I. INTERNATIONAL ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS

VII. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

9 - 11 October 2019
Bursa, TURKEY

BOOK OF ABSTRACTS

ÖZET KİTABI

BURSA ULUDAG UNIVERSITY
FACULTY OF AGRICULTURE
DEPARTMENT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ

ISBN – NO: 978-605-031-814-2
I. INTERNATIONAL ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS / VII. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ - BOOK OF ABSTRACTS – ÖZET KİTABI

Editör: PROF. DR. MURAT ZENCİRKIRAN

CONTENTS

I. INTERNATIONAL ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS I

I. ULUSLARARASI SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ II

CONGRESS ORGANIZING COMMITTEE III

KONGRE DÜZENLEME KURULU IV

SCIENTIFIC COMMITTEE V

ORAL PRESENTATIONS

CYCLAMEN RESEARCH IN VARINOVA
BART KUİJER 2

GENERAL INTRODUCTION TO SCHONEVELD BREEDING
HUUB VAN OORSPRONK 3

CROSS-POLLINATION OF PATIO ROSES WITH ROSE VARIETIES BELONGING TO DIFFERENT GROUPS
OFELIYA GAFAROVA, ASAF TALIB ISKENDEROV 4

INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS AND GENOTYPE ON THE VEGETATIVE PROPAGATION OF *Lonicera nitida* WILS.
VALERIA IVANOVA, NADEJDA ZAPRJANOVA 5

TREATMENT OF *Limonium* AND *Goniolimon* SEEDS WITH BIOLAN TO INCREASE GERMINATION
VALERIA IVANOVA, LILYANA NACHEVA, IVANKA KRUSTEVA 6

SUSTAINABLE WATER USE IN BAJA CALIFORNIA REGION
AHMET KUBAS, O. ALBERTO POMBO 7

CHAPARRAL LANDSCAPE PROJECT IN LOS ANGELES
MATTEO UMBERTO POLI 8

AN UNUSUAL AESTHETIC: CHANGING THE CRITERIA FOR ORNAMENTAL PLANTS SELECTION IN LANDSCAPE
MOHAMMAD REZA MEHRABANI GOLZAR, FERAN AŞUR, SAEID KHOSHNIYYAT 9

EFFECT OF INDUCED POLYPLOIDIZATION ON QUALITATIVE AND QUANTITATIVE CHARACTERISTICS IN *Anemone sylvestris*
JANA ŠEDIVÁ, ELOY FERNÁNDEZ, PAVLA ZAHUMENICKÁ 10

CONTROLLED CULTIVATION *Menyanthes trifoliata* L.
JAROSLAVA DOMKÁŘOVÁ, MARIE GREPLOVÁ, ROMANA SEDMÍKOVÁ, MARTIN KMOCH, DAGMAR ŠIMKOVÁ, JIŘÍ PTÁČEK 11

CONTROLLED CULTIVATION OF TERRESTRIAL ORCHIDS (DACTYLORHIZA)
MARIE GREPLOVÁ, JAROSLAVA DOMKÁŘOVÁ, ROMANA SEDMÍKOVÁ, MARTIN KMOCH, DAGMAR ŠIMKOVÁ, JIŘÍ PTÁČEK 12

VARIETY DEVELOPMENT STUDIES OF SOME CARNATION (*Dianthus* L.) TAXA THAT ARE FOUND NATURALLY IN TURKEY AS OUTDOOR PLANT
AYŞE SERPIL KAYA, BURÇIN CINGAY, FATMA UYSAL BAYAR 13

A NEW APPROACH ON SPECIES BASED CONSERVATION: LANDSCAPE GENETICS OF RELICT ENDEMIC *Dorystoechas hastata*
CEREN SELIM, SONGÜL SEVER MUTLU 15

ENDEMIC PLANTS OF YOZGAT FLORA
HÜLYA DOĞAN 18

TRANSPLANTATION PRODUCTION AND EX-SITU PROTECTION IN THE PROTECTION OF BIODIVERSITY
KAMIL ERKEN 20

NATURALLY GROWING *Iris* L. SPECIES IN TURKEY AND ITS USE POSSIBILITIES IN LANDSCAPE ARCHITECTURE
M. AKIF IRMAK, HASAN YILMAZ 22

SHRUB AND TREE PLANTS NATURALLY DISTRIBUTED IN TRABZON PROVINCE AND THEIR IUCN RISK CATEGORIES
ÖMER SARI, FİSUN GÜRSEL ÇELİKEL 24

THE IMPORTANT AND ENDANGERED GEOPHYTE SPECIES IN THE FLORA OF SAMSUN
SEVIM DEMIR, FISUN GÜRSEL ÇELIKEL 26

THE DETERMINATION OF ORNAMENTAL PLANT USE POTENTIALS OF SOME NATURAL PLANT TAXA THAT ARE LOCATED IN THE NATURAL BOTANICAL GARDEN OF TURKEY
ŞAHİN ÇİMEN, AYSEL ULUS 28

EVALUATION OF THE ORNAMENTAL PLANT CHARACTERISTICS OF SOME NATURAL TAXA IN THE SOGUKSU NATIONAL PARK
ZUHAL DILAVER, MEHTAP ÖZTEKIN, MERVE YILMAZ 30

ENDANGERED *Iridaceae* FAMILY SPECIES OF TURKEY GEOPHYTES
SEVIM DEMIR, FISUN GÜRSEL ÇELIKEL 32

TURKEY'S BOXWOOD (*Buxus sempervirens* AND *Buxus balearica*) AND EXISTING THREATS
ÖMER SARI, FİSUN GÜRSEL ÇELİKEL 34

THE PROCESS OF CULTIVATION WILD PLANTS THAT HAVE THE POTENTIAL OF ORNAMENTAL PLANTS AND USING AS ORNAMENTAL PLANT
ŞEVKET ALP, EMRAH ZEYBEKOĞLU, ALI SALMAN, M. ERCAN ÖZZAMBAK 36

"FROM MINEFIELD TO NARCISSUS" PROJECT IN THE CIZRE REGION
ŞEVKET ALP, AYTEN BOTAN 38

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME NATIVE *Lupinus varius* POPULATIONS IN SOUTHERN ANATOLIA
AYŞE DURAK, OSMAN KARAGÜZEL 40

EVALUATION OF CYPRUS ENDEMICS IN TERM OF ORNAMENTAL PLANTS
İBRAHİM BAKTIR, DENİZ HAZAR 42

EFFECT OF SOME PRE-TREATMENTS ON GERMINATION PERFORMANCE OF THE SEEDS OF HAWTHORN *(Crataegus monogyna* JACQ.)
AHMET VURAL, UĞUR ŞİRİN 44

EFFECTS OF THE GROWING MEDIA ON SEEDLING EMERGENCE OF *Celtis australis* GENOTYPES
AYŞE DURAK, OSMAN KARAGÜZEL 46

THE SAGE (*Salvia*) TAXONS OF TURKEY FLORA AND CULTIVATION OF TWO *SALVIA* SPECIES (*S. viridis* L. - *S. sclarea* L.) WITH ORNAMENTAL PLANT POTENTIAL
BELGİN COŞGE ŞENKAL, TANSU USKUTOĞLU 48

EFFECT OF SEED FILM COVERING VIA MATERIALS ENRICHED WITH ADDITIVE ELEMENTS ON GERMINATION AND EMERGENCE RATE OF *Primula acaulis* L.
UĞUR ŞIRIN, RAMAZAN ARISOY 50

EFFECTS OF SOME GIBBERELLIC ACID AND SCARIFICATION TREATMENTS ON GERMINATION OF BLACK LOCUST SEEDS
ALİ İHSAN İÇÖZ, DENİZ HAZAR, İBRAHİM BAKTIR 52

EFFECTS OF PLANTING INTERVALS ON GROWTH OF FLOWER AND BULB OF DAFFODIL (*Narcissus tazetta* L.)
DENİZ HAZAR, ÖMER FARUK BORA, İBRAHİM BAKTIR..... 54

THE EFFECTS OF DIFFERENT MULCHES FOR GLADIOLUS GROWTH ON GREENHOUSE CONDITIONS
ELIF AKPINAR KÜLEKÇI, YASEMIN KUŞLU 56

EFFECTS OF DIFFERENT PGPR FORMULATIONS ON COMPACT FORM OF POINSETTIA (*Euphorbia pulcherrima* WILLD. EX KLOTZSCH.)
FAZİLET PARLAKOVA KARAGÖZ, ATİLLA DURSUN 58

USE OF DIFFERENT PGPR STRAINS FOR GROWTH TULIP PLANT AND BULB UNDER THE GREENHOUSE CONDITIONS
FAZİLET PARLAKOVA KARAGÖZ, ATİLLA DURSUN 60

RELATIONSHIPS AMONG MORPHOLOGICAL, YIELD, AND FLOWER QUALITY CHARACTERISTICS IN PROTEA
FULYA UZUNOĞLU, FERHAT AVCI, OĞUZHAN ÇALIŞKAN..... 62

THE EFFECT OF BIOSTIMULANT ON THE CUTTING ROOTING AND DEVELOPMENT OF ROOT AND TWING IN WILD *Hypericum* SPECIES
GÜL YÜCEL, KAMİL ERKEN, YUSUF EVREN DOĞAN 64

EFFECTS OF PLANT GROWTH PROMOTING BACTERIA ON THE GROWTH PARAMETERS OF ORNAMENTAL PLANTS
IŞIK SEZEN, ELIF AKPINAR KÜLEKÇI 66

THE USE OF MEDICINAL - AROMATIC AND ORNAMENTAL PLANTS IN HEAVY METAL STRESS
İLKAY YAVAŞ, ORHAN İLKSOY BOSTANCIOĞLU 68

THE EFFECT OF INDOLE BUTYRIC ACID CONCENTRATIONS ON ROOTING OF HERGO AND POLLMIX SEA BUCKTHORN (*Hippophae rhamnoides*) CULTIVARS
MEHMET GÜNEŞ, ONUR SEFA ALKAÇ, CEMRE KÜLHAŞOĞLU 70

DEVELOPING OF SEA BUCKTHORN (*Hippophae rhamnoides*) CULTIVATION IN TOKAT ECOLOGICAL CONDITIONS
MEHMET GÜNEŞ, ONUR SEFA ALKAÇ, ÇETIN ÇEKIÇ, ONUR SARAÇOĞLU 72

A STUDY ON CULTIVATION OF *Sedum pallidum* NATURALLY GROWN IN ÇARŞAMBA PLAIN
OKTAY KARA, SEVİM DEMİR, FİSUN GÜRSEL ÇELİKEL 74

WINTER DAFFODIL CULTIVATION WITH VERMICOMPOST
ÖZGÜR KAHRAMAN 76

THE DEVELOPMENT OF CHINABERRY TREE SEEDS IN DIFFERENT RATES SEWAGE SLUDGE
ÖZGÜR KAHRAMAN 78

THE EFFECTS OF FLURPRIMIDOL AND ANCYMIDOL TREATMENTS ON PLANT HEIGHT OF TULIP (*Tulipa CV.* 'SAIGON')
SEVİM DEMİR, FİSUN GÜRSEL ÇELİKEL 80

DETERMINATION OF SEED PROPAGATION METHODS AND SEEDLING QUALITY CHARACTERISTICS OF *Centaurea ptosimopappa* HAYEK SPECIES FOUND IN HATAY FLORES
SIDDIK KAYA, FULYA UZUNOĞLU, SAMİM KAYIKÇI, KAZIM MAVİ 82

EVALUATION OF SEED PROPAGATION OF SOME TAXA ON LAMIACEAE FAMILY
TANSU USKUTOĞLU, BELGİN COŞGE ŞENKAL..... 86

A STUDY ON THE EVALUATION OF COMMERCIAL NARCISSUS VARIETIES AS POTTED ORNAMENTAL PLANTS
ALİ SALMAN, EMRAH ZEYBEKOĞLU, ŞEVKET ALP, MUSTAFA ERCAN ÖZZAMBAK, MELTEM YAĞMUR WALLACE..... 88

THE EFFECT OF MICROORGANISM APPLICATION ON BULB YIELD AND FLORISTIC PROPERTIES OF DIFFERENT COMMERCIAL TULIP VARIETIES
ALİ SALMAN, BÜLENT BUDAK, MELTEM YAĞMUR WALLACE 90

FLORISTIC PROPERTIES OF DIFFERENT COMMERCIAL TULIP VARIETIES UNDER THE ECOLOGICAL CONDITIONS OF BAYINDIR
ALI SALMAN, MELTEM YAĞMUR WALLACE..... 92

SEED MASS AND DORMANCY TYPES OF SOME ALPINE AND SUBALPINE PLANTS FROM ULUDAG
SERAP KIRMIZI..... 94

THE EFFECTS OF COLD STRATIFICATION TREATMENTS ON THE GERMINATION OF ENDEMIC *Muscari bourgaei* SEEDS
SERAP KIRMIZI, HÜLYA ARSLAN, GÜRCAN GÜLERYÜZ 96

ADAPTATION OF SOME *Campanula* L. TAXA TO CULTURE CONDITIONS
FATİH GÜLBAĞ, M. ERCAN ÖZZAMBAK 98

INVESTIGATION OF IN VITRO HAPLOIDIZATION OF *Cyclamen* sp.
BAŞAR SEVİNDİK, MEHMET TÜTÜNCÜ, TOLGA İZGÜ, NEBAHAT SARI, PEMBE ÇÜRÜK, ZERRİN SÖĞÜT, YEŞİM YALÇIN MENDİ 100

USAGE OF ORNAMENTAL PLANTS FOR PHYTOREMEDIATION
BETÜL GÜMÜŞ, MAKBULE BAYRAK, HAKAN ÇELİK 102

IN VITRO STUDIES IN *Fritillaria imperialis*
EBRU AKYÜZ, RUKIYE TIPIRDAMAZ, ŞEVKET ALP, OĞUZHAN YAŞARKAN, Ş. ŞEBNEM ELLIALTIOĞLU 104

PLANT BIOTECHNOLOGY AND USED OF NANOPARTICULES IN ORNAMENTAL PLANTS
EMRAH SÜNDÜK, SENEM UĞUR, M. ŞAMİL ÖZDEMİR, YEŞİM YALÇIN MENDİ 106

IN VITRO PROPAGATION OF BOUGAINVILLEA (*Bougainvillea spectabilis* WILLD.)
GÜLDEN HASPOLAT, ÜMRAN ŞENEL.....108

THE EFFECTS OF 24 EPİBRASSİNOLİDE AND SOME OTHER PLANT GROWTH REGULATORS ON MICROPROPAGATION OF *Limonium siniatum*
İSMAİL DAYAR, MERVE KABAKCI, LEYLA EKEN, UĞUR ŞİRİN, MUSTAFA ERCAN ÖZZAMBAK 110

HISTOLOGICAL EXAMINATION OF POLLEN TUBE FORMATION AND FERTILIZATION IN WILD *Cyclamen coum*
MEHMET TÜTÜNCÜ, BAŞAR SEVİNDİK, YEŞİM YALÇIN MENDİ 112

SOMATIC EMBRYOGENESIS OF *Cyclamen coum*
METİN KOÇAK, TOLGA İZGÜ, MEHTAP YILDIZ, YEŞİM YALÇIN MENDİ 114

INVESTIGATION OF TRANSITION FROM GAMETOPHYTIC PHASE TO SPOROPHYTIC PHASE IN SOME FERN SPECIES NATURALLY SPREADED IN TURKEY BY TISSUE CULTURE AND NEW GENERATION BIOREACTOR SYSTEM
SENEM UĞUR, YEŞIM YALÇIN MENDI 116

INVESTIGATION OF PROTOCOL OF SOMATIC EMBRYOGENESIS, CRYOPRESERVATION AND SYNTHETIC SEED PRODUCTION IN SOME *Colchicum* SPECIES GROWN NATURALLY AND ENDEMIC TO TURKEY
YEŞİM YALÇIN MENDİ, ERGÜN KAYA, ONUR KOYUNCU, PEMBE ÇÜRÜK, MEHMET TÜTÜNCÜ, TOLGA İZGÜ, BAŞAR SEVİNDİK, ÖZHAN ŞİMŞEK, ASLIHAN ÖZKAYA, MAHMUT SARI, MUHAMMET ŞAMİL ÖZDEMİR, SENEM UĞUR 118

IN VITRO PHENOTYPICAL CHANGES IN PEACE LILY (*Spathiphyllum wallisii*)
ÜMRAN ŞENEL, GÜLDEN HASPOLAT.....122

THE IMPORTANCE OF TISSUE CULTURE PROTECTION OF BIODIVERSITY IN TURKEY
İSMAIL DAYAR, UĞUR ŞIRIN, M. ERCAN ÖZZAMBAK 124

THE EFFECTS OF SOME PRE-SOWING TREATMENTS ON SEED GERMINATION CHARACTERS OF PRIMA FLOWERS UNDER IN VITRO CONDITIONS
MEHMET KARAGÖZ, ARDA AKÇAL.....126

EFFECTS OF POLLEN HOLDING DURATION IN SOME ROSE SPECIES AND VARIETIES ON POLLEN VIABILITY AND GERMINATION
TUĞBA KILIÇ, EZGİ DOĞAN, HİLAL DURSUN, SİNEM ÇAMURCU, HASAN TALHA ÜNSAL, SONER KAZAZ.....128

RECOMMENDATIONS FOR PLANT USAGE WITH PLAYING VALUE IN CHILD FRIENDLY SPACES
AYŞE ÖZDEMIR, YUSUF EVREN DOĞAN 130

DETERMINATION OF USAGE OPPORTUNITIES OF SOME MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS NATURALLY GROWN IN ISPARTA PROVINCE FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE APPLICATIONS
BESTE KARA, ŞIRIN DÖNMEZ, MERT ÇAKIR 132

TRIAL AND EXPERIENCE GARDENS AS PLANT DESIGN SCAPES: CASES OF GERMANY
CENGİZ ACAR, HABİBE ACAR.....134

TO DETERMINE THE WOODY PLANT SPECIES IN ISTIKLAL CAMPUS OF BURDUR MEHMET AKIF ERSOY UNIVERSITY
CENGİZ YÜCEDAĞ, HÜSEYİN SAMET AŞIKKUTLU, LATİF GÜRKAN KAYA 136

INVESTIGATION OF PLANT PREFERENCES IN THE GARDEN HOUSES: CASE STUDY OF BURDUR CITY
CENGİZ YÜCEDAĞ, LATİF GÜRKAN KAYA, HÜSEYİN SAMET AŞIKKUTLU 138

DETERMINATION OF THE BENEFITS OF URBAN ROAD PLANTINGS: A CASE STUDY OF ATATÜRK BOULVARD (ANTALYA)
CEREN SELİM, SELİN ATABEY 140

METHODS OF MOVING WATER-WISE LANDSCAPE APPLICATIONS TO VERTICAL GARDENS
DAMLA ŞENOL, ZERRIN SÖĞÜT 142

HEALING GARDENS IN LANDSCAPE DESIGN PROCESS
ELIF AKPINAR KÜLEKÇI, IŞIK SEZEN 144

CONTRIBUTIONS OF THE PLANT SPECIES USED IN HOUSE GARDENS OF ISKENDERUN (HATAY) FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE STUDIES
ELİF BOZDOĞAN SERT, GÜLAY TOKGÖZ, NİLÜFER YOLCU 146

THE CULTURAL LANDSCAPE VALUE OF SAHLEP ORCHID THAT THE SWEETEST FLOWER OF KAHRAMANMARAŞ
FÜSUN ERDURAN NEMUTLU, SELİN CANSU DERENDELİ 148

NATIVE WATER LILIES OF HATAY: *Nymphaea alba* AND *Nuphar lutea*
GÜLAY TOKGÖZ, ELİF BOZDOĞAN SERT, BAHADIR ALTUN.....150

PLANTS AS DESIGN ELEMENT IN URBAN AREAS: EXAMPLE OF RIZE CITY
HABİBE ACAR, HAVVA DÜNDAR, CENGİZ ACAR 152

DETERMINATION OF FRUIT SPECIES USED IN OPEN GREEN AREAS IN THE CITY OF ANKARA AND THEIR USE AS ORNAMENTAL PLANTS IN LANDSCAPE ARCHITECTURE
HANDE ASLAN 154

DETERMINATION OF PLANT USAGE PREFERENCES IN PLANT DESIGN PROJECTS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE STUDENTS
HASAN YILMAZ, M. AKİF IRMAK, EMRAL MUTLU 156

THE EVALUATION OF PLANT MATERIAL USED IN LANDSCAPE DESIGN: THE CASE OF BILECIK CITY
HILAL KAHVECI, ÖZLEM CANDAN HERGÜL 158

USE OF AROMATIC PLANTS MATERIAL IN HEALING GARDEN DESIGN
HİLAL KAHVECİ, PARİSA GÖKER 160

USE OF PLANTS AND GARDEN PERCEPTION BY DIFFERENT ETHNIC GROUPS: LAZ CULTURE
HILAL SURAT, YAĞMUR RESNE 162

LANDSCAPE VALUES OF PLANTS USED IN SENSE GARDENS
KÜBRA GÜRBÜZ, IŞIK SEZEN.....164

INVESTIGATION OF SALDA LAKE NATURE PARK IN TERMS OF ECOTOURISM ACTIVITIES
LATİF GÜRKAN KAYA, CENGİZ YÜCEDAĞ, HÜSEYİN SAMET AŞIKKUTLU, SEDA GÜNTAŞ.....166

EVALUATION OF SEASONAL AND BULBOUS PLANTS USED IN ARRANGEMENTS OF PUBLIC GREEN AREAS IN CANAKKALE
MERVE TEMİZ, ELİF SAĞLIK, ALPER SAĞLIK, MEHMET İLKAN BAYRAK, ABDULLAH KELKİT .168

DETERMINING THE ORNAMENTAL PLANT MATERIALS IN GREEN SPACES OF ERZURUM CITY
METIN DEMIR, GÜLŞEN DURAN, ÖZLEM BURCU AKSOY, AYKUT RÜZGAR, AHMET MESUT CANER 170

"MONUMENTAL TREES" IN TURKEY REGARDING TO ORNAMENTAL LANDSCAPE PLANT
MINE YÜCE, SILA BALTA, MERYEM ATIK 172

SUSTAINABLE XERISCAPE DESIGN SUITABLE FOR NATURAL STRUCTURAL PROPERTIES: CASE OF KONYAALTI/ANTALYA
NEFİSE ÇETİN, SİBEL MANSUROĞLU, VEYSEL DAĞ 174

WATER-SAVING APPROACHES FOR PLANTING DESIGN: A CASE STUDY OF ESKISEHIR
NEHAR BÜYÜKBAYRAKTAR, HAKAN ALTINÇEKİÇ 176

THE EFFECT OF INDOOR PLANTS AND DESIGN ON USER SATISFACTION OF AIRPORT: THE CASE OF KASTAMONU AIRPORT
NUR BELKAYALI, ELİF AYAN ÇEVEN.....178

EVALUATION OF THE PLANT TISSUE IN TERMS OF LANDSCAPE USAGE A KEY STUDY OF ÇANAKKALE CITY PARKS
REMZIYE DUYGU SOLAK, OKAN YILMAZ.....180

MANAGEMENT AND PROTECTION OF HERITAGE TREES
RÜYA YILMAZ.....182

EVALUATION OF THE EFFECTS OF LANDSCAPE PLANTS ON IMPROVING THE QUALITY OF LIFE
RÜYA YILMAZ.....184

INTRODUCTION OF LANDSCAPE PLANTS IN DARDANOS CAMPUS AND SUGGESTIONS
FÜSUN ERDURAN NEMUTLU, ERSİN KARABACAK, MEHMET ALİ YÜCEL, ZELİHA DOĞAN 186

VISUAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *Acer sempervirens* AND EFFECTS OF ECOLOGICAL FACTORS ON THESE CHARACTERISTICS
Selma Kösa, Osman Karagüzel 188

THE EVALUATION OF INDOORS AND TERRACES OF THE SHOPPING CENTERS IN ANTALYA CITY CENTER IN TERMS OF PLANT MATERIAL AND PLANTING DESIGN
Selma Kösa, Sila Mihriban Güral.....190

EVALUATION OF SOME PLANT SPECIES THAT CAN BE USED IN ROOF GARDENS IN TERMS OF CLIMATE CRITERIONS IN ANTALYA CONDITIONS
Selma Kösa, Sibel Mansuroğlu, Sila Mihriban Güral, Veysel Dağ.....192

EVALUATION OF URBAN ROADS ON THE ASPECT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE IN TOURISM CITIES: CASE STUDY OF ANTALYA ISIKLAR STREET
Sibel Mansuroğlu, Veysel Dağ, Feyzanur Demir 194

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF URBAN RENEWAL ON BIOTOPES IN THE CASE OF ANTALYA SANTRAL DISTRICT
Sibel Mansuroğlu, Veysel Dağ, Feyzanur Demir 196

EVALUATION OF PLANTING IN ANTALYA CITY BICYCLE PATHS
Sibel Mansuroğlu, Veysel Dağ, Selma Kösa 200

ASSESSMENT OF ORNAMENTAL PLANT USAGES ON PLANTING DESIGN PRINCIPLES AND DETERMINATION OF THE EXTENSIVE PLANT SPECIES IN LONDON GARDENS
Yusuf Evren Doğan, Gül Yücel 202

STAGES OF FEASIBILITY IN URBAN CONDITIONS OF WATER-WISE LANDSCAPING: KUŞADASI
Zerrin Söğüt.....204

THE USE OF ENDEMIC PLANTS IN ANKARA FLORA AS ORNAMENTAL PLANTS IN LANDSCAPE ARCHITECTURE
Zühal Dİlaver, Hande Aslan 208

A RESEARCH ON DESIGNING PLANT SCULPTURES IN TURKEY
Meltem Yağmur Wallace, Ali Salman, Kemal Yanmaz, Bülent Budak 210

AEGEAN CLIMATE COMPATIBLE GRASS SPECIES AND VISUAL PROPERTIES FOR LANDSCAPE DESIGN
Meltem Yağmur Wallace, Ali Salman.....212

INVESTIGATION OF ORNAMENTAL PLANT SPECIES USED IN WATER GARDENS IN TERMS OF LANDSCAPE DESIGN
Okan Yilmaz, Remziye Duygu Solak 214

INVESTIGATION OF THE USE OF LANDSCAPE RECLAMATION TECHNIQUES IN RIVER SHORE AND BASINS: MERIÇ RIVER EXAMPLE
Melih Meral, Ruya Yilmaz 216

TENDER PROCESS OF LANDSCAPE PROJECTS WITHIN THE PUBLIC PROCUREMENT ACT INTRODUCTION
Rüya Yilmaz, Handan Findik Önsel 218

ORNAMENTAL PLANTS USED IN GREEN ROOF GARDENS
Oktay Kara, Fisun Gürsel Çelikel 220

THE EFFECTS OF SOME EXOTIC PLANT SPECIES ON CERTAIN SOIL PROPERTIES: KARADENIZ TECHNICAL UNIVERSITY (TRABZON) CASE
Derya Sari, Mehmet Küçük.....222

THE USE OF PLANTS IN COASTAL DUNE PLANTS IN LANDSCAPE DESIGN: THE CASE OF BURSA KOCAÇAY DELTA
Aysun Çelik Çanga 224

USE OF PLANT MATERIALS IN SUSTAINABLE CITY PARKS: THE CASE OF BURSA SOGANLI BOTANICAL PARK
Aysun Çelik Çanga, Gizem Küçük 226

EXAMINATION OF LANDSCAPE PLANTS MAINTENANCE APPLICATION IN THE EXAMPLE OF BURSA ENVIRONMENTAL HIGHWAY
Esra Özkan, Murat Zencirkiran.....228

INVESTIGATION OF THE USE OF PLANT MATERIALS IN BURSA CITY CORE SOME STREET
Fatih Tüzel, Zeynep Pirselimoğlu Batman 230

THE USE OF PLANTS IN THE AVCILAR COAST PARK AND THE EVALUATION OF ECOLOGICAL TOLERANCES OF PLANTS
Gaye Ozesen, Nilufer Seyidoglu Akdeniz 232

LANDSCAPE PLANTS OF BURSA MURAD I (MURAD HÜDAVENDIGAR) COMPLEX GARDEN
Gülşah Mercan, Murat Zencirkiran.....234

DETERMINATION OF PLANT TYPES USED BY PRUNING IN PARKS OF ANTALYA AND EVALUATION IN THE CONTEXT OF PLANT DESIGN
Selma Kösa 236

INVESTIGATION OF PLANT USAGE IN BURSA URBAN PARKS IN TERMS OF DESIGN PRINCIPLES
İpek Sevim, Ayhan Bilbey, Elvan Ender Altay 238

A RESEARCH ON THE CREATION OF VISUAL EFFECTIVENESS THROUGHOUT THE YEAR WITH SEASONAL PLANT FEATURES
Nebibe Merve Kayabaşı, Nurcan Akarsu, Elvan Ender Altay 240

FIRST USE OF ORNAMENTAL PLANTS IN THE HISTORY OF URBANIZATION
Osman Zeybek 242

THE RELATIONSHIP BETWEEN PLANTING DESIGN AND URBAN IDENTITY
Osman Zeybek 244

EVALUATION OF ST. AUGUSTINE GRASS ACCESSIONS FOR TURFGRASS PERFORMANCE UNDER MEDITERRANEAN CLIMATE
Bahar Sancar, Songül Sever Mutlu, Damla Irkörücü, Mehmet Zeybek 246

ENHANCEMENT OF ZOYSIAGRASS WINTER PERFORMANCE THROUGH GB APPLICATION
Mert Çakır, Songül Sever Mutlu 248

EFFECTIVE USE OF WATER IN TURFGRASS
Saliha Maleri Tanırkan, Kürşad Demirel, Gökhan Çamoğlu, Hakan Nar 250

OVERSEEDING ZOYSIAGRASS WITH COOL-SEASON TURFGRASSES
Songül Sever Mutlu, Mert Çakır 252

THE PERFORMANCE OF 'SURVIVOR': THE FIRST TURKISH HYBRID BERMUDAGRASS CULTIVAR
Songül Sever Mutlu.....254

DEVELOPMENT OF EVERGREEN HYBRID ZOYSIAGRAS
Songül Sever Mutlu, Ceren Selim, Nedim Mutlu, Damla Irkörücü 256

EFFECTS OF PLANT GROWTH PROMOTING BACTERIA ON TURF QUALITY OF SOME WARM-SEASON TURFGRASS SPECIES
Uğur Bilgili, Sinem Zere 258

DEVELOPMENT OF CULTIVARS OF GERBERA CUT FLOWER BY HYBRIDIZATION
Hüsamettin Aycan Alp, Soner Kazaz 260

MOTHER AND FATHER PARENT PERFORMANCE OF TURKEY BULBOUS *IRIS* SPECIES IN HYBRID COMBINATION AT RATE OF HYBRID AND SEED PROGENITURE
KAMIL ERKEN, FATIH GÜLBAĞ, SERDAR ERKEN, ERDAL KAYA 262

DEVELOPMENT OF NEW VARIETIES FROM TURKEY'S ENDEMIC SPECIES: *Fritillaria michailovskyi* FOMIN
MERAL ASLAY, H. MURAT ÜNLÜ, ZAKİNE KADIOĞLU, SERDAR TUNCER, ERDAL KAYA 264

***Pelargonium* BREEDING PROGRAM IN TURKEY**
ÖZGÜL KARAGÜZEL, SELMA KÖSA, M. UGUR KAHRAMAN 266

ESTABLISHING GENE POOL AND SELECTING SUITABLE GENOTYPE FOR BREEDING STUDIES VIA CLASSICAL HYBRIDIZATION AND HAPLOIDIZATION TECHNIQUES
PEMBE EVCI CURUK, N. YESIM YALCIN MENDI, ZERRIN SOGUT, YILDIZ AKA KACAR, BASAR SEVINDIK, TOLGA IZGU, OZHAN SIMSEK, MEHMET TUTUNCU, ALI SALMAN.....268

DEVELOPMENT OF *Kalanchoe* VARIETIES
MEHMET UĞUR KAHRAMAN, AYŞE SERPİL KAYA, ÖZGÜL KARAGÜZEL, HATİCE FİLİZ BOYACI, YEŞİM YALÇIN MENDİ, AYTEKİN AKTAŞ 270

DOUBLE-FLOWERED AND NOVEL CANDIDATE IN ORNAMENTAL PLANTS: *Sternbergia vernalis* (MILL.) GORER & J. H. HARVEY VAR. '*PLENA*' CIZRE YELLOW
ŞEVKET ALP 272

DOES POLLINATION WITH SCENTED ROSE GENOTYPES AS POLLEN SOURCE AFFECT SEED SET?
SONER KAZAZ, EZGİ DOĞAN, TUĞBA KILIÇ, ELÇİN GÖZDE ERGÜR ŞAHİN, HİLAL DURSUN, METİN TUNA.....274

THE CROSS-BREEDING PERFORMANCES OF SOME FRAGRANT ROSE GENOTYPES
FATİH GÜLBAĞ, SERDAR ERKEN, KAMİL ERKEN, M. ERCAN ÖZZAMBAK 276

CROSS - BREEDING OF CUT ROSE
SERDAR ERKEN, FATİH GÜLBAĞ, KAMİL ERKEN, SONER KAZAZ, M. ERCAN ÖZZAMBAK 278

THE EFFECTS OF DIFFERENT IRRIGATION LEVELS ON THE PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF *Geranium*
ÇAĞLA AYGÜN, KÜRŞAD DEMİREL, GÖKHAN ÇAMOĞLU, HAKAN NAR.....280

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF WATER DEFICIT ON THE DEVELOPMENT AND FLOWERING OF CHRYSANTHEMUM PLANT
KÜRŞAD DEMİREL, GÖNÜL TÜRKOĞLU, KADER ARSLAN, GÖKHAN ÇAMOĞLU, HAKAN NAR .282

DETERMINATION OF CHANGES IN PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF CYCLAMEN IN DIFFERENT WATER STRESS LEVELS
KÜRŞAD DEMİREL, RUMEYSE ÇATIKKAŞ, BEYZA KESEBİR, GÖKHAN ÇAMOĞLU, HAKAN NAR 284

THE EFFECTS OF WATER STRESS ON THE PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *Dahlia*
EMİNE TÜTÜNCÜ, KÜRŞAD DEMİREL, GÖKHAN ÇAMOĞLU, HAKAN NAR, ARDA AKÇAL 286

THE EFFECTS OF DIFFERENT IRRIGATION LEVELS ON THE PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF *Geranium*
ÇAĞLA AYGÜN, KÜRŞAD DEMİREL, GÖKHAN ÇAMOĞLU, HAKAN NAR.....288

EFFECTS OF SALINITY STRESS ON FLOWERING CRITERIA IN HYACINTH (*Hyacinthus orientalis* "FONDANT")
ARZU ÇIĞ, FÜSUN GÜLSER 290

THE EFFECTIVENESS OF RICE HUSK MULCH ON REDUCTION OF RUNOFF AND SOIL LOSS UNDER SIMULATED RAINFALL CONDITIONS
ZEYNAL TÜMSAVAŞ, ÖZLEM YETİŞİR.....292

COMPOSTING MATERIALS USED FOR ORNAMENTAL PLANTS
EZGİ KESKİN, SITA SANELE KUNENE, HAKAN ÇELİK 294

EFFECTS OF DIFFERENT GROWING MEDIA ON DEVELOPMENT OF SOME *Sedum* SPECIES
SEVDA AKTEPE, YEKBUN ALP, EZELHAN ŞELEM, NURHAN KESKİN, NALAN TÜRKOĞLU 296

EXTENDING VASE LIFE OF *Narcissus* 'ICE FOLLIES' BY TDZ
MOHAMED FARAH ABDULLA, FİSUN GÜRSEL ÇELİKEL 298

POSTHARVEST QUALITY OF NATIVE IRIS FLOWERS
MOHAMED FARAH ABDULLA, FİSUN GÜRSEL ÇELİKEL 300

THE EFFECT OF DIFFERENT TREATMENTS ON VASE LIFE OF WILD *Narcissus* FLOWER (*Narcissus tazetta*) SPECIES GROWING IN PERŞEMBE DISTRICT OF ORDU PROVINCE
SEFA GÜN, BURHAN ÖZTÜRK 302

EFFECT OF SOME PLANT ETHERIC OILS ON VASE LIFE OF CUT FLOWER *Lilium SP.*
MERVE KABAKCI, LEYLA EKEN, UĞUR ŞİRİN 304

EFFECTS OF DIFFERENT VASE SOLUTIONS ON THE VASE LIFE OF CUT SUNFLOWER
TUĞBA KILIÇ, SONER KAZAZ, ELÇIN GÖZDE ERGÜR ŞAHIN, MERVE URAN.....306

BAMBOO TAXA HAVING POTENTIALS TO BE USED IN TURKEY
MUSTAFA VAR, MUBERRA PULATKAN 308

BIOTIC AND ABIOTIC STRESS IN SOME ORNAMENTAL PLANTS USED COMMONLY
EZELHAN ŞELEM, SEVDA DEMİREL, NALAN TÜROĞLU 310

DETERMINATION BY USING DIFFERENT EQUATIONS OF CHLOROPHYLL CONTENTS OF NATURALLY GROWN ROSEHIP SPECIES (*Rosa* ssp.) IN VAN, TURKEY
FÜSUN GÜLSER, ŞEVKET ALP.....312

DETERMINATION OF WATER STRESS OF GERANIUM PLANT USING LEAF PRESSURE SENSORS
GÖKHAN ÇAMOĞLU, HAKAN NAR, KÜRŞAD DEMİREL 314

THE EFFECT OF MULCHING OF SOIL SURFACE WITH GRASS CLIPPINGS ON PREVENTION OF WATER EROSION UNDER LABORATORY CONDITIONS
ZEYNAL TÜMSAVAŞ, SEDAT ÇILGIN.....317

DETERMINATION OF STERNORRHYNHCA SPECIES THAT ARE HARMFUL IN FOREST TREES IN PARK AND LANDSCAPE AREAS OF ADANA
ASIME FILIZ ÇALIŞKAN KEÇE, MEHMET RIFAT ULUSOY.....318

DETERMINATION OF THE VIRULENCE LEVELS OF THE *Fusarium* ISOLATES COLLECTED FROM CARNATION PLANTATIONS IN IZMIR BY TWO DIFFERENT METHODS
CEREN CER, SEHER BENLİOĞLU.....320

EFFICACY OF *Tagetes patula* AND *Tanacetum vulgare* EXTRACTS ON MORTALITY AND MOBILITY OF *Meloidogyne chitwoodi*
EMRE EVLICE, PERVIN ERDOĞAN 322

SENSITIVITY LEVELS OF MARIGOLD CULTIVARS GROWN IN GREENHOUSE AGAINST BOTRYTIS BLIGHT
HİMMET TEZCAN, AYŞEGÜL KARSLI, GİZEM YÖNTEM.....324

SOME INVASIVE ALIEN SPECES DAMAGED IN ORNAMENTAL PLANTS IN TURKEY
İSMET HARMAN, ŞÜKRAN OĞUZOĞLU, MUSTAFA AVCI 326

OVIPOSITION DETERRENT ACTIVITIES OF SOME PLANT EXTRACTS AGAINST TOMATO LEAF MINER, *Tuta absoluta* MEYRICK (LEPIDOPTERA: GELEHIIDAE)
PERVIN ERDOĞAN.....328

THE IMPORTANT APHID SPECIES SEEN IN ORNAMENTAL PLANTS PRODUCING IN THE FOREST NURSERIES
ŞÜKRAN OĞUZOĞLU, MUSTAFA AVCI.....330

SPECIES OF COCCINELLIDAE ON THE TREES, SHRUBS AND BUSHES FROM THE GROUP OF OUTDOOR ORNAMENTAL PLANTS IN BURSA AND YALOVA
PINAR GÖKSEL, GÜRSEL ÇETİN, CEMİL HANTAŞ, KAMİL ERKEN 332

EVALUATION OF IMPORTATION OF ORNAMENTAL PLANTS IN TERMS OF LEGISLATION
ALPER BULUT,YAVUZ GÜLOĞLU, İLKNUR CESUR 334

PRODUCTION OF ORNAMENTAL PLANTS IN MARMARA REGION
ERCAN YAKAR, ASUMAN CANSEV 336

STATISTICAL ANALYSIS OF REGIONAL DISTRIBUTION OF PRODUCTION AREAS ORNAMENTAL PLANTS IN TURKEY
HASAN VURAL, ŞULE TURHAN, İREM YAVUZ.....338

DETERMINATION OF DEMAND OF ÇANAKKALE CITY COMMUNITY IN ORNAMENTAL PLANTS
MERVE TEMİZ, ELİF SAĞLIK, ALPER SAĞLIK, ABDULLAH KELKİT, MEHMET İLKAN BAYRAK .340

DETERMINATION OF DEMAND FOR ORNAMENTAL PLANTS OF THE CITY OF KARS
METIN DEMIR, ÖZLEM BURCU AKSOY, AYKUT RÜZGAR, GÜLŞEN DURAN, AHMET MESUT CANER 342

LEGAL FRAMEWORK OF EXPORTING OF ORNAMENTAL PLANTS
YAVUZ GÜLOĞLU, ALPER BULUT, İLKNUR CESUR 344

PROBLEMS OF CUT FLOWER PRODUCERS AND THEIR TENDENCIES TO SUSTAIN CUT FLOWER PRODUCTION: A CASE STUDY OF İZMİR PROVINCE
ZERRİN KENANOĞLU BEKTAŞ 346

EVALUATION OF SOME ORNAMENTAL PLANTS FROM PHYTHOCHEMICAL COMPONENT, BIOLOGICAL ACTIVITY AND TRADITIONAL USAGE
ESEN SEZEN KARAOĞLAN, IŞIK SEZEN.....348

DETERMINATION OF TOXIC (CR, CD, CU AND PB) ELEMENTS IN SOME AROMATIC PLANTS
HACER SİBEL KARAPINAR, FEVZİ KILIÇEL 350

SPECIFICATION OF CRITERIA FOR THE DOCUMENTATION, CONSERVATION AND RENEWAL OF THE ORIGINAL VEGETATION OF HISTORIC GARDENS
SAEİD KHOSHNİYYAT, FERAN AŞUR, ŞEVKET ALP.....352

PLANT THEMED PARKS
MÜKERREM ARSLAN, OSMAN ZEYBEK 354

BIG TREE MOVING AS A METHOD OF RE-USING EXISTING VEGETATION COMPONENTS AT URBAN SCALE
BURÇİN CANDAN.....356

POSTER PRESENTATIONS

USAGE POTENTIAL OF MUTATION BREEDING IN ORNAMENTAL PLANT PRODUCTION
AHMET VURAL, UĞUR ŞIRIN.....359

SOME GEOPHYTES OF KAHRAMANMARAŞ
ALAADDİN ÖZDEMİR, İRFAN ERSİN AKINCI, YASEMİN ÖZDENER KÖMPE, SERAP BALIK.....361

DETERMINATION THE EFFECTS OF VERMICOMPOST AND NUTRITIONAL SOLUTION APPLICATIONS ON THE SEEDLING DEVELOPMENT AND FLOWERING CHARACTERS OF DAHLIA (*Dahlia* ssp.)
ARDA AKÇAL, KENAN KAYNAŞ, ALPER DARDENİZ, ESRA ŞAHİN 363

THE EFFECTS OF CHANGES IN THE IRRIGATION REGIMES ON FLOWER QUALITY AND VASE LIFE OF GLADIOLUS PRODUCTION IN OPEN FIELD
ARDA AKÇAL, KÜRŞAD DEMİREL, GÖKHAN ÇAMOĞLU 365

ENCAPSULATION-CRYOPRESERVATION OF EMBRYOGENIC CALLUS OF *Crocus ancyrensis* (HERBERT) MAW
BASAR SEVINDIK, TOLGA IZGU, ONUR KOYUNCU, SALIHA KIRICI, YESIM YALCIN MENDI ..368

MINERAL ANALYSIS OF COMMERCIALIZED HERBAL TEAS IN TURKEY
HACER SİBEL KARAPINAR, FEVZİ KILIÇEL 370

THE EFFECT OF DIFFERENT SALT CONCENTRATIONS ON THE GROWTH TRAITS OF THE GERANIUM
HAKAN NAR, GÖKHAN ÇAMOĞLU, KÜRŞAD DEMİREL 372

THE EFFECT OF SYNTHETIC SEED PRODUCTION AND ENCAPSULATION ON IN VITRO REGENERATION IN SOME *Cyclamen* SPECIES
HÜSAMETTIN AYCAN ALP, YEŞIM YALÇIN MENDI.....374

REACTIONS ON HUMAN HEALTH OF PINE PROCESSIONARY MOTHS IN PINE TREES IN LANDSCAPE AREAS
İSMET HARMAN, ŞÜKRAN OĞUZOĞLU 376

THE EFFECT OF THE DIFFERENT IRRIGATION LEVELS ON FORMATION OF BULBLETS IN LILIES
LEYLA EKEN, UĞUR ŞİRİN 378

THE USAGE OF EMBRYO RESCUE TECHNIQUE IN ORNAMENTAL GEOPHYTES
M. ŞAMİL ÖZDEMİR, SENEM UĞUR, EMRAH SÜNDÜK, YEŞİM YALÇIN MENDİ 380

VISUALIZATION OF LANDSCAPE AND IRRIGATION PROJECTS
OĞUZHAN ALKAN, KÜRŞAD DEMİREL.....382

A POPULAR APPLICATION FOR THE USE OF ORNAMENTAL PLANTS: TERRARIUMS
SEDA NUR DEMİR, PINAR KÖYLÜ 384

SOME PHENOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPORTIES OF WILD SNOWDROP (*Galanthus* spp.) PLANT GROWING IN THE SOUTH REGION OF PIRAZIZ DISTRICT OF GIRESUN PROVINCE
SEFA GÜN, BURHAN ÖZTÜRK 386

DETERMINATION OF THE EFFECTS OF WATER STRESS ON THE PLANT CHARACTERISTICS OF *Pelargonium domesticum*
SELİN DOĞAN, KÜRŞAD DEMİREL, GÖKHAN ÇAMOĞLU, HAKAN NAR, ARDA AKÇAL 388

INVESTIGATION OF VITRO STUDIES IN KALA (*Zantedeschia aethiopica*) PLANT
SENEM UĞUR, M. ŞAMİL ÖZDEMİR, EMRAH SÜNDÜK, YEŞİM YALÇIN MENDİ 390

DETERMINATION OF SOME BIOCHEMICAL CONTENTS IN FRUITS OF *Mammillaria prolifera* PLANT GROWN INDOOR
SEVDA AKTEPE, EZELHAN ŞELEM, ONUR TEKİN, NALAN TÜRKOĞLU 392

ORCHID AND FUNGI
VİLDAN AKIN MUTLU,YASEMİN ÖZDENER KÖMPE 394

SYMBIOTIC GERMINATION OF THE SEEDS OF *Serapias orientalis* subsp. *orientalis* (GREUTER) (ORCHIDACEAE)
YASEMİN ÖZDENER KÖMPE, VİLDAN AKIN MUTLU 396

EVALUATION OF HYBRID ZOYSIAGRASES FOR ESTABLISHMENT RATE
ZAHİDE DENİZ SUBAŞI, BAHAR SANCAR, NEDİM MUTLU, AHMET GÜLGÜN, SONGÜL SEVER MUTLU.....398

BREEDING WORKS ON *Gladiolus*
ŞÜHEDA BASIRE AKÇA 400

DEVELOPMENT OF CARNATION VARIETIES THAT HAVE RESISTANCE TO *Fusarium oxysporum f. sp. dianthi* RACE 2
AYŞE SERPIL KAYA, UĞUR KAHRAMAN, AYTÜL KITAPÇI, İLKNUR POLAT, İLKER KURTBETLI, EMINE GÜMRÜKÇÜ, KÖKSAL AYDINŞAKIR 402

PROPAGATION TERRESTRIAL ORCHIDS WITH BIOTECHNOLOGICAL METHODS
MEHMET UĞUR KAHRAMAN, YEŞIM YALÇIN MENDI 404

I. INTERNATIONAL ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS

VII. ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS

Dear Participants,

We are honored to have you participating I. International Ornamental Plants Congress / VII. Ornamental Plants Congress, hosted by Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture in "Green" Bursa, which is the fourth biggest city of Turkey - a country that has more than 12.000 taxa along with 1/3 endemics, with its unique geographical location.

The ornamental plants sector, which has become a significant industry in the world, has made great strides in our country in the last decade. However, in line with our 2023 targets, which are the 100th anniversary of our republic, the ornamental plants sector employees should work more devotedly. In this context, it is of utmost importance that the information and research/development needs required for the sector are met with current scientific studies, ensuring researcher-sector cooperation, putting forward scientific studies nationally and internationally.

Considering all these objectives, it has become a necessity to carry our national ornamental plants congress to an international dimension. Simultaneously with the VII. Ornamental Plants Congress, the I. International Ornamental Plants Congress was decided to be held together.

Two hundred and three papers from seven different countries were accepted to be presented at the congress to be held on 9-11 October 2019.

My biggest wish is that congress will be beneficial for our country, the scientific community, and ornamental plants sector.

Best regards.

Prof. Dr. Murat ZENCIRKIRAN
Head of the Congress

I. ULUSLARARASI SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

VII. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

Değerli Katılımcılar,

Dünya üzerinde bulunduğu eşsiz coğrafi konumu ile 1/3'ü endemik olmak üzere 12.000'den fazla bitki taksonuna ev sahipliği yapan Türkiye'nin dördüncü büyük kenti olan Yeşil Bursa'da, Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü ev sahipliğinde gerçekleştireceğimiz I. Uluslararası Süs Bitkileri Kongresi / VII. Süs Bitkileri Kongresinde sizleri ağırlamaktan onur duyuyoruz.

Dünyada artık büyük bir endüstri haline gelen süs bitkileri sektörü son on yılda ülkemizde de büyük atılımlar gerçekleştirmiştir. Ancak, cumhuriyetimizin 100. yılı olan 2023 hedeflerimiz doğrultusunda süs bitkileri sektörü çalışanlarının daha fazla özveriyle çalışması gerekmektedir. Bu kapsamda, sektör için gerekli olan bilgi ve araştırma-geliştirme ihtiyacının gerçekleştirilen güncel bilimsel çalışmalar ile karşılanabilmesi, araştırıcı-sektör işbirliğinin sağlanabilmesi, bilimsel çalışmaların ulusal ve uluslararası ölçekte ortaya konulması büyük önem taşımaktadır.

Bütün bu amaçlar göz önünde tutulduğunda ulusal süs bitkileri kongremizin artık uluslararası bir boyuta taşınması bir zorunluluk olmuş ve kongre düzenleme kurulu olarak VII. Süs Bitkileri Kongresi ile eş zamanlı olarak I. Uluslararası Süs Bitkileri Kongresi'nin de gerçekleştirilmesi kararı alınmıştır.

9-11 Ekim 2019 tarihleri arasında gerçekleştireceğimiz kongrede sunulmak üzere ülkemiz ve yedi farklı ülkeden 203 bildiri kabul edilmiştir.

Kongrenin ülkemiz, bilim camiası ve süs bitkileri sektörüne yararlı olması en büyük dileğimdir.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN
Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı

CONGRESS ORGANIZING COMMITTEE

HONORARY PRESIDENT

Prof. Dr. Ahmet Saim KILAVUZ, Rector of Bursa Uludag University

HEAD OF THE CONGRESS

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludag University, Head of Landscape Architecture Department

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Aysun ÇELİK ÇANGA, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Nilüfer Seyidoğlu AKDENİZ, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Elvan ENDER ALTAY, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Cevdet GÜMÜŞ, Bartin University, Vocational School of Bartin, Turkey

Doctoral Lecturer Kamil ERKEN, Bursa Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Res. Asst. Osman ZEYBEK, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Agricultural Engineer Mustafa ATICI, Mayıs Peyzaj, Bursa, TURKEY

KONGRE DÜZENLEME KURULU

ONURSAL BAŞKAN

Prof. Dr. Ahmet Saim KILAVUZ, Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörü

KONGRE BAŞKANI

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Bölüm Başkanı

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Aysun ÇELİK ÇANGA, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Nilüfer Seyidoğlu AKDENİZ, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Cevdet GÜMÜŞ, Bartın Üniversitesi, Bartın Meslek Yüksekokulu, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Kamil ERKEN, Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Araş. Gör. Osman ZEYBEK, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Ziraat Mühendisi Mustafa ATICI, Mayıs Peyzaj, Bursa, TÜRKİYE

SCIENTIFIC COMMITTEE

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Adil GÜNER, Head of Nezahat Gokyigit Botanic Garden, TURKEY

Prof. Dr. Ahmet MENGÜÇ, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Ali Osman DEMİR, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Biosystem Engineering, TURKEY

Prof. Dr. Aslı KORKUT, Tekirdag Namık Kemal University, Faculty of Fine Arts, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Aydın GÜNEY, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Byoung Ryong JEONG, Gyeongsang National University, Department of Horticulture, REPUBLIC OF KOREA

Prof. Dr. Cengiz ACAR, Karadeniz Technical University, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Ercan ÖZZAMBAK, Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Fatma Neriman ÖZHATAY, Istanbul University, Faculty of Pharmacy, Department of Basic Pharmaceutical Sciences, TURKEY

Prof. Dr. Fisun Gürsel ÇELİKEL, Nineteen May University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Giorgio Prodoscimi GIANQUINTO, University of Bologna, Department of Agricultural and Food Sciences, ITALY

Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ, Istanbul University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Halil ÜNAL, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Biosystems Engineering, TURKEY

Prof. Dr. Hasan VURAL, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, TURKEY

Prof. Dr. Ibrahim BAKTIR, International University of Cyprus, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, T.R.N.C

Prof. Dr. Irena Niedzwiecka - FILIPIAK, Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Head of Institute of Landscape Architecture, POLAND

Prof. Dr. Latif Gürkan KAYA, Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Mehmet Bülent ÖZKAN, Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Mükerrem ARSLAN, Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Mustafa KAPLAN, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, TURKEY

Prof. Dr. Mustafa VAR, Yıldız Technical University, Faculty of Architecture, Department of Urban and Regional Planning, TURKEY

Prof. Dr. Osman KARAGÜZEL, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Rüya YILMAZ, Namik Kemal University, Faculty of Fine Arts, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Şebnem ELLİALTIOĞLU, Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Sevil ALTAN, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Sevket ALP, Yuzuncuyil University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Sibel MANSUROGLU, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture TURKEY

Prof. Dr. Soner KAZAZ, Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Süleyman ERKAL, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Tanay BIRISCI, Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Uğur BİLGİLİ, Bursa Uludağ University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, TURKEY

Prof. Dr. Ümit ARSLAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, TURKEY

Prof. Dr. Ümit ERDEM, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Yesim YALÇIN MENDİ, Cukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Yuri Tavares ROCHA, University of Sao Paulo, Department of Geography, BRAZIL

Prof. Dr. Zerrin SÖĞÜT, Cukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Zeynal TÜMSAVAŞ, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Ali Mohammadi TORKASHVAND, Islamic Azad Univ., Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Assoc. Prof. Dr. Aysun ÇELİK ÇANGA, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Cornelia HERNEA, Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Faculty of Horticulture and Forestry, ROMANIA

Assoc. Prof. Dr. Himmet TEZCAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Nimet Sema GENCER, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Songül SEVER MUTLU, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Ugur ŞİRİN, Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Zuhal KAYNAKCI ELİNÇ, Mediterranean Univ., Faculty of Fine Arts, Dep. of Interior Architecture and Environmental Design, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Elvan ENDER ALTAY, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Doganay YENER YAYIM, İstanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Hakan ELİNÇ, Akdeniz University, Serik Gülsün – Süleyman Sürel Vocational School, TURKEY

Doctoral Lecturer Ali SALMAN, Ege University, Flourishing Vocational High School, TURKEY

Doctoral Lecturer Arda AKÇAL, Çanakkale 18 Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Doctoral Lecturer Cevdet GÜMÜŞ, Bartin University, Vocational School of Bartin, TURKEY

Doctoral Lecturer Deniz HAZAR, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Doctoral Lecturer Kamil ERKEN, Bursa Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

ORAL PRESENTATIONS

SÖZLÜ SUNUMLAR

CYCLAMEN RESEARCH IN VARINOVA

Bart Kuijer

Varinova Operations BV, Albert van't Hartweg 54, 2665 MJ Bleiswijk, The Netherlands
bart@varinova.nl

INTRODUCTION

In the world of professional plant production the resilience of the produced plants becomes very important. An improved resilience in the plant avoids the damage of plant diseases and insects. Resilience improves the shelf life in the transport and consumer period.

MATERIAL AND METHOD

Varinova started in 2017 a research in Cyclamen to find out what influences the resilience in the plant. In 2018 this research was continued and in cooperation with three other Cyclamen breeders we organized an extra research as well.

RESULTS

The results of this complete research will be presented.

Keywords: Varinova, *Cyclamen*, Breeding.

GENERAL INTRODUCTION TO SCHONEVELD BREEDING

Huub van Oorspronk

Sluinerweg 15, 7384 SC Wilp, The Netherlands
huubvanoorspronk@schoneveld.nl

Schoneveld Breeding was established in 1930 and specialises in breeding cold-loving pot plants such as Cyclamen, Primula, Ranunculus and Campanula. Our company has grown into a major player. In addition to our more than 180 employees at our location in Twello, the Netherlands, depending on the season, some 150 employees work at our production location in Tanzania. Strong genetics, sharing expertise and constant innovation are the foundations of our company's success.

We create strong varieties with high ornamental value and long flower life. We supply our products and services to specialised growers and growers of young plants all over the world.

Our services go much further than just supplying the seeds. A high quality product is a prerequisite, but not a distinctive quality. For this reason, we work together with the entire chain. In this we put the grower centre stage and we provide support in the form of growing recommendations, and marketing and sales advice. Our aim is to make an inspiring contribution to consumer's living environment and their enjoyment. We do this by establishing specific product-grower-market combinations.

We have an ambitious policy when it comes to our employees, innovations and sharing knowledge, and naturally, sustainability is part of our policy. The primary pillars of our policy are commitment to business operations, collaboration, personal development and breeding new varieties with lower environmental impact.

- Plant Experience (new facility): New facility where we can give inspiration/innovation and education to customers / retailers / students /consumers etc. Work together with other breeding companies and strengthen our knowledge and power. Do trials / breeding innovations together.
- Collaborations: For example, the Primula Touch Me group in Holland or Addenda group in Europe. Also, of course, collaborate with our customers and growers
- Products: Cyclamen, Primula varieties, Ranunculus, Campanula, Developing new crops as well for the near future.
- Support: We give technical/marketing and sales support to our customers. travel around the world to visit our customers.
- Turkey: Difficult market at the moment due of the exchange rate and politics. We foresee a lot of potential when everything is stable as much as possible We cooperate with a few companies in Turkey and visit the area's Yalova / Izmir a few times a year. We do have very good relations with our customers.

CROSS-POLLINATION OF PATIO ROSES WITH ROSE VARIETIES BELONGING TO DIFFERENT GROUPS

Ofeliya Gafarova[1]*, Asaf Talib Iskenderov[1]

[1] Biology Central Botanical Garden of ANAS, Baku-Azerbaijan.
* ofeliya.qafarova@gmail.com

INTRODUCTION

Roses of the Patio group appeared in the 80s of the last century. differ from other modern garden groups with their small size bushes and flowers. The length of the bushes are 30-45 cm and the diameter of the flowers 3.5-5 cm. Analysis of the origin of patio varieties showed that, breeders during breeding of patio varieties, used direct, reverse and reciprocating crosses, as well as self-fertility.

In order to obtain varieties with larger and more beautiful flowers, breeders re-cross the patio roses with hybrid tea, floribunda, grandiflora, Schrub and LCl.

MATERIAL AND METHOD

For hybridization was used classical methods. From patio Roses as a research material was used - Baby Bio, Gloriana 97, Gold Symphonie, Melody Hit, Pink Babyflor, Sonnenkind varieties. In April-May, 120 species of cross-pollination were performed various combinations of hybrid tea, floribunda, grandiflora, Schrub, LCl garden group, and 12 species cultivated as a result of selection and hybrid seedlings with gene pool of Patio. On 28 of them, pollination has occurred and fruited. So, the sooner is carried out the pollination, the higher the percentage of fruiting.

RESULTS

Perennial experiments and observations showed that cross-pollination of roses in Absheron can begin in the late April and continue until early June. For collecting pollens are usually used large, well-formed, semi-trapped buds. The most important moment for pollination is when moisturized the secreted bright fluid in the dental mouth of the main plant. Hybrid seeds obtained from cross-pollination were wetted in the weak solution of potassium-permanganate acid and sterilized in river sand and until sowing in November kept in the refrigerator at 3-5 C^{o}.

Keywords: Patio, Rose, Selection, Hybridization, Pollination

INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS AND GENOTYPE ON THE VEGETATIVE PROPAGATION OF *Lonicera nitida* WILS.

Valeria Ivanova[1]*, Nadejda Zaprjanova[2]

[1] Agricultural University – Plovdiv, Faculty of Horticulture, Department of Horticulture, Plovdiv-BULGARIA.
[2] Institute of Ornamental and Medicinal Plants, Negovan-Sofia, BULGARIA.
* valeriasi1@abv.bg

INTRODUCTION

An experiment was conducted to study the effect of genotype, growth regulators treatment, and the duration of the rooting period on the rooting percentage and quality of the root system of stem cuttings of the evergreen grasshopper (*Lonicera nitida Wils.).*

MATERIAL AND METHOD

Cuttings are harvested from 15 two-year-old plants of 6 species of *Loncerra nitida Wils.* in Bulgaria, Plovdiv region.

RESULTS

The duration of the rooting period (3 months vs. 4 months) is statistically reliable for the root and caluse formation rates. Extending the rooting period by one month results in 36.91% more root numbers. Genotype is the main factor affecting the rooting percentage, the number of roots formed, and the root length. Auxine treatment increased the rooting percentage and number of roots formed and affected the root length. Treatment with 2000 ppm indolyl-butyric acid (IBA) yields the best results at the end of the third month, but for 4 months of cultivation, cuttings treated with 4000 ppm IBA showed the highest rooting rates.

Keywords: *Lonicera nitida,* Growth regulators, Genotype, Vegetative propagation.

TREATMENT OF LIMONIUM AND GONIOLIMON SEEDS WITH BIOLAN TO INCREASE GERMINATION

Valeria Ivanova[1]*, Lilyana Nacheva[2], Ivanka Krusteva[3]

[1] Agricultural University – Plovdiv, Faculty of Horticulture, Department of Horticulture, Plovdiv-BULGARIA.
[2] Fruit Growing Institute, Plovdiv-BULGARIA.
[3] Institute of Ornamental and Medicinal Plants, Negovan-Sofia, BULGARIA.
* valeriasi1@abv.bg

INTRODUCTION

Limonium bulgaricum Anchev and *Goniolimon dalmaticum* (C. PRESL) RCHB. F. are Balkan endemic species. According to Agrobiotech (Ukraine), Biolan is a preparation of biological origin (a product from the cultivation of micromycetes isolated from ginseng roots), which is characterized by increased support of analogues of phytohormones and polyunsaturated fatty acids responsible for the synthesis of phytonutrients, phytoalexins and chelate forms of biogenic microelements. It stimulates the accelerated cell division, the root system development, the increase of the leaf surface and the chlorophyll content, reduces the phytotoxic action of the pesticides, has an anti-mutagenic effect, improves the quality of the production.

MATERIAL AND METHOD

Seeds from 12 genotypes - *Limonium* (L) and *Gonolimonium* (G) are placed in plates and moistened well (but not soaked in much liquid at the manufacturer's recommendation) with 2 ml of water 2 ml of 0.01% Biolan for 12 hours. Then they are placed on moistened filter paper and covered with the cover of the plate and white paper (diffused light) at room temperature (about 22° C). Reported: % of germinated seed at day 7; % germination on day 14 (then severely molded); Length of stem and roots on day 10.

RESULTS

The highest seed germination rate is genotype number 8 from Limonium - 63.3% at 7th and 70% at 14th day. Stem is highest in genotype 8, Biolan-10.6 mm treated, and the root is the longest in the control variant of the same genotype. For most of the genotypes, roots in the control variant are not observed. In Gonolimon germination at 7 and 14 is very good, in most cases between 80 and 100%. The values of stem height and root length in control and trial variants are almost the same, with the exception of genotype G5 where the stem height is 42.46 mm.

Keywords: *Limonium*, *Goniolimonium*, Biolan, Seed germination.

SUSTAINABLE WATER USE IN BAJA CALIFORNIA REGION

Ahmet Kubas[1]*, O. Alberto Pombo[2]

[1] Trakya University, Turkey. Visiting professor at the Department of Urban and Environmental Studies at El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Mexico.
[2] Department of Urban and Environmental Studies at el Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Mexico
* akubas@nku.edu.tr

INTRODUCTION

As a result of NAFTA the U.S. Mexican border has become a magnet for large developments in the industrial and labor sector promoting an intense population migration from the south of Mexico to this region, placing tremendous strain on the natural environment while increasing demands on already scarce water resources. The natural resources and environmental capacity of the Baja California region is inadequate to sustain the present pace of socio-economic developments.

For the most part of the history of the region the largest portion of the available water was used for farm irrigation. In recent years, urban water demand has increased as a result of an increasing urban population, an increased competition for the resource is inevitable between urban and agricultural users. As a consequence of intense consumption not enough clean water reaches the Sea of Cortes, one of the region's most important natural resources, with negative effects to the flora and fauna of the Gulf of California. Presently, the amount of water available is not enough to fulfill the requirements of farming, residential users, industry and the environment. The most important challenge of the region is the optimization and effective management of water supply and demand.

MATERIAL AND METHOD

Drip irrigation, an improved water efficient practice for agriculture, is widely used in the Mexicali Valley but traditional systems like gravity irrigation are still the norm. The use of pesticides and chemical fertilizers in the agricultural production results in many environmental problems. To solve most of the socio-economic and environmental challenges of the region we propose that the agricultural production of the valley should be controlled and redirected to organic farming. In order to achieve these goals farmers should be informed and encouraged by adequate policies to embrace the changes.

RESULTS

Effective usage of water in agricultural production will help to meet the water needs of the other competing sectors. However, improvements in agriculture, while beneficial, will not be a sufficient remedy alone. Effective water usage by all the other sectors is also essential to a regional sustainable water management.

Keywords: Baja California, Sustainable water management, Environmental problems, NAFTA, Agriculture.

CHAPARRAL LANDSCAPE PROJECT IN LOS ANGELES

Matteo Umberto Poli

Politecnico di Milano, Faculty of Architecture Urban Planning Construction Engineering, Department of Architecture and Urban Studies, Milan-ITALY.
matteo.poli@polimi.it

INTRODUCTION

Chaparral is a shrubland or heathland plant community found primarily in the US state of California and in the northern portion of the Baja California Peninsula, Mexico. It is shaped by a Mediterranean climate (mild, wet winters and hot dry summers) and wildfire, featuring summer-drought-tolerant plants with hard sclerophyllous evergreen leaves, as contrasted with the associated soft-leaved, drought-deciduous, scrub community of coastal sage scrub, found below the chaparral biome. The name comes from the Spanish word Chaparro, for evergreen oak shrubland.

MATERIAL AND METHOD

Conservation International and other conservation organizations consider chaparral to be a biodiversity hotspot – Chaparro community with a large number of different species – that is under threat by human activity. The project presented has been designed to reduce maintenance and save water, due to the serious drought affecting Los Angeles since the last 5 years. The Municipality banned lawns and grass fields from private homes, and we had to redesign a private villa park for a notorious rapper, in Hidden Hills, with a new concept integrating native plants and shrubs.

RESULTS

The project integrates strong design decisions with high sustainability, allowing for a redefinition of the open spaces and creating a continuous environment with the surrounding hills, with low to nil maintenance and high resistance to fire.

Keywords: Landscape, Chaparral, Garden, Sustainability, Drought

AN UNUSUAL AESTHETIC: CHANGING THE CRITERIA FOR ORNAMENTAL PLANTS SELECTION IN LANDSCAPE

Mohammad Reza Mehrabani Golzar[1]*, Feran Aşur[2], Saeid Khoshniyyat[3]

[1] Architectural Engineering, Faculty of Architecture and Urban Development, Imam Khomeini International University, Qazvin/IRAN
[2] Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture-Design, Yuzuncu Yil University, Van/TURKEY
[2] Department of Architecture, Faculty of Architecture-Design, Yuzuncu Yil University, Van/TURKEY
* m.mehrabanigolzar@gmail.com

INTRODUCTION

The plants in landscape design have been traditionally selected in order to create visual beauty and environmental comfort such as shading. But the conditions in the contemporary world have changed.

Today, the main threats are the reduction of biodiversity, water resource constraints, food shortages and global warming. According to the new challenges it is necessary to change the criteria for selecting ornamental plants. If in the past a limited number of plants were selected due to their visual features, today a wider range of native plants or adapted to new climatic conditions could be used in projects.

As a result, for reducing the threats and restoring ecological cycles, it is necessary to change the criteria for plant selection. Popular aesthetic should also be turned towards a new approach.

MATERIAL AND METHOD

In this paper, the effects of the new criteria in plant selection are analyzed on some completed project to understand if it can lead to the formation of a new aesthetic movement in planting.

RESULTS

The results show that in the short term, people resist to new plants, but their environmental and economic impacts are significant, and in the long term, It is expected that the negatives reactions will decrease and new plants will have general acceptance as ornamental plants.

Keywords: Aesthetic, Ornamental plant, Global warming, Landscape design

EFFECT OF INDUCED POLYPLOIDIZATION ON QUALITATIVE AND QUANTITATIVE CHARACTERISTICS IN *Anemone sylvestris*

Jana Šedıvá[1]*, Eloy Fernández[2], Pavla Zahumenıcká[2]

[1] Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Publ. Res. Inst. Květnové square 391, 252 43 Průhonice-CZECH REPUBLIC.
[2] Czech University of Life Sciences Prague, Kamýcká 129, 165 21 Prague-Suchdol-CZECH REPUBLIC
* sediva@vukoz.cz

INTRODUCTION

Induced chromosome doubling *in vitro* is an old but still used method of plant breeding applied to a wide range of ornamental plants and crop species. Polyploid plants have often increased organ size, prolonged flowering period or increased resistance to abiotic stresses, diseases and pests. The objective of the study was to obtain tetraploid plants in *Anemone sylvestris* from diploid plants by *in vitro* induced chromosome doubling using oryzalin as mitosis inhibitor for horticultural purposes with possible different morphological and biological characteristics.

MATERIAL AND METHOD

Plants with a length of 2–3 cm were cultured on multiplication media containing 1, 2, 5, 10 or 15 μM of oryzalin for 8, 10 or 12 weeks of cultivation. Ploidy level was confirmed by flow cytometry. Stock material of *A. sylvestris* (diploid and tetraploid plants) was maintained and propagated on full-strength solid MS without plant regulators. *In vitro* rooted plants were obtained on full-strength solid WPM medium with activated charcoal. Morphological and biological characteristics were tested in plants in a greenhouse or in a field.

RESULTS

Three tetraploid plants (2n = 4x = 32), 0.8% (polyploidization efficiency), were obtained from diploid plants. Morphological characteristics (e.g. flower diameter, total plant height, leaf area) and chlorophyll content differences between diploid and tetraploid *A. sylvestris* were observed together with polyphenol content and antioxidant activity. The tetraploid plants were stronger and more vigorous.

Keywords: Chromosome doubling, Oryzalin, In vitro culture, Abiotic stress, Biotic stress

CONTROLLED CULTIVATION *Menyanthes trifoliata* L.

Jaroslava Domkářová[1], Marie Greplová[1]*, Romana Sedmíková[1], Martin Kmoch[1], Dagmar Šimková[1], Jiří Ptáček[1]

[1] Potato Research Institute, Ltd., Dobrovského 2366, 580 01 Havlíčkův Brod, Czech Republic
* greplova@vubhb.cz

INTRODUCTION

Menyanthes trifoliata L. occurs in marshy meadows, pond edges, peat bogs. Their natural habitats decrease due to drainage of countryside in last century and climate change. The herb is very decorative by leaves and especially inflorescence with 10 to 20 white flowers. Species is a source of bitter compounds suitable for preparation of tea blends, bitter gastric liqueur etc. The herb collection is limited due to law protection (*M. trifoliata* is classified as endangered plant in the Czech Republic). For this reason, controlled cultivation is very important.

MATERIAL AND METHOD

The source material was obtained from Academy of Science of the Czech Republic as adult plants. Using chlorine sterilization, plants were transferred to *in vitro* conditions. Plant hormones of different concentrations and combination were used for plant multiplication (cytokinins) and rooting (auxins). Rooted plants were tested for acclimatization in greenhouse.

RESULTS

We developed protocol of *in vitro* multiplication, rooting and acclimatization. Work is in progress.

Keywords: *Menyanthes trifoliata* L., In vitro, Multiplication, Rooting, Acclimatization.

This work is supported by the project Ministry of Education, Youth and Sports EUREKA CZ LTE 218006.

CONTROLLED CULTIVATION OF TERRESTRIAL ORCHIDS (DACTYLORHIZA)

Marie Greplová[1]*, Jaroslava Domkářová[1], Romana Sedmíková[1], Martin Kmoch[1], Dagmar Šimková[1], Jiří Ptáček[1]

[1] Potato Research Institute, Ltd., Dobrovského 2366, 580 01 Havlíčkův Brod, Czech Republic
* greplova@vubhb.cz

INTRODUCTION

Terrestrial orchids of genus Dactylorhiza were previously very common in the Czech Republic (middle part of Europe). They start to be rare during past 4 decades due to drainage of countryside and also to climate change. They live in mycorrhizal symbiosis with basidiomycete fungi. Dactylorhiza plants are very ornamental with its inflorescence with 25–50 flowers. The cultivation in controlled conditions needs some special conditions.

MATERIAL AND METHOD

The source plants were obtained from Botanical Garden in the Czech Republic. Using chlorine sterilization, plants were transferred to *in vitro* conditions. The mycorrhizal fungi were isolated from sterilised roots of adult plants. Fungi were cultivated on half strength SM medium. DNA of fungi was isolated and used for fungi identification. Plants were cultivated on different culture media for multiplication and rooting. Fully developed plants were used for acclimatization.

RESULTS

For multiplication, BAP 0.5 mg/l was used. To get strong adult *in vitro* plants, methionine and putrescine were very important among others. Plants were successfully acclimated in greenhouse. The isolated fungi were identified as *Ceratobasidium* sp. Work is in progress.

Keywords: Dactylorhiza, Methionine, Multiplication, Orchidaceae, Putrescine, ITS primers, RAPD.

This work is supported by the project Ministry of Education, Youth and Sports EUREKA CZ LTE 218006.

VARIETY DEVELOPMENT STUDIES OF SOME CARNATION (*Dianthus* L.) TAXA THAT ARE FOUND NATURALLY IN TURKEY AS OUTDOOR PLANT

Ayşe Serpil Kaya[1]*, Burçin Cingay[2], Fatma Uysal Bayar[1]

[1] Republic of Turkey Ministry of Agriculture and Forestry Bati Akdeniz Agricultural Research Institute
[2] ANG (Ali Nihat Gökyiğit Foundation) Nezahat Gökyiğit Botanic Garden
* ayseserpil.kaya@tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

Turkey is depended to other countries in terms of ornamental plants production material. Development of varieties, which have high quality and yield, can be demanded in the market with meeting consumer requests, will make a contribution to both ornamental sector and national economy. Within this scope, variety development studies of carnation (*Dianthus* L.) genera that are found naturally in the flora of Turkey is being conducted by Istanbul Nezahat Gokyigit Botanical Garden (NGBB) and Bati Akdeniz Agricultural Research Institute (BATEM) since 2017. In this report, the information about carnation variety development studies within the scope of the project and characteristics of developed genotypes is given.

MATERIAL AND METHOD

In this study, In this study *Dianthus erinaceus* Boiss., *Dianthus carmelitarum* Reut. ex Boiss, *Dianthus zonatus* Fenzl, *Dianthus goekayi*, *Dianthus anatolicus* Boiss., *Dianthus armeria* L., and commercial varieties were used as plant material. In variety development studies, clonal selection method was used.

RESULTS

In the first period of the study, 2469 hybridization combinations were done, and 6.03% hybridization success was achieved. Among these combinations, seed number per capsule varied between 1-34. Genotypes that were obtained from these seeds were observed and high selection was done with 75%. Among selected genotypes, B clones were obtained with vegetatively propagation studies.

Keywords: *Dianthus* L., Variety development, Outdoor plant, Clonal selection.

TÜRKİYE'DE DOĞAL YAYILIŞ GÖSTEREN BAZI KARANFİL (*Dianthus* L.) TAKSONLARININ DIŞ MEKÂN SÜS BİTKİSİ OLARAK KULLANIMLARINA YÖNELİK ÇEŞİT GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Ayşe Serpil Kaya[1]*, Burçin Cingay[2], Fatma Uysal Bayar[1]

[1] Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
[2] ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi.
* ayseserpil.kaya@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Ülkemiz süs bitkileri sektöründe üretim materyali temini açısından dışa bağımlı durumdadır. Verimli, kaliteli, tüketici isteklerini karşılayabilecek ve piyasada tercih edilebilecek yerli çeşitlerin geliştirilmesi, gerek süs bitkileri sektörüne gerekse ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayacaktır. Bu kapsamda İstanbul Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB) ve Antalya Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde (BATEM) 2017 yılından beri ülkemiz doğal florasında yayılış gösteren karanfil (*Dianthus* L.) cinslerinde çeşit geliştirme çalışmaları yürütülmektedir. Bu bildiride proje faaliyetleri içerisinde yer alan dış mekân karanfil çeşit geliştirme çalışmaları ve elde edilen genotiplerin özellikleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada bitkisel materyal olarak Türkiye'de yayılış gösteren küme karanfil (*Dianthus erinaceus* Boiss.), samsu (*Dianthus carmelitarum* Reut. ex Boiss)., kaya karanfili (*Dianthus zonatus* Fenzl), Bursa karanfili (*Dianthus goekayi* Kaynak,Yılmaz & Danış) yabani karaNfil (*Dianthus anatolicus* Boiss.), tüylü karanfil (*Dianthus armeria* L.) ve ticari çeşitler yer almıştır. Çeşit geliştirme çalışmalarında ise klon seleksiyonu yöntemi kullanılmıştır.

BULGULAR

İlk dönem yapılan melezleme çalışmaların 2469 adet farklı kombinasyon gerçekleştirilmiş ve %6,03 oranında melez başarısı sağlanmıştır. Bu kombinasyonlardan elde edilen kapsüllerdeki tohum sayısı 1-34 arasında değişim göstermiştir. Bu tohumlardan elde edilen genotiplerde gözlemler gerçekleştirilerek, %75 oranında sert seleksiyon yapılmıştır. Seçilen genotiplerde vejetatif çoğaltım çalışmaları ile B klonları elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Dianthus* L., Çeşit geliştirme, Dış mekan süs bitkisi, Klon seleksiyonu.

A NEW APPROACH ON SPECIES BASED CONSERVATION: LANDSCAPE GENETICS OF RELICT ENDEMIC *Dorystoechas hastata*

Ceren Selim[1]*, Songül Sever Mutlu[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
[2] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY.
* cerenselim@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

Landscape genetic aims to provide information on how landscape and environmental features influence population genetic structure by combining theory and analytical methods of population genetics and landscape ecology. It provides information on how genetic structure of a given species responds to changes in a landscape and examines the microevolutionary processes driving the distribution of genetic variation across landscapes. The aim of this study was to investigate the effect of landscape variables on genetic structure of a relict endemic species *Dorystoechas hastata* from Antalya, Turkey.

MATERIAL AND METHOD

The 56 genotypes representing 16 populations collected from natural habitats of the species from Kemer-Kumluca-Korkuteli districts of Antalya province were studied. Landscape elements among selected populations were determined with the satellite image of the area using ArcGIS 10.1 software and habitat connectivity was determined by the related indexes (IIC, PC) by CONEFOR 2.6 software. The SRAP (Sequence Related Amplified Polymorphism) and iPBS (interprimer binding site) molecular marker systems were used to determine the variation in genetic structure within and among populations and the data were evaluated using POPGENE. Habitat connectivity values of populations were correlated with population genetics data set.

RESULTS

The results of Pearson correlation analysis between habitat connectivity indexs (IIC and PC) and population genetics data set showed that when population connectivity indexs was increased, the mean allele number (r =-0.44), the number of effective alleles (r=-0.44), Nei's gene diversity index (r=-0,44), Shannon index (r=-0,44) were decreased and genetic differences of populations (Fst) was increased, in other words genetic differentiation decreased. In this context, the connectivity indexes measured among the D. hastata populations might be used as an indicator for the determination of the genetic diversity of the populations.

Keywords: Landscape genetics, Biodiversity, Medicinal and aromatic plants, Landscape ecology, Population genetics.

TÜR BAZLI KORUMADA YENİ BİR YAKLAŞIM: RELİKT ENDEMİK *Dorystoechas hastata* TÜRÜNÜN PEYZAJ GENETİĞİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Ceren Selim[1]*, Songül Sever Mutlu[2]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-Türkiye.
[2] Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya-Türkiye.
* cerenselim@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Peyzaj genetiği yaklaşımı, popülasyon genetiği ve peyzaj ekolojisi konularının teorik ve analitik metotlarını dikkate alarak peyzaj ve çevresel özelliklerin popülasyonların genetik yapısını nasıl etkilediği hakkında bilgi üretmeyi amaçlamaktadır. Bir türün genetik varyasyonunun bir peyzajdaki değişimlere nasıl tepki verdiğini anlamayı ve genetik çeşitliliğin peyzajlar arasında dağılımını sağlayan mikro evrimsel süreçleri inceleme olanağı sağlar. Bu çalışmanın amacı, peyzaj unsurlarının Antalya'da yayılış gösteren relikt endemik karakterdeki *Dorystoechas hastata* türü özelinde türün genetik yapısına olan etkisinin ortaya konulmasıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma ile *D. hastata* türünün doğal yayılış gösterdiği Antalya ili Kemer-Kumluca-Korkuteli ilçelerinde bulunan alanlardan çeşitliliği temsil edecek şekilde belirlenen 16 popülasyondan toplam 56 genotip çalışılmıştır. Alana ait uydu görüntüsü yardımıyla seçilen popülasyonlar arasındaki peyzaj unsurları (ArcGIS 10.1 yazılımı) belirlenerek habitat bağlantısallığı (CONEFOR 2.6 yazılımı) ilgili indeksler (IIC, PC) ile ortaya konmuştur. Popülasyonların arasında genetik yapısının belirlenmesi ve çeşitliliğin ortaya konulmasında SRAP (Sequence Related Amplified Polymorphism) ve iPBS (interpprimer binding sites) moleküler markırlarından faydalanılmıştır olup elde edilen veriler POPGENE bilgisayar paket programında değerlendirilmiştir. Popülasyonlara ait belirlenen bağlantılılık değerleri popülasyon genetiği veri setinden elde edilen değerlerle korelasyon analizine tabi tutulmuştur.

BULGULAR

Popülasyonlara ait belirtilen bağlantılılık değerlerinin (IIC ve PC), popülasyon genetiği veri setinden elde edilen ortalama allel sayısı (na), etkili allel sayısı (ne), Nei' nin gen çeşitlilik indeksi (h), Shannon'un genetik çeşitlilik indeksi (Ho) ve genetik farklılık (Popülasyona özgü F_{ST}) değerleriyle tabi turulan

Habitat bağlantılılık indeksleri (IIC ve PC) ile popülasyon genetiği veri seti arasında gerçekleştirilen Pearson korelasyon analizi sonucuna göre popülasyonların habitat bağlantılılık indeksleri arttıkça ortalama allel sayısı(r=-0,44), efektif alel sayısı(r=-0,44),

Nei'nin gen çeşitliliği indeksi(r=-0,44), Shannon indekslerinin (r=-0,44) azaldığı ve F_{ST} değerinin ise arttığı (r=0,46), başka bir deyişle genetik farklılaşmanın azaldığı belirlenmiştir. Bu kapsamda, *D. hastata* türünün çalışılan popülasyonları arasında ölçülen bağlantılılık indekslerinin popülasyonların genetik çeşitliliğinin belirlenmesinde birer gösterge ölçüt olarak kullanılabileceği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj genetiği, Biyoçeşitlilik, Tıbbi-aromatik bitkiler, Peyzaj ekolojisi, Popülasyon genetiği.

ENDEMIC PLANTS OF YOZGAT FLORA

Hülya Doğan

Yozgat Bozok Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Tohumculuk Teknolojisi Programı, Yozgat-TÜRKİYE.
hulya.dogan@bozok.edu.tr

INTRODUCTION

Turkey; Located at the crossing point connecting the continents of Asia, Europe and Africa, which is a peninsula surrounded on three sides by the sea and nature is a country with a different climate. While 13,000 plant species spread across Europe, 10,500 plant species are distributed in Turkey and 3700 of them are endemic, Yozgat is located in Central Anatolia, which located in Iran-Turan phytogeographic region. In this region, 45 genus belonging to 22 families, 62 species and species taxa endemic plants are spreading. Fabaceae, Asteraceae and Lamiaceae are the most common distribution among the families in Yozgat region. In the studies conducted, the regions where endemic plants are intensively identified, between Yerköy and Çerikli; Sorgun-Doğankent; It is located between Doğankent-Akdağmadeni and Ankara-Sivas highway, near Yozgat / Sivas provincial border.

MATERIAL AND METHOD

This study will be presented as a compilation of previous studies in Yozgat region.

RESULTS

Endemic plants belonging to 22 families registered to Yozgat flora, literature studies were conducted in order to be able to take economic importance and culture. Especially in this study, economic importance of 6 species and sub-species of the 3 genus of the Lamiaceae family as a medicinal plant has been investigated because they are plants with antibacterial, antifungal, antiviral, antiseptic, analgesic, antioxidant, antispasmodic, antidiabetic, anticancer and biological effects. In this study, it is thought that endemic plants in the other taxa of Yozgat flora, which have not been studied too much, will provide preliminary information about the studies which are planned to be done later on in order to obtain usefulness in many different areas from the increase of biological diversity to employment.

Keywords: Endemic, Medicinal plant, Yozgat, Biological diversity.

YOZGAT FLORASININ ENDEMİK BİTKİLERİ

Hülya Doğan

Yozgat Bozok Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Tohumculuk Teknolojisi Programı, Yozgat-TÜRKİYE.
hulya.dogan@bozok.edu.tr

GİRİŞ

Türkiye, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarını bağlayan geçiş noktasında bulunan, üç tarafı denizlerle çevrili bir yarım ada niteliği taşıyan ve değişik iklimlere sahip bir ülkedir. Tüm Avrupa kıtasında 13.000 bitki türü yayılış gösterirken ülkemizde 10.500 bitki türü yayılış göstermekte ve bunların 3700 adedi de endemik karakter taşımaktadır. Orta Anadolu Bölgesinde yer alan Yozgat ili İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde bulunmaktadır. Bu bölgede 22 familya ait 45 cins, 62 tür ve türaltı takson endemik bitkileri yayılış göstermektedir. Yozgat bölgesinde bu familyalar içerisinde en fazla yayılış gösterenler Fabaceae, Asteraceae ve Lamiaceae' dır. Yapılan çalışmalarda, endemik bitkilerin yoğun olarak tespit edildiği bölgeler, Yerköy ve Çerikli arası; Sorgun- Doğankent; Doğankent-Akdağmadeni arası ve Ankara-Sivas karayolunun Yozgat /Sivas il sınırı yakınları şeklinde olmuştur.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma Yozgat bölgesinde daha önce yapılmış olan çalışmaların derlemesi şeklinde sunulacaktır.

BULGULAR

Yozgat florasına kayıtlı 22 familyaya ait endemik bitkilerin ekonomik önemi ve kültüre alınabilmesi için literatür çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmada özellikle Lamiaceae familyasına ait endemik 3 cinsin 6 tür ve alt türlerinin antibakteriyal, antifungal, antiviral, antiseptik, analjezik, antioksidan, antispazmodik, antidiyabetik, antikanser vb biyolojik etkilere sahip bitkiler olmalarından dolayı tıbbi bitki olarak ekonomik önemine bakılmıştır. Bu çalışmanın, Yozgat florasında bulunan ve üzerinde çok fazla çalışma yapılmamış diğer taksonlardaki endemik bitkilerin de biyolojik çeşitliliğin artmasından, istihdama kadar birçok farklı alanda yararlılık elde edilmesi konusunda daha sonra yapılması düşünülen çalışmalar için ön bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endemik, Tıbbi bitki, Yozgat, Biyolojik çeşitlilik.

TRANSPLANTATION PRODUCTION AND EX-SITU PROTECTION IN THE PROTECTION OF BIODIVERSITY

Kamil Erken

Bursa Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Bursa-Turkey
kamil.erken@btu.edu.tr

INTRODUCTION

In parallel with the rapid population growth, urbanization and industrialization in the world, the loss of natural habitats is increasing day by day. Habitats are disappearing with the floral biodiversity they contain. The loss of endemic and rare plants in these habitats is irreversible losses. Conservation of endemic-rare plants in different habitats and in ex-situ preservation needs to be emphasized, on indispensable topics such as transport networks, mines, dams, settlement. Before an activity that will destroy or harm habitats, surely to obtain a biodiversity inventory in those habitats, identification of endemic rare species, collection of production materials of these species, transport of species to similar habitats, reproduction of species with these production materials, sowing some of the new young plants into new habitats, protection of some of them in the ex-situ, it is actually a process known to everyone but not practiced.

MATERIAL AND METHOD

A case study on this subject was implemented in Karadere Dam basin planned to be built in Yalova.

RESULTS

Geophytes and annual-perennial plants that will remain within the dam site moved to new habitats identified with a planning. Plants produced in culture conditions from collected seeds, both the number of individuals in the new habitats was increased, and the existence and sustainability of the species were ensured in the ex-situ protected conservation gardens.

Keywords: Biodiversity, Endemic plant, Transplantation, Production, Ex-sitü preservation.

BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASINDA BİTKİ NAKLİ ÜRETİMİ VE EX-SİTÜ KORUMA

Kamil Erken

Bursa Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa-Türkiye.
kamil.erken@btu.edu.tr

GİRİŞ

Dünyadaki hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşmeye paralel olarak doğal habitatların kaybı her geçen gün artarak devam etmektedir. Kaybolan habitatlar barındırdıkları bitkisel biyoçeşitlilikle birlikte yok olmaktadır. Bu habitatlardaki endemik ve nadir bitkilerin kaybı geri dönüşü olmayan kayıplardır. Vazgeçilemez konular arasında yer alan ulaşım ağları, maden ocakları, barajlar ve yerleşime açılan alanlardaki endemik ve nadir bitkilerin farklı habitatlarda varlığının sürdürülmesi veya ex-situ muhafazaya alınması önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Habitatları yok edecek veya zarar verecek bir faaliyetten önce mutlaka o habitatlardaki biyolojik çeşitlilik envanterinin çıkarılması, endemik ve nadir türlerin belirlenmesi, bu türlerin üretim materyallerinin toplanması, mevcut bireylerin benzer farklı habitatlara taşınması, elde edilen üretim materyalleri ile kültür koşullarında türlerin çoğaltılması, elde edilen yeni bireylerin bir kısmının yeni habitatlara dikilmesi bir kısmının da ex-situ koruma alanlarında koruma altına alınması, aslında herkes tarafından bilinen fakat pratikte uygulanmayan bir süreçtir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu konuda örnek bir çalışma Yalova'da yapılması planlanan Karadere Baraj havzasında uygulanmıştır.

BULGULAR

Baraj aynası içerisinde kalacak bölgedeki geofitler, tek yıllık ve çok yıllık otsu bitkiler yapılan bir planlama ile tespit edilen yeni habitatlarına taşınmış, toplanan tohumlarla kültür koşullarında üretimleri yapılarak elde edilen bireylerle hem yeni habitatlardaki birey sayıları artırılmış hem de oluşturulan ex-situ koruma bahçeleri ile türlerin varlığı ve sürdürülebilirliği sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlilik, Endemik bitki, Nakil, Üretim, Ex-situ koruma.

NATURALLY GROWING *Iris* L. SPECIES IN TURKEY AND ITS USE POSSIBILITIES IN LANDSCAPE ARCHITECTURE

M. Akif Irmak[1]*, Hasan Yilmaz[1]

[1] Atatürk University, Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture and Design, Erzurum, TURKEY
* mehmetakifirmak@hotmail.com

INTRODUCTION

Turkey, despite being rich in natural plants, cannot benefit from these richness sufficiently. Approximately 1,000 species of native plants species in Turkey is thought to be readily used in landscaping work to be done in urban and rural areas. However, it seems that today about 80-90% of exotic plants are used in landscaping applications. *Iris* L. plants have quite high ornamental value and there are 40 species known to grow naturally throughout Turkey. Although there are different species of *Iris* L. grown in every region in Turkey, their use in urban landscaping work is very low.

MATERIAL AND METHOD

In this study, the distribution areas of Iris species growing in Turkey, leaves and flowers beauty in terms of the landscape value, economic potential and production possibilities were explored. Also, according to the grid system made for Turkey by Davis, the geographical distribution of *Iris* L. species was examined. Endemism status of *Iris* L. species, the IUCN Red List Categories and classes according to Turkey's Endangered Plant Species List were listed. In different countries, the importance of this plant in the landscape was emphasized, the usability of the outdoor ornamental plants, color, leaf, form, flowering times, such as the landscape properties were examined. In addition, Iris photographs from various field studies were also included in this study.

RESULTS

As a result, according to TUBIVES and Flora of Turkey, in Turkey 43 Iris taxon was determined including species, subspecies and variety. 16 plants of these 43 plants taxon were found to be endemic. According to the IUCN Red List and Threatened Plant Species List of Turkey, Iris taxa are determined that one of them in the CR (Critically Endangered) in the class, 15 of them VU (Vulnerable) class, two of them in the NT (Near Threatened) class and 8 of them in the LC (Low Risk). 17 taxa are not included in the NE (Unspecified) class because it is not subject to any evaluation. The economic and aesthetic use potential of the plant is emphasized and it is stated that the Iris L. plant should be added to urban landscapes.

Keywords: *Iris* L., Natural plants of Turkey, IUCN Red List, Ornamental *Iris* L. Plants.

TÜRKİYE'DE DOĞAL OLARAK YETİŞEN *Iris* L. (SÜSEN) TÜRLERİ VE PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN KULLANIM OLANAKLARI

M. Akif Irmak[1]*, Hasan Yılmaz[1]

[1] Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum-TÜRKİYE
* mehmetakifirmak@hotmail.com

GİRİŞ

Türkiye doğal bitkiler bakımından oldukça zengin olmasının yanında bu zenginlikten yeterince yararlanamamaktadır. Türkiye'de görülen doğal bitki türlerinden yaklaşık 1000 türünün rahatlıkla kentsel ve kırsal alanlarda yapılacak peyzaj çalışmalarında kullanılabileceği düşünülmektedir. Ancak günümüzde peyzaj uygulamalarında bitkisel materyal olarak neredeyse %80–90 oranında egzotik bitkilerin kullanıldığını görülmektedir. Süs değeri oldukça yüksek olan *Iris* L. (Süsen) bitkisinin Türkiye genelinde 40'a yakın türünün doğal olarak yetiştiği bilinmektedir. Türkiye'de hemen hemen yer yörede yetişmekte olan farklı *Iris* L. türleri bulunmasına rağmen kentsel peyzaj çalışmalarında kullanımları oldukça düşüktür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında Türkiye'de yetişen *Iris* L. türlerinin yayılış alanları, yaprak ve çiçek güzelliği bakımından peyzaj değerleri, ekonomik potansiyeli ve üretim olanakları araştırılmıştır. Çalışma kapsamında Davis'in kareleme sistemi kullanılarak *Iris* L. türlerinin coğrafi dağılımları belirlenmiştir. *Iris* L. türlerinin endemiklik durumları, IUCN Kırmızı Liste Sınıfları ve Türkiye'nin Tehdit Altındaki Bitki Türleri Listesine göre sınıfları listelenmiştir. Farklı ülkelerde bu bitkinin peyzajdaki önemi üzerinde durulmuş, dış mekan süs bitkisi olarak kullanılabilirliği, renk, yaprak, form, çiçeklenme süreleri gibi peyzaj özellikleri incelenmiştir. Ayrıca çeşitli arazi çalışmalarından elde edilmiş *Iris* L. fotoğraflarına yer verilmiştir.

BULGULAR

Çalışma sonucunda TUBIVES ve Flora of Turkey verilerine göre Türkiye genelinde tür, alttür ve varyeteler dahil 43 *Iris* L. taksonu belirlenmiştir. Bu 43 bitki taxonunun 16 tanesinin endemik olduğu tespit edilmiştir. Belirlenen *Iris* L. taksonlarının, IUCN RED List ve Türkiye'nin Tehdit Altındaki Bitki Türleri Listesine göre 1 tanesinin CR (Kritik Tehlikede) sınıfında, 15 tanesinin VU (Duyarlı) sınıfında, 2 tanesinin NT (Tehdite Açık) sınıfında ve 8 tanesinin ise LC (Düşük Riskli) sınıfında olduğu belirlenmiştir. 17 taksona ise herhangi bir değerlendirmeye tabi tutulmadığından dolayı NE (Belirlenmemiş) sınıfında yer verilmiştir. Bitkinin ekonomik ve estetik olarak kullanım potansiyeli üzerinde durulmuş olup, *Iris* L. bitkisinin kentsel peyzajlara kazandırılması gerekliliği vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Iris* L., Türkiye'nin doğal bitkileri, IUCN Kırmızı Liste, Süs bitkisi süsen.

SHRUB AND TREE PLANTS NATURALLY DISTRIBUTED IN TRABZON PROVINCE AND THEIR IUCN RISK CATEGORIES

Ömer Sarı[1]* , Fisun Gürsel Çelikel[2]

[1] Black Sea Agricultural Research Institute, Samsun-TURKEY.
[2] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY.
* omer.sari@tarımorman.gov.tr

INTRODUCTION

In the study, the number of species, groups, endemism status and risk categories of IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) red list classes have been determined in Trabzon's rich plant diversity.

MATERIAL AND METHOD

In this study, we determined that 117 bushes and tree-shaped plant species were distributed in 39 families in Trabzon province. These plants are grouped as bushes or small trees with 62 bushes, 37 trees and 18 trees. The number of endemic plants is 3. Which species are only grown in Trabzon, the number of species in terms of the number of families and IUCN red list classes are given information about the species.

RESULTS

9 of the plants in the Black Sea region in the province of Trabzon only shows: *Tilia platyphyllos* (tree), *Rhamnus alaternus* (shrub), *Ulex europaeus* (shrub), *Rosa micrantha* (shrub), *Andromeda polifolia* (shrub), *Diospyros kaki* (tree), *Acantholimon calvertii* (shrub-endemic), *Salix trabzonica* (shrub), *Salix pseudodepressa* (shrub or small tree) are grown in the province of Trabzon and other Black Sea provinces are not grown plants.When the families in the province of Trabzon are examined in terms of number of species, Rosaceae (18), Ericaceae (10) and Aceraceae (6) in the second row are the first ones. The bush and tree-form plants in the province were evaluated according to the IUCN red list risk categories: 6 species were categorized as susceptible (VU). Two of these 6 species were etymic.2 species were close to threat (NE), 25 species were low risk (LC), 3 were inadequate data (DD) and 81 plant species were categorized as unrated (NE). As a result of the study, bush and tree form plants in the province of Trabzon were determined and the current situation, threat and risk conditions of these plants were determined. The study will be able to shed light on the studies on the evaluation of these species as ornamental plants.

Keywords: Trabzon, Endemism, Shrub and tree species, Threats, Natural ornamental plant.

TRABZON İLİNDE DOĞAL OLARAK YAYILIŞ GÖSTEREN ÇALI VE AĞAÇ FORMLU BİTKİLER VE IUCN RİSK KATEGORİLERİ

Ömer Sarı[1]* , Fisun Gürsel Çelikel[2]

[1] Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Samsun, Türkiye
[2] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye
* omer.sari@tarımorman.gov.tr

GİRİŞ

Çalışmada Trabzon'un zengin bitki çeşitliliği içerisinde çalı ve ağaç formlu bitkilerin tür sayıları, grupları, endemizm durumu ile IUCN (Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması için Uluslararası Birlik) kırmızı liste sınıflarında risk kategorileri belirlenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Trabzon ilinde toplam 39 familya içerisinde 117 adet çalı ve ağaç formlu bitki türünün yayılış gösterdiğini belirledik. Bu bitkiler 62'si çalı, 37'i ağaç ve 18'i ise çalı veya küçük ağaç olarak gruplandırılmaktadır. Endemik bitki sayısı ise 3 adettir. Bu türlerden hangilerinin yalnızca Trabzon'da yetiştiği, tür sayısı bakımından familyaların sıralanması ve IUCN kırmızı liste sınıflarında yer alan türler hakkında bilgiler verilmiştir.

BULGULAR

Bitkilerden 9'u Karadeniz bölgesi illeri içerisinde sadece Trabzon ilinde yayılış göstermektedir: *Tilia platyphyllos* (ağaç), *Rhamnus alaternus* (çalı), *Ulex europaeus* (çalı), *Rosa micrantha* (çalı), *Andromeda polifolia* (çalı), *Diospyros kaki* (ağaç), *Acantholimon calvertii* (çalı-endemik), *Salix trabzonica* (çalı), *Salix pseudodepressa* (çalı veya küçük ağaç) Trabzon ilinde yetişen ve diğer Karadeniz illerinde yetişmeyen bitkilerdir. Trabzon ilinde familyalar tür sayısı bakımından incelendiğinde, ilk sırada Rosaceae (18), ikinci sırada Ericaceae (10) ve üçüncü sırada Aceraceae (6) familyaları yer almaktadır. İlde yayılış gösteren çalı ve ağaç formlu bitkiler IUCN kırmızı liste risk kategorilerine göre değerlendirilmiştir: 6 tür duyarlı (VU) olarak kategorize edilmiştir bu 6 türün ikisi edemiktir.2 tür tehdide yakın (NE), 25 tür düşük riskli (LC), 3 tür yetersiz veri (DD) ve 81 bitki türü ise değerlendirilmemiş (NE) olarak kategorize edilmiştir. Çalışmanın sonucunda Trabzon ilinde yayılış gösteren çalı ve ağaç formlu bitkilerin belirlenmiş, bu bitkilerin mevcut durumu, tehdit ve risk durumları ortaya konulmuştur. Çalışma bu türlerin süs bitkisi olarak değerlendirilmesi üzerine yapılacak çalışmalara ışık tutabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Trabzon, Endemizm, Çalı ve ağaç türleri, Tehditler, Doğal süs bitkisi.

THE IMPORTANT AND ENDANGERED GEOPHYTE SPECIES IN THE FLORA OF SAMSUN

Sevim Demir[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY
* dmrsevm@gmail.com

INTRODUCTION

Samsun province is in the Euxine sector of the Euro-Siberian floristic region, has many number of plant taxa. Samsun Province has a rich flora with 681 taxa. There are various geophyte species belong to the different genus in the taxa of Samsun's flora. However most of these geophytes are under genetic erosion because of various factor in Samsun as the other part of Turkey. This review has been prepared to determine and give some information about the endangered geophyte species in the flora of Samsun which is in the important floristic region of the Euro-Siberian, have many number of plant taxa and to take attention on this issue.

MATERIAL AND METHOD

Some of geophytes naturally grown in Samsun are in the categories of IUCN Red List. *Allium ampeloprasum* (Aliiaceae), *Iris pseudacorus* (Iridaceae), *Gladiolus italicus* (Iridaceae) and *Leucojum aestivum* (Amaryllidaceae) are in the Least Concern (LC) of IUCN Red List Category. *Crocus ancyrensis* (Iridaceae), *Epipactis pontica* (Orchidaceae), *Arum euxinum* (Araceae), *Galanthus rizehensis* (Amaryllidaceae) and *Muscari bourgaei* (Liliaceae) are reported to be under threat in the List of threatened plant species by Nezahat Gökyiğit Botanic Garden. The other geophyte of Samsun is reported to be endangered in various literatures is *Pancratium maritium* (Amaryllidaceae).

RESULTS

As a result, 10 geophyte species naturally grown in Samsun are endangered, 4 species of them are in the Least Concern of IUCN Red List Category, 5 species of them are in the List of Threatened Plant Species of Nezahat Gökyiğit Botanic Garden. Their potential usage as ornamental plants and their usage in pharmacology due to the medical properties of the modified stems and in other related industries are their importance. Conservation of these species are important because of their ornamental and pharmacological properties and also for biodiversity of Samsun.

Keywords: Samsun, Geophyte, Endangered, Floristic region, Red list.

SAMSUN FLORASININ NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLAN ÖNEMLİ GEOFİT TÜRLERİ

Sevim Demir[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun-TÜRKİYE
* dmrsevm@gmail.com

GİRİŞ

Avrupa-Sibirya Floristik Bölgesi'nin Öksin Flora Alanı'nda bulunan Samsun ili çok sayıda taksonu doğal olarak bünyesinde barındırmaktadır. Zengin bir floraya sahip olan Samsun ilinde 681 takson bulunmaktadır. Bu taksonlar içerisinde değişik cinslere ait bir çok geofit türü yer almaktadır. Ancak Türkiye'nin birçok yerinde olduğu gibi Samsun'da da geofitlerin çoğunun çeşitli faktörler nedeniyle nesli tehlike altına girmiştir. Bu derleme, önemli bir floristik bölge olan Avrupa-Sibirya'da bulunan ve florasında çok sayıda taksonu barındıran Samsun'un nesli tehlike altındaki önemli geofit türlerini belirlemek, türlerle ilgili bilgiler vermek, türlerin önemine ve korunmasına dikkat çekmek amacıyla hazırlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Samsun'da doğal olarak yetişen bazı geofit türleri IUCN kırmızı liste sınıflarında yer almıştır. Bu geofitlerden *Allium ampeloprasum* (Alliaceae), *Iris pseudacorus* (Iridaceae), *Gladiolus italicus* (Iridaceae) ve *Leucojum aestivum* (Amaryllidaceae) kırmızı listeye göre Düşük Riskli (LC) sınıfında yer almaktadır. *Crocus ancyrensis* (Iridaceae*), Epipactis pontica* (Orchidaceae), *Arum euxinum* (Araceae), *Galanthus rizehensis* (Amaryllidaceae) ve *Muscari bourgaei* (Liliaceae) ise kırmızı liste sınıflarında yer almadığı halde Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Tehdit Altındaki Türler Listesi içerisinde bulunmaktadır. Bu listelerde yer almayan fakat çeşitli literatürlerde neslinin tehlike altında olduğu bildirilen, Samsun'un diğer bir geofiti ise *Pancratium maritimum*'dur (Amaryllidaceae).

BULGULAR

Sonuç olarak Samsun'da doğal olarak yetişen önemli geofitlerden 10 farklı tür tehlike altındadır. Bu geofitlerden 4 tür IUCN Kırmızı Liste'de Düşük Riskli sınıfında yer alırken, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Tehdit Altındaki Türler Listesi içerisinde ise 5 farklı tür bulunmaktadır. Nesli tehlike altında olan bu doğal geofitlerimizin süs bitkisi olarak kullanım potansiyelinin bulunması ile özellikle değişikliğe uğramış toprak altı gövdelerinin tıpta değerlendirilmesi bu türlerin önemli özelliklerindedir. Samsun ve ülkemiz için birçok açıdan önemli olan bu türlerin korunması süs bitkisi ve farmakolojik özellikleri yanında Samsun biyoçeşitliliği açısından da oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Samsun, Geofit, Floristik bölge, Kırmızı liste, Tehlikede.

THE DETERMINATION OF ORNAMENTAL PLANT USE POTENTIALS OF SOME NATURAL PLANT TAXA THAT ARE LOCATED IN THE NATURAL BOTANICAL GARDEN OF TURKEY

Şahin Çimen[1]*, Aysel Ulus[2]

[1] The National Botanical Garden of Turkey, Ankara-TURKEY.
[2] İstanbul University Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, İstanbul-TURKEY.
* sahin.cimen@tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

The National Botanical Garden of Turkey is located in central Anatolia region, city of Ankara and in Iran-Turan plant geography. Its land with a topography sloping from south to north is located between 880m and 1200m. Furthermore, there are two ponds and many dry river beds in its border. Its topographical characteristics and water resources have formed different microclimate regions. As a result of that, the area also contains different biotopes.

MATERIAL AND METHOD

In this study, 37 taxa (6 of them are endemic) which are naturally grown in the research area and have the potential to become ornamental plant were selected as material. These materials were collected during the preparation of master dissertation study called "The Researches on The National Botanical Garden Biotopes". Some features of selected plant species, such as flowers (flowering period, flowering time, colour, size), leaf (texture, color, form) and root (annual or perennial, geophyte), that has effect on the landscape design were identified and photographed one by one and tables were generated according to these data.

RESULTS

13 taxa in terms of flower characteristics, 6 taxa for the leaf, 31 taxa for the root, 6 taxa for the body and 14 taxa that have long flowering periods were identified over 37 taxa. The investigated plant taxa in view of using as ornamental plants will provide support to the sector in terms of drought-tolerant species due to global climate change. It is aimed to be held ornamental plant breeding of these studied plant taxa in the National Botanical Garden of Turkey and to present them to the landscape sector with similar words.

Keywords: The National Botanical Garden of Turkey, Natural plants, Ornamental plant.

TÜRKİYE MİLLİ BOTANİK BAHÇESİ'NDE BULUNAN BAZI DOĞAL BİTKİ TAKSONLARININ SÜS BİTKİSİ KULLANIM POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ

Şahin Çimen[1]*, Aysel Ulus[2]

[1] Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara-TÜRKİYE.
[2] İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul-TÜRKİYE.
* sahin.cimen@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Türkiye Milli Botanik Bahçesi, İç Anadolu Bölgesi Ankara ilinde İran-Turan bitki coğrafyasında yer almaktadır. Güneyden kuzeye eğimli bir topoğrafyaya sahip olan arazi 880m ile 1200m yükseklikler arasında bulunmaktadır. Ayrıca iki adet gölet ve çok sayıda kuru dere yataklarına sahiptir. Sahip olduğu topografik özellikler ve su kaynakları alanda, farklı mikro klima bölgelerini oluşturmuştur. Bu nedenle alan farklı biyotopları da bünyesinde barındırmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Malzeme ve Yöntem Bu çalışma ile araştırma alanında doğal olarak yetişen ve süs bitkisi olma potansiyeline sahip 37 takson (6'sı endemik) materyal olarak seçilmiştir. Bu materyaller "Türkiye Milli Botanik Bahçesi Biyotopları Üzerine Araştırmalar" isimli yüksek lisans çalışması sırasında toplanmıştır. Seçilen bitki türlerinin peyzajda kullanımına etki eden; çiçek (çiçek açma dönemi, çiçekli kalma süresi, renk, boyut), yaprak (tekstür, renk, form) ve kök (tek veya çok yıllık olması, geofit olması) özellikleri tek tek tespit edilerek fotoğrafı çekilmiştir ve bunlara ilişkin tablolar oluşturulmuştur.

BULGULAR

Sonuç Tespit edilen 37 taksondan; çiçek özellikleri açısından 13 takson, yaprak için 6 takson, kök için 31 takson, gövde için 6 takson ve çiçekte kalma süresi uzun olan 14 takson tespit edilmiştir. İncelenen bitki taksonları, süs bitkileri olarak kullanımı açısından, küresel iklim değişikliği nedeniyle ülkemizin bulunduğu kuşakta yaşanması muhtemel kuraklığa dayanıklı olan türlerin sektöre kazandırılması açısından destek sağlayacaktır. Çalışılmış bu bitki taksonlarının Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde yapılacak olan süs bitkileri ıslahı ve benzeri çalışmalarla peyzaj sektörüne sunulması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Milli Botanik Bahçesi, Doğal bitkiler, Süs bitkisi.

EVALUATION OF THE ORNAMENTAL PLANT CHARACTERISTICS OF SOME NATURAL TAXA IN THE SOGUKSU NATIONAL PARK

Zuhal Dilaver[1], Mehtap Öztekin[2], Merve Yilmaz[2]*

[1] Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Ankara-TURKEY.
[2] Republic of Turkey Ministry of Agriculture and Forestry- National of Botanical Garden Institute, Ankara-TURKEY
* merve.yimazyildiz@tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

Soğuksu National Park (Ankara- Kızılcahamam) located in Iran-Turan plant geography is also at crossing point of European-Siberian (Black sea) plant geography. The location of the National Park enables it to have disparate vegetation types and makes it rich and valuable in terms of biological diversity of vegetation. This study evaluates ornamental plant characteristics, and utilization of natural taxa in Soğuksu National Park, significant for its biological diversity and thus aims to produce data for cultivation activities.

MATERIAL AND METHOD

The material used within the scope of the study are the data obtained from the literature about the location and the subject, photographs taken during land survey and land registration forms. Various studies conducted in the location led to the identification of 481 natural taxa. This study tackles the following taxa; *Campanula* spp., *Sedum* spp., *Sempervivum* spp., *Lathyrus* spp., *Orthilia* spp., *Alyssum* spp., *Allium* spp., *Ornithogalum* spp., *Acanthalimon* spp. and *Astragalus* spp. Herbal properties such as length, diameter, leaves & flowers, blossoming period & duration and ambient properties such as slope, geographical exposure, habitat, light and humidity are identified.

RESULTS

The study evaluates ornamental plant characteristics of some natural taxa. In that regard; *Campanula* spp., *Acanthalimon* spp., *Allium* spp., *Alyssum* spp., *Astragalus* spp. *Ornithogalum* spp. taxa are visually aesthetic; notwithstanding, *Sedum* spp. and *Sempervivum* spp. taxa can adapt to harsh habitat conditions. The study of evaluating ornamental plant characteristics of taxa and identification of different utilizations will contribute to biological diversity and landscape studies to be conducted in the future. In addition to that, with the increased areas of use of these natural plants, designs in line with the climate can be performed and sustainable landscapes can be achieved.

Keywords: Landscape, Natural plant, Ornamental plant.

SOĞUKSU MİLLİ PARKINDA YER ALAN BAZI DOĞAL TAKSONLARIN SÜS BİTKİSİ ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Zuhal Dilaver[1], Mehtap Öztekin[2], Merve Yilmaz[2]*

[1] Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara, Türkiye.
[2] T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı Türkiye Milli Botanik Bahçesi, Ankara, Türkiye
* merve.yimazyildiz@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

İran-Turan bitki coğrafyası bölgesinde yer alan Soğuksu Milli Parkı (Ankara- Kızılcahamam) Avrupa-Sibirya (Karadeniz) bitki coğrafyası bölgesinin de geçiş noktasında bulunmaktadır. Milli Parkın bu konumu farklı vejetasyon tiplerine sahip olmasını ve bitkisel biyolojik çeşitlilik açısından zengin ve değerli olmasını sağlamaktadır. Bu çalışma ile biyolojik çeşitlilik açısından önemli Soğuksu Milli Parkında yer alan doğal taksonların süs bitkisi özellikleri, kullanım olanakları değerlendirilmekte ve böylece yapılacak kültüre alma çalışmalarına veri sağlanması amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında materyal olarak alana ve konuya ilişkin literatür verisi, arazi çalışmaları sırasında elde edilen fotoğraflar ve arazi kayıt formları kullanılmaktadır. Alanda daha önce gerçekleştirilen çeşitli çalışmalarda 481 adet doğal taksonun teşhisi yapılmıştır. Bu kapsamda alanda yer alan *Campanula* spp.,*Sedum* spp., *Sempervivum* spp., *Lathyrus* spp., *Orthilia* spp., *Alyssum* spp., *Allium* spp., *Ornithogalum* spp., *Acanthalimon* spp.ve *Astragalus* spp. taksonları ele alınmaktadır. Yapılan arazi çalışmalarında seçilen taksonların boyu, çapı, yaprak-çiçek özelliği, çiçeklenme zamanı-süresi gibi bitkisel özellikler ile eğim, bakı, habitat, ışık, nem gibi ortam özellikleri tespit edilmektedir.

BULGULAR

Çalışmada Soğuksu Milli Parkında yer alan bazı doğal taksonların süs bitkisi özellikleri değerlendirilmektedir. Bu bağlamda *Campanula* spp., *Acanthalimon* spp., *Allium* spp., *Alyssum* spp., *Astragalus* spp*. Ornithogalum* spp. taksonlarının çiçekleri görsel açıdan estetik olmakla birlikte, *Sedum* spp. ve *Sempervivum* spp.taksonları da zor habitat koşullarına uyum sağlamaktadır.Yapılan çalışmalar doğrultusunda alanda yer alan taksonların süs bitkisi özelliklerinin değerlendirilmesi ve farklı kullanım olanaklarının tespit edilmesi, gelecekte yapılacak olan biyolojik çeşitlilik ve peyzaj çalışmalarına katkı sağlayacaktır. Ayrıca doğal bitkilerin kullanım alanlarının artması ile iklimle uyumlu tasarımlar yapılabilecek ve böylece sürdürülebilir peyzajlar elde edilebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj, Doğal bitkiler, Süs bitkileri.

ENDANGERED *Iridaceae* FAMILY SPECIES OF TURKEY GEOPHYTES

Sevim Demir[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY
* dmrsevm@gmail.com

INTRODUCTION

Iridaceae family has about 92 genera and 1800 species. Crocus, Gladiolus and Iris have the largest numbers of species in the *Iridaceae.* There are many number of species from these genuses are growing naturally in Turkey, which has a special place in plant genetic diversity. However, Crocus, Gladiolus and Iris species face with the danger of extinction due to the various problems. This review has been prepared to give some information about the endangered species from *Iridaceae* family, in order to take attention on this important species of Turkey.

MATERIAL AND METHOD

Turkey have 4 *Crocus* (*C. aerius, C. boissieri, C. hartmannianus, C. veneris*), 1 *Gladiolus* (*G.italicus*) ve 2 *Iris* (*I. pseudacorus* ve *I. spuria*) in different categories of IUCN Red List. *Crocus aerius* is endemic to North East Anatolia, *Crocus boissieri* is endemic to Mersin and *Crocus hartmannianus* is endemic to Cyprus. *G. italicus, I. pseudacorus* and *I. spuria* are not endemic, but they have wide spread area and are found many part of Turkey.

RESULTS

The endangered *Crocus, Gladiolus* and *Iris* members from *Iridaceae* are used as ornamental plants and in folk medicine for long years. Some *Crocus* species are used also as a spice called saffron in food industry. In addition to their potential usage as ornamental plants, their usage in phytomedicine due to the medical properties of the modified stems or the other part of plants and in other related industries are their importance. Therefore, it is very important to protect genetic resources of these species.

Keywords: Ancymidol, Flurprimidol, Plant height, Soil drench, Tulip.

TÜRKİYE GEOFİTLERİNDEN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLAN *Iridaceae* FAMİLYASI TÜRLERİ

Sevim Demir[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun-TÜRKİYE
* dmrsevm@gmail.com

GİRİŞ

Iridaceae familyasına ait 92 cins ve 1800 tür bulunmaktadır. Bu cinslerden en çok tür zenginliğine sahip olanlar, *Crocus, Gladiolus ve Iris*'tir. Bitki genetik çeşitliliği bakımından özel bir konumda bulunan ülkemizde bu cinslere ait çok sayıda tür doğal olarak yetişmektedir. Ancak Türkiye geofitlerinden *Crocus, Gladiolus* ve *Iris* türleri çeşitli nedenlerle gen erozyonuna uğramakta ve yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu derleme ülkemizde doğal olarak yetişen ve birçok açıdan önemli olan fakat çeşitli nedenlerle nesilleri tehlike altında giren *Iridaceae* familyası türleriyle ilgili bilgiler vermek ve konuya dikkat çekmek amacıyla hazırlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Ülkemizde 4 *Crocus* (*C. aerius, C. boissieri, C. hartmannianus, C. veneris*), 1 *Gladiolus* (*G.italicus*) ve 2 *Iris* (*I. pseudacorus ve I. spuria*) türü IUCN (Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması için Uluslararası Birlik) kırmızı listesinin değişik sınıflarında yer almaktadır. Bu türlerden *Crocus aerius* Doğu Karadeniz Bölgesi'ne, *Crocus boissieri* Mersin'e ve *Crocus hartmannianus* Kıbrıs'a endemiktir. *G. italicus, I. pseudacorus* ve *I. spuria* endemik olmamakla birlikte ülkemizin pek çok yerinde doğal olarak yetişmekte ve oldukça geniş bir yayılım alanları bulunmaktadır.

BULGULAR

Iridaceae familyası üyelerinden nesli tehlike altında olan *Crocus, Gladiolus* ve *Iris* türleri uzun yıllardır hem süs bitkisi olarak kullanılmakta hem de alternatif tıpta değerlendirilmektedir. Ayrıca bazı *Crocus* türlerinden safran adı verilen baharat üretilmekte ve gıda sektöründe de değerlendirilmektedir. Bu türlerin süs bitkisi olarak kullanım potansiyellerinin yanında değişikliğe uğramış toprakaltı gövdesi ile diğer organlarının tıpta ve ilgili diğer endüstrilerde kullanılması bunların önemini arttıran diğer özellikleridir. Bu nedenle bu türlere ait genetik kaynaklarının korunması oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Ancymidol, Bitki boyu, Flurprimidol, Lale, Toprak ıslatma.

TURKEY'S BOXWOOD (*Buxus sempervirens* and *Buxus balearica*) AND EXISTING THREATS

Ömer Sarı[1]* , Fisun Gürsel Çelikel[2]

[1] Black Sea Agricultural Research Institute, Samsun-TURKEY
[2] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY
* omer.sari@tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

The plants of our country are very valuable in the variety of plants as boxwood ornamental plants. Due to the characteristics of the past to the present day, the boxwoods, which are very common species, are faced with the threat of extinction due to the damage caused by uncontrolled cuttings, diseases and pests in recent years. In this study, information about the use of boxwood as an ornamental plant and the threats it faces are given.

MATERIAL AND METHOD

There are about 100 species of boxwood around the world. 50 species in Africa and Eurasia, 9-10 of them in Africa and 9 in Africa and 18 in Madagascar and Comoros, 17 species in China and 10-15 species in Western and Southern Europe, Caucasus, Korea, Japan, Iran Grows in other parts of Eurasia, such as Pakistan, South Asia, Indonesia and the Philippines. *Buxus* spp. two types in Turkey shows the spread naturally. These are the Anatolian boxwood (*Buxus sempervirens*) and the Spanish boxwood (*Buxus balearica*). Although *Buxus sempervirens* is predominantly distributed in the Black Sea region, it has important distribution areas in the Mediterranean region. *Buxus balerica* is distributed in the Mediterranean region.

RESULTS

These species are used as ornamental plants in our country and for different purposes. In the ornamental plants sector, bushes and wreaths made of cut flowers are used as filling materials and are used all year round. Although some of this use is met from production, it is made illegal cuts. In addition, boxwood blight fungus (*Cylindrolaclodium buxicola*) and box tree moth (*Cydalima perspectalis*), which have entered our country in recent years, cause boxwoods to dry out and cause significant damage to the areas where rhubarb is grown. As a result, in our country is the presence of boxwood significantly threatened by. More and more urgent studies are needed to protect the conservation centers of Şimşir.

Keywords: *Buxus sempervirens*, *Buxus balearica*, Threats, Natural ornamental plant.

TÜRKİYE'NİN ŞİMŞİRLERİ (*Buxus sempervirens* ve *Buxus balearica*) VE MEVCUT TEHDİTLER

Ömer Sarı[1]* , Fisun Gürsel Çelikel[2]

[1] Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Samsun, Türkiye
[2] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye
* omer.sari@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Ülkemiz bitki çeşitliliği içerisinde şimşirler süs bitkisi olarak oldukça değerli olan bitkilerdir. Geçmişten günümüzde sahip olduğu özellikler nedeniyle oldukça yaygın kullanılan türlerden olan şimşirler son yıllarda kontrolsüz kesimler, hastalık ve zararlıların yol açtığı tahribat nedeniyle yok olma tehdidi ile karşı karşıyadır. Bu çalışmada şimşirlerin süs bitkisi olarak kullanımı ve karşı karşıya olduğu tehditler hakkında bilgi verilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Dünya genelinde yaklaşık 100 tür şimşir vardır. Afrika'da ve Avrasya'da 50 tür, bunların 9-10'u Afrika kıtasında dokuzu Madagaskar ve Komor Adaları'nda, Çin'de 17 tür ve yaklaşık 10-15 tür de Batı ve Güney Avrupa, Kafkaslar, Kore, Japonya, İran, Pakistan, Güney Asya, Endonezya ve Filipinler gibi Avrasya'nın diğer bölgelerinde yetişmektedir. *Buxus* spp.'nin Türkiye'de iki türü doğal olarak yayılış göstermektedir. Bunlar Anadolu şimşiri (*Buxus sempervirens*) ve İspanya şimşiri (*Buxus balearica*)'dir. *Buxus sempervirens* ağırlıklı olarak Karadeniz bölgesinde yayılış göstermesine rağmen Akdeniz bölgesinde de önemli yayılış alanlarına sahiptir. *Buxus balerica* ise Akdeniz bölgesinde yayılış göstermektedir.

BULGULAR

Şimşirler ülkemizde süs bitkisi olarak ve farklı amaçlar için kullanılmaktadırlar. Süs bitkileri sektöründe kesme çiçeklerden yapılan buket ve çelenklerde dolgu malzemesi olarak şimşir dalları tüm yıl boyunca kullanılmaktadır. Bu kullanımın bir kısmı üretimden karşılanmasına rağmen kaçak olarak kesimlerde yapılmaktadır. Ayrıca son yıllarda yurt dışından ülkemize giren şimşir yanıklığı mantarı (*Cylindrolaclodium buxicola*) ve şimşir güvesi (*Cydalima perspectalis*) şimşirlerin kurumasına neden olarak şimşirin yetiştiği alanların önemli derecede zarar görmesine neden olmaktadır. Sonuç olarak ülkemizin şimşir varlığı önemli derecede tehdit altındadır. Şimşir gen merkezlerinin korunmasına yönelik daha fazla ve acil çalışmalara ihtiyaç vardır.

Keywords: *Buxus sempervirens*, *Buxus balearica*, Tehditler, Doğal süs bitkisi.

THE PROCESS OF CULTIVATION WILD PLANTS THAT HAVE THE POTENTIAL OF ORNAMENTAL PLANTS AND USING AS ORNAMENTAL PLANT

Şevket Alp[1]*, Emrah Zeybekoğlu[2], Ali Salman[3], M. Ercan Özzambak[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Van, TURKEY.
[2] Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, İzmir, TURKEY.
[3] Ege University, Bayındır Vocational Training School, İzmir, TURKEY.
* alpsevket@gmail.com

INTRODUCTION

The rise of living standards and increase of urbanization enhance the demand for ornamental plants in interior and exterior spaces in our country, as in the rest of the world. Increasing market demand has made the production and breeding of ornamental plants the current issue. Anatolia's plant abundance leads a large number of researchers to the breeding of natural species to bring new species and varieties to the ornamental plants market in line with market demands.

MATERIAL AND METHOD

Since the early years of history, some factors have been effective to consider a species as an ornamental plant, such as "love at first sight", as well as the unusual form of the plant, the special size or color of the flower, the smell and the reproduction and breeding of the plant. The easy breeding of the plant has been another promoting factor. Nowadays, other criteria such as the plant's spread, growth physiology, tolerance to illness and pests, growth in different conditions, resistance to transport and the acceptance of the market have also been important issues. Nowadays, they are reformed by taking into consideration the aesthetic use, as well as architectural, engineering and climate control contributions.

RESULTS

In this conference paper, four stages of breeding, which are conducted to transform natural plants into ornamental plants for the sector, are explained. These are the identification of the species with commercial potential, determining the appropriate production protocol, determining the factors affecting the physiology of growth and development, and finally determining the marketing strategy and sales points. The commercial success of the natural species and the chance to be accepted by consumers will increase when an appropriate breeding program is developed for these stages. Varieties of ornamental plants to be spread from Anatolian lands to the World will contribute to the country's economic development as well as contribute to the presentation of the country.

Keywords: Breeding approach, New ornamental plants, Market, evaluation, Promotion.

DOĞAL BİTKİLERİN KÜLTÜRE ALINMASI SÜRECİ VE SÜS BİTKİSİ OLARAK KULLANILMASI

Şevket Alp[1]*, Emrah Zeybekoğlu[2], Ali Salman[3], M. Ercan Özzambak[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Van, Türkiye
[2] Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir, Türkiye.
[3] Ege Üniversitesi, Bayındır MYO, İzmir, Türkiye.
* alpsevket@gmail.com

GİRİŞ

Yükselen yaşam standardı ve artan kentleşme tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de iç ve dış mekânda süs bitkilerine olan talebi artırmaktadır. Artan pazar talebi süs bitkileri üretimini ve ıslahını gündeme getirmiştir. Anadolu'nun bitki zenginliği çok sayıda araştırıcıyı pazar taleplerine uygun yeni tür ve çeşidin süs bitkileri piyasasına kazandırmak için doğal türlerin ıslahına yöneltmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bir türün süs bitkisi olarak ele almasında tarihin ilk dönemlerinden beri "ilk bakışta aşk" benzetmesi gibi bitkinin; olağan dışı biçimi, çiçeğin özel boyutu veya rengi, kokusu ve kolay çoğaltılması ve yetiştirilmesi üretilmesi gibi faktörler etkili olmuştur. Bitkini kolay yetiştiriciliği teşvik edici diğer bir unsur olmuştur. Günümüzde, bitkinin yayılımı, büyüme fizyolojisi, hastalık ve zararlılara karşı toleransı, farklı koşullarda büyüme özelliği, nakliyeye dayanımı ve piyasanın kabulü gibi diğer kriterler de devreye girmiştir. Günümüzde estetik kullanımı yanında mimari, mühendislik ve iklim kontrolüne katkıları dikkate alınarak ıslah edilmektedirler.

BULGULAR

Bildiride doğal bitkilerin süs bitkisi olarak sektöre kazandırılabilmesi ıslahın dört aşaması bulunmaktadır. Bunlar; Ticari potansiyel olabileceğiniz türün teşhisi, uygun üretim protokolünün belirlenmesi, büyüme ve gelişme fizyolojisine etki eden faktörlerin belirlenmesi ve son olarak pazarlama stratejisi ile satış noktalarının belirlemesidir. Bu aşamalara uygun bir ıslah programı geliştirildiğinde doğal türün ticari başarısı ve tüketiciler tarafından kabul şansı artacaktır. Bu çalışmaların sonunda da Anadolu'nun topraklarından dünyaya yayılacak süs bitkisi çeşitleri ülkenin ekonomik kalkınmasına katkı sağlayacağı gibi ülkenin tanıtımına da katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Islah yaklaşımı, Yeni süs bitkileri, Piyasa, Değerlendirme, Tanıtım.

"FROM MINEFIELD TO NARCISSUS" PROJECT IN THE CIZRE REGION

Şevket Alp[1]*, Ayten Botan[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Van, TURKEY.
[2] Cizre municipality, Şırnak, TURKEY.
* alpsevket@gmail.com

INTRODUCTION

Cizre is an ancient city founded on the banks of the Tigris River between the elevations connected to the Southeast Taurus Mountains system. The history of the city goes back to the time of Noah's flood, according to Katip Çelebi's 17th century "Seyahatname" and various historical sources. Cizre region, known as "City Noah" in history, is also an important cultural center.

MATERIAL AND METHOD

In the natural vegetation of the region, one of the common species is narcissus (*Narcissus tazetta* L.). With the district municipality, a project called "in Minefield to narcissus" was held. In the project, the areas where the species spread naturally and the place of the people were determined. According to the first findings according to local belief, Hz. Noah coming to the ground on the mountain of Cudi, the daffodil seeds were thrown to the ground and the narcissus spread from there to the world.

RESULTS

It was determined that both the lean and the rich varieties of the species were widely grown in the natural environment on the Cudi mountain in the Şırnak-Cizre region. Narcisus varieties collected from different villages of the region, the area on the banks of the Tigris River, 'Nergis Garden' was established and the Narcissus festival was held. Thus, a flower city was added to the culture and identity and contributed to the peace of the city.

Keywords: Nergis, Peace, Festivity, Urban identity, Promotion.

ŞIRNAK/CİZRE TOPRAKLARINDA "MAYINDAN NERGİSE" PROJESİ

Şevket Alp[1]*, Ayten Botan[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Van-Türkiye.
[2] Cizre Belediyesi, Şırnak-Türkiye.
* alpsevket@gmail.com

GİRİŞ

Cizre, Güneydoğu Toros Dağları sistemine bağlı yükseltiler arasında, Dicle nehrinin kenarında kurulmuş, kadim bir şehirdir. Şehrin geçmişi, Kâtip Çelebi'nin 17. yüzyılda yazdığı "Seyahatname"ye ve çeşitli tarihi kaynaklara göre, Nuh Tufanı öncesine kadar uzanır. Tarihte "Şehri Nuh" adıyla bilinen Cizre bölgesi, aynı zamanda önemli bir kültür merkezidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bölgenin doğal bitki örtüsünde, yaygın olarak yetişen türlerden biri de nergis (*Narcissus tazetta* L.) bitkisidir. İlçe belediyesi ile "CİZRE TOPRAKLARINDA MAYINDAN NERGİSE" adlı proje yapıldı. Projede türün doğal olarak yayıldığı alanlar ve halkın beleğindeki yeri belirlendi. Yöredeki inanışa göre, Hz. Nuh'un, Cudi dağında toprağa ayak basmasıyla, nergis tohumları toprağa atılmış ve nergis, buradan dünyaya yayılmıştır.

BULGULAR

Şırnak-Cizre bölgesinde Cudi dağındaki doğal ortamda türün, hem yalınkat hem de katmerli çeşitlerinin, yaygın olarak yetiştiğini belirlendi. Bölgenin farklı köylerinden toplanan nergis çeşitleriyle, Dicle nehri kıyısındaki alanda, 'Nergis Bahçesi' oluşturuldu ve Nergis festivali yapıldı. Böylece bir çiçek kent kültüre ve kimliğine kazandırılırken kentin barışına da katkı sağlamış oldu.

Anahtar Kelimeler: Nergis, Barış, Şenlik, Kent Kimliği, Tanıtım.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME NATIVE *Lupinus varius* POPULATIONS IN SOUTHERN ANATOLIA

Ayşe Durak[1]*, Osman Karagüzel[1]

[1] Akdeniz University, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
* aysedurak@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

Lupinus varius (Leguminosae), which is naturally distributed in Tekirdag, İstanbul, Antalya, Adana, Maras and Hatay provinces in our country, is a single annual plant. *L. varius*, which has the potential to be used as a bedding plant with its attractive flowers and green texture, was found to be grown naturally in Serik and Gazipasa district of Antalya province. The aim of this study was to determine some morphological characteristics and their differences of these populations.

MATERIAL AND METHOD

In April 2017 data related to morphological characteristics of *L. varius* native populations in Serik (36º 58'12,4''N 30 º55'47,9''E) and Gazipaşa (36º 06' 52,8''N 32º 30' 58,5''E) district of Antalya were gathered. During the study plant height, number and length of branches, number and length of main and secondary inflorescences were measured and counted. Simultaneously soil sample in 0-30 cm depth were taken and analyzed in terms of textures, pH, lime, EC, organic matter, P, K, Ca and Mg.

RESULTS

The mean values of the morphological characteristics of the native populations located in two different locations in Antalya were determined. The populations in Gazipasa and Serik differed significantly from each other in terms of these characteristics. In the context of these properties and in the context of ornamental plants value, the Gazipasa population was found to be superior in terms of many morphological characteristics.

Keywords: *Lupinus varius*, Native populations, Morphological characteristics.

GÜNEY ANADOLU BÖLGESİNDE BULUNAN BAZI DOĞAL *Lupinus varius* POPÜLASYONLARININ MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Ayşe Durak[1]* , Osman Karagüzel[1]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE.
* aysedurak@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde Tekirdağ, İstanbul, Antalya, Adana, Maraş ve Hatay illerinde doğal olarak yayılış gösterdiği bildirilen *Lupinus varius*, baklagiller familyasından tek yıllık bir bitkidir. İlgi çekici çiçekleri ve yeşil aksamı ile mevsimlik çiçek türü olarak kullanılma potansiyeli olan *L. varius*'un Antalya ilinin Serik ve Gazipaşa ilçelerinde doğal olarak yetiştiği belirlenmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışma ile belirlenen popülasyonların morfolojik özelliklerinin ve bu özellikler açısından farklılıklarının saptanması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

2017 yılı Nisan ayında Serik (36º 58'12,4''K 30 º55'47,9''D) ve Gazipaşa (36º 06' 52,8'' K 32º 30' 58,5''D) ilçelerinde bulunan, doğal popülasyonu oluşturan *L. varius* bitkilerinin büyüme ve çiçeklenme özellikleri ile ilgili veriler toplanmıştır. Bu amaçla belirlenen doğal popülasyonlarda farklı üç alan seçilmiş ve her bir alandan rastgele seçilmiş 10 bitkide bitki boyu, ikincil dal sayısı ve uzunluğu ile ana ve ikincil dal çiçek salkımlarının uzunluk, kalınlık (çap) ve çiçek sayıları belirlenmiştir. Aynı zamanda seçilen alanlardan 0-30 cm derinlikten toprak örnekleri alınmış örneklerde tekstür, pH, kireç, EC, organik madde, P, K, Ca ve Mg içerikleri belirlenmiştir.

BULGULAR

Antalya ilinde farklı lokasyonlarda yer alan doğal *L. varius* popülasyonlarının morfolojik özelliklerine ait ortalama değerler belirlenmiş, Gazipaşa ve Serik'te bulunan popülasyonların bu özellikler açısından birbirlerinden önemli ölçüde farklılıklar gösterdikleri saptanmıştır. Bu özellikler bağlamında ve süs bitkileri değeri bağlamında Gazipaşa popülasyonunun birçok morfolojik özellik açısından daha üstün olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Lupinus varius*, Doğal popülasyon, Morfolojik karakterler.

EVALUATION OF CYPRUS ENDEMICS IN TERM OF ORNAMENTAL PLANTS

İbrahim Baktır[1]*, Deniz Hazar[2]

[1] Cyprus International University, Nicosia, TRNC.
[2] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya, TURKEY
* ibrahim.baktir@gmail.com

INTRODUCTION

Cyprus is the 3rd biggest island in the Mediterranean Sea. Unlike the remote islands in the middle of the oceans, Cyprus is categorized as close island since it is nearby the Turkey. Flora and fauna of the close islands are very much similar to the ones in the main lands. Turkey itself has nearly 12 000 taxa and considerable number of them are in the Mediterranean region. Cyprus is also quite rich in flora and fauna due to its closeness to Turkey.

MATERIAL AND METHOD

The material of the study consisted of endemic plants located on the island of Cyprus. Endemic plants were evaluated for ornamental plants.

RESULTS

The presence of 1950 taxa naturally in Cyprus flora shows the striking reflection of floristic richness. Therefore, Cyprus is more abundant than many European countries in terms of native plants. The presence of 1950 taxa naturally in Cyprus flora is a striking reflection of floristic wealth. Cyprus has 151 endemic plants and 20 of them are protected by the Bern Convention. Turkish Cyprus (TRNC) has 20 of the mentioned endemics. The total number of endemic plants in TRNC is 64.

The Cypriot flora is also quite rich in geophytes in number as in the Turkish flora. The most important geophytes are 4 orchids, Medosh tulip and Cypriot cyclamen. However, the sand lily, daffodil and some other geophytes, which consist of very important elements of the Mediterranean flora, should not be separated from the indicated ones. There are 52 orchid species throughout Cyprus. In a similar way, *Anthemis tricolor*, *Cyclamen persicum, Centaurea calcitrapa* and snapdragon are among the indispensables of Cypriot flora. The flora of Cyprus contains a very important gene source and ornamentals

Keywords: Cyprus, Flora, Endemics, Ornamental plants.

KIBRIS ENDEMİKLERİNİN SÜS BİTKİLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

İbrahim Baktır[1]*, Deniz Hazar[2]

[1] Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, K.K.T.C.
[2] Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya-TÜRKİYE
* ibrahim.baktir@gmail.com

GİRİŞ

Kıbrıs Akdeniz'in 3. Büyük adasıdır. Okyanus ortasındaki adaların aksine, Kıbrıs ana karalara yakın olması nedeniyle flora ve fauna açısında yakın ada statüsündedir. Yakın adaların bitki örtüleri büyük oranda ana karaların bitki örtüsüne her açıdan paralellik gösterir. Türkiye florasında yaklaşık 12000 bitki taxonu bulunmaktadır ve bu sayınında çoğunluğu Akdeniz Bölgesinde yer almaktadır. Kıbrıs adasının Türkiye'ye yakın oluşu benzer şekilde floristik açıdan çok zengin olmasına neden olmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini Kıbrıs adasında yer alan endemik bitkiler oluşturmuştur. Endemik bitkiler süs bitkileri açısından değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Kıbrıs florasında doğal olarak 1950 taxonun bulunması floristik zenginliğin çarpıcı bir yansımasıdır. Kıbrıs doğal bitki varlığı bakımından Avrupa'nın hatırı sayılır birçok ülkesinden daha zengindir. Kıbrıs'ta 151 adet endemik bitki bulunmaktadır. Kıbrıs endemiklerinin 20 tanesi Bern Sözleşmesi ile koruma altına alınmıştır. Söz konusu 20 endemiklerin 5 adedi sadece K.K.T.C.'de bulunmaktadır. K.K.T.C.'deki toplam endemik bitki sayısı 64'dür.

Kıbrıs florasının Türkiye Florasına benzer diğer bir özelliği de geofitler açısından zengin olmasıdır. Geofitlerden en önemlileri 4 adet orkide, medoş lalesi ve kıbrıs siklamenidir. Ancak, Akdeniz florasının çok önemli elementlerinden olan kum zambağı, nergis ve benzeri çok sayıdaki doğal bitkiyi endemiklerden ayrı tutmamak gerekir. Kıbrıs genelinde 52 orkide türü bulunmaktadır. Benzer şekilde *Anthemis tricolor*, *Cyclamen persicum, Centaurea calcitrapa* ve aslanağzı Kıbrıs'ın vazgeçilmezleri arasındadır. Kıbrıs florası çok önemli gen ve süs bitkileri kaynağını barındırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kıbrıs, Flora, Endemikler, Süs bitkileri.

EFFECT OF SOME PRE-TREATMENTS ON GERMINATION PERFORMANCE OF THE SEEDS OF HAWTHORN *(Crataegus monogyna* JACQ.)

Ahmet Vural[1]*, Uğur Şirin[1]

[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri, Aydın, Türkiye.
* vural.ahmet@hotmail.com

INTRODUCTION

Turkey has a high potential of landscape applications in terms of with the advantage of being a rich country in biodiversity, by using of natural plant species that are sustainable, high in adaptation, low in maintenance costs. In this context, naturally grown hawthorn is a species that has the potential to be considered as an ornamental plant because of its high quality flowers, berries and leaves. Also, germination performance of hawthorn seeds, which are used as rootstocks in fruit growing, remain low due to water impermeable shells and embryo rest. In this study, the effect of pre-treatment on the seeds of hawthorn (*Crataegus monogyna* Jacq.) was investigated.

MATERIAL AND METHOD

In the study, the subjects of the research were planned with, by using different time and doses of applications, of cold strafication, cold holding, GA_3 (250, 500 and 1000 ppm), H_2SO_4, BAP (250, 500 ppm), water holding and ethylene. Seeds that kept in normal ordinary conditions were used as control application. Also, tetrazolium test was performed to determine the viability of the seeds. Seeds were germinated in a 14/10 hour light / dark condition and at 22 ^oC in a incubator.

RESULTS

In the research, some of the parameters related to the germination such as germination power, velocity and duration were taken. At the end of the research, the effect of the applications in the experiment was compared in terms of percentage and duration of germination.

Keywords: *Crataegus*, Dormancy, Seed, Pretreatment, Germination rate

ALIÇ (*Crataegus monogyna* Jacq.) TOHUMLARINA YAPILAN BAZI ÖN UYGULAMALARIN ÇİMLENME PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ

Ahmet Vural[1]*, Uğur Şirin[1]

[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri, Aydın, Türkiye.
* vural.ahmet@hotmail.com

GİRİŞ

Türkiye biyoçeşitlilik açısından zengin bir ülke olmasının avantajı ile sürdürülebilir, adaptasyonu yüksek, bakım maliyetleri düşük doğal bitki türlerinin kullanımı ile peyzaj uygulamaları yapmak açısından yüksek bir potansiyele sahiptir. Bu bağlamada ülkemizde doğal olarak yetişen alıç görsel niteliği yüksek çiçekleri, meyveleri ve yaprakları özellikleri nedeni ile süs bitkisi olarak değerlendirilme potansiyeli taşıyan bir türdür. Aynı zamanda meyvecilik alanında anaç olarak da kullanılan alıç tohumlarının çimlenmesi su geçirimsiz kabukları ve embriyo dinlenmesi nedeni ile çimlenme performansı düşük kalmaktadır. Bu çalışmada alıç (*Crataegus monogyna* Jacq.) tohumlarına yapılan ön uygulamaların çimlenme üzerine etkisi incelenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada, soğukta bekletme, katlama, GA_3 (250, 500 ve 1000 ppm), H_2SO_4, BAP(250, 500 ppm), suda bekletme ve etilen uygulamaları farklı süre ve dozlarda kullanılarak deneme konuları oluşturulmuştur. Kontrol uygulaması olarak normal adi şartlarda muhafaza edilmiş tohumlar kullanılmıştır. Ayrıca tohumlarda canlılığın belirlenmesi amacı ile tetrazolium testi yapılmıştır. Tohumlar 14/10 saat aydınlık/karanlık koşulda ve 22 ^{o}C sıcaklıkta inkübatörde çimlenmeye alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmada çimlenme gücü, hızı, süresi gibi çimlenmeyle ilişkin parametreler alınmıştır. Araştırma sonucunda denemede yer alan uygulamaların etkisi çimlenme yüzdesi ve süresi açısından karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Crataegus*, Dormansi, Tohum, Ön uygulama, Çimlenme oranı

EFFECTS OF THE GROWING MEDIA ON SEEDLING EMERGENCE OF *Celtis australis* GENOTYPES

Ayşe Durak[1]*, Osman Karagüzel[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, TURKEY
* aysedurak@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

*Celtis australis (*Cannabaceae*),* which is native to our country, is a type of tree that can be scaled up to 20-25 meters. There is potential to use as an alternative to deciduous species such as sycamore, frankincense and ash in Mediterranean region. There are limited number of researches on the cultivation of this native species in nurseries. In the nursery industry, the production of quality seedlings is of great importance. In this respect, the choice of useful growing medium is one of the issues to be considered. The aim of this study is to determine the effect of growing media on seedling emergence of *C. australis* genotypes selected from Serik district of Antalya province of Turkey.

MATERIAL AND METHOD

C. australis seeds were collected from selected 5 genotypes from rural areas of Serik District of Antalya Province. 4 seeds were planted in each pot which is contain different growing media. The growing media used in this experiment were peat+sand (2:1), peat+perlite (2:1), loamy soil+well fermented manure+sand (2:1:1) and spend mushroom compost+sand (2:1). At the beginning of the experiment, the sample were taken from the growing media and analyzed. The study was designed in two factorial randomized block design with three replications in outdoor conditions in Döşemealtı district of Antalya. In each replication, 20 pots were used. Seedling emergence were recorded every day during the study. The mean emergence rate, seedling vigor index, speed of emergence and mean establishment time were estimated at the end of the study.

RESULTS

The result indicated that genotype, growing medium and interaction of these factors significantly affected emergence characteristics of *C. australis* seeds. The best emergence rate, seedling vigor index, speed of emergence and establishment time were recorded for the GT4 genotype. Main effect of growing media showed that the highest emergence rate values were recorded for peat+perlite growing medium while the the best seedling vigor index, speed of emergence and mean establishment time were recorded for peat+perlite and spend mushroom compost+sand growing media.

Keywords: *Celtis australis*, Growing media, Production, Seedling emergence.

YETİŞTİRME ORTAMLARININ *Celtis australis* GENOTİPLERİNİN ÇIKIŞ ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİ

Ayşe Durak[1]*, Osman Karagüzel[1]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE
* aysedurak@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde doğal olarak yayılış gösteren *Celtis australis*, *Cannabaceae* familyasından, yaprağını döken, yuvarlak tepeli, 20-25 metre boylanabilen bir ağaç türüdür. Bitkisel tasarım çalışmalarında çınar, sığla ve dişbudak gibi yaprak döken türlere alternatif oluşturma potansiyeli olan bu doğal türün fidanlıklarda yetiştirilmesine yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Fidanlık sektöründe kaliteli fidan üretimi büyük önem taşımakta bu bakımdan yetiştirme ortamı seçimi dikkat edilmesi gereken hususlardan biri olarak ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmanın temel amacını Antalya, Serik ilçesinde yetişmekte olan *C. australis* genotiplerinin fide çıkış özelliklerine yetiştirme ortamlarının etkisinin belirlenmesi oluşturmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Antalya İli Serik İlçesi kırsal alanlarından seçilen *C. australis* türüne ait 5 genotipten toplanan tohumlar her saksıya 4 adet olmak üzere farklı yetiştirme ortamlarına ekilmişlerdir. Yetiştirme ortamı olarak; torf+kum (2:1), torf+perlit (2:1), tınlı toprak+çiftlik gübresi+kum (2:1:1) ve mantar kompost atığı+kum (2:1) karışımları kullanılmıştır. Deneme başlangıcında yetiştirme ortamlarından örnek alınarak analizleri yaptırılmıştır. Deneme açıkta ve üç yinelemeli tesadüf parselleri deneme desenine göre kurulmuş ve her yinelemede 5 genotipin her biri için 20 saksı kullanılmıştır. Deneme süresince her gün tohum çıkışları kaydedilmiş, deneme sonunda çıkış oranı, çıkış gücü, çıkış hızı ve ortalama çıkış süresi değerleri hesaplanmıştır.

BULGULAR

Sonuçlar genotip, yetiştirme ortamları ve bu faktörlerin ikili interaksiyonlarının *C. australis* tohumlarının çıkış özelliklerini önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir. En iyi çıkış oranı, çıkış gücü, çıkış hızı ve ortalama çıkış süresi değerleri GT4 genotipinde kaydedilmiştir. Yetiştirme ortamları ana etkiler düzeyinde incelendiğinde en yüksek çıkış oranı Torf+Perlit yetiştirme ortamında kaydedilmiştir. Çıkış gücü, çıkış hızı ve ortalama çıkış süresi bakımından en iyi değerler ise torf+perlit ve mantar kompost atığı+kum yetiştirme ortamlarında kaydedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Celtis australis*, Yetiştirme ortamları, Üretim, Tohum çıkışı.

THE SAGE (*SALVIA*) TAXONS OF TURKEY FLORA AND CULTIVATION OF TWO *SALVIA* SPECIES (*S. viridis* L. - *S. sclarea* L.) WITH ORNAMENTAL PLANT POTENTIAL

Belgin Coşge Şenkal[1]*, Tansu Uskutoğlu[1]

[1] Yozgat Bozok University, Faculty of Agriculture, Field Crops Department, Yozgat, TURKEY.
* belgin.senkal@bozok.edu.tr

INTRODUCTION

Member of the Lamiaceae family, including the *Salvia* genus, with fragrant plants in general are used in pharmacology and perfumery industry because of essential and aromatic oil, and as ornamental plants with their glossy flowers. There are 114 taxons, 58 of which are endemic in our country. *S. viridis* and *S. sclarea* are herbaceous, and annual and biennial or perennial, respectively.

In this study, the results of the culture study we conducted in different years and places with the mentioned species were discussed.

MATERIAL AND METHOD

Using the recent literature data about Salvia taxa in the Turkey flora, general information on the taxa (habitats, distribution areas, endemism, dancer categories and economic importance, etc.) is provided. In the culture studies carried out; the vitality and germination tests in seeds of the species collected from the natural area were done. Seedlings grown from seed in the greenhouse were planted in trial areas, their vegetative properties and developmental states (seedling retention, flowering onset, flowering time, cutting time, plant height, etc.) were evaluated.

RESULTS

According to Tetrazolium test results; the rates of the seed viability belonging to species were determined as 76% and 64% for *S. viridis* and *S. sclarea*, respectively. The blooming in *S. viridis* started at the end of May and continued until the end of July. Its plant height ranged between 22-40 cm and habitus diameter was recorded as 22 cm. The full flowering in *S. sclarea* took place in late June. The length of the flower axis of the species during the full flowering period was measured as 71 cm. Fresh flower yield of this species was 1771 kg / da. Seed propagation can be used successfully in the cultivation of *S. viridis* and *S. sclarea* species used in many countries as ornamental plants.

Keywords: Sage, Germination, Ornamental plants, *Salvia viridis*, *Salvia sclarea*.

TÜRKİYE FLORASI'NIN ADAÇAYI (*SALVIA*) TAKSONLARI VE SÜS BİTKİSİ POTANSİYELİNE SAHİP İKİ ADAÇAYI TÜRÜNÜN (*S. viridis* L. - *S. sclarea* L.) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Belgin Coşge Şenkal[1]*, Tansu Uskutoğlu[1]

[1] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Yozgat- TÜRKİYE.
* belgin.senkal@bozok.edu.tr

GİRİŞ

Genelde hoş kokulu bitkilerin bulunduğu, *Salvia* cinsinin de dahil olduğu Lamiaceae (Ballıbabagiller) familyası üyeleri uçucu ve aromatik yağ içermelerinden dolayı farmokoloji ve parfümeri sanayinde, gösterişli çiçekleri ile de süs bitkisi olarak kullanılmaktadırlar. *Salvia* cinsinin ülkemizde 58 tanesi endemik, 114 taksonu bulunmaktadır. Bu taksonlardan *S. viridis* tek yıllık, *S. sclarea* iki veya çok yıllık otsu yapıda olup, diğer kullanım alanlarının yanı sıra süs bitkisi olarak önemli potansiyele sahip iki türdür.

Bu çalışmada, söz konusu türler ile farklı yıl ve yerde yapmış olduğumuz kültüre alma çalışmalarının sonuçları tartışılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Türkiye florasındaki *Salvia* taksonları ile ilgili güncel literatür verileri kullanılarak taksonlara ait genel bilgiler (habitatları, yayılış alanları, endemizim durumu, tehlike kategorileri ve ekonomik önemleri vb) verilmiştir. Yürütülen kültüre alma çalışmalarında; türlerin doğal ortamdan toplanan tohumlarında canlılık ve çimlendirme testleri yapılmıştır. Serada tohumdan çoğaltılan fideler deneme alanlarına dikilmiş, bitkisel özellikleri ve gelişim durumları (fide tutma durumu, çiçeklenme başlangıcı, çiçeklenme süresi, biçim zamanı, bitki boyu vb.) değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tetrazolium testi sonuçlarına göre; türlere ait tohumların canlılık oranları *S. viridis* ve *S. sclarea* için sırasıyla %76 ve %64 olarak belirlenmiştir. *S. viridis'*te çiçeklenme mayıs ayının sonunda başlamış ve temmuz ayının sonuna kadar devam etmiştir. Bitki boyu 22-40 cm arasında değişiklik göstermiş ve habitus çapı ortalama 22 cm olarak kaydedilmiştir. *S. sclarea'*da tam çiçeklenme haziran ayının sonlarında gerçekleşmiştir. Tam çiçeklenme döneminde türün çiçek ekseni uzunluğu ortalama 71 cm olarak ölçülmüştür. Bu türün taze çiçek verimi 1771 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Süs bitkisi olarak birçok ülkede kullanılan *S. viridis* ve *S. sclarea* türlerinin yetiştiriciliğinde tohumla çoğaltım başarılı bir şekilde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Adaçayı, Çimlenme, Süs bitkileri, Sa*lvia viridis, Salvia sclarea.*

EFFECT OF SEED FILM COVERING VIA MATERIALS ENRICHED WITH ADDITIVE ELEMENTS ON GERMINATION AND EMERGENCE RATE OF *Primula acaulis* L.

Uğur Şirin[1]*, Ramazan Arısoy[2]

[1] Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Dept. of Horticulture, Aydın, Turkey.
[2] Ramito Seed Company, Antalya
* usirin@adu.edu.tr

INTRODUCTION

Primula acaulis L. is technically a perennial, although one of the most commonly grown annual ornamental species in landscape as a bedding plant. Although it can be propagating by using leaf cuttings, the seeds are used in commercial propagation. Unfortunately, the germination percentage of the seeds is low. Seed covering is an alternative method to rise the germination rate.

MATERIAL AND METHOD

In this research some seed covering materials enriched with additive elements were used to improve the germination rate of the Primula seeds. Disco AG Blue L-517+Basf Sepiret (7320) were used for covering material. Humic+fulvic acid, NPK, Zn, N, GA3, BAP and H2O2 were used as additive materials for to enrich the film covering materials.

RESULTS

The higgest germination and emergence percentage, 55% and 53.3% respectively, was obtained from the film covering application by adding Zn in cover material, while the lowest germination percetage (6.7%) was obtained in control seeds.

Keywords*:* *Primula acaulis* L., annual ornamental, propagation, seed covering, germination

KATKI MADDELERİ İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ MATERYALLER İLE TOHUM FİLM KAPLAMANIN *Primula acaulis* L.'DE TOHUM ÇİMLENME VE ÇIKIŞ ORANI ÜZERİNE ETKİSİ

Uğur Şirin[1]*, Ramazan Arısoy[2]

[1] Doç. Dr, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın, Türkiye.
[2] Ramito Tohum, Antalya
* usirin@adu.edu.tr

GİRİŞ

Primula acaulis L. normalde çok yıllık olmasına rağmen, mevsimlik bitki olarak peyzaj çalışmalarında tek yıllık olarak en yaygın yetiştirilen süs bitkisi türlerinden biridir. Aynı zamanda yaprak çelikleri kullanılarak üretilebilmesine rağmen ticari üretiminde tohumlar kullanılmaktadır. Ancak, tohum çimlenme yüzdesi düşüktür. Tohum kaplama çimlenme oranını artırmak için bir alternatif yöntemdir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmada, Primula tohumlarının çimlenme oranını iyileştirmek için ilave maddelerle zenginleştirilmiş bazı tohum kaplama materyalleri kullanılmıştır. Tohum kaplama materyali olarak Disco AG Blue L-517+Basf Sepiret (7320) kullanılmıştır. Film kaplama materyalinin zenginleştirilmesi amacı ile ise bunun içerisine Humik+fulvik asit, NPK, Zn, N, GA3, BAP ve H2O2 ilave edilmiştir.

BULGULAR

En yüksek çimlenme ve çıkış oranları sırası ile %55 ve %53.3 ile Zn ilave edilmesi ile zenginleştirilmiş film kaplama uygulamasından elde edilmiştir. En düşük çimlenme oranı (%6.7) kontrol uygulamasındaki tohumlarda meydana gelmiştir.

Anahtar Kelimeler*:* *Primula acaulis* L., tek yıllık süs bitkisi, üreme, tohum örtüsü, çimlenme

EFFECTS OF SOME GIBBERELLIC ACID AND SCARIFICATION TREATMENTS ON GERMINATION OF BLACK LOCUST SEEDS

Ali İhsan İçöz[1], Deniz Hazar[1]*, İbrahim Baktır[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya, Turkey
[2] Cyprus International University, Nicosia, TRNC.
* dhazar@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

Black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) that belongs to leguminaceae family is a tree resistant to drought stress. Like many species of the legume family, the black locust species also have hard and impermeable seed coats caused physically dormancy. Therefore, the seed germination rate is low. The present research was conducted to determine the best pre-sowing treatment for the breaking down of seed dormancy in Black locust.

MATERIAL AND METHOD

This research was done in Akdeniz University, Agricultural Faculty Research and Practice Area in April 2017- May 2017. The mature seeds of black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) were used as research materials. The seeds were treated with three levels of gibberellic acid (1000, 2000 and 3000 ppm) for 24 hours, hot water of 60 and 80ºC for two hours, 90% sulphiric acid (H_2SO_4) for 10 minutes, water soaking for 24 hours and sandling. For the control, the seeds were sown without any treatment. Seeds were sowed in plug seed trays with 108 cells containing mixture of peat and perlite (3:1; v/v).

RESULTS

The first germination date and germination rate were determined in black locust seeds. In the study, 60°C hot water and mechanical scarification with sandpaper had higher germination rate when they compared to other applications and control.

Keywords: *Robinia pseudoacacia*, Black locust, Gibberellic acid, scarification.

YALANCI AKASYA TOHUMLARININ ÇİMLENMESİ ÜZERİNE BAZI GİBBERELLİK ASİT VE SKARİFİKASYON UYGULAMALARININ ETKİLERİ

Ali İhsan İçöz[1], Deniz Hazar[2]*, İbrahim Baktır[3]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya- Türkiye
[2] Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, K.K.T.C.
* dhazar@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Leguminaceae familyasına ait yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia* L.) kuraklık stresine dayanıklı bir ağaçtır. Bu familyanın birçok türü gibi, yalancı akasya türlerinin de fiziksel dormansiye neden olan sert ve geçirimsiz tohum kabukları vardır. Bu nedenle tohum çimlenme oranı düşüktür. Mevcut araştırma, yalancı akasyada tohum dinlenmesinin kırılması için en iyi ön uygulamayı belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma Nisan 2017 - Mayıs 2017 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Alanında yapılmıştır. Araştırmada materyal olarak olgunlaşmış yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia* L.) tohumları kullanılmıştır. Tohumlar 24 saat boyunca üç seviye gibberellik asit (1000, 2000 ve 3000 ppm), iki saat boyunca 60 ve 80°C sıcak su, 10 dakika boyunca % 90 sülfirik asit (H_2S0_4), 24 saat suda bekletme ve zımparalama ile muamele edilmiştir. Kontrol grubu tohumlara hiçbir uygulama yapılmamıştır. Tohumlar, torf ve perlit karışımı içeren 108 hücreli tohum ekim kapları içerisine ekilmiştir (3:1; v/v).

BULGULAR

Yalancı akasya tohumlarında ilk çimlenme tarihi, çimlenme oranı ve çimlenme hızı tespit edilmiştir. Çalışmada, 60°C sıcak su ve zımpara kâğıdı ile mekanik aşındırma, diğer uygulamalara ve kontrole kıyasla daha yüksek çimlenme oranına sahip olmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Robinia pseudoacacia*, Yalancı akasya, Gibberellik asit, Skarifikasyon.

EFFECTS OF PLANTING INTERVALS ON GROWTH OF FLOWER AND BULB OF DAFFODIL (*Narcissus tazetta* L.)

Deniz Hazar[1]*, Ömer Faruk Bora[1], İbrahim Baktır[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya- Turkey
[2] International University of Cyprus, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, T.R.N.C
* dhazar@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

Daffodil (*Narcissus tazetta* L.) is a fragrant and showy flower that has a wide distribution in native of Turkey. They are one of the most popular ornamental plants which is cultivated as cut flower, potted plant and landscape plant in the world. This study was conducted in order to evaluate the effects of planting intervals on growth and bulb development of daffodil.

MATERIAL AND METHOD

Experiment was carried out at the Akdeniz University, Agricultural Faculty Research and Practice Area in October 2018– July 2019. The material of the study was bulbs of the *Narcissus tazetta* which have 13-16 cm in circumference. On 16 November 2018, daffodil bulbs were planted in 3, 4, 5 and 6 rows on the 80 cm width planting beds. Planting distance for each row were 1) 20 cm in 3 rows 2) 15 cm in 4 rows 3) 10 cm for 5 rows 11) 8 cm for 6 rows. Bulbs were planted manually at a 15cm depth spaced 20 cm apart. The experiment was planned as 3 replications and 24 bulbs were used in each repetition.

RESULTS

In this study, the effect of planting intervals on flower stem length, number of flowers on a umbel, flower diameter, flower stem diameter, weight, leaf and flower color and vase life were investigated. The effect of planting intervals on the bulbs removed after the flowers dried was investigated and the number size, weight and volume of bulb were measured. As a result of the study, the worst result was obtained in the 6 rows planting on the planting bed.

Keywords: *Narcissus tazetta*, Daffodil, Planting intervals, Bulb number

FARKLI DİKİM ARALIKLARININ NERGİSLERDE (*Narcissus tazetta* L.) ÇİÇEK VE SOĞAN GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Deniz Hazar[1]*, Ömer Faruk Bora[1], İbrahim Baktır[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya- Turkey
[2] International University of Cyprus, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, T.R.N.C
* dhazar@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Kokulu ve gösterişli beyaz çiçekleri ile Türkiye doğasında geniş bir yayılış gösteren nergis (*Narcissus tazetta* L.) kesme çiçek, saksı bitkisi, park bahçe bitkisi olarak geniş kullanım alanına sahip önemli bir süs bitkisidir. Bu çalışmada 4 farklı dikim aralığının nergislerde bazı bitki gelişim kriterleri ve soğan sayısı, iriliği üzerine etkileri araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini 15-17 cm iriliğe sahip nergis (*Narcissus tazetta* L.) soğanları oluşturmuştur. Çalışma Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Alanında bulunan 250 m^2'lik nergis için ayrılan parselde yürütülmüştür. Nergis soğanları 16 Kasım 2018 tarihinde dikim yataklarına 3, 4, 5 ve 6'lı olarak ve 15 cm derinlikte dikilmiştir. Her sıra için dikim aralıkları 1) 3 sıralı için 20 cm 2)4 sıralı için 15 cm 3) 5 sıralı için 10 cm ve 4) 6 sıralı için 8 cm olacak şekilde dikim yapılmıştır. Deneme 3 tekerrürlü olarak planlanmış ve her tekerrürde 24 soğan kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada dikim aralıklarının çiçek sap uzunluğu, bir çiçek kurulundaki çiçek sayısı, çiçek çapı, çiçek sapı çapı, ağırlık, yaprak ve çiçek rengi ile vazo ömrüne etkisi araştırılmıştır. Çiçekler kuruduktan sonra sökülen soğanlarda da dikim aralıklarının etkisi araştırılmış ve yavru soğan sayısı, soğan büyüklüğü, ağırlığı ve hacmi ölçülmüştür. Çalışma sonucunda dikim yatağı üzerine 6 sıralı dikim en kötü sonucu vermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Narcissus tazetta*, Nergis, Dikim aralığı, Soğan sayısı,

THE EFFECTS OF DIFFERENT MULCHES FOR GLADIOLUS GROWTH ON GREENHOUSE CONDITIONS

Elif Akpınar Külekçi[1]*, Yasemin Kuşlu[2]

[1] Atatürk University, Architecture and Design Faculty, Landscape Architecture Department, Erzurum, TURKEY
[2] Atatürk University, Agricultural Faculty, Agricultural Structures and Irrigation Department, Erzurum, TURKEY
*eakpinar@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

This study was carried out to determine the effect of different irrigation water amounts on gladiolus (*Gladiolus* sp.) Nova Lux, Paloma Blanca and Princes Margaret Rose varieties by giving the main consideration to cut flower production in greenhouse conditions.

MATERIAL AND METHOD

The research was conducted in training and research greenhouses of Atatürk University Faculty of Agriculture, Agricultural Structures and Irrigation Department. Experimental treatments were applied to the box pots. The importance of organic, inorganic and plastic mulch materials for effective use of irrigation water such as dry tree leaves and nutshells, sand-gravel, pumice and ultraviolet added plastics has been investigated.

RESULTS

At the end of the research, plant height (cm), spike height (cm), floret number, floret diameter and vase life were observed. According to the obtained results, it was determined that the use of mulch was very effective for the gladiolus growth and its quality properties.

Keywords: Gladiolus, Greenhouse, Mulch, Pumice, UV plastic.

SERA KOŞULLARINDA YETİŞTİRİLEN GLAYÖLLER İÇİN FARKLI MALÇ UYGULAMALARININ ETKİLERİ

Elif Akpınar Külekçi[1]*, Yasemin Kuşlu[2]

1. Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum, Türkiye
2. Atatürk University Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Erzurum, Türkiye
*eakpinar@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Bu çalışma, sera koşullarında kesme çiçek üretiminde farklı sulama suyu miktarlarının Glayöl (*Gladiolus sp*.) Nova Lux, Paloma Blanca ve Princess Margaret Rose çeşitlerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü'nün eğitim ve araştırma seralarında yürütülmüştür. Sandık tipi saksılarda yetiştirilen bitkilere araştırma konuları uygulanmıştır. Organik, inorganik ve plastik malç malzemelerinin sulama suyunun etkin kullanımı için önemi araştırılmıştır.

BULGULAR

Araştırma sonunda bitki boyu (cm), başak yüksekliği (cm), çiçekçi sayısı, çiçekçi çapı ve vazo ömrü gözlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, malç kullanımının glayöl büyümesi ve kalite özellikleri için çok etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gladiolus, Sera, Malç, Pomza, UV plastik.

EFFECTS OF DIFFERENT PGPR FORMULATIONS ON COMPACT FORM OF POINSETTIA (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch.)

Fazilet Parlakova Karagöz[1]* , Atilla Dursun[1]

[1] Atatürk University, Agriculture Faculty, Department of Horticulture, Erzurum, TURKEY.
* f.parlakova@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

Potted plants are the plants decreasing the air pollution in indoor, which can preserve natural leaf and flower aesthetic properties throughout the life and sold with pots. Poinsettia (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch) is one of the most important potted plants grown for their fleshy bracts (especially for color red) and used mainly as a traditional Christmas decoration. In the cultivation of potted ornamental plants, compactness is directly effective that the plant is very branched and the distance between the internodes are short.

MATERIAL AND METHOD

This study was conducted under greenhouse condition by using two cultivars [*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch. cv. Christmas Feelings and Christmas Eve]. The applications were created as formulation 1 (BI: *Paenibacillus polymyxa* TV-12E + *Pseudomonas putida* TV-42A + *Pantoea agglomerans* RK-79), formulation 2 (BII: *Bacillus megaterium* TV-91C + *Pantoea agglomerans* RK-92 + *Bacillus subtilis* TV-17C), formulation 3 (BIII: *Bacillus megaterium* TV-91C + *Pantoea agglomerans* RK-92 + *Kluyvera cryocrescens* TV-113C), formulation 4 (BIV: *Bacillus megaterium* TV-91C + *Pantoea agglomerans* RK-79 + *Bacillus megaterium* TV-6D), the full amount of commonly used chemical fertilizer (150 g 100 L-1) and by combining the reduced amount of chemical fertilizer by 50% with each bacterial formulation and control. Plant crown width, length and number of internodes, bract diameter, number of plant side branches, area of green leaf and bract, fresh and dry weight of green leaf and bract leaf were evaluated in the experiment.

RESULTS

The highest mean value for the number of internodes was determined in BI+CF (20.44 number plant-1) and BII+CF (20.31 number plant-1) applications. The widest plant crown width was determined in BII+CF application. The maximum number of side branches, the bract diameter and the length between the internodes (22.03 mm) were obtained from the CF application. The highest average value for green leaf area was determined in BI and BIV applications. While the highest mean value for green leaf fresh weight was determined in BIV+CF application, the highest bract leaf fresh weight was found in CF, BII+CF and BIV applications. In this study, the highest number of leaf area (cm2) was obtained in respectively BII+CF, BI+CF and CF applications.

Keywords: Compact form, Bacteria formulation, Crown width, Bract.

FARKLI PGPR FORMULASYONLARININ ATATÜRK ÇİÇEĞİNDE (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch.) KOMPAKT FORMU ÜZERİNE ETKİSİ

Fazilet Parlakova Karagöz[1]*, Atilla Dursun[1]

[1] Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum, TÜRKİYE.
* f.parlakova@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Saksı bitkileri, iç mekandaki hava kirliliğini azaltan ve yaşamı boyunca doğal yaprak ve çiçek estetiği özelliklerini koruyabilen ve saksılarla satılabilen bitkilerdir. Atatürk Çiçeği (*Euphorbia pulcherrima* Willd. Ex Klotzsch), gösterişli brakte yaprakları için yetiştirilen (özellikle kırmızı rengi için) ve özellikle geleneksel bir yılbaşı dekorasyonu olarak kullanılan en önemli saksı bitkilerinden biridir. Saksılı süs bitkisi yetiştiriciliğinde bitkinin çok dallanmış ve boğumlar arası uzaklığının kısa olması ile kompaktlık direkt etkilidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, sera koşulları altında iki çeşit [*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch. cv. Christmas Feelings ve Christmas Eve] kullanılarak yürütülmüştür. Formülasyon 1 (BI: *Paenibacillus polymyxa* TV-12E + *Pseudomonas putida* TV-42A + *Pantoea agglomerans* RK-79), formülasyon 2 (BII: *Bacillus megaterium* TV-91C + *Pantoea agglomerans* RK-92 + *Bacillus subtilis* TV-17C), formülasyon 3 (BIII: *Bacillus megaterium* TV-91C + *Pantoea agglomerans* RK-92 + *Kluyvera cryocrescens* TV-113C), formülasyon 4 (BIV: *Bacillus megaterium* TV-91C + *Pantoea agglomerans* RK-79 + *Bacillus megaterium* TV-6D), yaygın olarak olarak kullanılan kimyasal gübre miktarının tamamı (150 g 100 L^{-1}) ve %50 azaltılmış kimyasal gübre miktarı ile her bir bakteri formülasyonunun kombinasyonu ve kontrol olarak uygulamalar oluşturulmuştur. Araştırmada bitki taç genişliği, boğum sayısı ve boğumlar arası uzunluk, brakte çapı, bitki yan dal sayısı, yeşil ve brakte yaprak alanı, yeşil ve brakte yaprağın kuru ve yaş ağırlığı değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Boğum sayısı için en yüksek ortalama değer BI+KG (20,44 adet/bitki) ve BII+KG (20,31 adet/bitki) uygulamalarında belirlenmiştir. En geniş bitki taç genişliği BII+KG uygulamasında belirlenmiştir. En fazla yan dal sayısı, brakte çapı ve boğumlar arası uzunluk (22,03 mm) KG uygulamasından elde edilmiştir. Yeşil yaprak alanı için en yüksek ortalama değer BI ve BIV uygulamalarında belirlenmiştir. Yeşil yaprak yaş ağırlığı için en yüksek ortalama değer BIV+KG uygulamasında belirlenirken, en yüksek brakte yaprak yaş ağırlığı için KG, BII+KG ve BIV uygulamalarında belirlenmiştir. Bu çalışmada en yüksek brakte yaprak alanı (cm^2) sırasıyla BII+KG, BI+KG ve KG uygulamalarında elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Kompakt formu, Bakteri formülasyonu, Taç genişliği, Brakte.

USE OF DIFFERENT PGPR STRAINS FOR GROWTH TULIP PLANT AND BULB UNDER THE GREENHOUSE CONDITIONS

Fazilet Parlakova Karagöz[1]* , Atilla Dursun[1]

[1] Atatürk University, Agriculture Faculty, Department of Horticulture, Erzurum, TURKEY.
* f.parlakova@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

The use of bacteria (PGPR) located in the root rhizosphere of plants in agricultural production is increasing in day by day using in many fields of science. Tulip is one of the most important ornamental bulbous plants grown for cut flowers, bulbs, potted plants, and landscape use and production technology of tulip is continuously being improved. This study was carried out to evaluate the effects of PGPR on plant growth and bulb parameters in seven different tulips (*Tulipa gesneriana* L.) cultivars (Cassini, Banja Luca, Golden Apeldoorn, Ollioules, American Dream, Parade and Jan Reus).

MATERIAL AND METHOD

The study was conducted under greenhouse condition on the 8th of December in 2012 and on the 10th of June in 2013. In the study, there were 5 applications: (1) *Pseudomonas putida* strain RCK-42A, (2) *Kluyvera cryocrescens* strain RCK-113C, (3) *Paenibacillus polymyxa* strain RCK-12E, (4) *Bacillus subtilis* strain RCK-17C, and (5) Control (untreated bacteria). The surface-sterilized bulbs were incubated separately in bacteria solution for coating the bacteria.

RESULTS

Significant results were determined based on among the applications and cultivars. The highest length of bulblet (28.99 mm), leaf area (251.93 cm2) and plant height (27.95 cm) were determined in Ollioules. When compared to the control application; the leaf area increased in 4.70% by P. polymyxa, the plant height increased in 14.00% by P. putida. The highest number of total bulblet was obtained from application of B. subtilis with 9.93 while maximum number of total bulblet (12.07) was observed in Cassini according to the average of all cultivars. The highest average diameter, length and weight of bulbet were obtained from P. putida (19.22 mm, 26.66 mm and 4.23 g, respectively). In this study, in which the use of PGPRs in tulip bulb production is tried to be determined, especially the use of Pseudomonas putida and Bacillus subtilis bacteria in the light of the results obtained is thought to be more effective for quality and yield of tulip plants and bulblets. These applications may also contribute in preventing the soil and environmental pollution as well as to contribute to the increase in yield and quality of tulip plant and bulblet.

Keywords: Bulblet, *Tulipa gesneriana* L., *Pseudomonas putida*, *Bacillus subtilis*, PGPR.

SERA KOŞULLARINDA LALE BİTKİ VE SOĞAN BÜYÜMESİNDE FARKLI PGPR IRKLARININ KULLANIMI

Fazilet Parlakova Karagöz[1]*, Atilla Dursun[1]

[1] Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum, TÜRKİYE.
* f.parlakova@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Tarımsal üretimde bitkilerin kök rizosferinde yer alan bakterilerin (PGPR) kullanımı birçok bilim dalında gün geçtikçe artmaktadır. Lale, soğanları, kesme çiçekleri, saksı bitkisi ve peyzaj kullanımı için yetiştirilen, soğanlı süs bitkilerinden biridir ve üretim teknolojisi sürekli iyileştirilmektedir. Bu çalışma, yedi farklı lale (*Tulipa gesneriana* L.) çeşidinde (Cassini, Banja Luca, Golden Apeldoorn, Ollioules, American Dream, Parade ve Jan Reus) PGPRların bitki büyüme ve soğan parametreleri üzerine etkilerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma 8 Aralık 2012 ve 10 Haziran 2013 tarihleri arasında sera koşullarında yürütülmüştür. Çalışmada 5 uygulama vardır: (1) *Pseudomonas putida* ırkı RCK-42A, (2) *Kluyvera cryocrescens* ırkı RCK-113C, (3) *Paenibacillus polymyxa* ırkı RCK-12E, (4) *Bacillus subtilis* ırkı RCK-17C, ve (5) kontrol (bakteri uygulamasız). Yüzey sterilizasyonu yapılmış soğanlar bakteri kodlaması için ayrı ayrı bakteri solüsyonu içerisinde inkübe edilmiştir.

BULGULAR

Uygulamalar ve çeşitler arasında anlamlı sonuçlar belirlenmiştir. En yüksek yavru soğan boyu (28.99 mm), yaprak alanı (251.93 cm2) ve bitki boyu (27.95 cm) Ollioules çeşidinde belirlenmiştir. Kontrol uygulaması ile karşılaştırıldığında; yaprak alanı % 4.70 oranında *P. polymyxa*, bitki boyu ise % 14.00 oranında *P. putida*'da artmıştır. En yüksek toplam yavru soğan sayısı 9.93 ile *B. subtilis* uygulamasından elde edilirken, tüm çeşitlerin ortalamasına göre maksimum toplam yavru soğan sayısı (12.07) Cassini'de gözlenmiştir. En yüksek ortalama yavru soğan çapı, boyu ve ağırlığı *P. putida*'dan (sırasıyla 19.22 mm, 26.66 mm ve 4.23 g) elde edilmiştir. Lale soğanı üretiminde PGPRların kullanım olanaklarının belirlenmeye çalışıldığı bu çalışmada elde edilen sonuçların ışığında özellikle *Pseudomonas putida* ve *Bacillus subtilis* bakterilerinin kullanımının kaliteli ve verimli lale bitkisi ve yavru soğanı yetiştirmek için daha etkin olabileceği düşünülmektedir. Bu uygulamalar verim ve kalitenin artmasına katkı sunmalarının yanı sıra toprak ve çevre kirliliğini önlemede de katkı sağlayabilirler.

Anahtar Kelimeler: Yavru soğan, *Tulipa gesneriana* L., *Pseudomonas putida*, *Bacillus subtilis,* PGPR.

RELATIONSHIPS AMONG MORPHOLOGICAL, YIELD, AND FLOWER QUALITY CHARACTERISTICS IN PROTEA

Fulya Uzunoğlu[1]*, Ferhat Avci[1], Oğuzhan Çalişkan[1]

1 Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Hatay, TURKEY.
* fulyaacikgoz@gmail.com

INTRODUCTION

This study was carried out to evaluate the relationships among some morphological, yield and flower quality in Protea.

MATERIAL METHOD

Safari Sunset and Gold Strike protea varieties found in the firm of Batoflora Company located in Kırıkhan/Hatay were used. İn this study, morphological characteristics such as total number of shoots, number of spray shoots, number of flowerless shoots, leaf width, leaf length, leaf area, yield characteristics such as marketable yield and yield per decare, and flower quality characteristics such as flower quality characteristics, flower stem length, flower stem thickness, flower head length, flower head width, flower color characteristics and vase life were examined.

RESULTS

The marketable yield and decare yield values were correlated positively with the total number of shoots per plant (respectively 0.98 ** and 0.98 **) and the number of pinched shoots (0.37 ** and 0.37**). A linear correlation (0.59 **) was determined between the flower stem thickness and the flower stem length. The negative correlation between the number of sprays shoots obtained per plant and vase life (-0.35 **) was determined. The results obtained from this study will contribute to the development of protea cultivation.

Keywords: *Protea*, Correlation, Plantal characteristics, Flower yield, and quality.

PROTEA'DA MORFOLOJİK, VERİM VE ÇİÇEK KALİTE ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Fulya Uzunoğlu[1]*, Ferhat Avci[1], Oğuzhan Çalişkan[1]

[1] Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, TÜRKİYE.
* fulyaacikgoz@gmail.com

GİRİŞ

Bu çalışma, protealarda bazı morfolojik, verim ve çiçek kalitesi arasındaki ilişkileri değerlendirmek için yürütülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Batoflora Firmasının Kırıkhan/Hatay'da bulunan işletmesinde bulunan Protea çeşitleri kullanılmıştır. Çalışmada toplam sürgün sayısı, sprey sürgün sayısı, kör sürgün sayısı, yaprak eni, yaprak boyu, yaprak alan; verim özelliklerinden pazarlanabilir verim ve dekara verim; çiçek kalite özelliklerinden çiçek sapı uzunluğu, çiçek sapı kalınlığı, çiçek baş uzunluğu, çiçek başı genişliği, çiçek renk özellikleri ve vazo ömrü incelenmiştir.

BULGULAR

Pazarlanabilir verim ve dekara verim değerlerinin bitkiden elde edilen toplam sürgün sayısı (sırasıyla, 0.98** ve 0.98**) ve uç alınan sürgün sayısı (sırasıyla, 0.37** ve 0.37**) ile pozitif korelasyon göstermiştir. Çiçek sapı kalınlığı ile çiçek sapı uzunluğu arasında doğrusal korelasyon (0.59**) saptanmıştır. Bitki başına elde edilen sprey sürgün sayısı ile vazo ömrü arasında negatif korelasyon (-0.35**) olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, protea yetiştiriciliğinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Protea*, Korelasyon, Bitkisel özellikler, Çiçek verimi ve kalitesi.

THE EFFECT OF BIOSTIMULANT ON THE CUTTING ROOTING AND DEVELOPMENT OF ROOT AND TWING IN WILD *Hypericum* SPECIES

Gül Yücel[1]*, Kamil Erken[2], Yusuf Evren Doğan[1]

[1] Yalova University, Yalova Vocational School, Landscape and Ornamental Plants Program, Yalova, Turkey
[2] Bursa Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Bursa, Turkey
* gulyucel68@gmail.com

INTRODUCTION

Plant growth regulators such Auxin, are the oldest preparations used for cuttings rooting. Synthetic derivatives of this group are used extensively in plant production. However, the European Union's restrictions on the use of preparations of synthetic origin and its compelling practices for making some changes in the use of active substances have led the researchers to search for new ones. Instead of synthetic compounds in agricultural applications, chemical research which without any negative impact or within acceptable limited effects on the natural environment and human health, has gained speed.

MATERIAL AND METHOD

In parallel with these developments; two synthetic rooting preparations of the Auxin group, one of which is powdered and the solution of the organic stimulant were compared on the effects of cutting rooting and development of root and twing. The applications were made from the wild Hypericum species *Hypericum androsaemum* L. and *Hypericum calycinum* L. which have ornamental plant potential.

RESULTS

With the results obtained; contributing to the production of two Hypericum species, which have the potential to be used as cut-foliage and groundcover plant from our flora, as an alternative to synthetic auxins in cutting rooting and development of root end twing a biostimulant natural and organic origin which can be used.

Keywords: *Hypericum*, Auxin, Cuttings, Rooting, Growing, Biofusion.

BİYOLOJİK KÖKENLİ STİMULANTIN DOĞAL *Hypericum* TÜRLERİNDE ÇELİK KÖKLENMESİ, KÖK VE SÜRGÜN GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

Gül Yücel[1]*, Kamil Erken[2], Yusuf Evren Doğan[1]

[1] Yalova Üniversitesi Yalova Meslek Yüksekokulu Peyzaj ve Süs Bitkileri Programı, Yalova, Türkiye
[2] Bursa Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye
* gulyucel68@gmail.com

GİRİŞ

Oksin grubu bitki gelişim düzenleyiciler, çelik köklendirme amaçlı kullanılan en eski preparatlardır. Bu grubun sentetik türevleri bitki üretiminde yoğun biçimde kullanılmaktadır. Ancak Avrupa Birliği'nin özellikle sentetik orijinli preparat kullanımındaki kısıtlamaları ve aktif maddelerin kullanımında bazı değişikliklerin yapılması konusundaki zorlayıcı uygulamaları bu alanda çalışanları yeni arayışlara yöneltmiştir. Tarımsal uygulamalarda sentetik bileşiklerin yerine doğaya, çevreye ve insan sağlığına olumsuz etkisi bulunmayan ya da kabul edilebilir sınırlar içerisinde olan kimyasal arayışları hız kazanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu gelişmelere paralel olarak bu çalışmada; biri toz diğeri ise çözelti şeklinde uygulanan oksin grubuna ait iki sentetik köklendirme preparatı ile organik kökenli biyolojik stimulantın, çelik köklenmesi ile kök ve sürgün gelişimi üzerine olan etkileri karşılaştırılmıştır. Uygulamalar süs bitkisi potansiyeline sahip doğal Hypericum türlerinden *Hypericum androsaemum* L. ve *Hypericum calycinum* L.'un doğal popülâsyonlardan alınan çeliklerinde yapılmıştır.

BULGULAR

Elde edilen sonuçlarla; floramızda bulunan kesme yeşillik ve yer örtücü bitki olarak kullanım potansiyeline sahip iki adet Hypericum türünün kültür koşullarında üretimine katkı sağlanırken, çelik köklendirmede sentetik kökenli oksinlere alternatif olarak kullanılabilecek doğal ve organik kökenli biyolojik bir preparat ortaya konmuş olacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Hypericum*, Oksin, Çelik, Köklenme, Gelişim, Biofusion.

EFFECTS OF PLANT GROWTH PROMOTING BACTERIA ON THE GROWTH PARAMETERS OF ORNAMENTAL PLANTS

Işık Sezen[1]*, Elif Akpinar Külekçi[1]

[1] Atatürk University Faculty of Architecture and Design, Landscape Architecture Department, Erzurum-TURKEY
* isiksezen@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

Some difficulties can be encountered in propagation of some plant species. Germination of each plant seed or rooting of each shooting are not at the same rates. It has been known for years that chemical originating hormones like auxins are used to remove difficulties in the germination, rooting and growth of plants. However, it is a fact that these hormones have high costs and harm their environment because of their chemical origin. Literature shows that bacteria that promote plant growth are of natural origin and do not harm the environment. It was seen that in recent years, the bacteria promoting plant growth in the fruit and vegetable species which are hard to root and produce have widely been used and their use in ornamental plants is quite limited.

MATERIAL AND METHOD

Material of the study is composed of plant growth promoting bacteria effective on ornamental plants and their growth parameters which are difficult to produce. In the study, the studies conducted on the use of bacteria that stimulate the growth affecting the growth parameters of ornamental plants in the world will be determined by the literature review method.

RESULTS

As a result of the study, the studies conducted on ornamental plants will be determined and the bacteria they used will be detected and the importance of spreading the use of bacteria that stimulate growth which does not harm the environment with natural origin in the ornamental plant production sector will be emphasized.

Keywords: Ornamental plants, Propagation, Growth parameters, Plant growth promoting bacteria.

SÜS BİTKİLERİNİN GELİŞİM PARAMETRELERİ ÜZERİNE BÜYÜMEYİ TEŞVİK EDEN BAKTERİLERİN ETKİSİ

Işık Sezen[1]*, Elif Akpinar Külekçi[1]

[1] Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum, TÜRKİYE
isiksezen@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Bazı bitkilerin üretiminde güçlüklerle karşılaşılmaktadır. Her bitki tohumunun çimlenme veya fidesinin köklenme oranı eşit değildir. Uzun yıllardan beri bitkilerin çimlenme, köklenme ve gelişim güçlüklerini gidermek için oksin gibi kimyasal kökenli hormonların kullanıldığı bilinmektedir. Fakat bu hormonların hem maliyetleri çok yüksek, hem de kimyasal kökenli oldukları için çevreye zarar verdikleri bir gerçektir. Yapılan araştırmalar bitki büyümesini teşvik eden bakterilerin doğal kökenli ve çevreye zarar vermediklerini göstermektedir. Son yıllarda köklenmesi ve üretimi zor olan meyve, sebze türlerinde bitki büyümesini teşvik eden bakterilerin yaygın olarak kullanıldığı, süs bitkilerinde ise kullanımı oldukça sınırlı olduğu görülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma materyalini üretimi zor olan süs bitkileri ve süs bitkilerin gelişim parametreleri üzerine etkili olan büyümeyi teşvik eden bakteriler oluşturmaktadır. Araştırmada literatür tarama metodu ile dünyada süs bitkilerinin gelişim parametrelerini etkileyen büyümeyi teşvik eden bakterilerin kullanımı üzerine yapılan çalışmaların tespit edilecektir.

BULGULAR

Araştırmanın sonucunda; hangi süs bitkileri üzerine çalışmalar yapıldığı ve hangi bakterilerin kullanıldığı belirlenecek, süs bitkileri üretim sektöründe doğal kökenli, çevreye zarar vermeyen büyümeyi teşvik eden bakterilerin kullanımın yaygınlaştırılmasının önemi vurgulanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, Üretim, Gelişim parametreleri, Büyümeyi teşvik eden bakteriler.

THE USE OF MEDICINAL - AROMATIC AND ORNAMENTAL PLANTS IN HEAVY METAL STRESS

İlkay Yavaş[1], Orhan İlksoy Bostancioğlu[2]*

[1] Aydın Adnan Menderes University, Koçarlı Vocational School, Crops and Animal Production Department, Aydın-TURKEY.
[2] Aydın Adnan Menderes University, Koçarlı Vocational School, Park and Garden Plants Department, Aydın-TURKEY
* oibostancioglu@adu.edu.tr

INTRODUCTION

Soil pollution changes the physical and chemical properties of the soil and decreases the yield and quality of the plants. One of the most important factors is heavy metals include iron, chromium, arsenic, cobalt, zinc, plumbum, cadmium, nickel and copper. Factors such as pH, temperature, plant species and plant maturity affect the heavy metal uptake of plants. Phytoremediation is the removal of heavy metals from soil or water through plant roots and accumulation in plant biomass. Hyperacumerator plants are used in phytoremediation which exhibit a high degree of heavy metal tolerance and accumulation ability. Tolerance of plants to heavy metal toxicity varies depend on plant species, stress duration, plant organ and element type.

MATERIAL AND METHOD

The material of the study consists of previously completed research. The study is done by compilation method.

RESULTS

The hyperaccumulating plants are mostly belong to the family of Asteraceae, Brassicaceae, Fabaceae and Lamiaceae. Medicinal plants such as peppermint, tulsi, common sage, hemp, tobacco, lavender, purple coneflower, ginger and ornamental plants such as potmarigold, hollyhock, callistephus and snapdragons have ability to accumulate heavy metals in their organelles.

Keywords: Heavy metal stress, Phytoremediation, Hyperaccumulator, ornamental plants, Medicinal plants.

AĞIR METAL STRESİNDE TIBBİ – AROMATİK VE SÜS BİTKİLERİNİN KULLANILMASI

İlkay Yavaş[1], Orhan İlksoy Bostancıoğlu[2]*

[1] Aydın Adnan Menderes University, Koçarlı Vocational School, Crops and Animal Production Department, Aydın-TURKEY.
[2] Aydın Adnan Menderes University, Koçarlı Vocational School, Park and Garden Plants Department, Aydın-TURKEY
* oibostancioglu@adu.edu.tr

GİRİŞ

Toprak kirliliği, toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerini değiştirmekte, bitkilerin verim ve kalitesinde azalma meydana gelmektedir. Buna en önemli etkenlerden birisi de demir, krom, arsenik, kobalt, çinko, kurşun, kadmiyum, nikel ve bakır gibi ağır metallerdir. Bitkilerin ağır metal alımlarına pH, sıcaklık, bitki türü ve bitki olgunluğu gibi faktörler etki etmektedir. Fitoremediasyon ise, ağır metallerin toprak ya da sudan bitki kökleri aracılığı ile alınıp bitki biyomasında biriktirilmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini daha önce konuyla ilgili tamamlanan araştırmalar oluşturmaktadır. Çalışma derleme yöntemi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Hiperakümülatör bitkiler daha çok Asteraceae, Brassicaceae, Fabaceae ve Lamiaceae familyasına ait bitkilerdir. Nane, fesleğen, adaçayı, kenevir, tütün, lavanta, ekinezya ve zencefil gibi tıbbi bitkiler ile aynı sefa, gül hatmi, saraypatı ve aslanağzı gibi süs bitkileri bünyelerinde ağır metalleri biriktirme yeteneğine sahiptirler.

Anahtar Kelimeler: Ağır metal stresi, Fitoremediasyon, Hiperakümülatör, Süs bitkileri, Tıbbi bitkiler.

THE EFFECT OF INDOLE BUTYRIC ACID CONCENTRATIONS ON ROOTING OF HERGO AND POLLMIX SEA BUCKTHORN (*Hippophae rhamnoides*) CULTIVARS

Mehmet Güneş[1]*, Onur Sefa Alkaç[1], Cemre Külhaşoğlu[1]

[1] Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat-TÜRKİYE.
* mehmet.gunes@gop.edu.tr

INTRODUCTION

The sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides*) belongs to the genus Hippophae of the family Elaeagnaceae and is a close relative of the bird spindle. Seven species of the genus Hippophae have been identified. However, the common species among these species is *Hippophae rhamnoides*. There are eight subspecies of the species in question, and they are widely distributed across Europe from the Atlantic coast to North West China. Sea buckthorns have important usage areas both in terms of vegetative characteristics, in outdoor planning and in fencing, and in the use of seed and fruit in the medicine and cosmetic industry. In our country, there are almost no studies that will contribute to the cultivation of sea buckthorns. It is important that some species and varieties are important in terms of ensuring the development and spread of sea buckthorns.

MATERIAL AND METHOD

The aim of this study was to determine the effect of indole butyric acid (IBA) concentrations on rooting characteristics of Hergo and Pollmix sea buckthorn cultivars. Research was conducted in 2018. Semi-hardwood cuttings of sea buckthorn cultivars were used as material. 0 (control), 1000 and 2000 ppm IBA were applied to the cuttings of cultivars and planted in perlite medium in the mist propagation unit. After two months, the cuttings were removed and the callusing and rooting rates, root lengths, root numbers and root dry weights were determined.

RESULTS

According to the results, the best rooting rates were obtained in both (93.3%) and 1000 ppm (86.6%) applications. The maximum root length (6.5 cm) and the maximum number of roots were measured at the Hergo cultivar at 2000 ppm IBA concentrations. When the dry root weight was examined, the highest value was found in the Hergo variety in the control group (0.42 g).

Keywords: Hergo, Polmix, Cultivar, Propagation, Semi-hardwood.

İNDOL BÜTİRİK ASİT KONSANTRASYONLARININ HERGO VE POLLMİKS YABANİ İĞDE (*Hippophae rhamnoides*) ÇEŞİTLERİNİN KÖKLENMESİNE ETKİSİ

Mehmet Güneş[1]*, Onur Sefa Alkaç[1], Cemre Külhaşoğlu[1]

[1] Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat-TÜRKİYE.
* mehmet.gunes@gop.edu.tr

GİRİŞ

Yabani iğde (*Hippophae rhamnoides*) Elaeagnaceae familyasının Hippophae cinsine ait olup kuş iğdesi ile yakın akraba bir bitkidir. Hippophae cinsinin yedi türü tespit edilmiştir. Ancak bu türler arasında yaygın olanı *Hippophae rhamnoides*'tir. Söz konusu türün de sekiz alt türü mevcut olup Avrupa'nın Atlantik sahillerinden Kuzey Batı Çin'e kadar geniş bir alanda yayılış göstermektedirler. Yabani iğde hem bitkisel özellikleri bakımından dış mekân planlamada ve çit bitkisi olarak hem de meyve ve tohumunun tıp ve kozmetik endüstrisinde değerlendirilmesi bakımından önemli kullanım alanlarına sahiptir. Ülkemizde yabani iğde yetiştiriciliğine katkı sağlayacak çalışmalar yok denecek kadar azdır. Yabani iğde gelişim ve yaygınlaşmasının sağlanması bakımından önemli bazı tür ve çeşitlerinin çoğaltılması önem arz etmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma Polmiks ve Hergo yabani iğde (*Hippophae rhamnoides*) çeşitlerine ait çeliklerin köklenmelerini belirlemek amacıyla 2018 yılında yürütülmüştür. Çalışmada söz konusu iki yabani iğde çeşidinin yarı odun çelikleri materyal olarak kullanılmıştır. Çeşitlere ait çeliklere 0 (kontrol), 1000 ve 2000 ppm IBA uygulanarak sisleme ünitesinde perlit ortamına dikilmiştir. İki ay sonra çelikler ortamdan sökülerek kallüslenme ve köklenme oranları, kök uzunlukları, kök sayıları ve kök kuru ağırlıkları belirlenmiştir.

BULGULAR

Elde edilen sonuçlara göre en iyi köklenme oranları her iki çeşitte de kontrol (%93,3) ve 1000 ppm (%86,6) uygulamalarında elde edilmiştir. En fazla kök uzunluğu (6,5 cm) ve en fazla kök sayısı Hergo çeşidinde 2000 ppm IBA konsantrasyonlarında ölçülmüştür. Kuru kök ağırlığına bakıldığında, Hergo çeşidinde kontrol grubunda (0,42 g) en yüksek değer saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hergo, Polmix, Kültüvar, Yayılma.

DEVELOPING OF SEA BUCKTHORN (*Hippophae rhamnoides*) CULTIVATION IN TOKAT ECOLOGICAL CONDITIONS

Mehmet Güneş[1]*, Onur Sefa Alkaç[1], Çetin Çekiç[1], Onur Saraçoğlu[1]

[1] Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Tokat, TÜRKİYE
* mehmet.gunes@gop.edu.tr

INTRODUCTION

It has a strong root system and a sucker spreading over a wide area of sea buckthorn and it helps to protect sandy soils from erosion. Besides erosion control, orange fruits are considered as medical, cosmetic and aromatic substances. Its fruit contains very high amounts of anthocyanins and flovanoids and has almost the only source of omega 7 in the plant kingdom of its seeds. In this context, in addition to providing new production materials to the above-mentioned areas, it is aimed to assist the local producer in supplying raw materials to the cosmetic and pharmaceutical industry.

MATERIAL AND METHOD

In this study, one male and four female sea buckthorns were used. The varieties were evaluated both as breeding for production and within the scope of adaptation study. Polmiks and Hergo varieties were planted in greenhouse environment according to stool bed and hill layering in order of 0.5x1 m in greenhouse environment. In the adaptation study, Polmiks, Hergo, Habego, Leikora and Siberian Pearl varieties were planted at a distance of 3x3 m. The body thickness of the varieties, the number of shoots and shoot length parameters were examined.

RESULTS

At the end of the study, the widest stem thickness was found in Leikora cultivar (18,98 mm), the maximum number of shoots was determined as Pollmix cultivar (116,0 piece/plant) and the longest shoot was S. Pearl (62,96 mm). When compared the open with greenhouse cultivation conditions, it has been observed that sea buckthorn varieties that are tried to be developed in greenhouse environment have faced to temperature stress and about 20-30% of plants were died. Plants in the open field showed a stronger development than the ones in the greenhouse condition.

Keywords: Pollmix, Stool bed, Hill layering, Adaptation.

TOKAT'TA YABANİ İĞDE (*Hippophae rhamnoides*) YETİŞTİRİCİLİĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Mehmet Güneş[1]* , Onur Sefa Alkaç[1], Çetin Çekiç[1], Onur Saraçoğlu[1]

[1] Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat-TÜRKİYE
* mehmet.gunes@gop.edu.tr

GİRİŞ

Yabani iğde geniş bir alana yayılan güçlü bir kök sistemine ve dip sürgünlerine sahip olup bu özellikleriyle de kumlu toprakların erozyondan korunmasına yardımcı olur. Erozyon kontrolü yanında, turuncu meyveleri tıbbi, kozmetik ve aromatik maddeler kapsamında değerlendirilmektedir. Meyvesi çok yüksek miktarda antosiyanin ve flovanoidler içermektedir ve tohumlarının bitkiler aleminde hemen hemen tek omega 7 kaynağına sahiptir. Bu kapsamda yabani iğde yetiştiriciliğinin önemli olduğu, hangi şartlarda yetiştirilmesinin uygun olacağı, yukarıda bahsedilen alanlara yeni üretim materyalleri sağlamanın yanı sıra yerel üreticiye fidan temini, kozmetik ve ilaç sanayisine ham madde temini açısından yardımcı olması hedeflenmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada bir erkek ve dört dişi yabani iğde çeşidi kullanılmıştır. Çeşitler hem üretim için damızlık olarak hem de adaptasyon çalışması kapsamında değerlendirilmişlerdir. Üretim amaçlı çalışmada Polmiks ve Hergo çeşitleri sera ortamında 0.5x1 m sıra üzeri ve sırası olmak üzere hendek ve tepe daldırmasına uygun olarak sera ortamına dikilmişlerdir. Adaptasyon çalışmasında ise Polmiks, Hergo, Habego, Leikora ve Siberian Pearl çeşitleri 3x3 m sıra arası ve üzeri mesafede dikilmiş ve kültürel bakımları düzenli yapılmıştır. Çeşitlere ait gövde kalınlığı, sürgün sayısı ve sürgün uzunluğu parametrelerine bakılmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda açıkta en geniş gövde kalınlığı Leikora çeşidinde (18,98 mm), en fazla sürgün sayısı Pollmiks çeşidinde (116,0 adet/bitki) ve en uzun sürgün boyu S. Pearl çeşidinde (62,96 mm) belirlenmiştir. Açık ve sera ortamı yetiştiriciliği kıyaslandığında, sera ortamında geliştirilmeye çalışılan yabani iğde çeşitlerinin sıcaklık stresine girdikleri ve yaklaşık %20-30 oranında bir kuruma ve gelişme geriliğinin meydana geldiği, buna karşılık adaptasyon çalışması kapsamında açıkta yetiştirilen bitkilerin oldukça sağlıklı ve güçlü bir gelişme gösterdiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pollmiks, Tepe daldırma, Hendek daldırma, Adaptasyon.

A STUDY ON CULTIVATION OF *Sedum pallidum* NATURALLY GROWN IN ÇARŞAMBA PLAIN

Oktay Kara[1]*, Sevim Demir[1], Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY
* oktayxkara@gmail.com

INTRODUCTION

Sedum pallidum is a perennial, herbaceous, shallow-rooted plant which spread throughout the year and covers the ground rapidly. Sedum species are also drought tolerant. Determination of the optimal media depth and watering regime are important for the plant growth of this shallow-rooted species which is used in the green roof. In this study, the effects of different media depth and watering regime on plant growth of *Sedum pallidum* grown in the greenhouse and roof were investigated.

MATERIAL AND METHOD

Sedum pallidum is naturally grown Çarşamba Plain of Samsun were planted in the greenhouse and roof by using 3 media depth of 3, 6 ve 9 cm and 3 watering regime of 1, 2 and 4 weeks. Effects of media depth and watering regime on the shoot numbers and height, horizontal vegetative coverage, leaf numbers and length of *Sedum pallidum* grown in greenhouse and roof were determined.

RESULTS

The highest shoot numbers were obtaining from 9 cm media depth and 4 weeks watering regime in greenhouse with 128.5, while the highest shoot numbers were 227.5 and 206.67 from 6 and 9 cm media depth and 1 week watering regime in the roof. The largest horizontal vegetative coverage was 36.17 and 32.5 cm (1 week watering regime, 9 cm media depth) in the greenhouse, 43.16 and 43 cm (4 and 2 weeks watering regime, 9 cm media depth) in the roof. Leaf length was increased by increasing media depth and decreased by decreasing watering regime in the greenhouse. There was no effect of media depth and watering regime on leaf length in the roof.

Keywords: *Sedum pallidum*, Media depth, Watering regime, Roof, Greenhouse.

ÇARŞAMBA OVASINDA DOĞAL YAYILIŞ GÖSTEREN *Sedum pallidum* TÜRÜNÜN KÜLTÜRE ALINMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Oktay Kara[1]*, Sevim Demir[1], Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun-TÜRKİYE
* oktayxkara@gmail.com

GİRİŞ

Sedum pallidum türü yıl boyu yayılış gösteren, bulunduğu alanı hızla kaplayarak zemini sıkça örten, çok yıllık otsu, yüzeysel köklü bitkilerdir. Sedum türleri kuraklığa da toleranslı bitkilerdir. Yüzeysel köklü olan ve çatı bahçelerinde kullanılan bu türde en uygun dikim derinliği ile sulama sıklığının belirlenmesi bitki gelişimi açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada sera ve çatıda yetiştirilen *Sedum pallidum* türünde dikim derinlikleri ile sulama sıklıklarının bitki büyüme ve gelişmesi üzerine olan etkileri incelenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Samsun ili Çarşamba Ovası'nda doğal yayılış gösteren, sera ve çatıda yetiştirilen *Sedum pallidum* türüne 3 farklı dikim derinliği (3, 6 ve 9 cm) ile 3 farklı sulama rejimi (1, 2 ve 4 hafta) uygulanmıştır. Sera ve çatıda yetiştirilen sedumlarda farklı dikim derinliği ve sulama sıklığının etkisini belirleyebilmek amacıyla, sürgün sayısı ve boyu, bitki yumağı eni ile yaprak sayısı ve boyu incelenmiştir.

BULGULAR

En yüksek sürgün sayısı, serada 128.5 adet ile 4 hafta aralıklarla sulanan, 9 cm derinliğe dikilen sedumlardan, çatıda ise 1 hafta aralıklarla sulanan 6 ve 9 cm dikim derinliğinden 227.5 ve 206.67 adet olarak elde edilmiştir. En yüksek bitki yumağı eni serada 36.17 ve 32.5 cm ile sırasıyla 9 ve 6 cm dikim derinliğinden 1 hafta aralıklarla sulanan sedumlardan elde edilirken, çatıda 4 hafta (43.16 cm) ve 2 hafta (43 cm) aralıklarla sulanan 9 cm dikim derinliğinden elde dilmiştir. Serada yaprak boyu dikim derinliğinin artması ile atmış, sulama sıklığının azalmasıyla ise azalırken, çatıda dikim derinliği ve sulama sıklığının yaprak boyu üzerine etkisi olmamıştır.

Anahtar Kelimeler: *Sedum pallidum*, Dikim derinliği, Sulama sıklığı, Çatı, Sera.

WINTER DAFFODIL CULTIVATION WITH VERMICOMPOST

Özgür Kahraman

Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale, TURKEY.
ozgurkahraman@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Sternbergia lutea (winter daffodil) is one of the natural flower bulbs allowed to export from production. Winter daffodil belongs to the Amaryllidaceae family and blooms yellow in autumn. The bulb should be of a certain size to be able to bloom. Vermicompost with nutritional elements and organic matter have been used in plant growing. This study was carried out to determine the effects of vermicompost on winter daffodil bulb and plant growth.

MATERIAL AND METHOD

The study was conducted between November 2018 and April 2019 in open area belongs to Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design. The bulbs of winter daffodil with a circumference of 6 cm was used as a plant material. Bulbs were planted in pots filled with 25% vermicompost + 75% perlite, 50% vermicompost + 50% perlite, 75% vermicompost + 25% perlite and 100% vermicompost + 0% perlite mixtures. The study was established according to randomised plot design and 20 bulbs were used in each pot.

RESULTS

The effect of different levels of vermicompost treatment on plant weight, plant height and root length were found to be significant. Plant weight and plant height were highest in growing media containing 25%, 50% and 75% vermicompost. The highest plant weight (15.79 g), plant height (26.51 cm) and root length (13.23 cm) were determined in 50% vermicompost + 50% perlite mixture. Low values were obtained in 100% vermicompost.

Keywords: *Sternbergia lutea*, Vermicompost, Geophyte, Growing media, Ornamental plants.

ÇİĞDEM SOĞANLARINI SOLUCAN GÜBRESİ İLE BÜYÜTME

Özgür Kahraman

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale, TÜRKİYE.
ozgurkahraman@comu.edu.tr

GİRİŞ

Sternbergia lutea (karaçiğdem) ihracatına üretimden izin verilen doğal çiçek soğanlarından birisidir. *Amaryllidaceae* familyasına ait Karaçiğdem, sonbaharda sarı çiçekler açar. Çiçek açabilmesi için soğanının belli büyüklükte olması gerekir. Solucan gübresi içeriğindeki besin elementleri ve organik madde miktarı ile bitki yetiştiriciliğinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışma, solucan gübresinin Karaçiğdem soğan ve bitki gelişimi üzerine etkilerini saptamak için yürütülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma, Kasım 2018 ile Nisan 2019 tarihleri arasında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi ait açık alanda gerçekleştirilmiştir. Bitkisel materyal olarak 6 cm çevre uzunluğuna sahip karaçiğdem soğanları kullanılmıştır. Karaçiğdem soğanları % 25 solucan gübresi + % 75 perlit, % 50 solucan gübresi + % 50 perlit, % 75 solucan gübresi + % 25 perlit ve % 100 solucan gübresi + % 0 perlit karışımları ile dolu saksılara dikilmiştir. Çalışma tesadüf parselleri deneme desenine göre kurulmuş ve her saksıda 20 soğan kullanılmıştır.

BULGULAR

Farklı düzeylerde uygulanan solucan gübresi uygulamaları bitki ağırlığı, bitki boyu ve kök uzunluğu üzerine etkisi önemli bulunmuştur. % 25, % 50 ve % 75 solucan gübresi içeren yetiştirme ortamlarında bitki ağırlığı ve bitki boyu en yüksek olmuştur. En yüksek bitki ağırlığı (15.79 g), bitki boyu (26.51 cm) ve kök uzunluğu (13.23 cm) % 50 solucan gübresi + % 50 perlit karışımında belirlenmiştir. % 100 solucan gübresinde düşük değerler elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Sternbergia lutea*, Solucan gübresi, Geofit, Yetiştirme ortamı, Süs bitkileri.

THE DEVELOPMENT OF CHINABERRY TREE SEEDS IN DIFFERENT RATES SEWAGE SLUDGE

Özgür Kahraman

Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY.
ozgurkahraman@comu.edu.tr

INTRODUCTION

The amount of wastewater occurred after domestic and industrial use is increasing day by day. Sewage sludge occurring after purification of waste water in treatment plants is a smelly waste. It is reused in mine quarries, forest lands, and landscaping areas. This study was carried out to determine the chance of use of the sewage sludge in the germination of chinaberry tree seeds.

MATERIAL AND METHOD

The study was conducted between June and September 2017 in open area, pot culture. Chinaberry tree seeds were collected from trees in Terzioglu Campus of Çanakkale Onsekiz Mart University and sewage sludge was taken from Advanced Biological Wastewater Treatment Plant of Çanakkale Municipality. Seeds were sown on 8 June 2017 in 0% sewage sludge+100% soil, 25% sewage sludge+75% soil, 50% sewage sludge+50% soil, 75% sewage sludge+25% soil and 100 sludge+0% soil mixtures. The experiment was set up according to randomized plot design and 10 seeds were used in each parcel.

RESULTS

According to the analysis of variance, the effect of growing media on plant height, plant diameter, stem diameter, plant weight, root weight, number of branches, branch length, pH and EC were found to be significant. The highest plant height (20.17 cm), plant weight (9.70 g) and plant diameter (24.17 cm) were obtained in 100% sewage sludge (20.17 cm).

Keywords: *Melia azedarach*, Sewage sludge, Reuse, Germination, Cultivation.

FARKLI ORANLARDAKİ ATIKSU ARITMA ÇAMURUNDA TESBİH AĞACI TOHUMLARININ GELİŞİMİ

Özgür Kahraman

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE.
ozgurkahraman@comu.edu.tr

GİRİŞ

Evsel ve endüstriyel kullanım sonrası oluşan atıksu miktarı, gün geçtikçe artış göstermektedir. Atıksu arıtma suyunun arıtma tesislerinde arıtıldıktan sonra meydana gelen atıksu arıtma çamuru bertarafı zor, pis kokulu bir atıktır. Atıksu arıtma çamuru maden ocakları, orman alanları ve peyzaj alanlarında kullanılabilmektedir. Bu çalışma atıksu arıtma çamurunun tesbih ağacı tohumlarının çimlendirmesinde kullanım şansını belirlemek için gerçekleştirilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma 2017 Haziran–Eylül ayları arası, açık alanda, saksı kültüründe yürütülmüştür. Tesbih ağacı tohumları Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Terzioğlu Yerleşkesi'de bulunan ağaçlardan toplanmış, atıksu arıtma çamuru ise Çanakkale Belediyesi, İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi'nden alınmıştır. Tesbih ağacı tohumları % 0 arıtma çamuru+% 100 toprak, % 25 arıtma çamuru+% 75 toprak, % 50 arıtma çamuru+% 50 toprak, 100 arıtma çamuru+% 0 toprak karışımlarına 8 Haziran 2017 tarihinde ekilmiştir. Deneme tesadüf parselleri deneme düzenine göre üç tekrarlı kurulmuş, her parselde 10 tohum kullanılmıştır.

BULGULAR

Yapılan varyans analizlerine göre yetiştirme ortamlarının bitki boyu, bitki çapı, gövde çapı, bitki ağırlığı, kök ağırlığı, dal sayısı, dal uzunluğu, pH ve EC üzerine etkisi önemli bulunmuştur. En yüksek bitki boyu (20.17 cm), bitki ağırlığı (9.70 g) ve bitki çapı (24.17 cm) % 100 atıksu arıtma çamurunda (20.17 cm) elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Melia azedarach*, Atıksu arıtma çamuru, Yeniden kullanım, Çimlendirme, Büyütme.

THE EFFECTS OF FLURPRIMIDOL AND ANCYMIDOL TREATMENTS ON PLANT HEIGHT OF TULIP (*Tulipa cv.* 'Saigon')

Sevim Demir[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY
dmrsevm@gmail.com

INTRODUCTION

In this study, the effect of flurprimidol and ancymidol as soil drench on plant height of tulip (Tulipa cv. 'Saigon') grown in pots were investigated.

MATERIAL AND METHOD

When plants were 7-10 cm tall, 0, 1, 2 mg/pot flurprimidol and 0, 0.5, 1 mg/pot ancymidol were applied as soil drench. Effect of gibberellin inhibitor treatments on the time of flowering, leaf length, plant height, flower life and diameter chlorophyll content of leaves were determined. In addition, after tulips were grown in pots in the greenhouse arrived at the sales stage to determine the changes that occur in the plant height, plants were taken to the laboratory which was temperature held constant at 20 ° C.

RESULTS

The shortest plant height was obtained from the 1 mg/pot ancymidol treatment with 13.9 cm and were 34% shorter than control (21.1 cm). Flurprimidol and ancymdiol shortened leaf lenght and there was no difference among applications for flower life. The gibberellin inhibitor treatments were resulted higher chlorophyll content per unit area in the leaves. The highest chlorophyll contetnt was obtained from the 1 mg/pot ancymidol treatment with 80.98 CCI, while the control was 59.33 CCI. The effects of treatments on plant height has been preserved in conditions laboratuary (home-office).

Keywords: Ancymidol, Flurprimidol, Plant Height, Soil Drench, Tulip.

LALE (*Tulipa cv.* 'Saigon') ÇİÇEĞİNDE FLURPRİMİDOL VE ANYCMİDOL UYGULAMALARININ BİTKİ BOYU ÜZERİNE ETKİLERİ

Sevim Demir[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun-TÜRKİYE
* dmrsevm@gmail.com

GİRİŞ

Bu çalışmada kültür çeşidi (*Tulipa* cv. 'Saigon') lale çiçeğinin saksıda yetiştiriciliğinde toprak ıslatma şeklinde uygulanan flurprimidol ve ancymidolün bitki boyu üzerine olan etkileri incelenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Serada saksılı olarak yetiştiriciliği yapılan 'Saigon' çiçeklerine bitki boyunun yaklaşık 7-10 cm olduğu dönemde 0, 1, 2 mg/saksı dozlarında flurprimidol ve 0, 0.5, 1 mg/saksı dozlarında ancymidol uygulamaları toprak ıslatma şeklinde yapılmıştır. Uygulanan giberellin inhibitörlerinin çiçeklenme zamanı, yaprak boyu, bitki boyu, çiçek ömrü ve çapı ile yaprakların klorofil içeriği üzerine olan etkileri incelenmiştir. Ayrıca yapılan uygulamaların üretim sonrası (ev-ofis) koşullardaki etkisini inceleyebilmek amacıyla, serada yetiştirilen laleler satış aşamasına geldikleri dönemde sıcaklığı 20 °C'de olan laboratuvar ortamına alınıp burada ölçümlere devam edilmiştir.

BULGULAR

Yapılan uygulamalar sonucunda en kısa bitki boyu 1 mg/saksı ancymidol uygulamasından elde edilmiş, bitki boyu 13.9 cm ile kontrole (21.1 cm) göre %34 oranında daha kısa olmuştur. Flurprimidol ve ancymidol uygulamalarının yapıldığı bitkilerden daha kısa yaprak boyu elde edildiği, çiçek ömrü açısından ise uygulamalar arasında bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca giberellin inhibitörlerinin yapraklarda birim alandaki klorofil miktarını arttırdığı belirlenmiştir. En yüksek klorofil içeriği 80.98 CCI ile 1 mg/saksı ancymidol uygulamasında tespit edilmiş, kontrol bitkilerinde ise 59.33 CCI olarak saptanmıştır. Yapılan uygulamaların üretim sonrası (ev-ofis) koşullardaki etkisi devam etmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ancymidol, Bitki Boyu, Flurprimidol, Lale, Toprak Islatma.

DETERMINATION OF SEED PROPAGATION METHODS AND SEEDLING QUALITY CHARACTERISTICS OF *Centaurea ptosimopappa* Hayek SPECIES FOUND IN HATAY FLORES

Sıddık Kaya[1], Fulya Uzunoğlu[1]*, Samim Kayıkçı[2], Kazım Mavi[1]

[1] Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Hatay, TURKEY.
[2] Hatay Metropolitan Municipality Directorate of Park Gardens, Hatay-TURKEY
* fulyaacikgoz@gmail.com

INTRODUCTION

Turkey, as one of the primary gene centers Centaurea L. species is very important. One of the most important endemic taxa of this group is *Centaurea ptosimopappa* Hayek. The species was recorded as one of the species with high risk of extinction in the sensitive category of Turkish Plants Red Data Book. Populations of this endemic species are in danger of extinction due to their attractive flowers. For the continuation of the populations, they must be protected and cultured. Germination studies of endangered species are the cornerstone of starting in-situ and ex-situ conservation studies that will enable us to sustain and develop natural populations on a large scale. In this study, it was aimed to determine seed reproduction methods of *Centaurea ptosimopappa* Hayek species which is propagated in Hatay flora and to determine seedling quality characteristics.

MATERIAL AND METHOD

Centaurea ptosimopappa Hayek, ranging from Turkey's Mediterranean and Southeastern Anatolia region, is an endemic species commonly found in the Amanus mountains and Espionage (Davis, 1975; Reeves and Adigüzel, 2004). The herbarium specimens collected at an altitude of 850-950 m from Mount Amonos were stored in the Department of Biology at Çanakkale Onsekiz Mart University.

Seeds of the species (429 seeds in total) was supplied from Samim KAYIKÇI. 1000 seed weights of the species were determined as 7.2 g. In the study, the emergence test was performed because the species was endemic. Due to light sensitivity of Asteraceae family species, emergence tests were carried out in perlite environment. In each application 25 seeds with 3 replications were used. All applications were carried out by keeping the seeds in 20 mL of the solution for 24 hours at 25 ± 2 ° C. Seeds were planted in two different sowing depths (0.2 and 1 cm) and peat, while the treated seeds (3% KNO_3, 250 mg L^{-1}, 500 mg L^{-1} GA_3) were sown at a depth of 0.2 cm. In the emergence tests in each application, data on the emergence percentage (%), average emergence time (days), emergence index, vigour index and T_{50} (day) values were collected. The obtained data are presented over the averages. As the seedling characteristics; wet weight, dry weight, root length, first true leaf output and actual leaf lengths were examined.

RESULTS

The deep sowing and peat environment decreased the emergence rate compared to the surface area. It is thought that this species needs light for germination. All applications have increased emergence according to the control. The application of 500 ppm GA_3 in the applications yielded the most successful result with an emergence rate of 99%. This application was followed by the KNO_3 application with an emergence rate of 97%. The average emergence time for seeds sown in peat was over 18 days and decreased to 11 days. In terms of some other emergence features, the applications gave more successful results. When the dry weight of seedlings is examined; close values were found in all applications. The highest fresh weight was determined as 0.23 g in the seedlings planted in peat environment. Root length; the longest root length was obtained from 6.32 cm to 500 ppm GA_3; the shortest root length was obtained from KNO_3 application with 4.23 cm. The earliest first true leaf output in seedlings obtained from peat medium (10.6 days). The longest actual leaf length was measured 1.72 cm from the peat medium, while the shortest leaf length (1.17 cm) was observed in the seedlings of the seeds planted at a depth of 0.2 cm.

Keywords: Genetic diversity, Meşe sarıbaşı, Seed treatment.

HATAY FLORASINDA BULUNAN *Centaurea ptosimopappa* Hayek TÜRÜNÜN TOHUMLA ÇOĞALTMA YÖNTEMLERİNİN SAPTANMASI VE FİDE KALİTE ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Sıddık Kaya[1], Fulya Uzunoğlu[1]*, Samim Kayıkçı[2], Kazım Mavi[1]

[1] Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, TURKEY.
[2] Hatay Büyükşehir Belediyesi Park Bahçeler Müdürlüğü, Hatay, TURKEY.
* fulyaacikgoz@gmail.com

GİRİŞ

Türkiye, *Centaurea* L. türlerinin birincil gen merkezlerinden biri olarak çok önemlidir. Bu gruptan önemli endemik taksonlardan biri, *Centaurea ptosimopappa Hayek'* dır. Tür, Türk Bitkileri Kırmızı Veri Kitabında duyarlı kategorisinde doğada tükenme riskinin yüksek olduğu türlerden biri olarak kaydedilmiştir. Bu endemik türün popülasyonları, oldukça çekici çiçekleri nedeniyle yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Populasyonların devamı için korunmaları ve kültüre alınmaları gerekmektedir. Tehlike altında olan türlerin çimlendirme çalışmaları, doğal popülasyonları geniş ölçekte sürdürebilmemizi ve geliştirmemizi sağlayacak in-situ ve ex-situ koruma çalışmalarına başlanmanın mihenk taşıdır. Bu çalışma ile Hatay florasında yayılım gösteren *Centaurea ptosimopappa* Hayek türünün tohumla çoğaltma yöntemlerinin saptanması ve fide kalite özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Centaurea ptosimopappa Hayek, Türkiye'nin Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde dağılım gösteren, Amanos ve Casus dağlarında yaygın olarak bulunan endemik bir türdür (Davis, 1975; Reeves ve Adigüzel, 2004). Amonos Dağı 850-950 m yükseklikten toplanan herbaryum örnekleri Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Biyoloji Bölümünde saklanmıştır.

Türe ait tohumlar (Toplam 429 tohum) Dr. Samim KAYIKÇI'dan temin edilmiştir. Türün 1000 tohum ağırlıkları 7.2 g olarak belirlenmiştir. Çalışmada türün endemik olması nedeniyle çıkış testi yapılmıştır. Asteraceae familyası türlerinin ışığa hassasiyeti nedeniyle çıkış testleri perlit ortamında gerçekleştirilmiştir. Her bir uygulamada 3 tekerrürlü 25'er adet tohum kullanılmıştır. Tüm uygulamalar tohumların 20 mL ilgili çözelti içerisinde 25±2 ^{o}C'de 24 saat tutulması ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama yapılmayan tohumlar iki farklı ekim derinliğinde (0,2 ve 1 cm) ve torf ortamına ekilirken, uygulama yapılan tohumlar (% 3 KNO_3, 250 mg L^{-1}, 500 mg L^{-1} GA_3) ise 0,2 cm derinliğe ekilmiştir. Her bir uygulamadaki çıkış testlerinde, çıkış oranı(%), ortalama çıkış süresi(gün), çıkış indeksi, güç indeksi ve T_{50} (gün) değerlerine ait veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler ortalamalar üzerinden sunulmuştur. Fide özellikleri olarak; yaş ağırlık, kuru ağırlık, kök uzunluğu, ilk gerçek yaprak çıkışı ve gerçek yaprak uzunlukları incelenmiştir.

BULGULAR

Derine ekim ve torf ortamı çıkış oranını yüzlek ekime göre düşürmüştür. Derin ekimin çıkış oranında düşüşe neden olmasının başlıca sebebi olarak, bu türün tohumlarını çimlenme için ışığa gereksinim duyması olduğu düşünülmektedir. Tüm uygulamalar kontrole göre çıkışlarda artış sağlamıştır. Uygulamalar içerisinde 500 ppm GA_3 uygulaması %99 çıkış oranı ile en başarılı sonucu vermiştir. Bu uygulamayı %97'lik çıkış oranı ile KNO_3 uygulaması takip etmiştir. Torf ortamına ekilen tohumlarda ortalama çıkış süreleri 18 günün üzerinde bulunurken, uygulamalarda 11 güne kadar düşmüştür. Diğer bazı çıkış özellikleri açısında da uygulamalar daha başarılı sonuçlar vermiştir. Fidelerin kuru ağırlıkları incelendiğinde; bütün uygulamalarda yakın değerler bulunmuştur. Yaş ağırlıklarında ise en yüksek torf ortamına ekilen fidelerde 0.23 g olarak belirlenmiştir. Kök uzunluğu; en uzun kök uzunluğu 6.32 cm ile 500 ppm GA_3 uygulamasından elde edilirken; en kısa kök uzunluğu, 4.23 cm ile KNO_3 uygulamasından elde edilmiştir. İlk gerçek yaprak çıkışı; en erken torf ortamından elde edilen fidelerde (10,6 günde) gerçekleşmiştir. En uzun gerçek yaprak uzunluğu torf ortamından 1.72 cm ölçülürken, en kısa gerçek yaprak uzunluğu 1.17 cm ile 0,2 cm derinliğine ekilen tohumların fidelerinde gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Genetik çeşitlilik, Meşe sarıbaşı, Tohum uygulamaları.

EVALUATION OF SEED PROPAGATION OF SOME TAXA ON LAMIACEAE FAMILY

Tansu Uskutoğlu[1], Belgin Coşge Şenkal[1]*

[1] Yozgat Bozok University, Faculty of Agriculture, Field Crops Department, Yozgat TURKEY.
* belgin.senkal@bozok.edu.tr

INTRODUCTION

The Lamiaceae family, which has a cosmopolitan distribution in the world, has approximately 7,200 different species in 236 genera which are generally fragrant in an herbaceous or perennial shrub form. The Lamiaceae family, which has a cosmopolitan distribution in the world, has approximately 7,200 different species in 236 genera, and it's are generally fragrant in an herbaceous or perennial shrub form. Turkey is one of the important gene centers of the Lamiaceae family. It is Turkey's third richest families in terms of taxon number. Most of the members of the Lamiaceae family are rich in essential oils and other secondary metabolites, because of that properties it is great importance in medicine, pharmacy, food, cosmetics and perfumery areas. In this study *Phlomis armenica* Willd. (endemic), *Salvia verticillata* L. subsp. (Freyn & Bornm.) Bornm., *Salvia virgata* Jacq., *Thymus sipyleus* Boiss., *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, *Stachys annua* subsp. Annua, *Salvia aetopis* L. taxa seed propagation potential was investigated.

MATERIAL AND METHOD

The vitality of the seeds belonging to taxa was determined by tetrazolium test. Seeds were firstly inflated in water for 1-2 days at room temperature and incubated in 1% 2, 3, 5 - Triphenyl Tetrazolium Chloride (TTC) solution at 25 ° C for 2-3 hours (pH 6-7). At the end of the period, the seeds were washed several times with pure water and examined under a light microscope. The viability of the seeds was determined according to their red dyeing status. Embryo, endosperm, and root tips which were more than 50% of the unpainted area at the seed were considered to be dead and the percent (%) vitality has been found. In addition, a standard germination test was carried out with 50 seeds and 4 replications.

RESULTS

According to Tetrazolium test results; vitality rate of *Phlomis armenica* Willd. (endemic), *Salvia verticillata* L. subsp. (Freyn & Bornm.) Bornm., *Salvia virgata* Jacq., *Thymus sipyleus* Boiss., *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, *Stachys annua* subsp. Annua, *Salvia aetopis* L. were determined as 63.64%, 60%, 34.62%, 47.83%, 14.29%, 63.64%, and 82.86%, respectively. Germination test result was found as 68.33%, 20%, 37.50%, 16.25% 3.75%, 17.50% and 70% respectively. As a result of the research, it is observed that the seeds do not exhibit the performance of the seeds as a result of the tetrazolium test in some seeds, although they are not very high. Although the some of the seeds vitality were not very high, but also it was observed that they did not exhibit the performance of the tetrazolium. Therefore, dormancy in seeds was observed.

Keywords: Lamiaceae, Seed, Germination, Dormancy.

LAMIACEAE (BALLIBABAGİLLER) FAMİLYASINA AİT BAZI TAKSONLARIN TOHUMLA ÇOĞALTIM POTANSİYELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tansu Uskutoğlu[1], Belgin Coşge Şenkal[1]*

[1] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Yozgat-TÜRKİYE.
* tansu.uskutoglu@bozok.edu.tr

GİRİŞ

Dünyada kozmopolit yayılış gösteren Lamiaceae (Ballıbabagiller) familyası tek yıllık otsu veya çok yıllık çalı formunda, genellikle hoş kokulu 236 cins içerisinde yaklaşık olarak 7.200 farklı türü barındırmaktadır. Türkiye ise Lamiaceae familyasının önemli gen merkezlerinden biridir. Bu familya içerdiği takson sayısı bakımından Türkiye'nin en zengin 3. familyasıdır. Lamiaceae familyası üyelerinin çoğu uçucu yağlar ve diğer sekonder metabolitler bakımından zengin olmasından dolayı; tıp, eczacılık, gıda, kozmetik ve parfümeri gibi alanlarda büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada *Phlomis armenica* Willd. (endemik), *Salvia verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm., *Salvia virgata* Jacq., *Thymus sipyleus* Boiss., *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, *Stachys annua* subsp. *annua, Salvia aetopis L.* taksonlarının tohumla çoğaltılma potansiyelleri incelenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Taksonlara ait tohumların canlılıkları tetrazolium testi ile belirlenmişdir. Tohumlar önce oda sıcaklığında 1-2 gün suda iyice şişirilmiş ve %1'lik 2, 3, 5- Triphenyl Tetrazolium Chloride (TTC) eriyiğinde 25°C de 2-3 saat bekletilmiştir (pH 6-7). Süre sonunda tohumlar birkaç kez saf su ile yıkanarak mikroskop altında incelenmiştir. Tohumların kırmızıya boyanma durumlarına göre canlılıkları tespit edilmiştir. Gevsek yapılı, embriyo, endosperm ve kök ucunda boyanmamış bölge %50'den fazla olan tohumlar cansız olarak kabul edilerek yüzde (%) canlılıkları bulunmuştur. Ayrıca 50'şer adet tohum ile 4 tekerrürlü olacak şekilde standart çimlendirme testi düzenlenmiştir.

BULGULAR

Tetrazolium testi sonuçlarına göre; türlere ait tohumların canlılık oranları *Phlomis armenica Willd. (endemik), Salvia verticillata L. subsp. amasiaca (Freyn & Bornm.) Bornm., Salvia virgata Jacq., Thymus sipyleus Boiss., Teucrium chamaedrys L. subsp. chamaedrys, Stachys annua subsp. annua, Salvia aetopis L.* için sırasıyla %63.64, %60, %34.62, %47,83, %14.29, %63.64 ve %82.86 olarak belirlenmiştir. Yapılan çimlendirme testinde çimlenme oranları ise sırasıyla, %68.33, %20, %37.50, %16.25 %3.75, %17.50, %70 olarak tespit edilmiştir. Yapılan araştırma neticesinde tohumların canlılıkları çok yüksek olmasa da bazı tohumlarda dormansi olduğu tetrazolium testi sonucunda gösterdikleri performansı çimlenmede sergilemedikleri gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lamiaceae, Tohum, Çimlenme, Uyku hali.

A STUDY ON THE EVALUATION OF COMMERCIAL NARCISSUS VARIETIES AS POTTED ORNAMENTAL PLANTS

Ali Salman[1]*, Emrah Zeybekoğlu[2], Şevket Alp[3], Mustafa Ercan Özzambak[2], Meltem Yağmur Wallace[4]

[1] Turfgrass Establishment and Management Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
[2] Horticulture Department, Faculty of Agriculture, Ege University, Izmir, Turkey
[3] Landscape Architecture Department, Faculty of Agriculture, Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey
[4] Landscape and Ornamental Plants Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
* salmanali51@hotmail.com

INTRODUCTION

Daffodils are used as cut flowers, outdoor plants and potted plants with different species and varieties that bloom from autumn to spring. Although efforts to expand the use of outdoor and potted plants in our country have increasingly been put into practice, it is not yet possible to state that effort has been sufficient. Determining the development and flowering characteristics, adaptability of the varieties in a temperate and warmer climate and deciding which type of cultivation would be most suitable is one of the key steps that should be applied before cultivation. In this study, we aimed to determine the floristic characteristics of different imported daffodil varieties that are not grown in our country.

MATERIAL AND METHOD

The research was carried out over a vegetation period between December 2014 and June 2015 at Ege University, Bayindir Vocational School to investigate the floristic properties of different narcissus varieties grown in pots under greenhouse conditions. 22 different varieties of daffodil (Professor Einstein, Tete a Tete, Carlton, Precocious, Furbelow, Ice Follies, Strong Gold, Dellan, Carbineer, Tamsyn, Actaea, Golden Harvest, Cheerfulness, Sempre Avanti, Scarlett O'hara, Monal, Fortissimo, Pink Silk, White Lion, Fortune, Salome) were examined. The sprouting time, flowering longevity, plant height, stem height, stem width, diameter of flowers and number of flowers in a stem were evaluated. Plant production was carried out in 12 cm pots with 80% peat + 20% perlite growing mixture. According to their size, 2 - 3 bulbs were planted in pots and represented by 10 pots of all varieties. In pots where no additional fertilization was added, plant development was accomplished in the greenhouse.

RESULTS

As a result, in accordance to each cultivar, rather different outcomes were demonstrated; the flowering times were within 48 and 79 days, the flower longevity was between 20 and 44 days. In addition, plant length 24.0 - 64.6 cm, stem lengths varied between 17.75 cm and 54.28 cm, stem diameters were within 0.70 cm and 1.35 cm. The largest flower diameter was measured at 12.1 cm and the highest number of florets counted was 3. All varieties used in the experiment were different from each other in terms of development speed, color, form and general appearance. With the exception of Tete a tete, all varieties were considered suitable for cut flowers.

Keywords: *Narcissus*, Floristic features, Mediterranean climate.

TİCARİ NERGİS ÇEŞİTLERİNİN SAKSILI SÜS BİTKİSİ OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Ali Salman[1]*, Emrah Zeybekoğlu[2], Şevket Alp[3], Mustafa Ercan Özzambak[2], Meltem Yağmur Wallace[4]

[1] Turfgrass Establishment and Management Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
[2] Horticulture Department, Faculty of Agriculture, Ege University, Izmir, Turkey
[3] Landscape Architecture Department, Faculty of Agriculture, Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey
[4] Landscape and Ornamental Plants Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
* salmanali51@hotmail.com

GİRİŞ

Nergis, sonbahardan ilkbahar sonlarına kadar çiçeklenme özelliğine sahip farklı tür ve çeşitleri ile kesme çiçek, dış mekan bitkisi ve saksılı bitki olarak da kullanılmaktadır. Ülkemizde dış mekan ve saksılı bitki olarak kullanımını yaygınlaştırmaya yönelik çabalar sonucu uygulamaların arttığı görülmekle birlikte yeterli düzeyde olduğunu belirtmemiz mümkün değildir. Daha ılıman ve sıcak bir iklimde çeşitlerin gelişim ve çiçeklenme özelliklerinin, adaptasyon kabiliyetlerinin belirlenmesi, hangi tip yetiştiriciliğe uygun olacağına karar verilmesi yetiştiricilik uygulama öncesi yapılması gereken aşamalardan birisidir. Bu çalışmada ülkemizde yetiştirilmeyen farklı ithal nergis çeşitlerinin floristik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma, Ege Üniversitesi Bayındır Meslek Yüksekokulu'nda sera koşullarında saksıda yetiştirilen farklı nergis çeşitlerinin floristik özelliklerini incelemek amacıyla Aralık 2014 – Haziran 2015 tarihleri arasında bir vejetayson döneminde yürütülmüştür. Araştırmada 22 farklı nergis çeşidi (Professor Einstein, Tete a Tete, Carlton, Precocious, Furbelow, Ice Follies, Strong Gold, Dellan, Carbineer, Tamsyn, Actaea, Golden Harvest, Cheerfulness, Sempre Avanti, Scarlett O'hara, Monal, Tahiti, Fortissimo, Pink Silk, White Lion, Fortune, Salome) incelenmiştir. Çeşitlere ait çiçeklenme başlangıcı, çiçekte kalma süresi, bitki boyu, sap uzunluğu, sap kalınlığı, çiçek çapı ve bir saptaki çiçek sayısı özellikleri değerlendirilmiştir. Bitkisel üretim 12'lik saksılarda, %80 torf + % 20 perlit karışımı yetiştirme ortamında yapılmıştır. Soğan iriliklerine göre saksılara 2 - 3 adet soğan dikimi gerçekleştirilmiş ve her çeşit 10 saksı ile temsil edilmiştir. İlave gübrelemenin yapılmadığı saksılarda bitki gelişimi sera içerisinde gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Elde edilen verilere göre; çiçeklenme başlangıç süreleri dikimden sonra 48 - 79 gün, çiçekte kalma süreleri 20 - 44 gün, bitki boyları 24,0 - 64,6 cm, sap uzunlukları 17,75 - 54,28 cm, çiçek çapları 4,2 - 12,1 cm, sap kalınlıkları 0,7 - 1,35 cm ve saptaki çiçek adedi 1 - 2 - 3 adet olarak belirlenmiştir. Denemede kullanılan tüm çeşitler gelişme hızı, renk, form, genel görünüm gibi birçok özellik açısından birbirinden farklılık göstermiştir. Tete a tete çeşidi hariç diğer tüm çeşitlerin kesme çiçek olarak değerlendirilmesi mümkün görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Nergis, Floristik özellik, Akdeniz iklimi.

THE EFFECT OF MICROORGANISM APPLICATION ON BULB YIELD AND FLORISTIC PROPERTIES OF DIFFERENT COMMERCIAL TULIP VARIETIES

Ali Salman[1]*, Bülent Budak[2], Meltem Yağmur Wallace[3]

[1] Turfgrass Establishment and Management Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
[2] Seed Technology Programme, Odemis Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
[3] Landscape and Ornamental Plants Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
* salmanali51@hotmail.com

INTRODUCTION

The tulip is a bulbous, perennial plant belonging to the Liliaceae family. Hybrid varieties are used in cut flowers, potted plants and outdoor landscape design. The most widely used varieties are derived from *Tulipa gesneriana*. They are between 10 cm and 71 cm in height depending on their variety and growing environments.

In this research, the effects of microorganism application on plant growth and bulb yields were investigated in five different commercial tulip cultivars in the Bayindir district, where a Mediterranean climate is dominant and ornamental plant production is intense.

MATERIALS AND METHODS

The research was carried out in the experimental fields of Bayindir Vocational School at Ege University between 2017-2018 during a vegetation period. Five different commercial tulip varieties (Canadian Liberator, Van Eijk, Pink Impression, Carousel, Holland Beauty) were used as plant material. The research was carried out with three replications of randomized block design with two factors. In this study, first sprout emergence, beginning of flowering, end of flowering, flowering longevity, plant height, stem length and bulb yield values were examined.

RESULTS

According to the data obtained from the research; the first sprout occurred 49-52 days after planting bulbs, the beginning of the first flowering takes place 104-124 days after planting, the flowering longevity was between 13 and 20 days, plant length was measured between 33.8-44.6 cm and stalk length was measured between 27.3-36.2 cm. It was determined that the application of microorganisms increased bulb yield and did not have an effect on the other characteristics studied.

Keywords: Tulip, Floristic trait, Bulb yield, Mediterranean climate.

FARKLI TİCARİ LALE ÇEŞİTLERİNDE MİKROORGANİZMA UYGULAMASININ SOĞAN VERİMİ VE FLORİSTİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Ali Salman[1]*, Bülent Budak[2], Meltem Yağmur Wallace[3]

[1] Turfgrass Establishment and Management Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
[2] Seed Technology Programme, Odemis Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
[3] Landscape and Ornamental Plants Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
* salmanali51@hotmail.com

GİRİŞ

Lale Liliaceae ailesine ait soğanlı, çok yıllık bir bitkidir. Hibrit çeşitler kesme çiçek, saksı bitkisi ve dış mekan peyzaj tasarımında kullanılmaktadır. En yaygın kullanılan çeşitler *Tulipa gesneriana*'dan türetilmiştir. Çeşitlerine ve yetişme ortamlarına bağlı olarak 10 cm ile 71 cm arasında boy yapmaktadırlar.

Bu araştırmayla, Akdeniz ikliminin hâkim olduğu ve süs bitkileri üretiminin yoğun olarak yapıldığı Bayındır ilçesinde beş farklı ticari lale çeşidinde mikroorganizma uygulamasının bitkisel gelişim ve soğan verimi üzerine etkileri incelenmiş, çeşitler arasındaki farklılıklar ortaya konmuştur.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Ege Üniversitesi Bayındır Meslek Yüksekokulu deneme tarlalarında 2017-2018 yılları arasında bir vejetasyon döneminde yürütülmüştür. Araştırmada bitkisel materyal olarak beş farklı ticari lale çeşidi (Canadian Liberator, Van Eijk, Pink Impression, Carousel, Holland Beauty) kullanılmıştır. Araştırma iki faktörlü tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Yürütülen çalışmada ilk sürgün çıkışı, çiçeklenme başlangıcı, çiçeklenme bitimi, çiçekte kalma süresi, bitki boyu, sap uzunluğu ve soğan verimi değerleri incelenmiştir.

BULGULAR

Araştırmadan elde edilen verilere göre; ilk sürgün çıkışlarının soğan dikim sonrası 49-52 gün aralığında gerçekleştiği, ilk çiçeklenme başlangıcının 104-124 gün sonra gerçekleştiği, çiçekte kalma sürelerinin 13-20 gün, bitki boyu 33,8-44,6 cm ve sap uzunluğunun 27,3-36,2 cm aralığında farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Mikroorganizma uygulamasının soğan verimi arttırdığı, incelenen diğer karakterler üzerine etkili olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lale, Floristik özellik, Soğan verimi, Akdeniz İklimi.

FLORISTIC PROPERTIES OF DIFFERENT COMMERCIAL TULIP VARIETIES UNDER THE ECOLOGICAL CONDITIONS OF BAYINDIR

Ali Salman[1]*, Meltem Yağmur Wallace[2]

[1] Turfgrass Establishment and Management Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
[2] Landscape and Ornamental Plants Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
* salmanali51@hotmail.com

INTRODUCTION

The origin of the tulip is based in Central Asia. It is a bulbous and perennial plant belonging to Liliaceae family and it has 109 species. More hybrid varieties and some species are used in cut flowers, potted plants and landscape design. The most widely used varieties are derived from *Tulipa gesneriana*. It can be propagated from seeds and the actual propagation is made from bulbs. The tulip, which has almost no odor but attracts people with its beauty and the attractiveness of its colors, was cultivated by the Turks in the early 1000s. They are between 10 cm and 71 cm in height depending on the variety and growing environment. A total of 19 taxa are grown naturally in Turkey as 17 species, 1 subspecies and 1 botanical variety in Tulipa genus. In this research, the plant development of twenty different commercial tulip varieties in the Bayindir district, where a Mediterranean climate is dominant and ornamental plant production is intense, has been examined and the differences between varieties has been revealed.

MATERIAL AND METHODS

The research was carried out over a vegetation period at Ege University, Bayindir Vocational School's trial fields between 2011 and 2012 in order to determine the performance of different tulip cultivars under regional conditions. The research was carried out with three replications of randomized block design. Twenty different commercial tulip species (Rai, Aladdin, Carnaval De Nice, Monte Carlo, Rems Favorette, White Trumphator, Pink Impression, Monesella, Oxford Elite, Cassini, Dow Jones, Van Eijk, Yokohama, Golden Apeldoorn, Ali Baba, Los Angeles, Rococco, Salmon Impression, Jan Van Nes, Wildhof) were evaluated in terms of first sprout time, beginning of flowering time, end of flowering time, flowering longevity, plant height and general bulb yield criteria.

RESULTS

According to the data obtained, it was determined that there was a difference between varieties in terms of the characteristics examined. According to this; varieties of the first sprout were observed at the earliest in January and at the latest in early March, the beginning of flowering was sighted earliest in March and latest in early April, while the end of flowering occurred between late March and late April. The duration of the flowering of the varieties ranged between 10 and 29 days and plant height differences were determined between 22.4 cm and 61.3 cm. In terms of bulb quality, Wildhof and Los Angeles cultivars produced bulb yields that could be described as medium or good.

Keywords: *Tulipa gesneriana*, Floristic feature, Mediterranean climate.

FARKLI TİCARİ LALE ÇEŞİTLERİNİN BAYINDIR EKOLOJİK KOŞULLARINDAKİ FLORİSTİK ÖZELLİKLERİ

Ali Salman[1]*, Meltem Yağmur Wallace[2]

[1] Turfgrass Establishment and Management Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
[2] Landscape and Ornamental Plants Programme, Bayindir Vocational Training School, Ege University, Izmir, Turkey
* salmanali51@hotmail.com

GİRİŞ

Lale bitkisinin orijini Orta Asya'ya dayanmaktadır. Liliaceae ailesine ait soğanlı ve çok yıllık bir bitki olup 109 türü bulunmaktadır. Daha çok hibrit çeşitler ile bazı türleri kesme çiçek, saksı bitkisi ve peyzaj tasarımında kullanılmaktadır. En yaygın kullanılan çeşitler *Tulipa gesneriana*'dan türetilmiştir. Lale tohumdan üretilebildiği gibi asıl üretim soğandan yapılmaktadır. Hemen hemen hiç kokusu olmayan ancak güzelliği ve renklerinin çekiciliği ile insanı kendine hayran bırakan lale, M.S 1000'li yılların başlarında Türkler tarafından kültüre alınmıştır. Çeşitlerine ve yetişme ortamlarına bağlı olarak 10 cm ile 71 cm arasında boy yapmaktadırlar. Ülkemizde *Tulipa* cinsinden 17 tür, 1 alt tür ve 1 botanik varyete olarak toplam 19 takson doğal olarak yetişmektedir. Bu araştırmayla, Akdeniz ikliminin hâkim olduğu ve süs bitkileri üretiminin yoğun olarak yapıldığı Bayındır ilçesinde yirmi farklı ticari lale çeşidinin bitkisel gelişimi incelenmiş çeşitler arasındaki farklılıklar ortaya konmuştur.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma, Ege Üniversitesi Bayındır Meslek Yüksekokulu deneme tarlalarında 2011 – 2012 yılları arasında farklı lale çeşitlerinin, bölge koşullarındaki performansının belirlenmesi amacıyla bir vejetasyon döneminde incelenmiştir. Araştırma tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekkerrürlü yürütülmüştür. Çalışmanın bitkisel materyalini çevre uzunluğu 8-10, 10-12 cm olan *Tulipa gesneriana*' türüne ait yirmi farklı ticari lale çeşidi (Rai, Alaaddin, Carnaval De Nice, Monte Carlo, Rems Favorette, White Trumphator, Pink Impression, Monesella, Oxford Elite, Cassini, Dow Jones, Van Eijk, Yokohama, Golden Apeldoorn, Ali Baba, Los Angeles,Rococco, Salmon Impression, Jan Van Nes, Wildhof) oluşturmuştur. İlk sürgün çıkışı, çiçeklenme başlangıcı, çiçeklenme bitimi, çiçekte kalma süresi, bitki boyu ve genel soğan verimi kriterleri ele alınarak çeşitler karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Elde edilen verilere göre incelenen birçok karakter açısından çeşitler arasında farklılık olduğu belirlenmiştir. Buna göre; çeşitlerde ilk sürgün çıkışları ocak ve mart ayı başlangıcında, çiçeklenme başlangıcı Mart ve Nisan ayı başlangıcında, çiçeklenme bitimi Mart sonu ile Nisan ayı sonlarında gerçekleşmiştir. Çeşitlerin çiçekte kalma süreleri 10 ile 29 gün aralığında değişiklik gösterirken bitki boy farklılıkları 22,4 cm ile 61,3 cm aralığında belirlenmiştir. Soğanların dikiminden hasada kadar geçen vejetasyon süre aralığı ise 144 gün ile 161 gün aralığında olduğu tespit edilmiştir. Soğan kalitesi açısından Wildhof, Los Angeles çeşitleri hariç diğerleri orta veya iyi şeklinde ifade edilen soğan verimi sağlamışlardır.

Anahtar Kelimeler: *Tulipa gesneriana*, Floristik özellik, Akdeniz iklimi.

SEED MASS AND DORMANCY TYPES OF SOME ALPINE AND SUBALPINE PLANTS FROM ULUDAG

Serap Kırmızı

Bursa Uludağ University, Gemlik Asım Kocabıyık Graduate Vocational School, Programme of Horticulture, Gemlik, Bursa, TÜRKİYE.
skirmizi@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

The plants growing in alpine sites of the mountains have big, attractive and delicate flowers and displayed on botanical gardens as ornamental plant. The timing of seed germination is very important in alpine sites since the growing season is very short. Dormancy mechanisms can help seeds to escape the freezing winter temperatures and germinate in the suitable season. A number of endemic and rare plants grow on alpine sites and the biological diversity is very high. This study deals with seed mass and dormancy properties of some endemic or rare plants in relation to their existence in soil.

MATERIAL AND METHOD

The seeds were collected from alpine and subalpine belt of Uludağ mount (2010-2013), after drying and cleaning, the germination tests were applied. Seeds were sown in Petri dishes and incubated with sterile distilled water for 25 days. We used two different temperatures (20 °C darkness, 20/10 °C photoperiod) and light regimes for germination tests. Seeds were counted in every second day and germinated seeds were removed. Germination percentage was calculated and Gibberellic acid and cold stratification applied to dormant seeds. Seeds weighted and means calculated for 100 seeds.

RESULTS

The seed weights, their dormancy conditions and their dormancy types were determined for study species. For determination of dormancy types, the responses to Gibberellic acid, and cold stratification, scarification and dry storage properties were used. Seed size, shape and light requirement can affect the seed existence in the soil as dormant. Generally, the small and round shaped seeds can stay longer than bigger and flat seeds in soil to form transient or permanent seed bank in soil. Determination of germination and dormancy properties is a first step to plant conservation.

Keywords: Alpine site, Dormancy, Germination, Conservation biology.

ULUDAĞ'DA YETİŞEN BAZI ALPİN VE SUBALPİN BİTKİLERDE TOHUM AĞIRLIKLARI VE DORMANSİ TİPLERİ

Serap Kırmızı

Bursa Uludağ Üniversitesi, Gemlik Asım Kocabıyık Meslek Yüksekokulu, Bahçe Tarımı Programı, Gemlik, Bursa, TÜRKİYE.
skirmizi@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Dağların alpin kuşaklarında bulunan bitkiler gövdelerine oranla iri çiçekli küçük, zarif ve güzel bitkilerdir ve botanik bahçelerinde süs bitkisi olarak da sergilenmektedir. Alpin bölgelerde büyüme mevsimi kısa olduğu için çimlenme zamanı çok önemlidir. Dormansi mekanizması bu tohumların dondurucu soğuklar gibi iklim koşullarını atlatıp, uygun zamanda çimlenebilmelerine olanak sağlar. Alpin kuşakta biyoçeşitlilik oldukça yüksektir ve bu bölgeler birçok nadir ve endemik bitkiye ev sahipliliği yapmaktadır. Bu çalışmada Uludağ'da yetişen bazı nadir ve endemik bitkilerin tohum ağırlıkları ve dormansi özellikleri ele alınarak ve bu özelliklerin toprakta tohumların kalma süreleri bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Uludağ alpin ve subalpin kuşakta yayılış gösteren 18 bitki türünün tohumları 2010- 2013 yılları arasında toplanmış, kurutulup ayıklandıktan sonra çimlenme testleri yapılmıştır. Tohumlar daha sonra petri kaplarına ekilmişler ve 3 ml saf su varlığında inkübe edilmişlerdir. İnkübasyon sıcaklığı 20 °C karanlık ve 20/10 °C photoperiyot olarak yürütülmüştür. Tohumların çimlenmeleri 25 gün takip edilmiş ve süre sonunda çimlenme yüzdesi hesaplanmıştır. Dormant tohumlarda Gibberellik asit ve/veya soğuk stratifikasyon uygulaması yapılmıştır. Kurutulmuş ve ayıklanmış tohumlar tartılarak (100 tohum), ortalamaları alınmıştır.

BULGULAR

Çalışılan türlerin tohum ağırlıkları, dormant olup olmadıkları ve dormansi tipi belirlenmiştir. Dormansi tipinin belirlenmesinde Gibberellik aside tepki, stratifikasyona verilen olumlu cevap, skarifikasyon, ve/veya kuru depolama parametreleri kullanılmıştır. Tohumların ağırlığı veya boyutları, şekli ve ışık ihtiyacı da tohumların dormant olarak toprakta kalma sürelerinde etkilidir. Genellikle küçük ve yuvarlak tohumların büyük ve düz şekilli tohumlara göre toprakta daha uzun kalabildikleri kabul edilmektedir. Alpin bitkiler genelde küçük tohumludur ve dormant tohumlar toprakta geçici veya kalıcı tohum bankası oluşturabilirler. Nadir ve endemik bitkilerin çimlenme ve dormansi özelliklerinin belirlenmesi, bu türlerin korunmasına yönelik bir adımdır.

Anahtar Kelimeler: Alpin bölge, Dormansi, Çimlenme, Koruma biyolojisi.

THE EFFECTS OF COLD STRATIFICATION TREATMENTS ON THE GERMINATION OF ENDEMIC *Muscari bourgaei* SEEDS

Serap Kırmızı[1]*, Hülya Arslan[2] , Gürcan Güleryüz[2]

Bursa Uludağ University, Gemlik Asım Kocabıyık Graduate Vocational School, Programme of Horticulture, Gemlik, Bursa, Turkey
Bursa Uludağ University, Faculty of Science and Arts, Department of Biology, Görükle, Bursa, Turkey
* skirmizi@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Muscari bourgaei is an endemic geophyte; grow on rocky slopes, mountain flats above the 1500 m. Some species of this genus are used for ornamental purposes. Seed dormancy is a complex trait of plants to avoid harsh climate conditions. And also, dormancy studies can show us how a species adapted to its habitat. In order to break the dormancy, cold stratification, Gibberellic acid, scarification treatments can be applied. In this study, it's aimed to find responses of *M. bourgaei* seeds to environmental factors such as temperature and light, and to evaluate these results in terms of conservation biology.

MATERIAL AND METHOD

M. bourgaei seeds were collected from alpine belt of Uludağ mount. Germination tests were carried out under 3 different temperature regimes (20/10, 15/10, 25/15 °C), and two different light regimes (darkness/photoperiod 16 hours light/8 hours darkness). Gibberellic acid treatment (250, 500, 1000 ppm), cold stratification (3, 6,9, 12 months), scarification (80 % Sulphuric acid) were applied. Germination percentages were compared with two-way ANOVA (SPSS, 25.0).

RESULTS

M. bourgaei seeds were found as dormant since they did not germinate with distilled water as control. In addition, neither Gibberellic acid, nor cold stratification treatments were successful on the stimulation of germination. The highest germination percentages were found after 6 and 9 months of cold stratification as higher than 90 per cent. After 12 months of cold storage, most of the seeds were germinated in the refrigerator. Our results suggest the type of dormancy is physiological in this species. These results provide basic information on the ex situ conservation of *M. bourgaei.*

Keywords: *Muscari bourgaei*, Dormancy, Germination, Uludağ, Endemic.

SOĞUK STRATİFİKASYON UYGULAMALARININ ENDEMİK *Muscari bourgaei* TOHUMLARINDA ÇİMLENME ÜZERİNE ETKİSİ

Serap Kırmızı[1]*, Hülya Arslan[2] , Gürcan Güleryüz[2]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Gemlik Asım Kocabıyık Meslek Yüksekokulu, Bahçe Tarımı Programı, Gemlik, Bursa, TÜRKİYE
[2] Bursa Uludağ Universitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Görükle, Bursa, TÜRKİYE
* skirmizi@uludag.edu.tr

GİRİŞ

M. bourgaei kayalık yamaçlarda, dağ düzlüklerinde 1500 metrenin üzerinde yayılış gösteren endemik soğanlı bir bitkidir. Bu cinse ait pek çok tür park ve bahçelerde süs bitkisi olarak da kullanılmaktadır. Tohum dormansisi, bitkilerin zor çevre koşullarından kaçınmak için kullandıkları kompleks bir özelliktir. Ayrıca, çimlenme çalışmaları bir türün çevresine nasıl uyum sağladığı hakkında bir fikir verebilir. Tohumlarda dormansinin kırılması amacıyla, soğuk stratifikasyon, Gibberellik asit, skarifikasyon gibi uygulamalar yapılabilir. Çalışmamızda *M.bourgaei* türünde tohum çimlenmesinin sıcaklık, ışık gibi çevresel faktörlere tepkilerinin belirlenmesi ve bulunan sonuçların bu endemik türün koruma biyolojisi açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çimlenme denemeleri Uludağ'ın alpin bölgesinden toplanan tohumların 3 farklı sıcaklık (20/10, 15/10, 25/15 °C) ve iki farklı ışık (karanlık/fotoperiyot 16 saat ışık/8 saat karanlık) ortamında yürütüldü. Gibberellik asit uygulaması üç farklı konsantrasyonda (250, 500, 1000 ppm), soğuk stratifikasyon uygulaması 3, 6, 9 ve 12 ay süreyle ve skarifikasyon uygulaması 80 % H2SO4 ile yapıldı. Hesaplanan çimlenme yüzdeleri iki yönlü ANOVA ile karşılaştırıldı (SPSS, 25.0).

BULGULAR

M. bourgaei tohumlarının saf su ile yapılan kontrol denemelerinde çimlenmedikleri ve dormant oldukları belirlendi. Üç farklı konsantrasyonda yapılan Gibberellik asit uygulamasında ve skarifikasyon sonucunda da çimlenmenin gerçekleşmediği belirlendi. En yüksek çimlenme yüzdeleri 6 ay ve 9 ay soğuk stratifikasyon sonrasında ve % 90'ın üzerinde bulundu. 12 aylık stratifikasyon süresi boyunca ise tohumların tamamına yakın bir kısmının buzdolabında çimlendikleri tespit edildi. Sonuçlarımız, *M. bourgaei* tohumlarında fizyolojik dormansi bulunduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar da antropojenik baskı altında bulunan türün ex situ korunması çalışmaları için temel verileri oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Muscari bourgaei*, Dormansi, Çimlenme, Uludağ, Endemik.

ADAPTATION OF SOME *Campanula* L. TAXA TO CULTURE CONDITIONS

Fatih Gülbağ[1]*, M. Ercan Özzambak[2]

[1] Atatürk Central Horticultural Research Institute, Yalova, Turkey
[2] Ege University, Faculty of Agriculture, Horticulture Department, İzmir, Turkey
* fatihgulbag@hotmail.com

INTRODUCTION

The *Campanula* L. genus generally encompasses 420 types of annual, biennial and perennial taxa distributed in temperate and subtropical regions of the northern hemisphere. In Turkey the Eastern Mediterranean region is accepted as a differentiation region for *Campanula* taxa and 125 species (135 taxa), nearly half of the endemic species of the genus, grow in our country.

MATERIAL AND METHOD

This study was carried out during 2014 and 2015 at the Atatürk Central Horticultural Research Institute in Yalova, Turkey. In the present study; five different Campanula taxa (*C. alliariifolia, C. betulifolia, C. glomerata* L. subsp. *hispida, C. lactiflora, C. latifolia)* which have ornamental plant potential were used. Rooted plants were collected from wild populations in Turkey and were planted in pots with suitable mixture (7 parts sterilized loam + 3 parts good peat + 2 parts coarse sand + 500 g/m^3 dead-lime). Observations were made every other day to determine the morphologic (characteristics of plant, leaf, flower) and phenologic (flowering time, flower life etc.) features during two years.

RESULTS

Based on our findings at the end of this study, all taxa showed adaptability to the culture conditions. It was determined that all taxa adapted to the climate conditions in Yalova when suvival and flowering plants are considered criteria for adaptation.

Keywords: Adaptation, *Campanula*, cultivation, Ornamental plants, Flora of Turkey.

BAZI *Campanula* L. TAKSONLARININ KÜLTÜR KOŞULLARA ADAPTASYONU

Fatih Gülbağ[1]*, M. Ercan Özzambak[2]

[1] Dr. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye.
[2] Prof. Dr. Üyesi. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir, Türkiye.
* fatihgulbag@hotmail.com

GİRİŞ

Campanula L. cinsi genel olarak kuzey yarım kürenin ılıman ve subtropikal bölgelerine dağılmış tek yıllık, iki yıllık ve çok yıllık taksonlardan oluşan 420 türü kapsar. Türkiye'yi de içine alan Doğu Akdeniz bölgesi *Campanula* taksonlarının farklılaşma bölgesi olarak kabul edilir ve ülkemizde; cinsin yaklaşık yarısı endemik olan 125 türü (135 taksonu) vardır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, 2014-2015 yılları arasında Yalova'da (Turkey) bulunan Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde yürütülmüştür. Çalışmada; süs bitkisi potansiyeline sahip beş farklı Campanula taksonu (*C. alliariifolia, C. betulifolia, C. glomerata L. subsp. Hispida, C. lactiflora, C. latifolia*) kullanılmıştır. Köklü bitkiler, Türkiye'deki yabani popülasyonlardan toplanmış ve uygun karışımlı (7 birim fumige edilmiş bahçe toprağı + 3 birim torf + 2 birim kaba kum + 500 g / m^3 sönmüş kireç) saksılara dikilmiştir. İki yıl süresince morfolojik (bitki, yaprak ve çiçek özellikleri) ve fenolojik (çiçeklenme zamanı, çiçek ömrü vb.) özellikleri belirlemek için gün aşırı ölçüm ve gözlemler yapılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmanın sonunda elde ettiğimiz bulgulara göre, tüm taksonlar kültür koşullarına adaptasyon sağlamıştır. Adaptasyon kriteri olarak yaşayan ve çiçeklenen bitkiler kabul edildiğinde, tüm taksonların Yalova'nın iklim koşullarına adapte olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adaptasyon, *Campanula*, Kültüre alma, Süs bitkileri, Türkiye Florası.

INVESTIGATION OF IN VITRO HAPLOIDIZATION OF *Cyclamen* sp.

Başar Sevindik[1]*, Mehmet Tütüncü[2], Tolga İzgü[3], Nebahat Sarı[1], Pembe Çürük[4], Zerrin Söğüt[5], Yeşim Yalçın Mendi[1]

[1] Çukurova University, Faculty of Agricultre, Department of Horticulture, Adana/TURKEY
[2] Ondokuz Mayıs University, Faculty of Agricultre, Department of Horticulture, Samsun/TURKEY
[3] Ege University, Faculty of Agricultre, Department of Horticulture, İzmir/TURKEY
[4] Korkut Ata University, Applied Science School of Kadirli, Osmaniye/TURKEY
[5] Çukurova University, Faculty of Agricultre, Department of Landscape Architechture, Adana/TURKEY
* basarsevindik@gmail.com

INTRODUCTION

Introduction: In this study, haploidization possibilities via ovule and anther culture were investigated in *C. persicum*, *C. coum*, *C. hederifolium, C. pseudibericum, C. cilicium* and Melody F1.

MATERIAL AND METHOD

Material and Method: Anthers were cultured on B5 medium including 0, 1, 3, 5 µM NAA, charcoal (0.5, 1 mg/l), silver nitrate (AgNO3) after 2 days +4°C cold pretreatment. Ovules were cultured on MS medium including different dosage of 2,4-D and 2iP.

RESULTS

Callus were observed from the anthers of Melody F1 commercial variety cultured on B5 medium including 1 g/l charcoal, 0.5 mg/l charcoal + %0.1 AgNO3 +1 µM NAA, 0.5 mg/l charcoal + %0.1 AgNO3+ 3 µM NAA and 0.5 g/l activated coal + %0.1 AgNO3 + 5 µM NAA. In *C. persicum* species, embryo and plants derieved from these embryos formed from anther explants were cultured on BS medium containing 5µM NAA. Shoot like formations were formed from anthers cultured on B5 medium including 5µM NAA in *C. hederifolium* species. As a result of ovule culture experiments of *C. persicum* and Melody F1 commercial variety, callus, embryo formations and shoots occured from MS medium supplied with 2 mg/l 2,4-D + 0.8 mg/l 2iP and 2 mg/l 2,4-D + 0.5 mg/l 2iP, respectively. In *C. coum* and *C. pseudibericum* species, only callus formations were formed. Embryos occured from MS medium containing 0.5 mg/l 2,4-D + 0.5 mg/l 2iP, 0.5 mg/l 2,4-D + 0.8 mg/l 2iP, 1 mg/l 2,4-D + 0.3 mg/l 2iP in *C. cilicium*. Callus, embryos, shoot like formations formed in MS medium containing 1 mg/l 2,4-D + 0.5 mg/l 2iP in C. hederifolium species.

Keywords: Cyclamen, In vitro, MS, B5, Haploidy.

SİKLAMEN TÜRLERİNDE İN VİTRO HAPLOİDİZASYON OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

Başar Sevindik[1]*, Mehmet Tütüncü[2], Tolga İzgü[3], Nebahat Sarı[1], Pembe Çürük[4], Zerrin Söğüt[5], Yeşim Yalçın Mendi[1]

[1] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana/Türkiye
[2] Samsun Ondokuz mayısÜniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü Samsun/Türkiye
[3] Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir/TURKEY
[4] Korkut Ata Üniversitesi Kadirli Uygulamali Bilimler Yüksek Okulu Osmaniye/Türkiye
[5] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana/Türkiye
* basarsevindik@gmail.com

GİRİŞ

Bu çalışmada *C. persicum, C. coum, C. hederifolium*, *C. pseudibericum, C. cilicium* ile Melody F1 ticari çeşidinde ovül ve anter kültürü yöntemleri kullanılarak haploid bitki elde etme olanakları araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Anter eksplantları, 2 gün +4°C soğuk uygulamalarından sonra 0, 1, 3, 5µM NAA, gümüş nitrat ($AgNO_3$) ve aktif karbon (0.5, 1 g/l) içeren B5 besi yerinde kültüre alınmıştır. Ovül eksplantları 2.4-D ve 2İP'nin farklı konsantrasyonlarını içeren MS besi yerinde kültüre alınmıştır.

BULGULAR

Anter kültürü denemeleri sonucunda Melody F1 ticari çeşidinde anter kültüründe 1 g/l aktif karbon, 0.5 mg/l aktif karbon + %0.1 $AgNO_3$ +1 µM NAA, 0.5 mg/l aktif karbon + %0.1 $AgNO_3$+ 3 µM NAA ve 0.5 g/l aktif karbon + %0.1 $AgNO_3$ + 5 µM NAA içeren B5 besi yerinde kallus oluşumları gözlenmiştir. *C. persicum* türünde anter kültürü denemelerinde haploid embriyo oluşumu ve bitkiye dönüşüm 5µM NAA içeren B5 besi yerinde meydana gelmiştir. *C. hederifolium* türünde ise 5µM NAA içeren B5 besi yerinde sürgün benzeri yapılar meydana gelmiştir. Ovül kültürü denemeleri sonucunda ise *C. persicum* ve Melody ticari çeşidinde kallus, embriyo ve bitkiye dönüşüm sırasıyla 2 mg/l 2,4-D + 0.8 mg/l 2iP ve 2 mg/l 2,4-D + 0.5 mg/l 2iP içeren MS besi yerinde meydana gelmiştir. *C. coum* ve *C. pseudibericum* türünde yalnızca kallus oluşumları gözlenmiştir. *C. cilicium* türünde embriyolar 0.5 mg/l 2,4-D + 0.1 mg/l 2iP, 0.5 mg/l 2,4-D + 0.8 mg/l 2iP, 1 mg/l 2,4-D + 0.3 mg/l 2iP içeren MS besi yerinde elde edilmiştir. *C. hederifolium* türünde ise 1 mg/l 2,4-D + 0.5 mg/l 2iP içeren MS besi yerinde kallus, embriyo ve sürgün benzeri yapılar oluşmuştur. Bu çalışma TUBİTAK tarafından 114O278 no'lu proje olarak desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Cyclamen*, İn vitro, MS, B5, Haploid.

USAGE OF ORNAMENTAL PLANTS FOR PHYTOREMEDIATION

Betül Gümüş[1], Makbule Bayrak[1], Hakan Çelik[2]*

[1] Bursa Uludag University, Graduate School of Natural and Applied Science, Soil Science and Plant Nutrition, Bursa, TURKEY.
[2] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, Bursa, TURKEY.
* hcelik@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

At the point of meeting the needs of the rapidly growing world population, anthropogenic originated increases have begun to be observed in the natural distributions of heavy metals, and in their concentrations related with the industrial activities. The high levels of heavy metals cause deterioration of the ecological balance, pollution of air, water and soils and lead to life-threatening risks in the lives of the animals which were feed with the plants grown on these soils. Many remediation methods have been proposed which are very expensive and require lots of work to clean soils contaminated with heavy metals. However, in recent years, green reclamation (phytoremediation) technique which has lower cost and is environmentally friendly has started to gain popularity.

MATERIAL AND METHOD

In the phytoremediation technique, hyper accumulator plants are used which can survive in high concentrations of heavy metal containing soil and to accumulate 100 to 1000 times much more heavy metal than normal plants. Plants with hyper accumulation properties are among the various genus and species of many families. Although some of which are capable of accumulating a single element, species that are capable of accumulating more than one heavy metal are also reported. Although some plants used in human and animal nutrition have hyper accumulative properties, their cultivation and unconscious consumption in soils contaminated with heavy metals cause many health risks.

RESULTS

The studies, which aim widespread use of hyper accumulator ornamental plants in the landscaping areas of urban parks and gardens, will be alternative to other methods by contributing to the removal of heavy metals from soils and to the flourishing of the environment without risking the health of humans and animals.

Keywords: Heavy metal, toxicity, Ornamental plants, Green reclamation.

SÜS BİTKİLERİNİN FİTOREMEDİASYON AMAÇLI KULLANIMI

Betül Gümüş[1], Makbule Bayrak[1], Hakan Çelik[2]*

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bursa, TURKİYE.
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bursa, TURKİYE.
* hcelik@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Hızla artan dünya nüfusunun gereksinimlerinin karşılanabilmesi noktasında endüstriyel faaliyetlerle birlikte ağır metallerin doğal dağılımlarında ve konsantrasyonlarında antropojenik kaynaklı artışlar gözlemlenmeye başlamıştır. Ağır metallerin yüksek seviyeleri ekolojik dengenin bozulmasına, hava, su ve toprakların kirlenmesine neden olarak bu topraklarda yetişen ürünlerle beslenen canlıların yaşamlarında hayati risklere yol açmaktadır. Ağır metallerle kirlenmiş toprakların temizlenebilmesinde oldukça pahalı ve uğraş gerektiren pek çok remediasyon yöntemi ileri sürülmüş, son yıllarda maliyeti daha düşük ve çevre dostu olan yeşil ıslah (fitoremediasyon) tekniği popülerlik kazanmaya başlamıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Fitoremediasyon tekniğinde, yüksek konsantrasyonlarda ağır metal içeren topraklarda yaşayabilme ve normal bitkilerden 100 ile 1000 kat kadar daha fazla ağır metal biriktirebilme özelliğine sahip hiperakümülatör bitkiler kullanılmaktadır. Hiperakümülasyon özelliğine sahip bitkiler, pek çok familyanın çeşitli cins ve türleri arasında yer almaktadır. Kimileri tek bir elementi biriktirebilme yeteneğinde olduğu gibi birden fazla ağır metali biriktirebilme özelliğinde olan türler de bildirilmiştir. İnsan ve hayvan beslenmesinde yer alan kimi bitkilerin de hiperakümülatör özelliği bulunmakla birlikte bu bitkilerin ağır metallerle kirlenmiş topraklarda yetiştirilmeleri ve bilinçsizce tüketilmeleri pek çok sağlık riskine yol açmaktadır.

BULGULAR

Hiperakümülatör süs bitkilerinin şehir içi park ve bahçelerin peyzaj alanlarında kullanımının yaygınlaşmasına yönelik çalışmalar, insan ve hayvanların sağlığını riske atmadan daha az bir maliyetle toprakların ağır metallerden temizlenmesine hem de çevrenin estetik olarak güzelleştirilmesine katkı sağlayarak, diğer yöntemlere alternatif olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ağır metal, Toksisite, Süs bitkileri, Yeşil ıslah.

IN VITRO STUDIES IN *Fritillaria imperialis*

Ebru Akyüz[1*], Rukiye Tipirdamaz[2], Şevket Alp[3], Oğuzhan Yaşarkan[2], Ş. Şebnem Ellialtioğlu[1]

[1] Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ankara, TURKEY.
[2] Hacettepe University, Department of Biology, Ankara, TURKEY.
[3] Van Yuzuncu Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Van, TURKEY.
* ebruakyuz88@gmail.com

INTRODUCTION

The export of *Fritillaria imperialis* L., which has a high potential as commercial, medical and ornamental plant for our country, continues despite the prohibition of its removal from the nature. The problems encountered in the production and propagation of seed by vegetative way restrict the production of the plant. For this reason, it is important to propagate with alternative techniques that provide fast production. Tissue culture is a form of production which allows vegetative growth of bulbous plants in a fast and large quantity. In order to micropropogate *F. imperialis* the process of in vitro bulblet formation and effects of such treatments on acclimatization of these bulbs obtained by using mature seeds and pedicels of the plant were investigated in this study.

MATERIAL AND METHOD

Mature seeds were vernalized on MS medium for 3 months at +4°C temperature in order to generate bulbs, then the bulbs were cut into halves and transferred to MS mediums including 2 mg/l thidiazuron for 3 months. Bulblets were incubated for 4 months on MS mediums including 60 g/l sucrose or fructose to observe the effects of different sugar types on their growing. For increasing root developement bulbs were cultivated on ½ MS mediums including 0.5 mg/l IBA for 4 months.

RESULTS

The bulbs regenerated and developed were transplanted into soil with applying bacteria (*Serratia marcescens*), algea (*Spirulina platensis*) or organic rooting powder. They were kept in acclimatization cabins at 23°C temperature and long day photoperiod (16h light/8h darkness) for 4 months. Approximately 30% of bulblets applied bacteria were survived. Peduncles of these specie were cut into 1 cm long for per pieces and transplanted on mediums following surface sterilization. All cultures were kept in growth chamber set up at 20°C temperature and under permenant darkness. End of the first month calli and bulblet developements were observed.

Keywords: Acclimatization, Tissue culture, *Fritillaria*, Micropropagation.

Fritillaria imperialis' TE DOKU KÜLTÜRÜ ÇALIŞMALARI

Ebru Akyüz[1*], Rukiye Tipirdamaz[2], Şevket Alp[3], Oğuzhan Yaşarkan[2], Ş. Şebnem Ellialtioğlu[1]

[1] Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara, TÜRKİYE.
[2] Hacettepe Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara-TÜRKİYE.
[3] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Van-TÜRKİYE.
* ebruakyuz88@gmail.com

GİRİŞ

Ülkemiz için ticari, tıbbi ve süs bitkisi olarak yüksek potansiyel taşıyan *Fritillaria imperialis* L. (ağlayangelin) ihracatı, doğadan sökülmesi yasaklanmasına karşın devam etmektedir. Vejetatif yolla soğanlarından üretilmesinde ve tohumla çoğaltımında karşılaşılan problemler, bitkinin üretimini kısıtlamaktadır. Bu nedenle hızlı üretim imkânı sağlayan alternatif tekniklerle çoğaltılması önem taşımaktadır. Doku kültürü, soğanlı bitkilerin de vejetatif olarak hızlı ve çok miktarda çoğaltılabilmesine olanak sağlayan bir üretim şeklidir. Çalışmada *F. imperialis'*in olgunlaşmış tohumlarından ve çiçek saplarından doku kültürü yoluyla *in vitro* soğancık oluşturma ve oluşan soğancıkların dış koşullara aktarılma aşamalarında bazı uygulamaların etkileri araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Soğancık oluşturmak amacıyla, tohumlar +4°C'de 3 ay MS besin ortamında ön üşütmeye tabi tutulmuştur. Oluşan soğancıklar ikiye ayrılıp 3 ay boyunca 2 mg/l thidiazuron içeren MS besin ortamında çoğaltılmıştır. Gelişimleri üzerinde farklı şeker cinslerinin etkisini gözlemek amacıyla soğancıklar, 4 ay boyunca 60g/l sukroz veya fruktoz içeren MS besin ortamlarında inkübe edilmiştir. Kök oluşumunu artırmak amacıyla soğancıklar 0.5 mg/l IBA içeren ½ MS besin ortamında 4 ay kültüre alınmışlardır.

BULGULAR

Olgunlaşan ve gelişen soğancıklara bakteri (*Serretia marcescens*), alg (*Spirulina platensis*) veya organik köklendirme tozu uygulanarak toprağa aktarılmıştır. İklim dolabında 24°C'de 16 saat aydınlık/8 saat karanlıkta 4 ay yetiştirilen ve bakteri uygulaması yapılan soğancıkların %30'unun hayatta kaldığı belirlenmiştir. Soğancık oluşturma amacıyla çiçek sapları 1 cm'lik parçalara bölünerek besin ortamlarına yerleştirilmiş ve 20°C'ye sahip iklim dolabında, sürekli karanlık koşullarda kültüre alınmıştır. Bir ay sonra kültürlerde kallus ve soğancık gelişimi gerçekleşmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dış koşullara alıştırma, Doku kültürü, *Fritillaria*, Hızlı çoğaltım.

PLANT BIOTECHNOLOGY AND USED OF NANOPARTICULES IN ORNAMENTAL PLANTS

Emrah Sündük[1]*, Senem Uğur[2] , M. Şamil Özdemir[2] , Yeşim Yalçın Mendi[2]

[1] University of Cukurova, Instıtute of Natural and Applıed Sciences, Department of Biotechnology, Adana, TURKEY
[2] University of Cukurova, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana, TURKEY.
* emrh.sndk.2014@outlook.com.tr

INTRODUCTION

Nanoparticles with different physico-chemical properties are produced rapidly for possible purposes in the field of nanotechnology from the air. These particles, which we speak nanoparticles, are smaller than 100nm. Nanomaterials are important because of their unique properties associated with a high surface-to-volume ratio and have applications in many areas, including plant tissue culture, genotoxicity, plant biotechnology, catalysts, pharmaceutical industry, optical materials, sensors and energy storage. In our study, the use of nanoparticles in ornamental plants was investigated.

MATERIAL AND METHOD

In ornamental plant biotechnology, the usage of nanoparticles have been investigated in many subjects such as phytoremediation, micropropagation, regeneration, genetic damage, antifungal studies, antimicrobial studies, phytotoxicity, callus induction. Silver nanoparticle *Lantana camara, Astragalus gumnifer, Vibernum lantana, Tagetes erecta, Acalypha hispida, Chrysanthemum, Catharanthus roseus, Thevetia peruviana* plants are produced. Silver-Gold nanoparticles combination is investigated in *Rosa rugosa, Rosa damascena.* The zincodoxide nanoparticles was produced in the *Duranta erecta*. The tindioxide nanoparticle was produced in *Cleitattus collinus* and Copper (II) Oxide nanoparticle was produced in *Gloriosa superba.*

RESULTS

Nanoparticle extracts were produced in different ornamental plants. The effects of eight different nanoparticles produced in different ornamental plants were investigated on antimicrobial and antifungal activity, genotoxicity, phytotoxicity, regeneration studies and callus induction.

Keywords: Ornamental Plant Biotechnology, Nanoparticles, Usage of areas.

NANOPARTİKÜLLERİN SÜS BİTKİLERİ BİYOTEKNOLOJİSİNDE KULLANIMI

Emrah Sündük[1]*, Senem Uğur[2] , M. Şamil Özdemir[2] , Yeşim Yalçın Mendi[2]

[1] Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye.
[2] Çukurova Ünivesitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana, Türkiye.
* emrh.sndk.2014@outlook.com.tr

GİRİŞ

Hızla gelişen nanoteknoloji alanında değişik amaçlara yönelik, farklı fiziko-kimyasal özelliklerde nanopartiküller üretilmektedir. Nanopartikül dediğimiz bu parçacıklar, 100 nm'den küçük materyallerdir. Nanomateryaller, yüksek yüzey-hacim oranı ile ilişkili eşsiz özellikleri sebebi ile önem taşımakta olup, bitki doku kültürü, genotoksisite, bitki biyoteknolojisi, katalizörler, ilaç sanayi, optik materyaller, sensörler ve enerji depolama olmak üzere pek çok alanda uygulamaları mevcuttur. Bu çalışmada, Nanopartiküllerin süs bitkileri biyoteknolojisinde kullanım alanları araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, süs bitkileri biyoteknolojisi kapsamında fitoremediasyon, mikroçoğaltım, rejenerasyon, genetik hasar, antifungal ve antimikrobiyal çalışmalar, fitotoksisite, kallus indüksiyonu gibi birçok konularda nanopartiküllerin kullanım alanları araştırılmıştır. Gümüş nanopartikülü *Lantana camara, Astragalus gumnifer, Vibernum lantana, Tagetes erecta, Acalypha hispida, Chrysanthemum, Catharanthus roseus, Thevetia peruviana* bitkilerinde üretilmiştir. Çinkooksit NP ise *Hibiscus rosa-sinensis, Azadirachta indica* bitkilerinde üretilmiştir. Gümüş-Altın NP kombinasyonu ise *Rosa rugosa, Rosa damascena*'da üretilmesi araştırılmıştır. Çinkodioksit nanopartikülü ise *Duranta erecta* bitkisinde üretilmiştir. Kalaydioksit NP ise *Cleitattus collinus*'da ve Bakır(II)Oksit NP ise *Gloriosa superba* bitkisinde üretilmiştir.

BULGULAR

Farklı süs bitkilerinde nanopartiküller üretilmiştir. Üretilen 8 farklı nanopartikül,17 süs bitkisinde üretilerek antimikrobiyal aktivite, antifungal aktivite, genotoksisite, fitotoksite, rejenerasyon çalışmaları, kallus indüksiyonlarına etkileri araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri teknolojisi, Nanopartiküller, Kullanım alanları.

IN VITRO PROPAGATION OF BOUGAINVILLEA (*Bougainvillea spectabilis* Willd.)

Gülden Haspolat[1]* , Ümran Şenel[1]

[1] Aegean Agricultural Research Institute, Department of Horticulture, Izmir, TURKEY
* guldenhaspolat@gmail.com

INTRODUCTION

Bougainvillea belongs to Nyctaginaceae family and it' s homeland is Brasil. It's an indispensable plant in the Mediterranean region in our country and propagated by cuttings. In this study in vitro propagation of bougainvillea is investigated.

MATERIAL AND METHOD

Node explants of the bougainvillea plant were used as study material. The study was conducted to investigate the regeneration ability of MS media with 3 different hormones supplemented with 1,0 mg/l BAP, 1,0 mg/l BAP + 0,25 mg/l GA_3, 1,0 mg/l NAA. The experiment was established with 3 replications with 12 explants in each repetition. The explant was kept at 22ºC in a climate room with 16 h light and 8 h darklight period. In explanations of cultivated explants, measuruments such as callus lenght, callus width, number of shoots, lenght of shoots, number of leaves, number of nodes were taken.

RESULTS

As a result of the findings obtained in the study, it was determined that 3 different media gave better results in terms of shoot number and shoot length in in vitro propagation of bougainvillea plant compared to control group. The best shoot and callus formation was provided in the MS nutrient medium supplemented with 1,0 mg/l BAP.

Keywords: *Bougainvillea*, in vitro propagation.

BEGONVİL (*Bougainvillea spectabilis* Willd.) BİTKİSİNİN IN VITRO KOŞULLARDA ÇOĞALTIMI

Gülden Haspolat[1]*, Ümran Şenel[1]

[1] Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İzmir-Türkiye
* guldenhaspolat@gmail.com

GİRİŞ

Nyctaginaceae familyası üyesi olan begonvilin anavatanı Brezilya'dır. Ülkemizde Akdeniz bölgesinin vazgeçilmez bir bitkisidir, çoğaltımı genellikle çelikle yapılmaktadır. Doku kültürü yöntemleri pek çok süs bitkisinin hızlı çoğaltımında avantaj sağlamaktadır. Bu çalışmada begonvil bitkisinin in vitro koşullarda çoğaltımı araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma materyali olarak in vitro koşullarda bulunan begonvil bitkisinin node eksplantları kullanılmıştır. 1,0 mg/l BAP, 1,0 mg/l BAP + 0,25 mg/l GA_3, 1,0 mg/l NAA olmak üzere 3 farklı hormon ile desteklenmiş MS besin ortamında rejenerasyon yetenekleri araştırılmıştır. Deneme her bir tekerrürde 12 adet eksplant bulunacak şekilde 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Eksplantlar 22ºC' de, 16 saat aydınlık ve 8 saat karanlık ışık periyodlu iklim odasında tutulmuştur. Kültüre alınan eksplantlarda 12. haftada kallus boyu, kallus eni, sürgün sayısı, sürgün boyu, yaprak sayısı, boğum sayısı gibi ölçümler alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmada elde edilen bulgular neticesinde begonvil bitkisinin in vitro çoğaltımında, sürgün sayısı ve sürgün uzunluğu açısından 3 farklı ortamın da kontrol grubuna göre daha iyi sonuç verdiği tespit edilmiştir. En iyi sürgün oluşumu ve en iyi kallus oluşumu ise 1,0 mg/l BAP ile desteklenmiş MS besin ortamında sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Begonvil, in vitro çoğaltım.

THE EFFECTS OF 24 EPİBRASSİNOLİDE AND SOME OTHER PLANT GROWTH REGULATORS ON MICROPROPAGATION OF *Limonium siniatum*

İsmail Dayar[1], Merve Kabakcı[1], Leyla Eken[1], Uğur Şirin[1], Mustafa Ercan Özzambak[2]

[1] Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Aydin-TURKEY
[2] Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Izmir-TURKEY
* dayar.ismail@gmail.com

INTRODUCTION

Brassinosteroids (BS) are compounds produced by a plant with a similar structure to animal steroid hormones and which function as a plant growth regulator, and are indicated in the plant hormone category. Externally applied BR is effective on cell elongation, vascular differentiation, development of organs, seed germination, flowering and fruit setting, resistance to abiotic and biotic stress conditions. Even though, there are some reports on the effect of bassinosteroids on organogenesis in pepper and cauliflower and cell division in petunia or leaf proptoplasts, a limited number of research has been found about the effects of brassinosteroids on proliferation and development in tissue culture. In this study, it is aimed to determine the effects of brassinosterid (24-EB), cytokinin (BAP), auksin (NAA) ve gibberellin GA_3 on the multiplication and development of in vitro limonium shoots which is commercially propagated by seed and tissue culture.

MATERIAL AND METHOD

For this purpose, in vitro shoots of 5-6 mm in length were cultured in MS (macro, microelements + vitamins,+%3 sugar+%0.6 agar) medium containing 0.5 µM (BAP, 24-EB, NAA, GA_3) and without BBD (control). The rate of development and number of shoots per explant, longest shoot length, distrubition of shoots related to length of shoots (10 mm, 5-10 mm, smaller than 5 mm), rooting rate, callus formation rate, development score (0-5) criteria were determined for comparison. The experiment was arranged in randomized plot design with four replications.

RESULTS

In limonium micropropagation, it was determined that 24-EB and BAP were effective on shoot proliferation, while NAA were effective rooting and there after on shoot length. GA_3 were found to be effective on rapid length elongation in shoots at the beginning of culture. Plant growth regulators caused significant differences according to control treatments.

Keywords: Brassinosteroide, Benzylaminopurine, Naphtalenaseticacid, GA_3, in vitro.

24-EPİBRASSİNOLİD VE DİĞER BAZI BİTKİ BÜYÜME DÜZENLEYİCİLERİNİN *Limonium siniatum* 'UN MİKROÇOĞALTIMINA ETKİLERİ

İsmail Dayar[1], Merve Kabakcı[1], Leyla Eken[1], Uğur Şirin[1], Mustafa Ercan Özzambak[2]

[1] Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın-TÜRKİYE
[2] Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir-TÜRKİYE
* dayar.ismail@gmail.com

GİRİŞ

Brassinosteroidler (BS), hayvansal steroid hormonları ile benzer yapıya sahip bitki tarafından üretilen (oluşturulan) ve bitki büyüme düzenleyicisi fonksiyonu gösteren birleşiklerdir. Bitki hormonu kategorisinde yer alması gerektiği belirtilmektedir. Dışsal olarak uygulanan BS, bitkilerde hücre uzaması, vasküler farklılaşma, üreme organlarının gelişimi, tohum çimlenmesi, çiçeklenme-meyve tutumu ve abiotik ve biotik stres koşullarına dayanım üzerine etkilidir. Biber ve karnabaharda organogenesis, petunya da yaprak proptoplastlarında hücre bölünmesine etki ettiği bildirilen brassinosteroidlerin doku kültüründe çoğalma ve gelişme üzerine etkisini belirlemeye yönelik çalışmaların daha sınırlı olduğu görülmektedir. Bu çalışma ile ticari olarak tohum ve doku kültürü ile de çoğaltılan limonyum bitkisinin in vitro çoğaltımında, brassinosteroid (24EB), sitokinin (BAP), oksin (NAA), giberellinin (GA_3) çoğalma ve gelişme üzerine olan etkilerinin belirlenmesi ve birbirleri ile karşılaştırılması hedeflenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu amaç doğrultusunda, doku kültüründe geliştirilen 5-6 mm boyundaki in vitro sürgünler 0.5 µM (BAP, 24-EB, NAA, GA_3) içeren ve BBD bulundurmayan (kontrol) temel MS (makro, mikro elementler + vitaminler,%3 şeker ve %0.6 agar) ortamında kültüre alınmıştır. Eksplant başına gelişme oranı, sürgün adedi, en uzun sürgün boyu, sürgün boyuna göre (10 mm den büyük, 5-10 mm arası, 5mm den küçük) dağılım, köklenme oranı, kallus oluşturma oranı, gelişme puanı (0-5) kriterleri etkileri belirleme ve karşılaştırma için ele alınmıştır. Deneme, tesadüf parselleri deneme deseninde dört tekerrürlü olarak düzenlenmiştir.

BULGULAR

Limonyumun mikroçoğaltımında, 24-EB ve BAP' nin sürgün çoğalması üzerine, NAA' nın köklenme ve sürgün boyu üzerine etkili olduğu, GA_3' ün kültür başlangıcında sürgünlerde hızlı bir boy uzaması sağladığı belirlenmiş, kontrole göre bitki büyüme düzenleyicilerinin önemli farklılıklar yarattığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Brassinosteroid, Benzilaminopurine, Naftalenasetikasit, GA_3, in vitro.

HISTOLOGICAL EXAMINATION OF POLLEN TUBE FORMATION AND FERTILIZATION IN WILD *Cyclamen coum*

Mehmet Tütüncü[1]* , Başar Sevindik[2] , Yeşim Yalçın Mendi[2]

[1] Ondokuz Mayıs University, Agriculture Faculty, Horticulture Department, Samsun, TURKEY.
[2] Çukurova University, Agriculture Faculty, Horticulture Department, Adana, TURKEY.
* mehmet.tutuncu@omu.edu.tr

INTRODUCTION

Understanding pollination and fertilization biology of the plant is crucial for breeding studies. Cyclamen coum is perennial plants with a tuberous rootstock naturally grown in Blacksea region in Turkey. It has valuable characteristics such as cold resistance, flower colour in terms of ornamental plant breeding purposes. At present study, it was investigated histological examination of germination pollen grain, pollen tube growth as well as fertilization in Cyclamen coum species.

MATERIAL AND METHOD

Native Cyclamen coum plants were collected from campus area of Ondokuz Mayıs University. Plants were cultivated in pots contained 1:1 perlite-turf mix in greenhouse conditions. Hand pollination in flower buds was performed and flower buds began to collect after hand pollination in 24 hours' interval until ten days after pollination for examination of pollen grain germination and pollen tube growth via fluorescence microscope. Flower buds were also collected in the 10th, 20th, 30th and 40th days after pollination for paraffin sectioning method.

RESULTS

According to results, it was observed that pollen grain germination occurs in the first day after pollination on stigma, if the environmental conditions are suitable for germination. Paraffin sectioning method and examination via fluorescence microscope resulted that zygote formation appears in flower buds collected in 20th days after pollination.

Keywords: Anilin Blue, Fluorescence, Hematoxylin, Microtome, Ornamental.

YABANİ *Cyclamen coum*'DA POLEN TÜPÜ OLUŞUMU VE DÖLLENMENİN HİSTOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ

Mehmet Tütüncü[1], Başar Sevindik[2], Yeşim Yalçın Mendi[2]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun-TÜRKİYE.
[2] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana-TÜRKİYE.
* mehmet.tutuncu@omu.edu.tr

GİRİŞ

Islah çalışmaları için bitkinin tozlanma ve döllenme biyolojisinin bilinmesi olmazsa olmazdır. Cyclamen coum çok yıllık yumrulu bitki olup Karadeniz Bölgesinde doğal olarak yetişmektedir. Bitki, soğuğa dayanıklılık ve çiçek rengi gibi siklamende süs bitkileri ıslahı amaçları için önemli özelliklere sahiptir. Bu çalışmada polen çimlenmesi, polen tüpü büyümesi ve döllenme, *Cyclamen coum* türünde histolojik olarak incelenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Doğal C*yclamen coum* bitkileri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi kampüsünden toplanmıştır. Btkiler içerisinde 1:1 perlit-torf karışımı içeren saksılarda serada kültüre alınmıştır. Çiçek tomurcuklarında tozlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Tozlanmadan sonraki 10. güne kadar 24 saat aralıklarla floresan mikroskopla polen çimlenmesi ve polen tüp büyümesini incelemek amacıyla ve tozlamadan 10, 20, 30 ve 40 gün sonra parafinde kesit alma yöntemi ile döllenmeyi incelemek amacıyla çiçek tomurcukları toplanmıştır.

BULGULAR

Sonuçlara göre, çevre şartları çimlenme için uygun olduğunda polenler dişicik tepesi üzerinde tozlanmadan sonraki ilk gün içerisinde çimlenmektedir. Parafinle kesit alma yöntemi ve floresan mikroskopuyla inceleme çalışmaları, tozlanmadan sonraki 20. günde toplanan çiçek tomurcuklarında zigot görülebildiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Anilin Blue, Fluorescence, Hematoxylin, Microtome, Süs.

SOMATIC EMBRYOGENESIS OF *Cyclamen coum*

Metin Koçak[1], Tolga İzgü[2], Mehtap Yıldız[1], Yeşim Yalçın Mendi[3]

[1] University of Van Yüzüncü Yil, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology, Van-TURKEY.
[2] University of Ege, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, İzmir-TURKEY
[3] University of Cukurova, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-TURKEY
* metinkocak@yyu.edu.tr

INTRODUCTION

Turkey has wide plant diversity. Considerable amount of this diversity consists of plants named geophytes with underground organs like bulb, tuber and rhizomes that store nutrients and the genus Cyclamen is an example of these plants that grow naturally in Turkey. There are some problems in propagation of Cyclamen conventionally. Therefore *in vitro* tissue culture methods provide an important potantial to micropropagation of Cyclamen. In the genus Cyclamen, *Cyclamen coum* species distinguishes with its cold tolerance. In the present study we aimed to develop an efficient regeneration protocol for *Cyclamen coum* via somatic embryogenesis.

MATERIAL AND METHOD

Cyclamen coum that grows naturally in Turkey is used as plant material. Petiole and leaf parts of *Cyclamen coum* were cultered in ½ MS medium supplemented different combination and consentration of NAA, 2,4-D, BA and Kinetin for induction of embriyogenic callus. After embriyogenic induction culture, explants were transfered to hormon free medium to differentiate calli and germinate somatic embryos. All cultures were incubated at 24 ^{0}C and completely darkness until germination of embryos. Plantlets regenerated via somatic embryogenesis were transfered to viols containing 1/1 rate mixture of sterile peat and perlite.

RESULTS

In the present study, callus formation rates were ranged from 84,8% to 92,3%. Although the highest somatic embryo formation rate was calculated as 68,4% for petiole explant from the medium containing 2 mg/l NAA and 2 mg/l Kinetin, it was calculated as 69,23% for leaf explant from the medium containing 2 mg/l NAA and 1 mg/l Kinetin. But these somatic embryo formation rates calculated from different media were not significant statistically (p=0,01). In conclusion, in this study we obtained somatic embryos of *Cyclamen coum in vitro* conditions and transformed them to plants succesfully.

Keywords: *Cyclamen coum*, Somatic embryo, Callus.

Cyclamen coum' DA SOMATİK EMBRİYOGENESİS

Metin Koçak[1], Tolga İzgü[2], Mehtap Yıldız[1], Yeşim Yalçın Mendi[3]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zirai Biyoteknoloji Bölümü, Van, Türkiye.
[2] Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir, Türkiye.
[3] Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana, Türkiye.
* metinkocak@yyu.edu.tr

GİRİŞ

Türkiye geniş bir bitki çeşitliliğine sahiptir. Bu çeşitliliğin önemli bir kısmını geofit olarak adlandırılan toprak altında besin maddesi depolayan soğan, yumru, ve rizom gibi organlara sahip bitkilerden oluşmaktadır ve Cyclamen cinsi Türkiye'de doğal olarak yetişen bu bitkilere bir örnektir. Cyclamen'in konvansiyonel olarak üretilmesinde bazı sorunlar bulunmaktadır. Bu nedenle in vitro doku kültürü metodları Cyclamen'in mikroçoğaltımında önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Cyclamen cinsi içinde Cyclamen persicum türü soğuğa toleransı ile öne çıkmaktadır. Bu çalışmada Cyclamen coum için somatik embriyogenesis aracılığı ile etkili bir rejenerasyon protokolü geliştirmek amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bitki materyali olarak Türkiye'de doğal olarak yetişen Cyclamen coum türü kullanılmıştır. Cyclamen coum'a ait yaprak ve yaprak sapı parçaları embriyojenik kallus oluşumu için NAA, 2,4-D, BA and Kinetin'in farklı kombinasyon ve konsantrasyonunu içeren ½ MS besiyerinde kültüre alınmıştır. Embriyogenik indüksiyon kültüründen sonra eksplantlar kallus farklılaşması ve somatik embriyoların çimlenmesi için hormonsuz besiyerine aktarılmıştır. Bütün kültürler 24 0C'de ve somatik embriyolar çimleninceye kadar tamamen karanlıkta inkübe edilmiştir. Somatik embriyogenesis aracılığı ile rejenere olan bitkicikler 1/1 oranında streil torf ve perlit karışımı içeren viyollere aktarılmıştır.

BULGULAR

Yapılan bu çalışmada, kallus oluşum oranları %84,8 ile %92,3 arasında değişim göstermiştir. En yüksek embriyo oluşum oranı, yaprak sapı için %68,4 olarak 2 mg/l NAA ve2 mg/l Kinetin içeren ortamda hesaplanırken, yaprak için %69,23 olarak 2 mg/l NAA ve 1 mg/l Kinetin içeren ortamda hesaplanmıştır. Ancak farklı besi ortamlarında hesaplanan bu somatik embriyo oluşum oranları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,01). Sonuç olarak, bu çalışmada Cyclamen coum embriyoları in vitro şartlarda başarılı bir şekilde elde edilmiştir ve bitkilere dönüştürülmüştür.

Anahtar kelimeler: *Cyclamen coum*, Somatik embriyo, Kallus.

INVESTIGATION OF TRANSITION FROM GAMETOPHYTIC PHASE TO SPOROPHYTIC PHASE IN SOME FERN SPECIES NATURALLY SPREADED IN TURKEY BY TISSUE CULTURE AND NEW GENERATION BIOREACTOR SYSTEM

Senem Uğur[1]*, Yeşim Yalçin Mendi[1]

[1] University of Cukurova, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-TURKEY.
* senemuur@gmail.com

INTRODUCTION

Plantform bioreactor system of temporary immersion system used by solid culture in vitro studies on some fern species naturally grown in Turkey to ensure the transition phase from sporophyte gametophyte stage and plant transformation are provided.

MATERIAL AND METHOD

Asplenium trichomanes, Asplenium scolopendrium and Asplenium ceterach species were used in the study. In the scope of the thesis, the number of sporophytes in a ½ MS nutrient medium containing combinations of NAA (0, 1.0 mg/L), BA (0, 0.5, 1.0 mg/L) and GA3 (0.5 mg/L) as preliminary work plant height (cm) parameters were examined. As a main study, in vitro development of gametophytes was observed using ½ MS nutrient medium containing combinations of concentrations of NAA (0.1-0.5 mg/L), BA (1.0 mg/L) and KIN (1.0 mg/L). For the Plantform system, 3 hours and 6 hours immersion time was tested in a medium containing ½ MS of Asplenium trichomanes.

RESULTS

The best immersion time was determined as 3 hours and this time was applied to the other 2 species. As a result of the study, it was observed that plant conversion rate and quality were better in Plantform system.

Keywords: Fern, Tissue culture, Plantform bioreactor system.

TÜRKİYE'DE DOĞAL YAYILIŞ GÖSTEREN BAZI EĞRELTİ TÜRLERİNDE GAMETOFİT EVREDEN SPOROFİT EVREYE GEÇİŞ SÜRECİNİN DOKU KÜLTÜRÜ VE YENİ NESİL BİYOREAKTÖR SİSTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI

Senem Uğur[1]*, Yeşim Yalçin Mendi[1]

[1] Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana, Türkiye.
* senemuur@gmail.com

GİRİŞ

Türkiye'de doğal yayılış gösteren bazı eğrelti türlerinin gametofit evreden sporofit evreye geçişini sağlamak amacıyla *in vitro*'da katı kültür ile geçici daldırma sistemlerinden Plantform biyoreaktör sistemi kullanılmış ve bitkiye dönüşümleri sağlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada *Asplenium trichomanes, Asplenium scolopendrium* ve *Asplenium ceterach* türleri kullanılmıştır. Tez kapsamında ön çalışma olarak NAA (0, 1.0 mg/L), BA (0, 0.5, 1.0 mg/L) ve GA_3 (0.5 mg/L) kombinasyonlarını içeren ½ MS besin ortamında sporofit sayısı (bitkicik/kavanoz) ve sporofit boyu (cm) parametrelerine bakılmıştır. Ana deneme olarak NAA (0.1-0.5 mg/L) , BA (1.0 mg/L) ve KIN (1.0 mg/L) konsantrasyon kombinasyonlarını içeren ½ MS besin ortamı kullanılarak gametofitlerin *in vitro*'da gelişimleri gözlemlenmiştir. Plantform sistemi için *Asplenium trichomanes* türünde ½ MS içeren besin ortamında 3 saat ve 6 saat daldırma süresi denenmiştir.

BULGULAR

En iyi daldırma süresi 3 saat olarak belirlenmiş ve bu süre diğer 2 tür içinde uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda Plantform sisteminde bitkiye dönüşüm oranı ve kalitesinin daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğrelti, Doku kültürü, Plantform biyoreaktör sistemi.

INVESTIGATION OF PROTOCOL OF SOMATIC EMBRYOGENESIS, CRYOPRESERVATION AND SYNTHETIC SEED PRODUCTION IN SOME *Colchicum* SPECIES GROWN NATURALLY AND ENDEMIC TO TURKEY**

Yeşim Yalçın Mendi[1]*, Ergün Kaya[2], Onur Koyuncu[3], Pembe Çürük[4], Mehmet Tütüncü[5], Tolga İzgü[6], Başar Sevindik[1], Özhan Şimşek[1], Aslıhan Özkaya[1], Mahmut Sarı[1], Muhammet Şamil Özdemir[1], Senem Uğur[1]

[1] University of Cukurova, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, 01330 Sarıçam, Adana, Turkey
[2] University of Mugla Sitki Kocman, Faculty of Science, Department of Molecular Biology and Genetics 48000, Kotekli, Mugla, Turkey
[3] University of Eskişehir Osmangazi, Faculty of Science and Letters, Department of Biology, 26480 Meşelik Kampüsü, Eskişehir, Turkey
[4] University of Osmaniye Korkut Ata University, Applied Science School of Kadirli, Department of Food Technology
[5] University of Ondokuz Mayıs, Agriculture Faculty, Deptartment of Horticulture, Samsun, Turkey
[6] University of Ege, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Bornova, İzmir, Turkey
* yesimcan@cu.edu.tr

INTRODUCTION

Colchicum is one of the 19 genus belonging to Colchicaceae family and an important geophyte in our country. The species belong to Colchicum genus are known as Güz çiğdemi, Göçkovan, Öksüz çiçeği, Kalkgit, Acı çiğdem, Ayı çiğdemi, İtboğan, Likofor, Ligoser, Tarhana çiçeği, Göç çiçeği, Koyun dölü and Avu in Anatolia. Colchicum species are widely distributed around the world and represented by 90 species. Around 50 of these species are grown naturally in Turkey and 50% (22 species) of them are also endemic. High endemism ratio in Colchicum genus shows that the origin of this genus is Anatolia.

MATERIAL AND METHOD

In this project, improvement of somatic embryogenesis protocol, investigation of in vitro preservation possibilities (cryopreservation) and production of synthetic seed are aimed in some Colchicum species (*C. baytopiorum*-Endemic, *C. figlalii*-Endemic, *C. imperatoris-friderici*-Endemic, *C. sanguicolle*-Endemic, *C. speciosum*, *C. szovitsii*, *C. variegatum, C. serpentinum*-Endemic, *C. triphyllum, C. cilicicum, C. atticum, C. burtii* and *C. sobolifera*) grown naturally in our country and some of them are endemic to Turkey. In vitro regeneration experiments were carried out by corm explants, and different plant growth regulators combinations with BA and 2IP (0, 0.1 and 0.5 mg/l)+2,4-D (0.5, 1, 2 mg/l) + MS, 2 mg/l NAA+ROM, NAA (1, 3 and 4 mg/l)+TDZ (0.5 and 1 mg/l) + ROM (20 g/l sucrose + 3.5 g/l agar + 1.5 g/l phytagel) were used. In some species, callus structures were encapsulated and their germination and development were observed.

RESULTS

The ratio of callus induction and different stages of callus formation were quantified. The callus formation 2 mg/l NAA + ROM, NAA (1, 3 and 4 mg/l) + TDZ (0.5 and 1 mg/l) + ROM (20 g/l sucrose + 3.5 g/l agar + 1.5 g/l phytagel) were obtained. The best callus formations were obtained succesfully from 2 mg/l NAA+ROM, 67% for *C. baytopiorum*, 92% for *C. figlalii*, 78% for *C. imperatoris-friderici*, 89% for *C. sanguicolle*, %81 for *C. speciosum*, 78% for *C. szovitsii*, 76% for *C. variegatum*, 78% for *C. serpentinum*, 73% for *C. triphyllum*, 69% for *C. cilicicum*, 68% for *C. atticum*, 76% for *C. burtii*, and 74.5% for *C. sobolifera*. The highest shoot formations were obtained from 1 mg/l NAA+ROM for both *C. figlalli* (78%) and *C. triphyllum* (68%).

**This project is supported by TÜBİTAK (Project no: TOVAG 116O215)

Keywords: Colchicum, Tissue culture, Genetic resources, Endemic, Geophyte, Biodiversity.

TÜRKİYE'DE DOĞAL OLARAK YAYILIŞ GÖSTEREN VE ENDEMİK BAZI *Colchicum* TÜRLERİNDE SOMATİK EMBRİYOGENEZİS, KRİYOPREZERVASYON VE SENTETİK TOHUM ÜRETİM PROTOKOLLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ**

Yeşim Yalçın Mendi[1]*, Ergün Kaya[2], Onur Koyuncu[3], Pembe Çürük[4], Mehmet Tütüncü[5], Tolga İzgü[6], Başar Sevindik[1], Özhan Şimşek[1], Aslıhan Özkaya[1], Mahmut Sarı[1], Muhammet Şamil Özdemir[1], Senem Uğur[1]

[1] Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana, Türkiye.
[2] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fen Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Muğla, Türkiye.
[3] Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Eskişehir, Türkiye.
[4] Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Kadirli Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Gıda Teknolojisi Bölümü, Osmaniye, Türkiye.
[5] Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye.
[6] Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir, Türkiye.
* yesimcan@cu.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde önemli soğanlı bitkilerinden biri olan *Colchicum* cinsi, *Colchicaceae* familyası içerisinde yer alan 19 cinsten biridir. *Colchicum* cinsine ait türler, Anadolu'da; Güzçiğdemi, Göçkovan, Öksüz çiçeği, Kalkgit, Acı çiğdem, Ayı çiğdemi, İtboğan Likofor, Ligoser, Tarhana çiçeği, Göç çiçeği, Koyun dölü ve Avu adları ile bilinir. *Colchicum* cinsine ait türler dünya üzerinde geniş bir yayılım alanına sahip olup, 90 tür ile temsil edilmektedirler. Bu türlerin yaklaşık 50 tanesi Türkiye'de doğal olarak yayılış göstermekte olup, bunların %50'si (22 tür) de endemiktir. *Colchicum* cinsindeki bu yüksek endemizm oranı, bu cinsin başlıca gen merkezinin Anadolu olduğunu göstermektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu projede, ülkemizde doğal yayılış gösteren ve bazıları endemik olan *Colchicum* türlerinde (*Colchicum baytopiorum*-Endemik, *Colchicum figlalii*-Endemik, *Colchicum imperatoris-friderici*-Endemik, *Colchicum sanguicolle*-Endemik, *Colchicum speciosum*, *Colchicum szovitsii*, *Colchicum variegatum*, *Colchicum serpentinum*-Endemik, *Colchicum triphyllum, C. cilicicum*, *C. atticum*, *C. burtii*, *C. sobolifera*) somatik embriyogenezis protokolünün geliştirilmesi, *in vitro* koruma olanaklarının (kriyoprezervasyon) araştırılması ve sentetik tohum üretim denemelerinin yapılması hedeflenmiştir. Soğan eksplantları kullanılarak *in vitro* rejenerasyon denemeleri kurulmuş, denemelerde farklı bitki büyüme düzenleyicilerinden BA ve 2İP (0, 0.1 ve 0.5 mg/l)+2,4-D (0.5, 1, 2 mg/l)+MS ortamı ile 2 mg/NAA+ROM, NAA (1, 3 ve 4 mg/l)+TDZ (0.5 ve 1 mg/l)+ROM'da (20 g/l sukroz+3.5 g/l agar+1.5 g/l fitajel) kombinasyonları denenmiştir. Eksplantlardan *in vitro*'da kallus yapıları elde edilmiştir. Bazı türlerde kallus yapıları enkapsüle edilerek çimlenmeleri ve gelişimleri gözlenmiştir.

BULGULAR

Colchicum türlerinde kallus oluşumları incelendiğinde, kallus gelişimleri, 2 mg/NAA+ROM, NAA (1, 3 ve 4 mg/l)+TDZ (0.5 ve 1 mg/l)+ROM'da (20 g/l sukroz + 3.5 g/l agar + 1.5 g/l fitajel) kombinasyonlarında elde edilmiştir. En iyi kallus gelişimleri 2 mg/l NAA+ROM'lu ortamda, *C. baytopiorum* için %67, *C. figlalii* için %92, *C. imperatoris-friderici* için %78, *C. sanguicolle* için %89, *C. speciosum* için %81, *C. szovitsii* için %78, *C. variegatum için* %76, *C. serpentinum için* %78, *C. triphyllum için* %73, *C. cilicicum için* %69, *C. atticum* için %68, *C. burtii* için %76, *C. sobolifera* için %74.5 olarak bulunmuştur. 1 mg/l BA+ROM ortamında ise hem *C. figlalli* (%78) hem de *C. triphyllum* (%68) için sürgün yapıları elde edilmiştir.

**Bu proje TÜBİTAK (Proje no: 116O215) tarafından desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Colchicum, Doku kültürü, Genetik kaynaklar, Endemik, Geofit, Biyoçeşitlilik.

IN VITRO PHENOTYPICAL CHANGES IN PEACE LILY (*Spathiphyllum wallisii)*

Ümran Şenel[1]*, Gülden Haspolat[1]

[1] Aegean Agricultural Research Institute, Department of Horticulture, İzmir-TURKEY
* ummsenel@gmail.com

INTRODUCTION

Spathiphyllum wallisii, commonly known as white sail and peace lily, is native to Colombia-Venezuela. It is a member of the Araceae (Arum) family. It is an indoor plant that is bright but cannot grow in direct sunlight, can grow in semi-shade places and can be reproduced commercially by tissue culture method. Phenotypic and genetic differences in tissue culture are described as somaclonal variation. It provides an important source for plant breeders with an effective selection method.

MATERIAL AND METHOD

The material of this study is in vitro plantlets of the peace lily produced in the Plant Tissue Culture Center of the Aegean Agricultural Research Institute. Firstly, the root shoots and green globular buds were cultured in in vitro conditions and the propagation of developing plants were carried out in the MS nutrient medium supplemented with 1.0 mg / l BAP. Some morphological differences were detected during subcultures for plant propagation and some plant characteristics such as plant height (cm), plant width (cm), leaf length (cm), leaf width (cm), number of leaves, number of shoots and number of nodes were measured to determine the variation.

RESULTS

As result of the observations, some of the plants formed different nodes structures, while some of produced unified leaves. Curl and chimeric structures were also formed on the leaves. Some of the data obtained from the measurements in the plants with differentiations were subjected to analysis of variance and the analysis of variance revealed significant difference was found in some properties such as plant height, plant width and leaf width.

Keywords: Spathiphyllum, Somaclonal variation, Morphological differences.

BARIŞ ZAMBAĞI (*Spathiphyllum wallisii*)'NDA İN VİTRO FENOTİPİK DEĞİŞİMLER

Ümran Şenel[1]*, Gülden Haspolat[1]

[1] Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Süs Bitkileri Bölümü, İzmir-TÜRKİYE
* ummsenel@gmail.com

GİRİŞ

Beyaz yelken çiçeği ve barış zambağı olarak da bilinen (*Spathiphyllum wallisii*) 'nin anavatanı Kolombiya-Venezuela' dır. Araceae familyasının bir üyesidir. Aydınlık fakat doğrudan güneş ışığı almayan, yarı gölge yerlerde yetişebilen, ticari olarak ise doku kültürü yöntemiyle çoğaltılabilen bir iç mekân bitkisidir. Doku kültüründe meydana gelen fenotipik ve genetik farklılıklar somaklonal varyasyon olarak tanımlanmaktadır ve etkili bir seleksiyon yöntemi ile bitki ıslahçıları için önemli bir kaynak sağlamaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın materyali Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Merkez Doku Kültürü Laboratuvar' ında üretilen barış zambağına ait in vitro bitkiciklerdir. İlk olarak kök sürgünleri ve yeşil globular tomurcuklar in vitro koşullarda kültüre alınmıştır ve gelişen bitkilerin çoğaltımı 1.0 mg/l BAP ile desteklenmiş MS besin ortamında yapılmıştır. Bitki çoğaltımı için yapılan alt kültürler sırasında bazı morfolojik farklılıklar tespit edilmiştir ve varyasyonu belirlemek için bitki boyu(cm), bitki eni (cm), yaprak boyu (cm), yaprak eni (cm), yaprak sayısı, sürgün sayısı ve boğum sayısı gibi bazı bitkisel özellikler ölçülmüştür.

BULGULAR

Yapılan gözlemler sonucunda bazı bitkilerin farklı boğum yapıları oluşturduğu saptanırken, bazıları ise birleşik yaprak meydana getirmiştir. Ayrıca yapraklarda kıvrıklaşma ve kimerik yapılar da oluşmuştur. Farklılık meydana gelen bitkilerde yapılan in vitro koşullardaki ölçümlerden elde edilen veriler varyans analizine tabi tutulmuş ve bitki boyu, bitki eni, yaprak eni gibi bazı özelliklerde anlamlı bir fark saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spathiphyllum, Somaklonal varyasyon, Morfolojik farklılık.

THE IMPORTANCE OF TISSUE CULTURE PROTECTION OF BIODIVERSITY IN TURKEY

İsmail Dayar[1]*, Uğur Şirin[1], M. Ercan Özzambak[2]

[1] Adnan Menderes Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü Aydın, TÜRKİYE.
[2] Ege Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü İzmir, TÜRKİYE.
* dayar.ismail@gmail.com

INTRODUCTION

Biodiversity is extremely important in areas such as industry, economy, health and agriculture. It has a great wealth in our country because it serves as a bridge between Asia and Europe in terms of biodiversity and at a point where Europe-Siberia, Mediterranean and Iran plant gene centers are at the intersection. Due to the problems experienced in the destruction of natural life, global warming and reproduction of plants, many plants are at risk of extinction. Endangered plants will lead to the deterioration of the ecosystem balance, loss of economy, health loss, and the destruction of the gene resources required for breeding. Different measures have been taken to protect biodiversity against these problems. These methods include less open-ground, greenhouse, fertilizer, etc. where plants are grown under aseptic conditions. tissue culture was preferred. With the tissue culture, the plants develop in a short time free of viruses. It also allows reproduction of species that cannot replicate in nature.

MATERIAL AND METHOD

Species produced by tissue culture in our country are determined. Species that have economic value within the determined species, important for genetic resources and difficult to produce under natural conditions were selected. Cyclamen, Galanthus, Fritillaria, Pancratium are examples of species identified.

RESULTS

Seed and shoot culture for the production of the *Cyclamen* plant of the determined species, embryo culture for *Galanthus*, seed culture for *Pancratium* and explants from *Fritillaria* bulbs were considered to be produced successfully. As a result of the evaluations made, it was decided that production with tissue culture has a large share to protect the plant biodiversity.

Keywords: Biodiversity, Tissue culture, Ex- situ

TÜRKİYE BİYOÇEŞİTLİLİĞİNİN KORUNMASINDA DOKU KÜLTÜRÜNÜN ÖNEMİ

İsmail Dayar[1]*, Uğur Şirin[1], M. Ercan Özzambak[2]

[1] Adnan Menderes Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü Aydın- TÜRKİYE.
[2] Ege Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü İzmir- TÜRKİYE.
* dayar.ismail@gmail.com

GİRİŞ

Biyoçeşitlilik sanayi, ekonomi, sağlık ve tarım gibi alanlar açısından son derece önemlidir. Ülkemizde biyoçeşitlilik açısından asya ile avrupa arasında köprü vazifesi görmesi ve Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran bitki gen merkezlerinin kesiştiği bir noktada bulunmasından dolayı çok büyük bir zenginliğe sahiptir. Her geçen gün doğal hayatın tahrip edilmesi, küresel ısınma ve bitkilerin çoğaltımında yaşanan sorunlar nedeni ile birçok bitkinin nesli tükenme tehlikesi altındadır. Nesli tükenen bitkiler ekosistemdeki dengenin bozulmasına, ekonomi, sağlık alanında kayıplara ve ıslah için gerekli olan gen kaynaklarının yok olmasına neden olacaktır. Bu sorunlar karşısında biyoçeşitliliği korumak için farklı önlemler alınmıştır. Bu yöntemler içersindeki bitkilerin aseptik koşullarda yetiştirildiği daha az açık arazi, sera, gübre vb. şeylere ihtiyaç duyan doku kültürü tercih edilmiştir. Doku kültürü sayesinde bitkiler kısa zamanda virüsten ari bir şekilde gelişim göstermektedir. Doğada kendi başına çoğalamayan türlerin de çoğaltılmasına olanak sağlar.

MATERYAL VE YÖNTEM

Ülkemizdeki doku kültürü ile üretimi yapılan türler belirlenmiştir. Belirlenen türler içerisinde ekonomik değere sahip olan, genetik kaynaklar açısından önemli, doğal koşullarda üretimi zor olan türler seçilmiştir. Seçilen türler ile ilgili yürütülen çalışmalar değerlendirilmeye alınmıştır. *Cyclamen*, *Galanthus*, *Fritillaria*, *Pancratium* belirlenen türlere örnek olarak verilebilir.

BULGULAR

Belirlenen türlerden Cyclamen bitkisinin üretimi için tohum ve sürgün kültürü, Galanthus için embriyo kültürü, Pancratium için tohum kültürü ve Fritillaria soğanlarından alınan eksplantlar ile bu türlerin başarılı bir şekilde üretildiği göz önüne koyulmuştur. Yapılan değerlendirmeler sonucunda doku kültürü ile üretimin bitki biyoçeşitliliğini korumak için büyük bir paya sahip olduğuna karar verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Biyolojik Çeşitlilik, Doku Kültürü, Ex- situ.

THE EFFECTS OF SOME PRE-SOWING TREATMENTS ON SEED GERMINATION CHARACTERS OF PRIMA FLOWERS UNDER IN VITRO CONDITIONS

Mehmet Karagöz[1]*, Arda Akçal[1]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Canakkale-Turkey
* mehmet941972@hotmail.com

INTRODUCTION

Turkey's plant species, especially with the wealth of our country only in terms of annual flowering plants known to have made an attractive statement. However, the rapidly developing tourism and construction in the coasts cause the extinction of seasonal flower species such as Prima flowers (*Primula acaulis* L.) which grows spontaneously in natural areas. The species of the genus Primula can be produced by generative and vegetative methods. However, due to the lack of sufficient rootstock material and seeds for seed and vegetative production, and the desired germination rates due to environment and environmental conditions in seed germination, it is clear that there are new methods need to increase the germination rate and to facilitate this kind of production. In this study, it is aimed to determine the effects of some pre-sowing treatments on germination characters of prima seeds, to start germination in order to ensure rapid and homogenous germination of the prima flower (*Primula acaulis* L.) seeds which have a long germination period.

MATERIAL AND METHOD

This study was carried out in Çanakkale Onsekiz Mart University, Agricultural Faculty Research Greenhouses and Laboratories of Horticulture Department, in the year of 2018. The seeds of the prima flower (*Primula acaulis* L.), which is used as a plant material in the experiment, were obtained from an Ornamental Plant company operating in Antalya. Seed pre-treatment was carried out on the seeds for 24 hours in water (20 0C), hot water (700C), seaweed extract, laurel extract, thyme oil extract, 250 ppm GA3, 500 ppm GA3, PEG 4000, KNO3 and Acetyl Salicylic Acid. After these processes, the seeds were sterilized and pre-prepared agar medium was planted in the petri dishes and the seeds forming the control group were planted in agar medium after pre-sterilization without any pretreatment. Seeds left to germinate in 16/8 photoperiod in the climate chamber under 200C temperature, %55 (RH) and 10000 LUX conditions. Seed viability (%), germination rate (%), germination time (day), hypocotyl and root length (mm), number of roots (plant / plant), the height of the explants (mm) was determined by measuring.

RESULTS

In this study, which was carried out on the seeds of Prima flower (Primula acaulis L.), it was determined that some pretreatments were statistically significant ($p < 0.05$) effect on the germination rate and duration of the seed germination. Thyme oil extract (82%), KNO3 (78%), seaweed extract (74%), PEG 4000 (65%) and holding in water (200C) 24 hours (55%) germination rates in the applications found effective within the control group and other applications.

Keywords: *Primula acaulis*, Priming, In-vivo seed germination.

ÇUHA ÇİÇEĞİ TOHUMLARINA YAPILAN BAZI ÖN UYGULAMALARIN İN VİTRO KOŞULLAR ALTINDA TOHUM ÇİMLENME ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Mehmet Karagöz[1*], Arda Akçal[1]
[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* mehmet941972@hotmail.com

GİRİŞ

Türkiye'nin bitki türü, özellikle tek yıllık çiçekli bitkiler açısından bilinen zenginliği ile ülkemizi cazip bir konuma getirmiştir. Fakat ülkemizde hızla gelişen turizm ve kıyılardaki yapılaşma, doğal alanlarda kendiliğinden yetişen Çuha çiçeği (*Primula acaulis* L.) gibi mevsimlik çiçek türlerinin yok olmasına sebebiyet vermektedir. *Primula* cinsine ait türlerin üretimi generatif ve vegetatif yollarla yapılabilmektedir. Ancak gerek tohumla, gerek vegetatif üretimler için, yeterli anaç materyal ve tohum bulunamaması, tohum çimlenmesinde ortam ve çevresel koşullara bağlı istenilen çimlenme oranlarının elde edilememesi nedeni ile bu türde üretimi kolaylaştıracak, çimlenme oranını arttıracak yöntemlere ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, çimlenme süresi uzun bir periyotta gerçekleşen Çuha Çiçeği (*Primula acaulis* L.) tohumlarının hızlı ve homojen bir şekilde çimlenebilmesini sağlamak bakımından tohumlarda çimlenmeyi başlatabilmek için bazı ön işlemlerin uygulanmasıyla, tohumların çimlenme özellikleri üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma 2018 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi araştırma seraları ve Bahçe Bitkileri Bölümüne ait laboratuvarlarda yürütülmüştür. Denemede bitki materyali olarak kullanılan Çuha Çiçeği (*Primula acaulis* L.) bitkisinin tohumları Antalya'da faaliyet gösteren bir Süs Bitkisi Firmasından temin edilmiştir. Tohumlar üzerinde 24 saat suda bekletme (20^0C), Sıcak su (70^0C), deniz yosunu ekstraktı, defne meyvesi ekstraktı, kekik yağı ekstraktı, 250 ppm GA_3, 500 ppm GA_3, PEG 4000, KNO_3, Asetil Salisilik Asit'de bekletme ön uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Bu işlemlerin ardından, tohumlarda sterilizasyon uygulanmış ve önceden hazırlanan agar besi ortamında petrilere ekimleri yapılmış, kontrol grubunu oluşturan tohumlar ise herhangi bir ön işleme tabi tutulmaksızın ön sterilizasyondan sonra agar besi ortamına ekilmiştir. Tohum ekimi gerçekleştirilmiş petri kapları, 20^0C sıcaklık ve %55 nem koşulları 10000 LUX altındaki iklim odasında 16/8 fotoperiyot düzeninde çimlenmeye bırakılmıştır. Tohumların canlılık oranı (%), çimlenme oranı (%), çimlenme süresi (gün), hipokotil ve kök uzunluğu (mm), kök sayısı (adet/bitki), eksplant boyu (mm) ölçülerek belirlenmiştir.

BULGULAR

Çuha Çiçeği (*Primula acaulis* L.) tohumları üzerinde gerçekleştirilen bu çalışmada denemeye alınan bazı ön uygulamaların tohumların çimlenme oranı ve süresi üzerinde istatistiksel anlamda önemli ($p<0.05$) etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Kekik yağı ekstraktı (%82), KNO_3 (%78), deniz yosunu ekstraktı (%74), PEG 4000 (%65) ve 24 saat 20^0C suda bekletmenin (%55) çimlenme oranı bakımından uygulamalar içerisinde kontrol grubu ve diğer uygulamalara göre etkili bulunduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Primula acaulis*, Priming, İn-vivo tohum çimlenmesi.

EFFECTS OF POLLEN HOLDING DURATION IN SOME ROSE SPECIES AND VARIETIES ON POLLEN VIABILITY AND GERMINATION

Tuğba Kılıç[1]*, Ezgi Doğan[2], Hilal Dursun[3], Sinem Çamurcu[3], Hasan Talha Ünsal[3], Soner Kazaz[3]

[1] Yozgat Bozok University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Yozgat-Turkey
[2] Bingol University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Bingol-Turkey
[3] Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ankara-Turkey
* tugba.kilic@bozok.edu.tr

INTRODUCTION

In rose breeding by hybridization, more seed set are required per fruit. Seed formation is only possible with successful pollination and fertilization. Fertilization success is directly related to pollen viability and high germination. Some of breeders stated that pollen stored at room temperature can be used for 2 days, while other of them reported for 4 days. The present study aimed to determine the viability and germination of pollen during the 4 days which kept at 24°C.

MATERIAL AND METHOD

In this study, two scented rose species (*Rosa odorata* cv. Louis XIV and *Rosa centifolia* L.) and two commercial rose varieties (Magnum and First Red) that belong to *Rosa hybrida* L. species and known as hybrid tea rose pollens were used for experimental material. Pollens were stored in an incubator which was 24°C and 60% humudity. The pollen viability was tested with IKI (Iodine + Potassium Iodide) and pollen germination was evaluated on agar-plate method (saturated petri dishes).

RESULTS

In this study the highest pollen viability rate was determined on the first day in First Red cultivar (54.41%), followed by *Rosa centifolia* (51.29%) on the same day. The lowest pollen viability rate was on the 4th day for all varieties. First Red was 29.57%, both Magnum and *Rosa centifolia* were 30.88%, *Rosa odorata* cv. Louis XIV was 32.12%. The highest germination rate was obtained from *Rosa odorata* cv. Louis XIV (45.25%), followed by *Rosa centifolia* with 36.99%, while the lowest germination rate was determined on the 4th day in Magnum (7.16%). The results showed that viability and germination of all pollens used in this study decreased over time.

Keywords: Rose, Pollen viability, Pollen germination.

BAZI GÜL TÜR VE ÇEŞİTLERİNDE ÇİÇEK TOZU BEKLETME SÜRESİNİN POLEN CANLILIK VE ÇİMLENME GÜCÜNE ETKİLERİ

Tuğba Kılıç[1]*, Ezgi Doğan[2], Hilal Dursun[3], Sinem Çamurcu[3], Hasan Talha Ünsal[3], Soner Kazaz[3]

[1] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Yozgat-Türkiye Türkiye
[2] Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bingöl
[3] Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara-Türkiye
* tugba.kilic@bozok.edu.tr

GİRİŞ

Melezleme yoluyla gül ıslahında meyve başına fazla sayıda tohum oluşması istenir. Tohum oluşumu ancak tozlanma ve döllenmenin başarılı bir şekilde gerçekleşmesi ile mümkündür. Döllenmede başarı ise polen canlılığı ve çimlenme gücünün yüksek olmasıyla doğrudan ilişkilidir. Bazı gül ıslahçıları oda sıcaklığında muhafaza edilen çiçek tozlarının en fazla 2 gün, bazıları ise 4 güne kadar tozlamada kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada, farklı gül tür ve çeşitlerine ait olan ve 24°C'de muhafaza edilen çiçek tozlarının dört gün boyunca canlılık oranı ve çimlenme güçlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada bitkisel materyal olarak iki kokulu gül türü (*Rosa odorata* cv. Louis XIV ve *Rosa centifolia* L.) ile melez çay gülleri olarak bilinen *Rosa hybrida* L. türüne ait iki farklı ticari kesme gül çeşidinin çiçek tozları (First Red ve Magnum) kullanılmıştır. Çiçek tozları 24°C sıcaklık ve %60 nem içeren büyütme kabininde muhafaza edilmiş; 1., 2., 3. ve 4. günlerde iyotlu potasyum iyodür (IKI) yöntemi ile canlılık oranları, petride agar yöntemi (doymuş petri yöntemi) ile de çimlenme güçleri belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışmada en yüksek polen canlılık oranı First Red çeşidinde 1. günde (%54.41) belirlenirken, bunu aynı günde *Rosa centifolia* türü (%51.29) izlemiştir. En düşük polen canlılık oranları 4. günde sırasıyla %29.57 ile First Red, %30.88'er oranla Magnum ve *Rosa odorata* cv. Louis XIV'da belirlenmiştir. En yüksek çimlenme gücü 1. günde *Rosa odorata cv.* Louis XIV (%45.25) türünde belirlenirken; bunu %36.99 ile *Rosa centifolia* türü izlemiş, en düşük çimlenme gücü ise 4. günde Magnum (%7.16) çeşidinde belirlenmiştir. Bekletme sürelerine bağlı olarak bütün çiçek tozlarında canlılık ve çimlenme oranlarının azaldığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gül, Polen canlılığı, Polen çimlenmesi.

RECOMMENDATIONS FOR PLANT USAGE WITH PLAYING VALUE IN CHILD FRIENDLY SPACES

Ayşe Özdemir[1]*, Yusuf Evren Doğan[2]

[1] Pamukkale University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Denizli-TURKEY
[2] Yalova University, Yalova Vocational Highschool, Department of Landscaping and Ornamental Plants, Yalova-TURKEY
* ayseozdemir@pau.edu.tr

INTRODUCTION

Starting from the earliest age, the children in an environment where they wondered, could see, touch, hear, observe and test; in short, in an environment where they can use all their senses and body, can have a permanent learning process easily and effectively. The child needs spaces, for play activity that allows them to experience by enjoying and having fun. Children's spaces, made of natural and well landscape designed, which has known to have a positive effect on child development in terms of social, emotional, comprehension-learning provide this need. At the children's spaces designed with this consciousness; by using plants that are non-toxic, have edible fruits, have aromatic-pleasant fragrant properties, allow game-adventure and experience, living environment for animals; that the users of the younger age interest in the natural environment can be ensured, through playing with the natural processes and at the natural environment.

MATERIAL AND METHOD

In the study, the formation of a play-learning environment, various game alternatives, rich motor development encouragement and sustainable learning experiences have been explained by relating to plants. Plants that allow children to explore nature with play, the opportunity to experience nature and the plant species which are widely used in Turkey and potentials have been put forward.

RESULTS

It is thought that this study will contribute to child-friendly plant designs in landscape applications in children's spaces. In this context, the ideas that can be used in designs and usage ideas are presented as suggestions.

Keywords: Child-friendly space, Play-learning environments, Child-friendly plant, Plant with play value.

ÇOCUK DOSTU MEKÂNLARDA OYUN DEĞERİ OLAN BİTKİ KULLANIM ÖNERİLERİ

Ayşe Özdemir[1]*, Yusuf Evren Doğan[2]

[1] Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, , Denizli-TÜRKİYE.
[2] Yalova Üniversitesi, Yalova Meslek Yüksekokulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Peyzaj Ve Süs Bitkileri Programı, Yalova-TÜRKİYE.
***** ayseozdemir@pau.edu.tr

GİRİŞ

Çocuk en erken yaşlardan başlayarak merak ettiği, görebildiği, dokunabildiği, duyabildiği, gözlemleyebildiği ve test edebildiği, kısacası tüm duyularını ve bedenini kullanabildiği bir ortamda kolay, etkin ve kalıcı bir öğrenme süreci gerçekleştirilebilir. Çocuğun zevk alarak ve eğlenerek deneyimlerde bulunabilmesini sağlayan oyun aktivitesi için mekânlara ihtiyacı bulunmaktadır. Bu ihtiyacı sosyal, duygusal, kavrama-öğrenme açısından çocuk gelişiminde olumlu etkisi olduğu bilinen doğal ve peyzaj tasarımı yapılmış çocuk mekânları karşılama potansiyeline sahiptir.

Bu bilinç ile tasarlanan çocuk mekanlarında; zehirli olmayan, yenilebilir meyvelere sahip, aromatik-hoş kokulu özellikleri olan, oyun-macera ve deneyime olanak tanıyan, hayvanlara yaşam ortamı oluşturan bitkiler kullanılarak, küçük yaştaki kullanıcıların, oyun aracılığı ile doğayı yaşatabilme, doğal süreçlere ve doğal çevreye karşı ilgi duymaları sağlanabilecektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada, oyun-öğrenme mekânın oluşumu, çeşitli oyun alternatifleri, zengin motor gelişimi teşviği ve sürdürülebilir öğrenme deneyimleri bitkilerle ilişkilendirilerek açıklanmıştır. Çocukların doğayı oyunla keşfetmelerine, doğa deneyimlerine fırsat sunan Türkiye'de kullanımı yaygın olan bitki türleri ve potansiyelleri ortaya konulmuştur.

BULGULAR

Bu çalışmada bitkisel materyal örnekleri ile keşif, deneyim ve duyuları kullanma olanağı sunan oyun değeri olan bitkiler değerlendirilmiştir. Sahip oldukları özellikleri ile çocukların doğayı hissederek, yaşayarak, dokunarak ve uygulayarak keşfetmesi, anlaması, görmesi ve deneyimlemesine olanak sunan bu bitkilerin tasarımlarda kullanım biçimlerine yönelik öneriler sunulmuştur. Bu çalışmanın, çocuk mekânlarında gerçekleştirilen peyzaj uygulamalarında, çocuk dostu bitkisel tasarımlara yol gösterici özelliğiyle katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk dostu mekân, Oyun-öğrenme mekânı, Çocuk dostu bitki, Oyun değeri olan bitki.

DETERMINATION OF USAGE OPPORTUNITIES OF SOME MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS NATURALLY GROWN IN ISPARTA PROVINCE FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE APPLICATIONS

Beste Kara[1]*, Şirin Dönmez[1], Mert Çakir[1]

[1] Süleyman Demirel University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Isparta-TURKEY.
* besteisci19@gmail.com

INTRODUCTION

Turkey has an important wealth in terms of medicinal and aromatic plants. These plants are used as medicine, spice, cosmetic product, herbal tea, soap dyestuff, perfume, and food additive because of their various features. Also because of their aesthetic features, they have a high potential of usage in landscape architecture applications. In this study some important plants which are known with their medicinal and aromatic characteristics naturally grown in Isparta are evaluated by their morphological features like flower, leaf, fruit, etc. and usage possibilities in landscape architecture is determined.

MATERIAL AND METHOD

Within the scope of this study, medicinal and aromatic plant species which are grown naturally in Isparta flora have been determined. A total of 9 parameters were determined such as flower, leaf, fragrance, fruit properties, usage possibilities in design areas, etc. for the evaluation of plants. As a result of the evaluation, some medicinal and aromatic plants that can be used in plant design studies have been determined. Suggestions have been made for the usage of these species in landscape architecture applications.

RESULTS

As a result of this study, a list of medicinal and aromatic plants that are naturally grown in Isparta has been created. The usage of these plants in landscape architecture applications is determined. With the application of the project consisting of medicinal and aromatic plants, awareness of medicinal aromatic plants has been created and these plants have been introduced to the people of the region. The fact that medicinal and aromatic plants, which are seen in nature as a source of healing, can be used as ornamental plants will play an important role in the preference of these plants in landscape designs. Although Turkey has a rich flora, many exotic plant species are being used in landscape architecture applications. The fact that the medicinal and aromatic plants determined as a result of this study can also be used as ornamental plants, will bring a solution to this problem.

Keywords: Medicinal and Armomatic Plants, Planting Design, Isparta.

ISPARTA İLİNDE DOĞAL OLARAK YETİŞEN BAZI TIBBİ AROMATİK BİTKİ TÜRLERİNİN PEYZAJ MİMARLIĞINDA KULLANIM OLANAKLARININ BELİRLENMESİ

Beste Kara[1]*, Şirin Dönmez[1], Mert Çakir[1]

[1] Süleyman Demirel University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Isparta-TURKEY.
* besteisci19@gmail.com

GİRİŞ

Türkiye tıbbi ve aromatik bitkiler açısından önemli bir zenginliğe sahiptir. Bu bitkiler, çeşitli özelliklerinden dolayı ilaç, kimya, kozmetik, gıda vb. birçok ürünün yer aldığı çeşitli sektörlerde kullanılmaktadır. Ayrıca estetik özelliklerinden dolayı peyzaj mimarlığı alanında da yüksek kullanım potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada Isparta'da doğal olarak yayılış gösteren tıbbi ve aromatik özellikleri ile bilinen bitkilerin, çiçek, yaprak, meyve vb. gibi morfolojik özellikleri ile değerlendirilmesi ve peyzaj mimarlığı uygulamalarında kullanım olanaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında, Isparta florasında doğal olarak yayılış gösteren tıbbi ve aromatik bitki türleri belirlenmiştir. Bitkilerin değerlendirilmesi için çiçek, yaprak, hoş koku, meyve özellikleri, tasarım alanlarında kullanım olanakları vb. özellikleri gibi toplam 9 parametre açısından değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda belirlenen parametrelere sahip, bitkisel tasarım çalışmalarında kullanılabilecek tıbbi ve aromatik bitkiler ayrıntılı olarak irdelenmiştir. Bu türlerin peyzaj mimarlığı uygulamalarında kullanımlarına ilişkin öneriler getirilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışma sonucunda, Isparta'da doğal olarak yayılış gösteren tıbbi ve aromatik bitkilerin bir listesi oluşturulmuştur. Bu bitkilerin peyzaj mimarlığı uygulamalarında kullanım olanakları belirlenmiştir. Tıbbi ve aromatik bitkilerden oluşan projenin uygulanması ile tıbbi aromatik bitkiler hakkında farkındalık oluşturularak, bu bitkilerin bölge halkına tanıtılması sağlanmıştır. Doğada yetişen şifa kaynağı olarak görülen tıbbi ve aromatik bitkilerin, süs bitkisi olarak da kullanılabilir olması bu bitkilerin peyzaj tasarımlarında tercih edilmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Türkiye'nin geniş bir floraya sahip olmasına rağmen, yapılan peyzaj mimarlığı uygulamalarında birçok egzotik türün kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışma sonucunda belirlenen tıbbi ve aromatik bitkilerin süs bitkisi olarak da kullanılabilir olması bu soruna bir nebze de olsa çözüm getirecektir.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi ve Aromatik Bitkiler, Bitkisel Tasarım, Isparta.

TRIAL AND EXPERIENCE GARDENS AS PLANT DESIGN SCAPES: CASES OF GERMANY

Cengiz Acar[1]*, Habibe Acar[1]

[1] Karadeniz Technical University, Forestry Faculty, Department of Landscape Architecture, Trabzon-TURKEY.
* cenland2@gmail.com

INTRODUCTION

The gardens of experiment and experience have a special place in the studies of introducing, exhibiting and meeting the outdoor spaces as the products of the Horticultural studies. These gardens, sometimes in their own right, and sometimes on scientific level such as botanical gardens and arboretum; In the conservation, development and promotion of species, they are interesting for the urban people in providing open spaces or for genetic, horticultural, rectifying and landscape purposes. In this respect, while this type of garden and system used to be the only scientific botany and plant sciences fields, nowadays, with the demonstration, exhibition and exhibition, education and research, they have become important recreational green areas.

MATERIALS AND METHODS

In this study, Sichtungsgarten Weihenstephan and Schau-und Sichtungsgarten Hermannshof gardens in Weinheim were researched in Freising (Munich) in 2014, 2016 and 2019. In the two gardens examined, spatial organizations were designed for both experimental and experimental purposes.

RESULTS

According to the findings of both gardens; the aesthetic and ecological themes, the seasonal dynamics, species diversity and the horticultural structures of these places were found to be remarkable and educational. Especially in the garden of Schau-und Sichtungsgarten Hermannshof in Weinheim, the species from the Eastern Black Sea and Aegean Region is important for international botanical and landscape tourism. As a result, in terms of these two garden samples investigated from Germany, planning, design and management styles of experimental and experience gardens as open space vegetative design environments for our country were discussed.

Keywords: Trial and experience gardens, Planting design, Germany, Sichtungsgarten Weihenstephan, Schau-und Sichtungsgarten Hermannshof.

AÇIK MEKÂN BİTKİSEL TASARIM ORTAMLARI OLARAK DENEME VE DENEYİM BAHÇELERİ; ALMANYA ÖRNEKLERİ

Cengiz Acar[1]*, Habibe Acar[1]

[1] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon-TÜRKİYE.
* cenland2@gmail.com

GİRİŞ

Hortikültürel çalışmaların ürünleri olarak bitkilerin tanıtılması, sergilenmesi ve açık mekânlarla buluşması çalışmaları içerisinde deneme ve deneyim bahçelerinin özel bir yeri vardır. Bazen başlı başına, bazen de botanik bahçeleri ve arboretum gibi bilimsel düzeyde ele alınan bu bahçeler; türlerin korunması, geliştirilmesi ve tanıtılmasında, kent insanına açık mekânlar sağlanmasında veya genetik, hortikültürel, rekratif ve peyzaj amaçları açısından ilginçtirler. Bu açıdan bu bahçe türü ve sistemi eskiden sadece bilimsel botanik ve bitki bilimlerine yönelik alanlar iken, günümüzde demonstrasyon, sergi ve teşhir, eğitim ve araştırmayla birlikte önemli rekreatif yeşil alanlar haline gelmişlerdir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 2014, 2016 ve 2019 yıllarında Almanya'da gerçekleştirilen bilimsel gezilerle Freising (Münih)'de yer alan Sichtungsgarten Weihenstephan ve Weinheim'da bulunan Schau-und Sichtungsgarten Hermannshof bahçeleri araştırılmıştır. İncelenen iki bahçede deneme ve deneyim amaçlı alanın gerek tür bazında gerekse bitkisel tasarım açısından mekân organizasyonları ortaya konmuştur.

BULGULAR

Her iki bahçeden elde edilen bulgulara göre; estetik ve ekolojik temaların şekillendirdiği mekanlar, bu mekanların mevsimsel dinamikleri, tür çeşitlilikleri ve hortikültürel yapıları rekreatif ve eğitimsel açıdan da dikkat çekici bulunmuştur. Özellikle Weinheim'da bulunan Schau-und *Sichtungsgarten* Hermannshof bahçesinde ülkemizden Doğu Karadeniz ve Ege Bölgesi'nden de türlerin yer alması uluslararası botanik ve peyzaj turizmi açısından önemlidir. Sonuç olarak, Almanya'dan araştırılan bu iki bahçe örneği özelinde ülkemize yönelik açık mekân bitkisel tasarım ortamları olarak deneme ve deneyim bahçelerinin planlama, tasarım ve yönetim biçimleri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Deneme ve deneyim bahçeleri, Bitkisel tasarım, Almanya, Sichtungsgarten Weihenstephan, Schau-und Sichtungsgarten Hermannshof.

TO DETERMINE THE WOODY PLANT SPECIES IN ISTIKLAL CAMPUS OF BURDUR MEHMET AKIF ERSOY UNIVERSITY

Cengiz Yücedağ[1], Hüseyin Samet Aşıkkutlu[1], Latif Gürkan Kaya[1]*

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Landscape Architecture, Burdur-TURKEY
* lgkaya@gmail.com

INTRODUCTION

Today, it is known that university campuses are one of the urban habitats where plant material is extensively used. In this context, the purpose of the study is to found out woody plant species distributed in İstiklal Campus of Burdur Mehmet Akif Ersoy University. Thus, it contributes to both campus and urban flora.

MATERIAL AND METHOD

Many woody cultivated plants for landscape purposes were planted at the İstiklal Campus of Burdur Mehmet Akif Ersoy University. These plants providing aesthetically important contribution to the campus were the study material. The study was conducted between 2018-2019. The plants were identified by the means of the relevant literature. The family, genus and species names of plants were listed in alphabetical order.

RESULTS

The plant species identified in the campus are presented in the tables by alphabetical order. Additionally, the findings regarding the planting locations of the species were presented and evaluations were made.

Keywords: Woody Plant Species, İstiklal Campus, Burdur Mehmet Akif Ersoy University

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ İSTİKLAL YERLEŞKESİ ODUNSU BİTKİ TÜRLERİNİN BELİRLENMESİ

Cengiz Yücedağ[1], Hüseyin Samet Aşıkkutlu[1], Latif Gürkan Kaya[1]*

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Burdur-TÜRKİYE
* lgkaya@gmail.com

GİRİŞ

Günümüzde üniversite yerleşkeleri bitki materyalinin yoğun kullanıldığı kentsel habitatlardan biri olduğu bilinmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacı, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesi'nde dağılım gösteren odunsu bitki türlerini tespit etmektir. Böylece hem yerleşke hem de kent florasına katkı sağlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesi'ne peyzaj amaçlı birçok odunsu kültür bitkisi dikilmiştir. Yerleşke alanına estetik açıdan önemli katkı sağlayan bu bitkiler araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Çalışma 2018-2019 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Bitkiler ilgili literatür yardımıyla teşhis edilmiştir. Bitkilerinin familya, cins ve tür isimleri alfabetik olarak sıralanmıştır.

BULGULAR

Yerleşkede tespit edilen bitki türleri alfabetik sıraya göre tablolarda sunulmuştur. Ayrıca, türlerin yerleşke içerisinde dikim konumları ile ilgili tespitler sunulmuş ve değerlendirmeler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İstiklal yerleşkesi, Odunsu bitki türleri

INVESTIGATION OF PLANT PREFERENCES IN THE GARDEN HOUSES: CASE STUDY OF BURDUR CITY

Cengiz Yücedağ[1], Latif Gürkan Kaya[1], Hüseyin Samet Aşıkkutlu[1]*

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Landscape Architecture, Burdur-TURKEY
* sasikkutlu@mehmetakif.edu.tr

INTRODUCTION

In the past, it is observed that the cities consisted of very few storey buildings with gardens, but nowadays, the cities are mostly composed of multi-storey buildings without gardens. Therefore, the houses with gardens in the urban texture can offer the city people the opportunity to partially integrate with nature. Those who live in such houses can use their own preferred plants in their garden arrangements to meet their need for approaching to nature. In this context, the aim of this study is to investigate the plant preferences of the people living in the garden houses.

MATERIAL AND METHOD

The material of the study is the center of Burdur province. Survey method was used in the study. The questionnaires were applied to a total of 30 people with garden house in the center of Burdur province. The data were analyzed using SPSS program.

RESULTS

In the study, the plant preferences of the people living in the house with garden in the Burdur City were investigated. Also, according to the obtained data, the contribution of the plants preferred by the people living in the garden houses to the green land system of the city of Burdur was put forward.

Keywords: Garden House, Plant, Preference

BAHÇELİ EVLERDE YAŞAYANLARIN BİTKİ TERCİHLERİNİN ARAŞTIRILMASI: BURDUR KENTİ ÖRNEĞİ

Cengiz Yücedağ[1], Latif Gürkan Kaya[1], Hüseyin Samet Aşıkkutlu[1]*

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Burdur-TÜRKİYE
* sasikkutlu@mehmetakif.edu.tr

GİRİŞ

Geçmişte kentlerin bahçeli ve çok az katlı yapılardan oluştuğu, ancak günümüzde ise kentlerin genellikle bahçeleri olmayan çok katlı yapılardan oluştuğu görülmektedir. Dolayısıyla, kent dokusu içerisinde bulunan bahçeli evler kent halkına doğayla kısmen bütünleşme fırsatı sunabilmektedir. Bu tür evlerde yaşayanlar bahçe düzenlemelerinde kendi tercih ettikleri bitkileri kullanarak, doğaya yaklaşma ihtiyaçlarını azda olsa karşılayabilmektedirler. Bu bağlamda çalışmanın amacı, bahçeli evlerde yaşayanların bitki tercihlerinin araştırılmasıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini Burdur il merkezi oluşturmaktadır. Çalışmada anket yöntemi kullanılmıştır. Anketler, Burdur il merkezinde bahçeli evde yaşayan toplam 30 kişiye uygulanmıştır. Veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmada Burdur kentinde bahçeli evde yaşayanların bitki tercihleri araştırılmıştır. Ayrıca, elde edilen veriler doğrultusunda bahçeli evlerde yaşayanlar tarafından tercih edilen bitkilerin Burdur kentinin yeşil alan sistemine katkıları ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bahçeli ev, Bitki, Tercih

DETERMINATION OF THE BENEFITS OF URBAN ROAD PLANTINGS: A CASE STUDY OF ATATÜRK BOULVARD (ANTALYA)

Ceren Selim[1]*, Selin Atabey[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
* cerenselim@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

In parallel with the developments in technology and population growth, the longing for nature in our unplanned and unhealthy developing cities is increasing. In this context, urban green areas and trees which are the most important and dominant elements of these areas are important for balancing the relationship between human and nature and for improving urban living conditions. Ecological, functional, aesthetic, economic, socio-cultural and recreational benefits of tree species provided to the urban ecosystem should be planned, designed and managed in a technical and rational way in determination of the species to be used in urban afforestation studies. It is thought that specification of the benefits of urban trees by scientific researches and inventory studies which will be done, provides the data can be integrated into the city information systems and it will enable sustainable planning-design, management and organization of the future. The aim of this study is to determine the benefits and functions and the creation of an inventory of urban trees which were in Ataturk Boulvard in Konyaaltı district of Antalya province.

MATERIAL AND METHOD

Within the scope of the study, 388 trees in the central refuge of 6.3 km length of Atatürk Boulevard were identified. Species were grouped as being natural and exotic. Observations and measurements (species and age of tree, tree height, crown crown width, tree form, unbranched body height, tree defects, tree health status, loss of crown cover, the relationship of the tree to the lower and upper structures, functional properties, maintenance and protection measures) were taken. The obtained data werewere transferred to i-Tree Eco software and total biomass values, carbon storage values were calculated on the basis of species and trees.

RESULTS

According to the inventory study in Ataturk Boulevard central refuge, 388 trees was belonging to 9 species; 29.6% of the species were identified as *Liquidambar orientalis*, 26.5% as *Phoenix dactylifera*, and 14.1% as *Ficus retusa* "Nitida". It has been determined that native and exotic species were used together and 45% of the species is native and 55% is composed of exotic species. Growth habit of trees were determined as 58.5% of the species had rounded form, 39.4% had column form, 0.7% had Pyramidal form and 1.22% had dispersed form. It was estimated by i-Tree Eco software that the trees in the boulevard had a leaf area of approximately 65,325 m2, providing a total of 48.5 tons/year of carbon storage. when species are listed in terms of carbon storage Robinia preudoacacia takes the first place, followed by *Ficus retusa* "Nitida" and *Liquidambar orientalis*.

Keywords: Urban biodiversity, Carbon storage, Urban trees, Urban afforestation.

KENTSEL YOL AĞAÇLANDIRMALARININ SAĞLADIĞI FAYDALARIN BELİRLENMESİ: ANTALYA ATATÜRK BULVARI ÖRNEĞİ

Ceren Selim[1]*, Selin Atabey[2]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-Türkiye.
* cerenselim@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Teknolojideki gelişmelere ve nüfus artışına paralel olarak, plansız ve sağlıksız gelişen kentlerimizde doğaya olan özlem giderek artmaktadır. Bu kapsamda, kentsel yeşil alanlar ve bu alanların en önemli ve baskın elemanları olan ağaçlar, insan ile doğa arasındaki bozulan ilişkinin dengelenmesinde ve kentsel yaşam koşullarının iyileştirilmesinde önemli yere sahiptir. Kent ağaçlandırmalarında kullanılacak türlerin belirlenmesinde kent ekosistemine sağlanan ekolojik, işlevsel, estetik, ekonomik, sosyo kültürel, rekreasyonel birçok faydanın göz önünde bulundurularak teknik ve rasyonel bir şekilde planlanması, tasarımı ve yönetilmesi gerekmektedir. Kent ağaçlarının sağladığı faydaların bilimsel araştırmalarla belirlenmesi ve envanter çalışmasının yapılması, verilerin kent bilgi sistemlerine entegre edebilmesini sağlayarak geleceğe yönelik sürdürülebilir planlama-tasarım, yönetim, organizasyonuna imkan sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, Antalya ili Konyaaltı ilçesinde yer alan Atatürk Bulvarı ağaçlarının kente sağladığı faydaların, işlevlerin belirlenmesi ve bir envanter oluşturulmasıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında 6,3 km uzunluğundaki Atatürk Bulvarı orta refüjünde var olan 388 ağacın tür teşhisleri yapılmış, türlerin doğal ve egzotik olma durumları ve türlere ait ölçümler ve gözlemler (ağaç yaşı, ağaç boyu, tepe tacı genişliği, ağaç formu, dalsız gövde yüksekliği, ağaç kusurları, ağaç sağlığı durumu, taç örtüsünün kayıp durumu, ağacın alt ve üst yapılarla ilişkisi, sağladığı işlevsel özellikler, bakım ve korumaya yönelik tedbirler gibi) alınmıştır. Elde edilen veriler i-Tree Eco yazılımına aktarılarak tür ve ağaç bazında toplam biyokütle değerleri, karbon depolama değerleri hesaplanmıştır.

BULGULAR

Atatürk Bulvarı orta refüjünde 9 türe ait 388 ağaçta yapılan envanter çalışmasına göre; türlerin %29,6'sını Liquidambar orientalis, %26,5'i *Phoenix dactylifera,* %14,1'i ise *Ficus retusa* 'Nitida' olduğu belirlenmiştir. Doğal ve egzotik türlerin bir arada kullanıldığı belirlenmiş olup türlerin yaklaşık %45'inin doğal, %55'inin egzotik türlerden oluştuğu belirlenmiştir. Türlerin %58,5'inin yuvarlak formlu, %39,4'ünün Sütun formlu, %0,7'sinin Piramit formlu, %1,22sinin dağınık formlu gelişim gösterdiği belirlenmiştir. İ-Tree Eco yazılımıyla bulvarda yer alan ağaçlar yaklaşık 65.325 m^2'lik yaprak alanına sahip olduğu, toplamda 48,5 ton/yıl karbon depolaması sağladığı tahmin edilmiştir. Karbon tutumu açısından türler sıralandığında Robinia preudoacacia ilk sırada yer almakta olup, onu *Ficus retusa* 'Nitida' ve Liquidambar orientalis'in takip ettiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Biyoçeşitlilik, Karbon depolama, Kentsel ağaçlar, Kentsel ağaçlandırma.

METHODS OF MOVING WATER-WISE LANDSCAPE APPLICATIONS TO VERTICAL GARDENS

Damla Şenol[1]*, Zerrin Söğüt[1]

[1] Çukurova Üniversitesi, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Adana, Turkey
* dml.pyzm.06@gmail.com

INTRODUCTION

As a result of climate change, it is accepted that sustainable plant designs should be emerged in urban texture. Nowadays in our country, vertical garden applications are usually used at the end of certain periods of renewed plant species are used. However, vertical gardens can be formed in narrow spaces and are very valuable in intensive urban texture. The aim of this study is to draw attention to the benefits of vertical gardens in urban texture on the national scale. At this study is to give vertical garden types and plant species that can be used in areas of different scales and ecological properties for Adana city.

MATERIALS AND METHODS

The city of Adana is 24 km in east-west direction and 10 km in north-south direction. Green areas are not widespread and adequate in the city. There are green areas available in the urban area. Creating large and regular green spaces is possible only with large scale plans. In order to increase the vertical garden applications in the city, classification is made by taking the following main points: Structure frequency and multiplicity of bulding, garden and road widths, direction, land uses in existing texture, available plants used in the field. According to the characteristics of these areas, vertical garden recommendations with contiguous, semi-contiguous and discrete order with structural mass were developed. These recommendations were made in real areas that would set an example for the classified areas.

RESULTS

Depending on the types of land determined within the city, the amount of green areas that can be gained depending on the proposed vertical garden types is calculated. Some approaches have been formed about their constructions. The mean- average values of green areas gained in all classes were taken and the amount of green per capita in the urban scale, energy savings, and the positive effects of pollutants in the face of pollution were tried to be determined in urban scale. Even on roads that are very narrow and green, 100 m long or even 100 m^2 of green texture can be obtained with vertical garden applications. These gardens have the effects of shading, reducing the temperature, screening (image, living space, etc.) and increasing the visual quality according to the constructions proposed. In addition, this 100 m^2 green texture has an effect on reducing air pollution by keeping 200 kg dust per year. These calculations can increase the quality of life of Adana city due to different vertical garden practices.

Keywords: Vertical garden, Xeriscape, Adana.

KURAKÇIL PEYZAJ UYGULAMALARININ DÜŞEY BAHÇELERE TAŞINMASI YÖNTEMLERİ

Damla Şenol[1]*, Zerrin Söğüt[1]

[1] Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Adana, Türkiye
* dml.pyzm.06@gmail.com

GİRİŞ

İklim değişikliği sonucunda kentsel dokuda da sürdürülebilir bitkisel tasarımlarının ortaya çıkması gerektiği kabul edilen bir olgudur. Günümüzde Ülkemizde düşey bahçe uygulamalarında genelde belirli sürelerin sonunda yenilenen bitki türleri kullanılmaktadır. Oysa düşey bahçeler dar alanlarda oluşturulabilen ve yoğun yapılaşma içinde yeri çok değerli olan bitkisel uygulamalardır. Bu çalışmada amaç Ülkesel ölçekte kentsel dokuda düşey bahçelerin yararlarına dikkat çekmek; Adana kenti için farklı ölçeklerde ve ekolojik özelliklerdeki alanlarda oluşturulacak düşey bahçe tipleri ve buralarda kullanılabilecek bitki türlerini vermektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Adana kenti doğu-batı yönünde 24 km, kuzey-güney yönünde de 10 km genişlikleri aşan bir alana yayılmıştır. Yeşil alanların kent genelinde yaygın ve yeterli olduğu söylenemez. Kentsel alanda mevcut yeşil alanlar vardır. Ancak kentsel dokunun İklim değişikliği gibi olumsuzluklardan etkilenmesini en az düzeye indirecek yeni ve yaygın yeşil alanların oluşturulması büyük ölçekli planlar sonucunda mümkün görülmektedir. Kentte düşey bahçe uygulamalarının artırılması için şu ana hususlar dikkate alınarak sınıflandırma yapılmıştır: Yapı sıklık ve çok katlılık durumu, bahçe ve yol genişlikleri, yön, mevcut dokudaki kullanım tipleri, alanda kullanılan mevcut bitkiler. Bu alanların niteliklerine göre yapısal kitle ile bitişik, yarı bitişik ve ayrık düzende düşey bahçe önerileri geliştirilmiştir. Bu öneriler sınıflandırılan alanlara örnek teşkil edecek gerçek alanlarda yapılmıştır.

BULGULAR

Kent içinde belirlenen alan tiplerine bağlı olarak önerilen düşey bahçe tiplerine bağlı olarak kazanılabilecek yeşil alan miktarları hesaplanmıştır. Konstrüksiyonları hakkında bazı yaklaşımlar oluşturulmuştur. Tüm sınıflarda kazanılan yeşil alanların ortalamaları alınarak kentsel ölçekte kişi başına düşen yeşil miktarı, enerji kazanımları, kirlilik karşısındaki olumlu etkileri arasında toz tutma miktarları gibi değerler konusunda kentsel ölçekte saptamalar yapılmaya çalışılmıştır. Çok dar ve yeşil dokudan yoksun yollarda bile 100 m uzunluğundaki bir hatta 100 m2 artı yeşil doku düşey bahçe uygulamaları ile elde edilebilmektedir. Bu bahçeler önerildiği konstrüksiyonlara göre gölgeleme, sıcaklığın azaltılması, perdeleme (görüntü, yaşam alanı, vd) ve görsel niteliğin artırılması etkilerine de sahiptir. Ayrıca sadece 100 m2'lik bu yeşil doku yılda 200 kg tozu tutarak hava kirliliğinin azaltılmasında etki sağlamaktadır. Bu hesaplamalar farklı düşey bahçe uygulamalarına bağlı olarak Adana kentinin yaşam kalitesini artırabilecek düzeylerdedir.

Anahtar kelimeler: Dikey bahçe, Kurakçıl peyzaj, Adana.

HEALING GARDENS IN LANDSCAPE DESIGN PROCESS

Elif Akpinar Külekçi[1]*, Işık Sezen[1]

[1] Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 25240, Erzurum, Türkiye
* eakpinar@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

There are many researches and applications from past to present all over the World showing the positive effects of the physical environment on human health. It is known that healing gardens are not only functional in both indoor and outdoor areas, but also strengthen and improve the mental and physical health of people. Improper designs in terms of implementation and planning have negative effects on human health in spirit, in addition, knowledge and awareness among the disciplines of architecture, interior architecture and landscape architecture have begun to emerge on how good design can affect people's well-being. The expression of design and health in landscape architecture is precisely in this point of view, design and health expression in landscape architecture emerges, integrating with healing gardens, intense urbanization and the need to move away from the pressure of individuals to meet the needs of this direction.

MATERIAL AND METHOD

In this study, a comprehensive research on the healing gardens was made and the data obtained were analysed in the historical and theoretical framework. In this context, the general historical process of the healing gardens, the criteria to be considered for children and adults in the design of these gardens, the benefits of the improvement gardens, the preferred plant species in these gardens were investigated.

RESULTS

As a result of the study, it was emphasized the importance of healing gardens in social, physical and spiritual aspects during the landscape design and planning process.

Keywords: Landscape design, Physical environment, Social environment, Healing gardens.

PEYZAJ TASARIM SÜRECİNDE İYİLEŞTİRME BAHÇELERİ

Elif Akpınar Külekçi[1]*, Işık Sezen[1]

[1] Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 25240, Erzurum, Türkiye
* eakpinar@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Tüm dünyada, geçmişten günümüze kadar fiziksel çevrenin insan sağlığı üzerindeki pozitif etkilerini gösteren pek çok araştırma ve uygulamalar söz konusudur. İyileştirme bahçelerinin, hem iç hem de dış mekânlarda sadece fonksiyonel anlamda faydalı olmayıp, aynı zamanda, insanların ruhsal ve bedensel sağlıklarını da güçlendirdiği ve geliştirdiği bilinmektedir. Uygulama ve planlama açısından hatalı tasarımlarının ruhsal yönden insan sağlığına olumsuz etkilerinin yanı sıra, iyi bir tasarımın insanların refahını nasıl etkileyebileceği konusunda mimarlık, iç mimarlık ve peyzaj mimarlığı meslek disiplinleri arasında bilgi ve farkındalık oluşmaya başlamıştır. Peyzaj mimarlığında tasarım ve sağlık ifadesi tamda bu noktada iyileştirme bahçeleriyle bütünleşerek, yoğun kentleşme ve çalışma baskısından uzaklaşmak isteyen bireylerin bu yöndeki ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik düzenlemelerle karşımıza çıkmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Yapılan bu çalışmada iyileştirme bahçeleri ile ilgili kapsamlı bir araştırma yapılarak, elde edilen veriler tarihi ve kuramsal çerçevede irdelenmiştir. Bu kapsamda iyileştirme bahçelerinin genel tarihi süreci, bu bahçelerin tasarımında çocuklar ve yetişkinler için dikkat edilecek kriterler, iyileştirme bahçelerinin yararları, bu bahçelerde tercih edilen bitki türleri araştırılmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, peyzaj tasarım ve planlama sürecinde sosyal, fiziksel ve ruhsal yönden iyileştirme bahçelerinin önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj tasarım, Fiziksel çevre, Sosyal çevre, İyileştirme bahçeleri

CONTRIBUTIONS OF THE PLANT SPECIES USED IN HOUSE GARDENS OF ISKENDERUN (HATAY) FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE STUDIES

Elif Bozdoğan Sert[1], Gülay Tokgöz[1], Nilüfer Yolcu[2]

[1] İskenderun Technical University, Faculty of Architecture, Dept. of Landscape Architecture, Hatay-Turkey.
[2] Mustafa Kemal University, Faculty of Architecture, Dept. of Landscape Architecture, Hatay-Turkey.
* elif.bozdoğansert@iste.edu.tr

INTRODUCTION

Nowadays, with the increase of concretisation, green areas has been decreasing. For this reason, the local governments continue to search for alternative green solutions. House gardens, which have been accepted as an important place for human beings throughout history, are the part of this solution. This place, which has a significant historical and cultural background, is valuable because of its boundries, being well-kept and protectected area, and plant species diversity. The transfer of house gardens and plants from generation to generation is important as a cultural heritage that must be protected by mankind. In this study, it is aimed to evaluate the contribution of the plants used in the house gardens of Iskenderun (Hatay) in the context of landscape architecture in terms of aesthetic and functional characteristics.

MATERIAL AND METHOD

The study was carried out between March-April 2019 in 3 stages. The first stage of the study is literature review and determination of the study areas. In this context, 9 different districts of Iskenderun were chosen as the study area. The second stage of the study is to determine the plant species in 175 house gardens which are randomly determined in the neighborhoods. At this stage woody (tree-bush) and herbaceous (annual-perennial) species were identified. The third stage of the study is the stage in which the contribution of the species to the landscape architecture studies is evaluated in terms of aesthetic and functional characteristics. According to the data, evaluations were made considering plant species and neighborhoods.

RESULTS

The results of this study are expected to support the selection of ornamental plants in the urban landscape, production of rootstock, protection of the endangered landscaping plants, and identification of all aesthetic and functional contributions in landscape architecture studies. Additionaly, it will be pointed out that the house gardens should be considered as an protected area with it’s plant species diversity.

Keywords: House garden, Plant material, Landscape architecture, İskenderun

İSKENDERUN (HATAY) KENTİ EV BAHÇELERİNDE KULLANILAN BİTKİSEL MATERYALİN PEYZAJ MİMARLIĞI ÇALIŞMALARI AÇISINDAN SAĞLAYABİLECEĞİ KATKILAR

Elif Bozdoğan Sert[1]*, Gülay Tokgöz[1], Nilüfer Yolcu[2]

[1] İskenderun Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Hatay-Türkiye.
[2] Mustafa Kemal Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Hatay-Türkiye
* elif.bozdoğansert@iste.edu.tr

GİRİŞ

Günümüzde betonlaşmanın artmasıyla kentlerde yeşil alanlar azalmakta; bu nedenle yerel yönetimler tarafından yeşil odaklı alternatif çözüm arayışları devam etmektedir. Tarih boyunca insanoğlu için önemli bir mekan olarak kabul edilen ev bahçeleri bu çözümün bir parçasıdır. Tarihi ve kültürel olarak önemli bir birikime sahip bu mekan; sınırları belirli, bakımı yapılan, korunaklı bir alan olması ve sahip olduğu bitki tür çeşitliliği nedeniyle oldukça değerlidir. Ev bahçeleri ve bitkilerinin kuşaktan kuşağa aktarılması insanoğlu tarafından korunması gereken bir kültür mirası olarak önem taşımaktadır. Bu çalışma ile İskenderun (Hatay) kenti ev bahçelerinde kullanılan bitkilerin peyzaj mimarlığı çalışmaları kapsamında sağlayacağı katkıların estetik ve fonksiyonel açılardan değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma Mart-Nisan 2019 tarihleri arasında 3 aşamalı yürütülmüştür. Çalışmanın ilk aşaması literatür tarama ve çalışma alanlarının belirlenmesi aşamasıdır. Bu kapsamda İskenderun kentinin farklı konumlanmış 9 mahallesi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Çalışmanın ikinci aşaması mahallelerde tesadüfi olarak belirlenen 175 ev bahçesinde bulunan bitki türlerinin belirlenmesidir. Bu aşamada odunsu (ağaç-çalı) ve otsu (tek yıllık-çok yıllık) türler tespit edilmiştir. Çalışmanın üçüncü aşaması ise belirlenen türlerin peyzaj mimarlığı çalışmalarına sağlayacağı katkıların estetik ve fonksiyonel özellikler açısından değerlendirildiği aşamadır. Elde edilen veriler ışığında bitki türleri ve mahalleler göz önünde bulundurularak değerlendirmeler yapılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmadan elde edilecek sonuçların kent peyzajında süs bitkileri seçimi, üretimi, anaçlık oluşturma, çeşitli düzeylerde nesli tehlike altındaki peyzaj bitkilerinin koruma altına alınması, peyzaj mimarlığı çalışmalarında estetik ve fonksiyonel tüm katkıların belirlenmesi aşamalarında destek olması beklenmektedir. Ayrıca, sahip olduğu tür çeşitliliği ile ev bahçelerinin korunması gereken bir alan olarak kabul edilmesi gerektiği hususuna dikkat çekilecektir.

Anahtar Kelimeler: Ev bahçesi, Bitki materyali, Peyzaj mimarlığı, İskenderun.

THE CULTURAL LANDSCAPE VALUE OF SAHLEP ORCHID THAT THE SWEETEST FLOWER OF KAHRAMANMARAŞ

Füsun Erduran Nemutlu[1]*, Selin Cansu Derendeli[1]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
* fusunerduran@gmail.com

INTRODUCTION

"Salep Orchids" is the indispensable source of Maras ice cream with the cool taste it leaves on the palate. At the same time, the flower of this plant deserves to be remembered and symbol with its aesthetic and design value. The aim of the study is to reveal the importance of cultural landscaping for the protection of the endemic plant.

MATERIAL AND METHOD

The main material of the study is Kahramanmaraş and Sahlep Orchid. Kahramanmaras is a world famous city with its epic successes in the war of liberation as well as its ice cream. The method of the study is literature review and evaluation of information by synthesizing.

RESULTS

As a result of the study, the resource value of this plant has been put forward and suggestions have been made for transfer to future generations.

Keywords: Kahramanmaras ice cream, Ornamental plant, Aesthetic, Design.

KAHRAMANMARAŞ'IN EN TATLI ÇİÇEĞİ SAHLEP ORKİDESİ'NİN KÜLTÜREL PEYZAJ DEĞERİ

Füsun Erduran Nemutlu[1]*, Selin Cansu Derendeli[1]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
* fusunerduran@gmail.com

GİRİŞ

"Sahlep Orkide"si damaklarda bıraktığı serin lezzeti ile vazgeçilmez olan Maraş dondurmasının kaynağıdır. Aynı zamanda çiçeğinin estetik ve tasarımsal değeri ile de anılmayı ve sembol olmayı hak etmektedir. Çalışmanın amacı, bölgeye endemik olan bitkinin korunması için, kültürel peyzaj açısından önemini ortaya koymaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın ana materyali Kahramanmaraş ve Sahlep Orkidesidir. Kahramanmaraş çok eski dönemlerden itibaren farklı medeniyetlere sahne olması, kurtuluş savaşında destansı başarıları yanı sıra dondurması ile de dünya çapında tanınmış bir kenttir. Çalışmanın metodu literatür taraması ve bilgilerin sentezlenerek değerlendirilmesidir.

BULGULAR

Çalışma sonucunda bu bitkinin kaynak değeri ortaya konularak, gelecek kuşaklara korunarak aktarılabilmesi için öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kahramanmaraş dondurması, Süs bitkisi, Estetik, Tasarım.

NATIVE WATER LILIES OF HATAY: *Nymphaea alba* AND *Nuphar lutea*

Gülay Tokgöz[1]*, Elif Bozdoğan Sert[1], Bahadır Altun[2]

[1] Iskenderun Technical University, Faculty of Architecture, Dept. of Landscape Architecture, Hatay-Turkey.
[2] Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Agriculture, Dept. of Horticulture, Kırşehir, Turkey
* gulay.tokgoz@iste.edu.tr

INTRODUCTION

Water plants have been an indispensable element for many civilizations throughout the history. Most of these plants are used in aquatic areas due to their aesthetic characteristics in landscape architecture studies. Water lilies are preffered as an ornamental plant by the landscape architects in the areas such as pools, artificial ponts, etc. This plants which are attractive with the beauty of the flowers and the leaves can also be used with their functional qualities. Considering that there are about 500 species of water plants in the flora of Turkey is emerging importance of our native species. Two species of water lilies, which are known to be widely used with their aesthetic qualifications all over the world, are naturally distributed in the province of Hatay. These species also have Low Risk (LC) protection status according to IUCN data.

MATERIAL AND METHOD

With this study, Nymphaea alba and Nuphar lutea found in Gölbaşı Lake, which is the last remaining part of Amik Lake in the province of Hatay, are discussed with all aesthetic and functional aspects. For this purpose, all information on the use of ornamental plants and landscape architecture studies has been gathered. Qualifications of both of the species were evaluated in terms of usage areas. In this context, morphological features, ornamental qualitifications, medicinal qualitifications, traditional use, water quality improvement and their contribution to biodiversity were investigated.

RESULTS

Although the importance of both of the species is revealed by the study, it is thought that the evaluations for their use and protection will contribute to the future studies.

Keywords: Water Plants, Water Lilies, Hatay, Usage Areas

HATAY'IN DOĞAL NİLÜFERLERİ: *Nymphaea alba* VE *Nuphar lutea*

Gülay Tokgöz[1]*, Elif Bozdoğan Sert[1], Bahadır Altun[2]

[1] İskenderun Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Hatay-Türkiye.
[2] Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir, Türkiye
* gulay.tokgoz@iste.edu.tr

GİRİŞ

Tarih boyunca su bitkileri pek çok medeniyet için vazgeçilmez bir öge olmuştur. Peyzaj mimarlığı çalışmalarında su bitkilerinin çoğu estetik özellikleri nedeniyle su ile ilişkili alanlarda kullanılmaktadır. Nilüferler de süs bitkisi olarak havuzlar, yapay göletler gibi alanlarda peyzaj mimarları tarafından çokça tercih edilen bir bitki grubu olarak karşımıza çıkmaktadır. Hem çiçek hem de yapraklarının güzelliği ile dikkat çeken nilüferler aynı zamanda fonksiyonel nitelikleri ile de kullanılabilmektedir. Türkiye florasında yaklaşık 500 kadar su bitkisi türünün bulunduğu düşünüldüğünde doğal su bitkisi türlerimizin önemi ortaya çıkmaktadır. Tüm dünyada estetik nitelikleri ile yaygın kullanıldığı bilinen Nilüferlerin 2 türü Hatay ili sınırlarında doğal olarak yayılış göstermektedir. Bu türler aynı zamanda IUCN verilerine göre Düşük Risk (LC) düzeyinde koruma statüsüne sahiptir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma ile Hatay ili sınırlarında Amik Gölü'nün son kalan parçası olan Gölbaşı Gölü'nde bulunan Nymphaea alba ve Nuphar lutea türleri estetik ve fonksiyonel tüm yönleri ile ele alınmıştır. Bu amaçla süs bitkileri sektörü ve peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanımına yönelik bilgiler bir araya getirilmiştir. Her iki türün sahip olduğu nitelikler kullanım alanları açısından değerlendirilmiştir. Bu kapsamda türlerin morfolojik özellikleri, süs nitelikleri, tıbbi nitelikleri, geleneksel kullanım, su kalitesini arttırma, biyoçeşitliliğe katkıları açısından sahip oldukları özellikler incelenmiştir.

BULGULAR

Çalışma ile her iki türün önemi ortaya konulmakla birlikte kullanımları ve korunmasına yönelik değerlendirmelerin ilerideki çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Su bitkileri, Nilüferler, Hatay, Kullanım alanları

PLANTS AS DESIGN ELEMENT IN URBAN AREAS: EXAMPLE OF RIZE CITY

Habibe Acar[1], Havva Dündar[1], Cengiz Acar[1]*

[1] Karadeniz Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Trabzon-TURKEY
* cengiz@ktu.edu.tr

INTRODUCTION

Due to the population increase in urban areas, it is seen that the buildings increased as a result of the shelter, work and needs brought by them. This situation damages the ecosystem. At the same time, it also leads to a decrease in the amount of open green spaces where people can spend qualified time with their family and friends. However, studies show that the presence of green areas has positive effects on urban and urban residents. For this reason, qualified green spaces and opportunities offered by these areas are very important especially in urban areas.

MATERIAL AND METHOD

The starting point of the research is the question that "how plants should be evaluated as design elements in order to create qualified green spaces in urban spaces". In this context, Rize Waterfront Park and Tuzcuoğlu Memişağa Park were evaluated in Rize province. The plant composition samples selected from these areas were examined in the context of size, texture, color and form criteria.

RESULTS

As a result of the evaluations, it has been seen that the relationship between the space and the plant is weak. In addition, it was determined that the plant characteristics defining the space were ineffective in terms of function and more exotic plant species were preferred in urban areas. Design proposals have been developed to overcome these shortcomings.

Keywords: Urban green area, Plants as design element, Landscape design, Rize

KENTSEL ALANLARDA TASARIM ELEMANI OLARAK BİTKİLER: RİZE İLİ ÖRNEĞİ

Habibe Acar[1], Havva Dündar[1], Cengiz Acar[1]*

[1] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon-TÜRKİYE
* cengiz@ktu.edu.tr

GİRİŞ

Kentlerde artan nüfusun barınma, iş ve beraberinde getirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda yapıların arttığı görülmektedir. Bu durum ekosisteme zarar verirken insanların aileleriyle ve arkadaşlarıyla kaliteli zaman geçirebilecekleri açık yeşil alan miktarının giderek azalmasına da neden olmaktadır. Oysa yapılan çalışmalar yeşil alan varlığının kent ve kentte yaşayanlar üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle özellikle kentsel alanlarda nitelikli yeşil alanlar ve bu alanların sunduğu fırsatlar son derece önemlidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada kentsel mekânlarda "nitelikli yeşil alanlar oluşturmak için bitkiler tasarım elemanı olarak nasıl değerlendirilmelidir?" sorusundan yola çıkılmıştır. Bu kapsamda Rize ilinde, Rize sahil parkı ve Tuzcuoğlu Memişağa parkları örneğinde değerlendirmeler yapılmıştır. Bu alanlardan seçilen bitki kompozisyonu örnekleri fotoğraflanarak ölçü, doku, renk ve form kriterleri bağlamında ele alınmıştır.

BULGULAR

Yapılan değerlendirmeler sonucunda mekân bitki ilişkilerinin zayıf olduğu, mekânı tanımlayan bitki özelliklerinin işlevsel anlamda etkisiz yer aldığı ve kentsel mekânlarda yörenin karakteristik türlerinden ziyade egzotik bitki türlerinin tercih edildiği tespit edilmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesine yönelik tasarım önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel yeşil alan, Tasarım elemanı olarak bitkiler, Peyzaj tasarımı, Rize.

DETERMINATION OF FRUIT SPECIES USED IN OPEN GREEN AREAS IN THE CITY OF ANKARA AND THEIR USE AS ORNAMENTAL PLANTS IN LANDSCAPE ARCHITECTURE

Hande Aslan

Ankara University, Kalecik Vocational School, Landscape and Ornamental Plants Program, Ankara-Turkey.
handeaslan@ankara.edu.tr

INTRODUCTION

The need for open green area designs where people can perform their recreational activities is increasing day by day in the cities. In these places, designed to improve the quality of life, plants are very important design material. In addition to the use of species such as groundcover, perennial, annual; it is possible to use fruit species in landscape architecture studies with its aesthetic features such as flower, fruit, leaf form, texture and autumn coloration of leaves. Considering that fruit species have functions such as oxygen production, climate comfort providing, erosion control, hiding and direction, the necessity of using fruit species in planting designs becomes even more important.

MATERIAL AND METHOD

In this study, some important city parks, public gardens, road trees and residential gardens in different districts of Ankara city were evaluated and the fruit species used were determined. The location and using density of these fruit species, and their purposes of use were investigated. Fruit species that can be used as ornamental plants in Ankara city, were listed and their usege as ornamental plants in landscape architecture was defined. Recommendations were developed for planting designs which can be made with fruit species.

RESULTS

When the open green areas of the Ankara city were evaluated, it was observed that fruit species are used solely or in small groups especially in the residential gardens, and the use of fruit plants in urban parks is not intense, but rather culture forms are preferred. In addition to providing aesthetic contributions to open green areas with its aesthetic features such as flower- fruit features and autumn colorations, fruit plants also perform functions such as shading, direction and focusing. With the using of fruit species as ornamental plants, the interests of the place users who reach directly to fresh food will increase, especially children will be able to follow the fruit formation process and it will be contributed to the urban ecosystem by offering a living area to other creatures.

Keywords: Open green areas, Ornamental plants, Fruit species, Landscape architecture.

ANKARA KENTİ AÇIK YEŞİL ALANLARINDA KULLANILAN MEYVE TÜRLERİNİN BELİRLENMESİ VE PEYZAJ MİMARLIĞINDA SÜS BİTKİSİ OLARAK DEĞERLENDİRİLME OLANAKLARI

Hande Aslan

Ankara Üniversitesi, Kalecik Meslek Yüksekokulu, Peyzaj ve Süs Bitkileri Programı, Ankara-Türkiye.
handeaslan@ankara.edu.tr

GİRİŞ

Kentlerde insanların, rekreaktif faaliyetlerini gerçekleştirebilecekleri açık yeşil alan tasarımlarına duyulan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Yaşam kalitesinin iyileştirilmesine yönelik olarak tasarlanan bu mekânlarda bitkiler çok önemli bir tasarım materyalidir. Yerörtücü, perennial, mevsimlik gibi türlerin kullanımının yanı sıra; çiçek, meyve, yaprak formu, dokusu ve yaprakların sonbahar renklenmesi gibi estetik özellikleriyle meyve türlerinin de peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanımı mümkündür. Oksijen üretimi, iklimsel konfor sağlama, erozyon kontrolü, perdeleme, yön gösterme gibi işlevlere sahip olduğu da düşünülürse, bitkilendirme tasarımlarında meyve türlerini görmek gerekliliği daha da önem kazanmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ankara kent merkezindeki bazı önemli kent parkları, resmi kurum bahçeleri, yol ağaçları ve değişik semtlerdeki konut bahçelerinde bitki materyali değerlendirilmiş, kullanılan meyve türleri belirlenmiştir. Bu meyve türlerinin kullanım yeri ve yoğunluğu belirlenmiş ve kullanım amaçları incelenmiştir. Ankara kentinde süs bitkisi olarak kullanılabilecek meyve türleri listelenmiş, bu türlerin peyzaj mimarlığı açısından değerlendirme olanakları belirtilmiştir. Meyve türleri ile yapılabilecek bitkilendirme tasarımları için öneriler geliştirilmiştir.

BULGULAR

Ankara kenti açık yeşil alanları değerlendirildiğinde, özellikle konut bahçelerinde soliter veya küçük gruplar halinde meyve türlerinin kullanıldığı, kent parklarındaysa meyve kullanımının yoğun olmadığı, daha çok kültür formlarının tercih edildiği gözlenmiştir. Meyve türleri, çiçek-meyve özellikleri, sonbahar renklenmeleri gibi estetik özellikleriyle açık yeşil alanlara estetik katkılar sağlamalarının yanı sıra, gölgeleme, yönlendirme, odak oluşturma gibi işlevleri de gerçekleştirirler. Meyve türlerinin süs bitkisi olarak kullanımıyla taze gıdaya doğrudan ulaşan mekân kullanıcılarının mekâna ilgisi artacak, özellikle çocukların meyvelerin oluşum sürecini takip edebilmesine imkân sağlanacak, diğer canlılara da yaşam alanı sunarak kent ekosistemine katkı sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Açık yeşil alan, Süs bitkisi, Meyve türleri, Peyzaj mimarlığı.

DETERMINATION OF PLANT USAGE PREFERENCES IN PLANT DESIGN PROJECTS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE STUDENTS

Hasan Yılmaz[1]*, M. Akif Irmak[1], Emral Mutlu[1]

[1] Atatürk University, Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture and Design, Erzurum, TURKEY
* hyilmaz@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

In our country, especially in the context of urban transformation projects, landscape design projects and applications have started to gain momentum in recent years. The plants have an ecological, aesthetic, economic and functional contribution in urban open-green areas, which vary in scale for livable urban spaces. These contributions can only be provided by the selection of the right plant species, which varies according to the field uses. Various factors are effective in the selection of plant species; The plant species that are mostly included in the design projects, stocks in nurseries, user demands, cost of plant material, easy procurement, habits are effective. However, in urban vegetative design applications, misapplication in plant species selection is frequently encountered and this situation brings some problems.

MATERIAL AND METHOD

This study was carried out to determine the effect of plant species selection in plant design projects on plant use in urban spaces. In this context, the landscape designs of 14 different landscape department, which represent 4 different faculties, have been analyzed. A total of 140 projects were analyzed with 10 projects representing each department. In the projects, trees, shrubs and ground coverings representing each region were classified and the most preferred plant species were identified. Especially in planting designs; attention was paid to natural plant use analysis. In addition, the plant species of 10 leading private sector nurseries of our country were analyzed. With these analyzes, the plant list relationship in landscape design projects will be put forward and suggestions for implementation will be included. In our country, which has a flora rich in natural plant species, the preference of exotic plant species instead of using these plant species in urban and rural areas brings with it economic and ecological problems.

RESULTS

In the research and statistics; Landscape design projects from universities were evaluated. According to the results of this evaluation; While 4093 plant usage was detected in total, 568 (13.88%) of them were coniferous, 3525 (86.12%) were found as deciduous. In addition, a ratio of 9.3% (380) was found in all projects for the use of culture. Finally, the ratio of the use of trees with the use of bushes and groundcovers was analyzed. In this analysis, 52.2% (2134) trees and 47.8% (1959 units) of the total plants were preferred as ground cover and bush.

Keywords: Planting design projects, Plant use preferences, Landscape architecture.

PEYZAJ MİMARLIĞI ÖĞRENCİLERİNİN BİTKİSEL TASARIM PROJELERİNDE BİTKİ KULLANIM TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ

Hasan Yılmaz[1]*, M. Akif Irmak[1], Emral Mutlu[1]

[1] Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum-TÜRKİYE
* hyilmaz@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde özellikle kentsel dönüşüm projeleri kapsamında son yıllarda peyzaj tasarım proje ve uygulamaları hız kazanmaya başlamıştır. Yaşanabilir kentsel mekanlar için ölçeği değişen kentsel açık-yeşil alanlarda bitkilerin ekolojik, estetik, ekonomik ve işlevsel bir çok katkıları mevcuttur. Bu katkılar ancak alan kullanımlarına göre değişen doğru bitki türü seçimi ile sağlanabilir. Bitki türlerinin tercih edilmesinde değişik faktörler etkili olup, daha çok tasarım projelerinde yer verilen bitki türleri, fidanlıklardaki stoklar, kullanıcı talepleri, bitki materyalinin maliyeti, kolay temin edilmesi, alışkanlıklar etkili olmaktadır. Bununla beraber kentsel bitkisel tasarım uygulamalarında bitki türü seçimi konusunda yanlış uygulamalarla sık sık karşılaşılmakta, bu durum da bir dizi sorunu beraberinde getirmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma bitkisel tasarım projelerinde kullanılan bitki türü seçiminin kentsel mekanlarda bitki kullanımındaki etkisini ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür. Bu kapsamda ülkemizde peyzaj mimarlığı eğitimi veren ve 4 farklı fakülteyi temsil eden 14 bölümdeki peyzaj tasarım projelerinin bitkisel tasarımları analiz edilmiştir. Her bölümü temsilen 10 adet sergilenen projeler olmak üzere toplam 140 proje analiz edilmiştir. Projelerde her bölgeyi temsil eden ağaç, çalı ve yer örtücüler sınıflandırılmış, en çok tercih edilen bitki türleri tespit edilmiştir. Özellikle bitkisel tasarımlarda doğal bitki kullanım analizlerine yer verilmiştir. Ayrıca ülkemizin önde gelen 10 adet özel sektör fidanlıklarının satış yaptıkları bitki türleri analiz edilerek, peyzaj tasarım projeleri ile bitki listesi ilişkisi ortaya konarak uygulamaya yönelik önerilere yer verilecektir. Doğal bitki türleri açısından zengin bir floraya sahip olan ülkemizde bu bitki türlerinden uygun olanları kentsel ve kırsal mekanlarda kullanma yerine, egzotik bitki türlerinin tercih edilmesi ekonomik ve ekolojik sorunları da beraberinde getirmektedir.

BULGULAR

Çalışmada yapılan araştırma ve istatistiklerde; üniversitelerden gelen peyzaj tasarım projeleri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonuçlarına göre; toplamda 4093 bitki kullanımı tespit edilirken bunlardan 568 adedi (%13.88) ibreli, 3525 adedi (%86.12) geniş yapraklı olarak tespit edilmiştir. Ayrıca kültüvar kullanımı bakımından bütün projelerde toplam % 9.3'lük (380 adet) bir oran saptanmıştır. Son olarak ağaç kullanımının çalı ve yer örtücü kullanım oranı analiz edilmiştir. Bu analizde toplam bitkilerin % 52.2'si (2134 adet) ağaç, %47.8'i (1959 adet) yer örtücü ve çalı olarak tercih edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel tasarım projesi, Bitki kullanım tercihleri, Peyzaj mimarlığı.

THE EVALUATION OF PLANT MATERIAL USED IN LANDSCAPE DESIGN: THE CASE OF BILECIK CITY

Hilal Kahveci[1]*, Özlem Candan Hergül[1]

[1] Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Fine Arts and Design, Department of Interior Architecture and Environmental Design, Bilecik-TURKEY,
* hilal.kahveci@bilecik.edu.tr

INTRODUCTION

Landscape architects carry out planning and design activities in urban and rural areas as part of their professional studies. In these studies, the primary goal is to create sustainable designs by taking care of natural and cultural areas. An important part of these studies is the stage of planting design. Plant material used in the planting design has many functions in urban environments such as creating green space, creating space, giving identity to space, providing motion control, orientation, climate control, superficial flow control, positive effects on people etc. It is a fact that the planting design studies to be carried out by the people with the related vocational discipline will be the healing factor in the urban areas where environmental problems are experienced.

MATERIAL AND METHOD

In this study, our material is woody plants used in various green areas of Bilecik city. For the identification of these plant taxa were performed field study, on-site observation, photographing and plant diagnosis.

RESULTS

In this study, intended use of plant taxa, density of use and planting design characteristics were determined. As a result of the research, the problems related to the planting applications made in the city of Bilecik were put forward and solutions for these problems were developed.

Keywords: Woody plants, Urban environments, Plant material.

PEYZAJ TASARIMINDA KULLANILAN BİTKİ MATERYALİNİN BİLECİK KENTİ ÖRNEĞİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Hilal Kahveci[1]*, Özlem Candan Hergül[1]

[1] Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Bilecik-TÜRKİYE
* hilal.kahveci@bilecik.edu.tr

GİRİŞ

Peyzaj mimarları, mesleki çalışmaları kapsamında kentsel ve kırsal alanlarda planlama ve tasarım faaliyetleri yürütmektedir. Bu çalışmalarda öncelikli hedef doğal ve kültürel alanları koruma bilinciyle ele alarak sürdürülebilir tasarımlar ortaya koymaktır. Bu çalışmaların önemli bir bölümünü ise bitkilendirme tasarımı aşaması oluşturmaktadır. Bitkilendirme tasarımı aşamasında kullanılan bitki materyali, kentsel ortamlarda (yeşil alan oluşturma, mekân oluşturma, mekâna kimlik kazandırma, hareket kontrolü sağlama, yönlendirme, iklim kontrolü, yüzeysel akış kontrolü, insanlar üzerinde olumlu etkiler vb.) çok yönlü işlevlere sahiptir. İlgili meslek disiplini eğitimi almış kişiler tarafından yapılacak bitkilendirme tasarımı çalışmalarının çevre sorunları yaşanan kentsel alanlarda iyileştirici unsur oluşturacağı bir gerçektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bağlamda yapılan çalışmada materyalimiz Bilecik kentinin çeşitli yeşil alan dokusunda kullanılan odunsu bitkilerdir. Bu bitki taksonlarının belirlenmesi için yöntem olarak arazi çalışması, yerinde gözlem, fotoğraflama ve bitki teşhisi yapılmıştır.

BULGULAR

Bitki taksonların kullanım amacı, kullanım yoğunluğu ve bitkilendirme tasarım özellikleri belirlenmiştir. Araştırma sonucunda Bilecik kentinde yapılan bitkisel uygulamalara yönelik sorunlar ortaya konulmuş ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Odunsu bitkiler, Kentsel ortam, Bitki materyali

USE OF AROMATIC PLANTS MATERIAL IN HEALING GARDEN DESIGN

Hilal Kahveci[1]*, Parisa Göker[1]

[1] Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Fine Arts and Design, Department of Interior Architecture and Environmental Design, Bilecik- TURKEY
* hilal.kahveci@bilecik.edu.tr

INTRODUCTION

Since the middle age, it is known that the healing gardens have positive impacts on human health in terms of psychological and physical aspects. The concept of healing gardens has been developed within the scope of the green areas' healing function against the negative impacts of rapid urbanization considering the impacts of green areas on human life within the recent years. Grounded on healthcare services as the design theme, these gardens allow people to feel better in terms of physical, psychological and physiological aspects while being used as an open area therapy unit. In addition to the design principles (color, texture, stress point, symmetry, etc.) utilized in the design process of healing gardens, the vegetation cover and water elements are the most important matters to be taken into account. Use of medical and aromatic plants for healing purposes dates back to the Ancient Age. Thanks to its geographical conditions, Turkey possesses quite rich medical and aromatic plant species.

MATERIAL AND METHOD

The material of the study consists aromatic herbs which is used in healing gardens for landscaping design purposes. The method is to develop a design proposal, adhering the purpose of the study, considering the psychological, social and physical needs of people.

RESULTS

In this study, the history, design characteristics of healing hardens, along with their impacts on human health, are examined. Moreover, the place and significance of medical and aromatic plants in the designing process, in addition to the medical aromatic plants used for color, texture and odour affect in healing hardens are deeply examined within the scope of using plantal materials.

Keywords: Aromatic plants, Healing gardens, Green areas, Human health.

İYİLEŞTİRME BAHÇELERİ TASARIMINDA AROMATİK BİTKİ KULLANIMI

Hilal Kahveci[1]*, Parisa Göker[1]

[1] Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Fine Arts and Design, Department of Interior Architecture and Environmental Design, Bilecik- TURKEY
* hilal.kahveci@bilecik.edu.tr

GİRİŞ

İyileştirme bahçelerinin orta çağdan beri psikolojik ve fiziksel açıdan insan sağlığı üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğu bilinmektedir. Hızlı kentleşmenin beraberinde getirdiği olumsuz etkilere karşı olarak son yıllarda yeşil alanların insan sağlığı üzerindeki etkileri dikkate alınarak, yeşil alanların iyileştirme fonksiyonu kapsamında sağlık bahçeleri yaklaşımı geliştirilmiştir. Tasarım teması olarak sağlık hizmetini temel alan bu bahçeler açık alan terapi ünitesi olarak insanların fiziksel, psikolojik ve fizyolojik açıdan iyi hissetmelerini sağlamaktadır. İyileştirme bahçelerinin tasarım sürecinde kullanılan tasarım ilkelerinin (renk, doku, vurgu, simetri vb.) yanı sıra bitki örtüsü ve su ögeleri de dikkat edilmesi gereken en önemli husustur. Tıbbi ve aromatik bitkilerin iyileştirme amacı ile kullanılması Antik çağa kadar uzanmaktadır. Türkiye sahip olduğu coğrafi koşullar nedeni ile oldukça zengin bir tıbbi ve aromatik bitki türlerine sahiptir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini iyileştirme bahçelerinde peyzaj tasarım amacı ile kullanılacak tıbbı aromatik bitkiler oluşturmaktadır. Yöntem ise çalışmanın amacı doğrultusunda insanların psikolojik, sosyal ve fiziksel ihtiyaçları dikkate alınarak bir tasarım önerisi geliştirmektir.

BULGULAR

Bu çalışmada; iyileştirme bahçelerinin tarihçesi, tasarım özellikleri ve bu alanların insan sağlığı üzerindeki etkileri irdelenmiştir. Yanı sıra bitkisel materyal kullanımında tıbbi ve aromatik bitkilerin tasarımdaki yeri ve önemi, özellikle iyileştirme bahçelerinde renk, doku ve koku etkisi amacı ile kullanılan tıbbi aromatik bitkiler irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aromatik bitkiler, İyileştirme bahçeleri, Yeşil alanlar, İnsan sağlığı.

USE OF PLANTS AND GARDEN PERCEPTION BY DIFFERENT ETHNIC GROUPS: LAZ CULTURE

Hilal Surat[1]*, Yağmur Resne[1]

[1] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, Department of Landscape Architecture, Artvin, TURKEY.
* hilal881@artvin.edu.tr

INTRODUCTION

As is known, there are many ethnic groups in Turkey. One of these groups is called "Laz". The Laz people are an ethnic southern Caucasians known throughout history in the southwestern Caucasus and northeastern Anatolia. In this study, the relation between culture and place, also between Laz culture and interior and exterior of the traditional Laz residences are explained. In addition, residential plant types are examined considering the traditions and habits which come from the ethnic structure of residential people may be effective factors on both used and preferred plant materials.

MATERIAL AND METHOD

This study was conducted in private residential gardens owned by Laz people in "Arhavi" district in Artvin city. Among the evaluated residential gardens, there are gardens which reflect traditional architecture. In these gardens, various examinations and observations are made. And, detected plants were identified by sampling. Afterwards, the species identified were classified according to their families. Usage features of these plants in landscape, aesthetic and visual features, and also functional specifications are determined. Finally, among the detected plant types, the ones with higher rate of usage in residential gardens are also determined.

RESULTS

Laz people who adapted their geographical places always struggled in order to sustain their own identity on the lands they live now and lived in the past. Laz people are known as a good building masters. With their cultural backgrounds not only in residences but also in gardens, Laz people have revealed their different styles. We can say that they shaped their houses and gardens with Laz culture and they reflected their functional originality of traditional residence textures. Their originality reflects the plant species used in the residential gardens where they live, their use and their intended use.

Keywords: Plant usage in landscape architecture, Laz culture, Residential gardens, Cultural gardens.

FARKLI ETNİK GRUPLAR TARAFINDAN BİTKİ KULLANIMI VE BAHÇE ALGISI; LAZ KÜLTÜRÜ

Hilal Surat[1]*, Yağmur Resne[1]

[1] Artvin Çoruh Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Artvin, TÜRKİYE.
* hilal881@artvin.edu.tr

GİRİŞ

Bilindiği üzere Türkiye'de birçok etnik grup vardır. Bu etnik gruplardan 1 tanesini de Lazlar oluşturmaktadır. Lazlar; güneybatı Kafkasya ve kuzeydoğu Anadolu'da tarih boyunca varlığı bilinen bir etnik güney Kafkasyalı halktır. Bu çalışmada, kültür ve mekân arasındaki ilişki, Laz kültürü ve geleneksel Laz konutu iç ve dış mekânları arasındaki ilişki anlatılmıştır. Aynı zamanda konut kullanıcılarının etnik yapılarından gelen gelenek, alışkanlık gibi kültürel özellikleri yerleşim alanlarında kullanılan veya tercih edilen bitki materyali üzerinde etkili bir faktör olduğu düşünülerek konut bahçelerindeki bitki türleri incelenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma, Artvin il sınırları içerisinde Lazların bulunduğu Arhavi ilçesindeki özel mülkiyete konut bahçelerinde gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmeye alınan konut bahçeleri içerisinde geleneksel mimari yapıyı yansıtan konutların bahçeleri de bulunmaktadır. Bahçelerde çeşitli inceleme ve gözlemler yapılmıştır. Tespit edilen bitkilerden örnekler alınarak teşhis edilmiştir. Teşhis edilen türler, daha sonra familyalarına göre sınıflandırılmıştır. Bitkilerin peyzajda kullanım özellikleri; estetik ve görsel özellikleri ile mekansal fonksiyonel özellikleri belirlenmiştir. Konut bahçelerinde tespit edilen bitki türleri arasından rastlanma oranı yüksek olan türler belirlenmiştir.

BULGULAR

Bulunduğu coğrafyaya uyum sağlamış olan Lazlar, gerek tarihsel olarak yaşadıkları topraklarda, gerekse de yaşamlarını sürdürdükleri her yerde kendi kimliklerini yaşatma çabasında olmuşlardır. Lazlar iyi birer yapı ustası olarak da bilinirler. Sahip oldukları kültürel yapıları ile sadece konutlarda değil yaşadıkları konutların bahçelerinde de farklılıklarını ortaya koymuşlardır. Yapmış oldukları evlerini ve bahçelerini Laz kültürü ile biçimlendirdikleri, geleneksel konut ve dokusunun özgün işlevini yansıttıklarını söyleyebiliriz. Bu özgün yapı yaşadıkları konut bahçelerinde kullanılan bitki türlerine, alan kullanımlarına ve kullanım amaçlarına kadar yansımıştır.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj mimarlığında bitki kullanımı, Laz kültürü, Konut bahçeleri, Kültürel bahçeler.

LANDSCAPE VALUES OF PLANTS USED IN SENSE GARDENS

Kübra Gürbüz[1]*, Işık Sezen[1]

[1] Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Erzurum, Türkiye
* kubra_210@hotmail.com

INTRODUCTION

Sense gardens are defined as the gardens where design approaches reflecting the senses of smell, touching, hearing and tastan. Five sense organs are taken into consideration in plant selection in sensory gardens. The purpose of this research; To determine the landscape values of plants suitable for use in sense gardens with their various characteristics such as textures, colors, fragrances.

MATERIAL AND METHOD

The material of the research consists of the studies on the landscape values of the plants used in the sense gardens in the national and international literature and the garden samples applied. The method of the study is the literature review and detection of the plants used in the sensory gardens.

RESULTS

As a result of the research; The studies on the sensory gardens in the national and international literature and the garden samples will be compiled from the plants and the landscape value of each will be emphasized.

Keywords: Gardens, Landscape, Landscape value, Plant samples

DUYU BAHÇELERİNDE KULLANILAN BİTKİLERİN PEYZAJ DEĞERLERİ

Kübra Gürbüz[1]*, Işık Sezen[1]

[1] Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Erzurum, Turkey
* kubra_210@hotmail.com

GİRİŞ

Duyu bahçeleri, öncelikle görme duyusu dikkate alınarak koklama, dokunma, işitme ve tatma duyularına cevap verecek tasarım yaklaşımlarının yansıtıldığı bahçeler şeklinde tanımlanmaktadır. Duyu bahçelerinde bitki seçiminde beş duyu organı dikkate alınmaktadır. Bu araştırmanın amacı; dokuları, renkleri, kokuları gibi çeşitli özellikleri ile duyu bahçelerinde kullanıma uygun bitkilerin peyzaj değerlerini saptamaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini ulusal ve uluslararası literatürde yer alan duyu bahçelerinde kullanılan bitkilerin peyzaj değerleri üzerine yapılan çalışmalar ve uygulanan bahçe örnekleri oluşturmaktadır. Araştırmanın yöntemini literatür inceleme ve uygulanmış duyu bahçelerinde kullanılan bitkilerin tespiti oluşturmaktadır.

BULGULAR

Araştırmanın sonucunda; ulusal ve uluslararası literatürde yer alan duyu bahçeleri üzerine yapılan çalışmalar ve uygulanan bahçe örneklerinde yer alan bitkilerden derlenerek her birinin peyzaj değeri üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Duyu Bahçeleri, Peyzaj, Peyzaj değeri, Bitki örnekleri

INVESTIGATION OF SALDA LAKE NATURE PARK IN TERMS OF ECOTOURISM ACTIVITIES

Latif Gürkan Kaya[1], Cengiz Yücedağ[1], Hüseyin Samet Aşıkkutlu[1]*, Seda Güntaş[2]

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Landscape Architecture, Burdur-TURKEY.
[2] Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Spatial Planning and Design, Burdur-TURKEY.
* sasikkutlu@mehmetakif.edu.tr

INTRODUCTION

The concept of ecotourism, which developed in the 1990s as a response and alternative to mass tourism, includes elements of rural and cultural tourism and is referred to as the most appropriate type of tourism that can be developed in vulnerable natural and cultural areas. The aim of this study is to investigate the Salda Lake Nature Park and its environs in terms of ecotourism activities.

MATERIAL AND METHOD

The material of the study is Salda Lake Nature Park. The data were collected by both document analysis and survey method. Frequency analysis was performed to the obtained data.

RESULTS

In the study, current ecotourism activities at Salda Lake Nature Park were revealed through document analysis. In the survey method, the ecotourism activities carried out by Burdur residents in the study area and the other ecotourism activity areas they participated in within the jurisdiction border of Burdur Province were determined.

Keywords: Ecotourism, Nature Park, Salda Lake

SALDA GÖLÜ TABİAT PARKI'NIN EKOTURİZM AKTİVİTELERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Latif Gürkan Kaya[1], Cengiz Yücedağ[1], Hüseyin Samet Aşıkkutlu[1]*, Seda Güntaş[2]

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Burdur-TÜRKİYE
[2] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mekânsal Planlama ve Tasarım Anabilim Dalı, Burdur-TÜRKİYE.
* sasikkutlu@mehmetakif.edu.tr

GİRİŞ

Kitle turizmine bir tepki ve alternatif olarak 1990'lı yıllarda gelişme gösteren ekoturizm kavramı, kırsal ve kültürel turizmin unsurlarını içermekte ve hassas doğal ve kültürel alanlarda geliştirilebilecek en uygun turizm türü olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, Salda Gölü Tabiatı Parkı ve yakın çevresini ekoturizm aktiviteleri açısından incelemektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini Salda Gölü Tabiatı Parkı oluşturmaktadır. Çalışmada veriler hem doküman analizi hem de anket yöntemi ile toplanmıştır. Elde edilen verilere frekans analizi uygulanmıştır.

BULGULAR

Çalışmada, doküman analizi ile Salda Gölü Tabiat Parkı'nda mevcut olan ya da olmayan ekoturizm aktiviteleri ortaya konulmuştur. Anket yöntemiyle de hem Burdur halkının çalışma alanında gerçekleştirdikleri ekoturizm aktiviteleri hem de bu alan dışında Burdur sınırları içerisinde katıldıkları diğer ekoturizm aktivite alanları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ekoturizm, Salda Gölü, Tabiat Parkı.

EVALUATION OF SEASONAL AND BULBOUS PLANTS USED IN ARRANGEMENTS OF PUBLIC GREEN AREAS IN CANAKKALE

Merve Temiz[1], Elif Sağlık[2], Alper Sağlık[1], Mehmet İlkan Bayrak[1], Abdullah Kelkit[1]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY.
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Lapseki Vocational School, Department of Park and Garden Plants, Canakkale-TURKEY.
* mervetemiz@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Today, with the development of socio-economic changes, settlement pressures, climate change and technology, the natural environment we are in has become irreplaceable. Open green areas in the cities, planting studies have become an important part of our habitats. These studies that improve the quality of life are possible with landscape designs. Besides the tree and bush forms used predominantly in landscaping designs, seasonal and bulbous plants that color our living areas have an important place as visual quality.

MATERIAL AND METHOD

The aim of the study is to evaluate the seasonal and bulbous plants used in the planting studies of 8 public green areas which are selected as sample area in Çanakkale in terms of the criteria of using landscape architecture. In the first phase of the study, literature and related studies have been obtained from relevant institutions and organizations. The required visual materials were recorded in the selected 8 sample area on site

RESULTS

It has been observed that various vegetation works were carried out in the public green areas where the people used it extensively and formed their living areas. Both aesthetic and functional use of seasonal and bulbous plants used in the city will contribute positively to the quality of life of the city.

Keywords: Canakkale, Landscape Design, Seasonal and Bulbous Plant.

ÇANAKKALE KENTİNDE KAMUSAL YEŞİL ALANLARIN DÜZENLEMELERİNDE KULLANILAN MEVSİMLİK VE SOĞANLI BİTKİLERİN PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRMESİ

Merve Temiz[1], Elif Sağlık[2], Alper Sağlık[1], Mehmet İlkan Bayrak[1], Abdullah Kelkit[1]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-Türkiye.
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapseki Meslek Yüksekokulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale-Türkiye.
* mervetemiz@comu.edu.tr

GİRİŞ

Günümüzde sosyo-ekonomik değişimler, yerleşim baskıları, iklim değişikliği ve teknolojinin gelişmesiyle içinde bulunduğumuz doğal çevre yaşanılamaz hale gelmiştir. Kentlerdeki açık yeşil alanlar, bitkilendirme çalışmaları yaşam alanlarımızın önemli birer parçası haline gelmiştir. Yaşam kalitesini iyileştiren bu çalışmalar peyzaj tasarımları ile mümkündür. Peyzaj tasarımlarında baskın olarak kullanılan ağaç ve çalı formlarının yanında yaşam alanlarımızı renklendiren mevsimlik ve soğanlı bitkiler görsel nitelik olarak önemli bir yere sahiptir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın amacını Çanakkale kentinde pilot olarak seçilen 8 kamusal yeşil alanın bitkilendirme çalışmalarında kullanılan mevsimlik ve soğanlı bitkilerin peyzaj mimarlığı kullanım kriterleri açısından değerlendirmesi oluşturmaktadır. Araştırmanın ilk aşamasında konu ile ilgili literatür çalışmaları yapılarak ilgili kurum ve kuruluşlardan bilgi ve belgeler elde edilmiştir. Seçilen 8 pilot bölgede yerinde gözlem yapılarak gerekli görsel materyaller kaydedilmiştir.

BULGULAR

Çanakkale kentinde halkın yoğun olarak kullandığı ve yaşam alanlarını oluşturduğu kamusal yeşil alanlarda çeşitli bitkilendirme çalışmalarının yapıldığı gözlemlenmiştir. Kent içinde kullanılan mevsimlik ve soğanlı bitkilerin hem estetik hem de fonksiyonel olarak kullanımı kentin yaşam kalitesine olumlu bir şekilde katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, Mevsimlik ve Soğanlı Bitki, Peyzaj Tasarımı

DETERMINING THE ORNAMENTAL PLANT MATERIALS IN GREEN SPACES OF ERZURUM CITY

Metin Demir[1]*, Gülşen Duran[1], Özlem Burcu Aksoy[1], Aykut Rüzgar[1], Ahmet Mesut Caner[1]

[1] Atatürk University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Erzurum-TURKEY.
* metin@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

The green areas in the city contribute to the urban life and to the urban people in different dimensions through its ecological, physical, recreational and social functions and play a role in improving the quality of life. In urban green areas, parks and refuels with limited numbers and sizes are among the important application areas of many municipalities to increase the interest and love of the public in ornamental plants. In this context, the demand for outdoor ornamental plants in our country is increasing day by day. Ornamental plants nurseries today, has become an important sector in the economy of our country and many other countries.

MATERIAL AND METHOD

In this study, the use rates and deficiencies of ornamental plant species used in the green areas of Erzurum city center were determined in 2012-2018. The main material of the study is the Erzurum Metropolitan, Palandöken, Yakutiye and Aziziye municipalities and Erzurum Forest Nursery Directorate. In addition to the study-analysis studies as a method in the field of research, expert and practitioner views have been applied.

RESULTS

The ecological conditions of Erzurum province for the cultivation of ornamental plants are not very suitable, with limited capital of the enterprise prevented production was determined. In Erzurum province, where ornamental plants are provided, it was determined that production was mostly made by the General Directorate of Forestry and private nurseries at a low rate and municipalities were mostly obtained from outside the province. In addition, by focusing on the possibilities of improving the potential of outdoor ornamental plants on a sectoral basis, we tried to bring practical suggestions that would be useful to practitioners.

Keywords: Ornamental plants, Green area, Regional Directorate of Forestry, Municipality, Erzurum.

ERZURUM KENTİ YEŞİL ALANLARDA KULLANILAN SÜS BİTKİ MATERYALİN BELİRLENMESİ

Metin Demir[1]*, Gülşen Duran[1], Özlem Burcu Aksoy[1], Aykut Rüzgar[1], Ahmet Mesut Caner[1]

[1] Atatürk University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Erzurum-TURKEY.
* metin@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Kent içerisindeki yeşil alanlar, ekolojik, fiziksel, rekreasyonel ve toplumsal işlevleri aracılığıyla kent yaşantısına ve kent halkına farklı boyutlarda katkılar sağlamakta ve kentsel yaşam kalitesinin yükseltilmesinde rol oynamaktadır. Kentsel yeşil alanlar içinde sınırlı sayı ve büyüklüklerde olan parklar ve refüjler birçok belediyenin halkın süs bitkilerine olan ilgi ve sevgisi arttırması için önemli uygulama sahaları arasında bulunmaktadır. Bu kapsamda ülkemizde dış mekan süs bitkilerine olan talep, gün geçtikçe artmaktadır. Süs bitkileri fidancılığı bugün, ülkemiz ve diğer birçok ülke ekonomisinde önemli bir sektör halini almıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 2012-2018 yıllarında kamu kuruluşlarının, Erzurum kent merkezi yeşil alanlarında kullanılan süs bitkisi türlerinin kullanım oranları ve eksiklikleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın ana materyalini, Erzurum Büyükşehir, Palandöken, Yakutiye ve Aziziye Belediyeleri ile Erzurum Orman Fidanlık Müdürlüğü oluşturmaktadır. Araştırma alanında yöntem olarak etüt-analiz çalışmalarına ek olarak uzman ve uygulayıcı görüşlerine başvurulmuştur

BULGULAR

Süs bitkileri yetiştiriciliği için Erzurum İlinin ekolojik koşulları çok uygun olmaması ile birlikte, işletme sermayelerinin sınırlı oluşunun üretim yapılmasını engellediği tespit edilmiştir. Erzurum ilinde süs bitkilerinin temin edildiği yerler incelendiğinde ise, üretimin çoğunlukla Orman Genel Müdürlüğü ve düşük bir oranda özel fidanlıklar tarafından yapıldığı, Belediyelerin ise çoğunlukla il dışından aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca dış mekân süs bitkilerinin, kullanım potansiyelinin sektörel bazda geliştirilmesinin olanakları üzerinde durularak, uygulayıcılara yararlı olacak öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, Yeşil alan, Orman Bölge Müdürlüğü, Belediye, Erzurum

"MONUMENTAL TREES" IN TURKEY REGARDING TO ORNAMENTAL LANDSCAPE PLANT

Mine Yüce[1]*, Sila Balta[1], Meryem Atik[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture Department of Landscape Architecture, Antalya, TURKEY
mineeyucee@gmail.com

INTRODUCTION

Landscape cover all natural and cultural features in an area. Plants and plant cover are the most dynamic elements in the landscape. Ornamental plants are more prominent in urban areas with high population and building density. Ornamental plants imply plants displaying appealing dendrological and biophysical characters with attractive flowers, leaves, fruits, branching and trunks. Besides trees, bushes, ground covers and bulbs as well as some trees such as olive, laurel that native to the locality and cultivated ornamental plants particularly in urban areas include exotic plants imported from abroad and oversees. As an ornamental plant, tree is a perennial plant with elongated stems, leaves, flowers, trucks and branches that grounded in soil. On the other hand, monumental trees with outstanding branching, trunk and body form having longer life time as oppose to other display characteristic of ornamental plants are also considered as the natural and cultural symbols of the region. Monumental trees with unusual body, root, height and diameter, having more average tree life have the characteristics of ornamental plant as well as carrying cultural, mystical and folkloric values.

MATERIAL AND METHOD

In this study, characteristic of monumental trees as an ornamental will be evaluated together with examples; prominent monumental trees around Turkey will be classified as native, local, exotic and their alternative use in urban open and green areas will be discussed.

RESULTS

It is expected that study results will contribute to the efforts bringing monumental trees as ornamental plants into our daily lives which have survived for many years throughout natural and cultural processes survived to the present day.

Keywords: Ornamental plant, Landscape plant, Monumental tree, Natural heritage

PEYZAJ SÜS BİTKİSİ YÖNÜYLE ÜLKEMİZDEKİ "ANIT AĞAÇLAR"

Mine Yüce[1]*, Sila Balta[1], Meryem Atik[1]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya, Türkiye
mineeyucee@gmail.com

GİRİŞ

Peyzaj bir alandaki doğal ve kültürel faktörlerin tümüdür. Bitki örtüsü ve bitkilerin peyzajdaki canlı ve en dinamik unsurlardır. İnsan ve yapı yoğunluğunun fazla olduğu kentsel ve kırsal yerleşimlerde peyzaj süs bitkileri öne çıkmaktadır. Süs bitkileri çiçek, yaprak, meyve, dallanma, gövde formu ve yapısı gibi dendrolojik ve biyofiziksel özellikleri ile ilginç görsel karakterler sergileyen bitki türlerini ifade etmektedir. Kentsel peyzajlarda ağaç, ağaççık, çalı, yerörtücü, çimler, soğanlı ve yumrulu türleri kapsayan dış mekan süs bitkileri zeytin, defne gibi doğada bulunan, yöreye özgü ve kültüre alınmış türler yanında yurt dışından getirilen egzotik bitki türlerini içermektedir. Süs bitkisi olarak ağaçlar toprağa bağlı bir yaşam sürdüren ve kök, gövde, sürgün, yaprak, çiçek gibi bölümlerden oluşan uzun yıllar yaşayabilen bitkilerdir. Diğer yandan alışılmışın dışında gövde, dallanma, taç yapısı ile öne çıkan anıt ağaçlar söz konusu bölgenin doğal ve kültürel simgesi olarak kabul edilirler. Boy ve çap açısından yüksek değerler, ortalama bir ağaç ömründen daha fazla yaşa sahip olan, alışılmışın dışında gövde ya da kök özellikleriyle öne çıkan anıt ağaçlar süs bitkisi niteliği taşımanın yanı sıra kültürel, mistik ve folklorik değerleri de barındırırlar.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada örnekleri ile birlikte anıt ağaçların sergiledikleri nitelikler süs bitkisi olma özellikleri ile ele alınacak; Türkiye'nin farklı bölgelerinde öne çıkan anıt ağaçlar doğal, yöreye özgü, egzotik olma durumlarına göre sınıflandırılacak ve anıt ağaç olarak öne çıkan türlerin açık ve yeşil alanlarda kullanım alternatifleri tartışılacaktır.

BULGULAR

Çalışma sonuçlarının çoğu zaman uzun yıllara dayanan doğal ve kültürel süreçler ile günümüze ulaşmış anıt ağaç türlerinin süs bitkisi olarak da günlük hayatımıza kazandırılması çabalarına katkı sunması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkisi, Peyzaj bitkisi, Anıt ağaç, Doğal miras

SUSTAINABLE XERISCAPE DESIGN SUITABLE FOR NATURAL STRUCTURAL PROPERTIES: CASE OF KONYAALTI/ANTALYA

Nefise Çetin[1], Sibel Mansuroğlu[1]*, Veysel Dağ[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
* smansur@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

For sustainable green areas, there is a need for ecological designs that integrate aesthetic and functionality with the planting designs made according to the natural structural properties. Xeriscaping practices offer many benefits from environmentalist approaches such as rational use of water resources and reducing chemical use. It is possible to make landscaping arrangements that are friendly to both nature and economy with the practice of xeriscaping. The aim of this study is to reveal qualitative and quantitative analysis of natural structural properties before the landscaping designs, and to create a more sustainable and economic design of conscious designs, which are shaped according to the results of analysis and design as an environmentalist approach "Xeriscaping".

MATERIAL AND METHOD

The main material of the study is the park in the Konyaalti District, which is one of the 5 central districts of Antalya. In the study, firstly a literature review was conducted about the xeriscape and then data were collected on the natural structural properties of the Konyaalti District. According to the natural structural properties and the xeriscaping, the proposed plant project was designed without changing the existing structural project. Then, the maintenance costs of both projects (current and proposed plant project) were calculated and compared in terms of sustainability, maintenance needs and maintenance costs. In the last stage of the study, designed according to natural structural properties and the xeriscaping of the benefits revealed, and suggestions have been developed.

RESULTS

The differences in the natural properties that can be seen even in very small areas, In the research area reveal that the natural structure characteristics of the whole area should be determined before the landscape design studies and the designs should be shaped accordingly. These studies, coupled with an environmentalist approach, xeriscaping approach, emphasize that the benefits of protecting natural resources and sustainable landscapes will increase. The fact that the park area designed in this way would save 43.31% in annual maintenance costs showed that it would be as economical as it is environmentally friendly.

Keywords: Xeriscaping, Sustainable planting, Public park, Konyaalti, Antalya.

DOĞAL YAPI ÖZELLİKLERİNE UYGUN SÜRDÜRÜLEBİLİR KURAKÇIL PEYZAJ TASARIMI: ANTALYA/KONYAALTI ÖRNEĞİ

Nefise Çetin[1], Sibel Mansuroğlu[1]*, Veysel Dağ[1]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE.
* smansur@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Sürdürülebilir yeşil alanlar için, doğal yapı özelliklerine göre yapılan bitkisel tasarımlar ile estetik ve fonksiyonelliğin bütünleştiği çevreci tasarımlara gereksinim duyulmaktadır. Bu çevreci yaklaşımlardan su kaynaklarını rasyonel kullanma ve kimyasal kullanımı azaltma gibi pek çok fayda sunan kurakçıl peyzaj uygulamalarıyla, hem doğaya hem de ekonomiye dost peyzaj düzenlemeleri yapmak mümkün olabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, peyzaj tasarımlarına başlamadan önce doğal yapı özelliklerinin analiz edilerek, tasarımın analiz sonuçlarına ve çevreci bir yaklaşım olan kurakçıl peyzaja göre şekillendirildiği bilinçli tasarımların daha sürdürülebilir ve ekonomik olduğunun nitel ve nicel olarak ortaya konulmasıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın ana materyalini, Antalya ilinin 5 merkez ilçesinden biri olan, Konyaaltı ilçesi ve buradaki parklar içerisinden seçilen Siteler Mahallesi'ndeki park oluşturmaktadır. Araştırmada öncelikle kurakçıl peyzaj hakkında literatür taraması yapılmış, sonrasında Konyaaltı ilçesinin doğal yapı özellikleri hakkında veriler toplanmıştır. Mevcut yapısal projeye dokunulmadan, doğal yapı özellikleri ve kurakçıl peyzaja göre, öneri bitkisel proje tasarlanmıştır. Ardından her iki projenin bakım maliyetleri hesaplanarak mevcut ve öneri proje sürdürülebilirlik, bakım ihtiyaçları ve bakım maliyetleri açısından karşılaştırılmıştır. Çalışmanın son aşamasında ise doğal yapı özellikleri ve kurakçıl peyzaja uygun tasarımların sağlayacağı yararlar ortaya konulmuş, öneriler geliştirilmiştir.

BULGULAR

Araştırma alanında parsel bazında dahi görülebilen doğal yapı farklılıkları, peyzaj çalışmalarına başlamadan önce alanın içinde bulunduğu bütünün; doğal yapı özelliklerinin belirlenmesi ve tasarımların buna göre şekillendirilmesi gerektiğini ortaya koymuş olup, çevreci bir yaklaşım olan kurakçıl peyzaj anlayışıyla birleştiğinde doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir peyzajlar için sağlayacağı faydanın artacağı vurgulanmıştır. Bu şekilde tasarlanmış olan park alanının yıllık bakım maliyetinde % 43,31 oranında tasarruf sağlayacağı sonucuna ulaşılması çevreci olduğu kadar ekonomik de olacağını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Kurakçıl peyzaj, sürdürülebilir bitkisel tasarım, kent parkı, Konyaaltı, Antalya.

WATER-SAVING APPROACHES FOR PLANTING DESIGN: A CASE STUDY OF ESKISEHIR

Nehar Büyükbayraktar[1]*, Hakan Altınçekiç[2]

[1] Kırklareli University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Kırklareli-TURKEY.
[2] Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Istanbul- TURKEY.
* neharbykbyrktr@gmail.com

INTRODUCTION

Currently, it is predicted that drought increases in the future. In this regard, as the solution of drought problem are proposed to make water resource sustainable. Xeriscape approach is applied in green areas to ensure the sustainability and efficient use of water resources in the context of landscape. The aim of this study is to evaluate Kentpark and Sazova Park's plant species according to Xeriscape Design.

MATERIAL AND METHOD

In this study; Sazova Park and Kentpark that are urban parks in Eskişehir were chosen as case areas. Kentpark and Sazova Park were evaluated in terms of ''Low Water-Use Plants'' criteria of Xeriscape Design's seven criterias and the parks's plant species were assessed and brought forward a proposal about the species.

RESULTS

The main purpose of the Xeriscape approach is effective use of water. Therefore; in planting design areas are prefered low water use plants from natural vegetation. As a result of the research; in the green areas in Kentpark and Sazova Park were determined to use exotic plants tend to have fairly high water requirements. Eskişehir and its environs' low water use natural plants and low water use exotic plants that could be grown in this area were identified.

Keywords: Xeriscape design, Eskişehir, Kentpark, Sazova Park, Urban parks, Low water use plants.

BİTKİSEL TASARIMDA SU TASARRUFU AMAÇLI YAKLAŞIMLAR: ESKİŞEHİR İLİ ÖRNEĞİ

Nehar Büyükbayraktar[1]*, Hakan Altınçekiç[2]

[1] Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırklareli-TÜRKİYE.
[2] İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Ormanlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul- TÜRKİYE.
* neharbykbyrktr@gmail.com

GİRİŞ

Günümüzde yaşanmakta olan susuzluk sorununun, gelecekte artacağı öngörülmekte ve su kaynağının sürdürülebilir kılınması adına çözüm önerileri getirilmeye çalışılmaktadır. Peyzaj bağlamında su kaynağının sürdürülebilirliğinin ve etkin kullanımının sağlanması noktasında; bitkisel alanlarda uygulanmakta olan kurakçıl peyzaj yaklaşımı ön plana çıkmaktadır. Yapılan bu çalışmada; Eskişehir'de iki büyük kent parkı statüsünde olan Kentpark ve Sazova Park'ın bitki türlerinin, Kurakçıl Peyzaj tasarımı yönünden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Yapılmış olan bu çalışmada; Eskişehir'de bulunan ve yüz ölçüm bakımından iki büyük kent parkı olma özelliği taşıyan Sazova Park ve Kentpark örnek alan olarak seçilmiştir. Kentpark ve Sazova Park; Xeriscape yaklaşımında kullanılan yedi ana kriterden ''uygun bitki türü seçimi'' ilkesi yönünden değerlendirilerek, söz konusu parklarda bulunan bitki türleri konusunda değerlendirmeler yapılmış ve öneriler getirilmiştir.

BULGULAR

Kurakçıl peyzaj yaklaşımında ana amaç suyun etkin kullanımıdır. Bu nedenle; yapılan bitkisel tasarımlarda, su isteği az olan doğal türler tercih edilmektedir. Araştırma sonucunda; Kentpark ve Sazova Park'ta yapılmış olan bitkisel tasarımlarda, ağırlıklı olarak su isteği fazla olan egzotik bitki türlerin kullanıldığı tespit edilmiştir. Eskişehir ve çevresinin doğal bitki türlerinden ve bu yörede kullanılabilen yabancı yurtlu bitki türlerinden su gereksinimi en az olan bitki taksonları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kurakçıl peyzaj, Xeriscape, Eskişehir, Kent parkları, Kentpark, Sazova Park, Bitkisel tasarım, Su tasarrufu

THE EFFECT OF INDOOR PLANTS AND DESIGN ON USER SATISFACTION OF AIRPORT: THE CASE OF KASTAMONU AIRPORT

Nur Belkayalı[1], Elif Ayan Çeven[1]*

[1] Kastamonu University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Landscape Architecture, Kastamonu-TURKEY
* eayan@kastamonu.edu.tr

INTRODUCTION

Travel is a continuous movement of people for many reasons during the ages and it is diversified with different tools in terms of effective use of time together with developing technology. The negativity of highway transportation in terms of comfort and duration lead people to different vehicles for faster access. Air transportation has gained the satisfaction of the people with the opportunities of providing access in short time and with the facilities offered in terms of comfort and has become a tool that is used extensively today. Generally, it is seen that these spaces, which are covered with high ceilings and glass surfaces, have an intense use with different spaces in their interior arrangements.

MATERIAL AND METHOD

Today, the concept of airport interior design with different concepts and more environmentally friendly approaches are exhibited. Indoor plants are an important part of these concepts. In this study, the plant materials used in the interior design of the Kastamonu Airport terminal building in the city of Kastamonu were examined and evaluated in terms of design criteria. In the scope of the study, the plant arrangements applied in the reception and waiting areas were questioned with the help of the questionnaire for the satisfaction of the users.

RESULTS

As a result of this study, in order to meet the growing demand, it is seen that the growing and developing airports can be used in the terminal buildings, which are far from the human scale, and it is possible to create places with more defined and guiding features close to the human scale. user satisfaction is higher in the spaces created by using the material in the right place and manner.

Keywords: Airport Terminal Building, Interior Plant Design, User Satisfaction Kastamonu

HAVALİMANI TERMİNAL BİNALARINDA KULLANILAN İÇ MEKAN BİTKİLERİNİN VE TASARIMININ KULLANICI MEMNUNİYETİNE ETKİSİ: KASTAMONU HAVALİMANI ÖRNEĞİ

Nur Belkayalı[1], Elif Ayan Çeven[1]*

[1] Kastamonu University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Landscape Architecture, Kastamonu-TURKEY
* eayan@kastamonu.edu.tr

GİRİŞ

Seyahat çağlar boyunca birçok nedenden ötürü insanların sürekli yaptığı bir hareket olup, gelişen teknoloji ile birlikte zamanın etkin kullanımı açısından farklı araçlar ile çeşitlenmektedir. Karayolu ulaşımının konfor ve süre açısından yaşattığı olumsuzluklar insanları daha hızlı erişimler için farklı araçlara yöneltmektedir. Havayolu ulaşımı kısa sürede erişimin sağlanması ve konfor açısından sunduğu imkanlar ile insanların memnuniyetini kazanmış ve günümüzde de yoğun şekilde kullanılan bir araç haline gelmiştir. Genellikle mimari formlarına bakıldığında yüksek tavanlı ve cam yüzey ile kaplı bu mekanların iç mekan düzenlemelerinde farklı mekanlar ile yoğun bir kullanıma sahip olduğu görülmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Günümüzde havalimanı iç mekan tasarımlarında farklı konseptler ile daha doğa dostu yaklaşımlar sergilenmektedir. Bu konseptlerin bir parçası olarak da iç mekan bitkileri önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu çalışma kapsamında Kastamonu kentinde bulunan Kastamonu Havalimanı terminal binasının iç mekan tasarımında kullanılan bitkisel malzemeler incelenmiş, tasarım kriterleri bakımından değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında yolcu kabul ve bekleme alanlarında uygulanmış bitkisel düzenlemeler kullanıcıların memnuniyeti açısından anket yardımı ile sorgulanmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmanın sonucunda, giderek artan talebi karşılamak amacıyla büyüyen ve gelişen havalimanlarının insan ölçeğinden çok uzak terminal binalarında kullanılacak bitkisel materyaller ve tasarımlarla, kullanıcıların kendilerini daha güvenli hissetmelerini sağlayacak, insan ölçeğine yakın, daha tanımlı ve yönlendirici özelliği olan mekânlar oluşturulmasının mümkün olabileceği görülmüş, doğru bitkisel materyalin doğru yerde ve şekilde kullanımı ile oluşturulan mekânlarda kullanıcı memnuniyeti daha yüksek tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Havalimanı Terminal Binası, İç Mekân Bitkisel Tasarımı, Kullanıcı Memnuniyeti, Kastamonu.

EVALUATION OF THE PLANT TISSUE IN TERMS OF LANDSCAPE USAGE A KEY STUDY OF ÇANAKKALE CITY PARKS

Remziye Duygu Solak[1]*, Okan Yilmaz[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Çanakkale-TURKEY.
* dygslk54@gmail.com

INTRODUCTION

In consequence of intense urbanization and the result of its pressure, various active and passive recreation facilities that people can use them must be presented to the mankind who find themselve in case of contenting with the living enviroment for the use of enhancing the quality of their environment. Nowadays, undertaking these functions landscape architecture, urban parks, which include active and passive recreation opportunities, contribute to efforts to increase urban quality.

MATERIAL VE METHOD

Current plant potential is determined in this research conducted in Çanakkale city parks. Observations were realized about the plant species, usage areas, usage purposes and plant design and examinations which were performed on the current situation. Periodic changes of vegetation period of plants were evaluated by considering functional and aesthetic criteria. For this purposes, significant urban parks in Çanakkale by examining and plant tissue analysis were performed and as a result of these analyzes, it was tried to determine the plant quality of the city by supporting with visual analysis.

RESULTS

As a result of this research, the plant situation of the city parks of Çanakkale was evaluated. The positive and negative aspects of the plant structure composition determined as a result of all these evaluations have been evaluated and solutions have been proposed.

Keywords: Urban Parks, Planting design, Recreation.

ÇANAKKALE KENT PARKLARINDAKİ BİTKİSEL DOKUNUN PEYZAJ KULLANIMI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Remziye Duygu Solak[1]*, Okan Yilmaz[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Çanakkale-TURKEY.
* dygslk54@gmail.com

GİRİŞ

Yoğun kentleşme ve bunun oluşturduğu baskı sonucunda kendilerini yaşam çevreleriyle yetinme durumunda bulan insanoğluna yaşam çevrelerinin kalitesinin artırılabilmesi için insanların kullanabilecekleri çeşitli aktif ve pasif rekreasyon olanaklarının sunulması gerekmektedir. Günümüzde bu fonksiyonu üstlenen peyzaj mimarlığı aktif ve pasif rekreasyon olanaklarını içinde barındıran kent parkları, kentsel kalitenin artırılması çabalarına katkıda bulunurlar

MATERYAL VE YÖNTEM

Çanakkale kent parklarında yapılan bu araştırmada güncel bitki potansiyeli belirlenmiştir. Bitkilerin türleri, kullanım alanları, kullanım amaçları ve bitkisel tasarım üzerine gözlemler yapılarak mevcut duruma ilişkin incelemeler gerçekleştirilmiştir. Bitkilerin vejetasyon dönemi boyunca dönemsel değişimleri fonksiyonel ve estetik kriterleri göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Bu amaçla Çanakkale'deki önemli kentsel parklar incelenerek bitkisel doku analizleri yapılmış ve bu analizler sonucunda görsel analizlerle de desteklenerek kentin bitkilendirme kalitesi belirlenmeye çalışılmıştır

BULGULAR

Bu araştırma sonucunda Çanakkale kenti kent parklarının bitkilendirme durumu değerlendirilmiştir. Tüm bu değerlendirmelerin sonucunda belirlenen bitkisel yapı kompozisyonu olumlu ve olumsuz yönleri de değerlendirilerek çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kent Parkları, Bitkisel Doku, Rekreasyon

MANAGEMENT AND PROTECTION OF HERITAGE TREES

Rüya Yılmaz

Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Fine Art, Design and Architecture Department of Landscape Architecture, Tekirdag-TURKEY
ryilmaz@nku.edu.tr

INTRODUCTION

The aim of there search is to create rehabilitation targets related to heritage trees and to ensure their implementation.

MATERIAL AND METHOD

There storation of heritage trees was carried out in 4 basic phases.

1. Examination the current status of the herigate trees and analysis the environmental effects.

2.Selection of appropriate rehabilitation and restoration method.

3. Development and implementation of the plan for the protection of heritagetrees.

4. Regular control and maintenance of heritage trees

RESULTS

Damage to the rootzone due to the construction, soilcompaction, damaged caused by electric allines, soil poverty, affected by excavations for building or road expansion and tree removal, road accidents damage, water, air and soil pollution applications such as removing and replacing and other environmental pressures were evaluated. This study was conducted to examine the previous works on the heritage trees in the Trakya region (Invarious town and villages) and to detect their where abouts with GPS, the determination of age and sizes from official documents and literature and to determine their current situation and environmental conditions. The aim of these studies is to analyze the effects of natura land artificial environmental factors on the heritage trees. Thus, the most appropriate growing, rehabilitation and restoration methods for heritage trees will be evaluated. In order to protect these trees, a management plan will be created, ensuring regular control and maintenance.

Keywords: Heritage tree, Trakya Region, Tekirdağ, Landscape Rehabilitation

ANIT AĞAÇLARIN YÖNETİMİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Rüya Yılmaz

Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Fine Art, Design and Architecture Department of Landscape Architecture, Tekirdag-TURKEY
ryilmaz@nku.edu.tr

GİRİŞ

Araştırmanın amacı, anıt ağaçlarla ilgili olarak iyileştirme (rehabilitasyon) hedeflerinin oluşturulması ve bunların uygulanmasının sağlanmasıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Anıt ağaçların onarım çalışmaları 4 temel aşamada gerçekleştirilmiştir.

1. Anıt ağaçların mevcut durumunun irdelenmesi ve üzerindeki çevresel etkilerin analiz edilmesi.

2.Uygun iyileştirme ve onarım yönteminin seçimi.

3. Anıt ağaçların koruma için plan geliştirilmesi ve uygulama.

4. Anıt ağaçların düzenli kontrolü ve bakımı

BULGULAR

İnşaatlardan dolayı kök bölgesinde hasar oluşması, toprak sıkışması, elektrik hatlarından meydana gelebilecek zararlar, toprağın fakirleşmesi, bina veya yol genişlemesi için yapılan kazılardan etkilenme, tarafındaki ağaç sökümlerinde etkilenme, yol kazalarından zararlanma, su, hava ve toprak kirliliği, kaldırma ve değiştirme gibi uygulamalar ve diğer çevresel baskı değerlendirilmiştir.

Bu çalışmalar yapılırken amaç, anıt ağaçların doğal ve yapay çevresel faktörlerden aldıkları etkileri analiz etmektir. Böylece anıt ağaçlar için en uygun yetiştirilme, iyileştirme ve onarım yöntemleri değerlendirilecektir. Bu ağaçları korumak için bir yönetim planı oluşturularak düzenli kontrolün ve bakımlarının yapılması sağlanacaktır.

Anahtar kelimeler: Anıt ağaç, Trakya Bölgesi, Tekirdağ, Peyzaj iyileştirmesi

EVALUATION OF THE EFFECTS OF LANDSCAPE PLANTS ON IMPROVING THE QUALITY OF LIFE

Rüya Yılmaz

Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Fine Art, Design and Architecture Department of Landscape Architecture, Tekirdag-TURKEY
ryilmaz@nku.edu.tr

INTRODUCTION

The most important tasks of landscape architecture occupational discipline are the planning of the areas for the happiness, benefit, safety, comfort and health of the people and the design, management, preservation and repair of these areas. Therefore in this study, the characteristics of landscaping plants to improve the quality of life have been tried to be determined.

MATERIAL AND METHOD

The effects of the criteriadue to the functions of landscaping plants will be evaluated. The concept of "quality of life" and the current criteria affecting the measurement of quality of life will be assessed out through a literaturere view. In these condphase of the research method, variables for measuring the quality of life are defined. The method here consists of comparative analyses in the light of the indicators defined to measure the quality of life.

RESULTS

Indicators of the effects of landscape plants on the quality of life have been attempted to create a framework for the identification and development of variables for measuring these indicators. Although improving the quality of life is a subject that constitutes the main purpose of landscape architecture profession, it is seen that its significance is not sufficiently understood. On the other hand, increasing the quality of life is directly or indirectly related to the work subject of many occupational disciplines. Inaddition, improving the quality of life is a matter of working subject of many Professional disciplines. Therefore, it has been proposed that many Professional disciplines determine the criteria and develop the secriteria formany factors that constitute the quality of life according to their own subjects. Proposals to improve the quality of life will be developed in landscape planning and management studies.

Keywords: Quality fo life, Landscape plants

YAŞAM KALİTESİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNDE PEYZAJ BİTKİLERİNİN ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Rüya Yılmaz

Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Fine Art, Design and Architecture Department of Landscape Architecture, Tekirdag-TURKEY
ryilmaz@nku.edu.tr

GİRİŞ

Peyzaj mimarlığı meslek disiplinin en önemli görevleri insanların mutluluğu, yararı, güvenliği, konforu ve sağlığı için alanların planlaması, tasarımı, yönetimi, korunması, onarılmasıdır. Bu nedenle bu çalışmada, peyzaj bitkilerinin yaşam kalitesine arttırılması yönündeki özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Peyzaj bitkilerinin fonksiyonlarından dolayı oluşan kriterlerin yaşam kalitesine etkileri değerlendirilecektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

"Yaşam Kalitesi " kavramı ve Yaşam Kalitesinin ölçülmesine etkileyen mevcut kriterlerin değerlendirilmesi literatür taraması ile yapılacaktır. Araştırma yönteminin ikinci aşamasında, Yaşam Kalitesinin ölçülmesine yönelik değişkenlerin tanımlanmaktadır. Buradaki yöntem, yaşam kalitesinin ölçülmesine yönelik tanımlanan göstergeler ışığında karşılaştırmalı analizlerden oluşmaktadır. Bu göstergelerin başında ekonomik veriler, fiziki çevre, sağlık göstergeleri, sosyal-kültürel olanaklar ve çevresel kaliteye kadar tanımlanan ölçütler çerçevesinde ele alınmıştır.

BULGULAR

Yaşama kalitesinin arttırılması peyzaj mimarlığı mesleğinin temel amacını oluşturan bir konu olmasına rağmen, öneminin yeterince anlaşılamadığı görülmüştür. Diğer taraftan yaşam kalitesinin arttırılması konusu birçok meslek disiplinin çalışma konuyla direk ya da dolaylı ilgilidir. Ayrıca, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi birçok meslek disiplinlerinin çalışma konularıyla ilgi bir konudur. Bu nedenle ilgili ve birçok meslek disiplinleri kendi konularına göre 'yaşam kalitesini oluşturan birçok faktör için kriteri belirlemesi ve geliştirmesi önerilmiştir. Peyzaj planlama ve yönetimi çalışmalarında yaşam kalitesini arttırmaya yönelik öneriler geliştirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yaşam kalitesi, Peyzaj bitkileri

INTRODUCTION OF LANDSCAPE PLANTS IN DARDANOS CAMPUS AND SUGGESTIONS

Füsun Erduran Nemutlu[1]*, Ersin Karabacak[2], Mehmet Ali Yücel[3], Zeliha Doğan[1]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, Canakkale-TURKEY
[3] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Engineering, Department of Geomatics Engineering, Canakkale-TURKEY
* fusunerduran@gmail.com

INTRODUCTION

Trees and shrubs are the basic elements in landscape architecture designs. They have important functions in terms of ecology, architecture and engineering as well as determine the basic character of the field. Trees and shrubs used in landscape architecture designs will remain in the field for many years and the effect of their designs will change with time. Therefore, the cultural texture of the designed areas should be scientifically determined and evaluated. Dardanos Campus, which is a study area, belongs to Çanakkale Onsekiz Mart University and is a region with high tourism and recreational potential with its beach, sports complexes, picnic area and ancient city ruins. In this study, it is aimed to identify the landscape plants of the campus and to identify the characteristics and to introduce them to the people who use this region. Thus, it is aimed to increase the interest of landscape architecture students and all users to nature.

MATERIAL AND METHOD

The main material of the study is the landscape plants in Dardanos Campus of Çanakkale Onsekiz Mart University. The method of the study is to make on-site plant diagnostics, literature review and identification of plants with prepared report cards.

RESULTS

As a result of the study, 99 plant species were determined in the area. Photographs of these plants were taken. Ecological, dendrological, morphological characteristics of plants, their use and functions in landscape architecture have been determined by literature research. New plant suggestions were made to increase the aesthetic properties of the study area.

Keywords: Canakkale Onsekiz Mart University, planting design, Cultural landscape

DARDANOS YERLEŞKESİ'NDE PEYZAJ BİTKİLERİNİN TANITIMI VE ÖNERİLER

Füsun Erduran Nemutlu[1]*, Ersin Karabacak[2], Mehmet Ali Yücel[3], Zeliha Doğan[1]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, Canakkale-TURKEY
[3] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Engineering, Department of Geomatics Engineering, Canakkale-TURKEY
* fusunerduran@gmail.com

GİRİŞ

Ağaç ve çalılar, peyzaj mimarlığı tasarımlarında temel elemanlardır. Ekolojik, mimarlık ve mühendislik açısından önemli işlevleri olması yanı sıra alanın temel karakterini belirlerler. Peyzaj mimarlığı tasarımlarında kullanılan ağaç ve çalılar uzun yıllar alanda kalacak ve zamana bağlı olarak tasarımlarının etkisi değişecektir. O nedenle tasarım yapılan alanların kültürel dokusu bilimsel olarak belirlenmeli ve değerlendirilmelidir. Çalışma alanı olan Dardanos Yerleşkesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'ne ait olup, plajı, spor kompleksleri, piknik alanı ve antik kent kalıntıları ile turizm rekreasyonel potansiyeli yüksek bir bölgedir. Çalışmada yerleşkenin peyzaj bitkilerinin teşhis edilerek özelliklerinin belirlenmesi ve bu bölgeyi kullanan kişilere tanıtılması amaçlanmıştır. Böylece peyzaj mimarlığı öğrencileri ve tüm kullanıcıların doğaya olan ilgilerinin artırması hedeflenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın ana materyali Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesinde mevcut peyzaj bitkileridir. Çalışmanın metodu ise yerinde bitki teşhisleri yapılması, literatür taraması ve hazırlanan karneler ile bitkilerin bilgilerinin belirlenmesidir.

BULGULAR

Çalışma sonucunda alanda 99 adet bitki türü belirlenmiştir. Bu bitkilerin fotoğrafları çekilmiştir. Bitkilerin ekolojik, dendrolojik, morfolojik özellikleri, peyzaj mimarlığında kullanımları ve işlevleri literatür araştırmaları ile belirlenmiştir. Çalışma alanının estetik özelliğini artırmak için yeni bitki önerileri yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Bitkisel tasarım, Kültürel peyzaj

VISUAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *Acer sempervirens* AND EFFECTS OF ECOLOGICAL FACTORS ON THESE CHARACTERISTICS

Selma Kösa[1]*, Osman Karagüzel[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, TURKEY
*selmakosa@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

The studies that determine the visual and morphological characteristics of plant species and the effects of ecological factors on these properties are important in terms of their contribution to other studies to be carried out for genetic diversity and conservation. In addition, these studies provide the opportunity to identify genotypes with different visual and color characteristics, and they are necessary studies since they provide access to the desired visual and morphological characteristics in planting designs. The aim of this study is to determine the visual and morphological characteristics of *Acer sempervirens* in the intensive distribution areas of Antalya and the effects of ecological factors on these features.

MATERIAL AND METHOD

The plant material of the study was two different populations of *A. sempervirens*, which are native to Ulupınar village and Ulupınar-Çıralı walking route of Kemer district of Antalya province. The study was carried out in 2013-2014 period, and visual and morphological characteristics of totally 50 genotypes- 20 of genotypes from Ulupınar village and 30 of genotypes from Ulupınar-Çıralı walking route, were determined. In the study, plant sizes, form and color (leaf, fruit, flower and trunk bark) were used visual characteristics. Morphological characteristics included shoot, leaf, flower, fruit and seed characteristics. The effect of ecological factors, which were consist of climatic factors and soil characteristics, on the visual and morphological characteristics, are investigated.

RESULTS

The majority of the measured values of *A. sempervirens* genotypes, plant sizes, leaves, fruits, flowers, shoots were found to be higher in the Ulupınar-Çıralı population at low altitude. However, it was determined that these differences between populations were mostly not statistically significant. Although differences in mature leaf colors, autumn leaf colors, flower colors, shoot colors and fruit color tones of genotypes were observed, it was found that these color differences between populations were statistically insignificant. On the visual and morphological characteristics of *A. sempervirens,* it was found that the effects of soil properties were statistically significant.

Keywords: *Acer sempervirens*, Visual characteristics, Morphological characteristics, Ecological factors.

Acer sempervirens' İN GÖRSEL VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ VE BU ÖZELLİKLERİNE EKOLOJİK FAKTÖRLERİN ETKİLERİ

Selma Kösa[1]*, Osman Karagüzel[1]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE
*selmakosa@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Bitki türlerinin görsel ve morfolojik özelliklerini ve bu özellikleri üzerine ekolojik faktörlerin etkilerini belirleyen araştırmalar, genetik çeşitlilik ve korunmalarına yönelik yapılacak diğer çalışmalara katkı sağlayacak nitelikte olmaları açısından önemlidir. Ayrıca bu çalışmalar, farklı görsel ve renksel özelliklerdeki genotipleri belirleme olanağı sunarak, bitkisel tasarımlarda istenilen görsel ve morfolojik özelliklere sahip bireylere ulaşmayı sağladıkları için oldukça gerekli çalışmalar olmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacı, *Acer sempervirens*'in Antalya'daki yoğun yayılış alanlarında görsel ve morfolojik özelliklerinin ve bu özellikler üzerine ekolojik faktörlerin etkilerinin belirlenmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini, Antalya ili Kemer ilçesi Ulupınar köyü ve Ulupınar-Çıralı yürüyüş güzergâhında doğal olarak yayılış gösteren *A. sempervirens* türünün iki farklı populasyonu oluşturmaktadır. 2013-2014 yıllarında gerçekleştirilen araştırmada, Ulupınar köyünde 20, Ulupınar-Çıralı yürüyüş güzergahında 30 olmak üzere toplam 50 genotipin görsel ve morfolojik özellikleri belirlenmiştir. Genotiplerin görsel özelliklerinin belirlenmesinde, bitki boyutları, büyüme şekli ve renk özellikleri (yaprak, meyve, çiçek ve gövde kabuk renkleri); morfolojik özelliklerinin belirlenmesinde ise sürgün, yaprak, çiçek, meyve ve tohum özellikleri incelenmiştir. Görsel ve morfolojik özellikleri üzerine rakım, iklimsel faktörler ve toprak özelliklerinden oluşan ekolojik faktörlerin etkisi incelenmiştir.

BULGULAR

A. sempervirens genotiplerinin, bitki boyutları, yaprak, meyve, çiçek, sürgün özelliklerinde ölçülen değerlerin çoğunluğun, düşük rakımda bulunan Ulupınar-Çıralı populasyonunda daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak populasyonlar arasındaki bu farklılıkların çoğunlukla istatistiki açıdan önemli olmadığı belirlenmiştir. Genotiplerin olgun yaprak renkleri, sonbahar yaprak renkleri, çiçek renkleri, sürgün renkleri ve meyve renk tonlarında farklılıklar gözlense de, populasyonlar arasındaki bu renk farklılıklarının istatistiki açıdan önemsiz olduğu saptanmıştır. *A. sempervirens*'in görsel ve morfolojik özellikleri üzerine çoğunlukla toprak özelliklerinin etkisinin istatistiksel anlamda önemli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Acer sempervirens*, Görsel özellik, Morfolojik özellik, Ekolojik faktör.

THE EVALUATION OF INDOORS AND TERRACES OF THE SHOPPING CENTERS IN ANTALYA CITY CENTER IN TERMS OF PLANT MATERIAL AND PLANTING DESIGN

Selma Kösa[1], Sila Mihriban Güral[1]*

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, TURKEY
* guralsila@gmail.com

INTRODUCTION

The daily shifts in economy and social life have an impact on consumer habits consequently resulted in a boost in the number of malls. Malls have taken on a role beyond fulfillment of shopping needs as urban recreational center. Primary objective of malls provides an enclosed urban environment with enabling natural enrichment via plants for has a positive effect on social and psychological perception. Determination of indoor plant species of 6 shopping center in Antalya centrum and identification the functional benefits of them in planting design are the work item.

MATERIAL AND METHOD

The material of study consists of the 6 shopping malls located in the Antalya city center and the plant types used in the interior and terrace areas in malls. Analysis done in malls were used to help determine the plant types and the functional benefits these initiate for the interior designs. The plants were analyzed in the sense of their functional benefits and their alliance with how they are positioned. The issues with how the plant types were utilized in malls were examined and recommendations were made on the matter.

RESULTS

As a result of the study, the total number of species identified in the interior of the 6 shopping centers was 36. Emphasis has been determined to be the utmost beneficial common factor in all malls, followed by other functional benefits such as restraint, direction, space separation. In addition to that the most general stationing of plants can be pinpointed as; elevator entrances, the head of stairways and seating units. The biggest problem identified in the interior design in shopping centers was the inadequacy of the species type and number.

Keywords: Shopping centers, Indoor, Plant material, Planting design.

ANTALYA KENT MERKEZİNDEKİ BAZI ALIŞVERİŞ MERKEZLERİNİN İÇ MEKÂN VE TERASLARININ BİTKİ MATERYALİ VE BİTKİSEL TASARIM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Selma Kösa[1], Sila Mihriban Güral[1]*

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE
* guralsila@gmail.com

GİRİŞ

Günümüzde yaşanan ekonomik ve sosyal değişimlerle tüketim alışkanlıklarının değişerek tüketim hızının artması sonucunda kentsel alanlarda alışveriş merkezleri sayısında artış yaşanmaktadır. Alışveriş merkezleri zaman içerisinde alışveriş ihtiyaçlarını karşılamanın ötesinde kentsel rekreasyonel alanlar olarak hizmet vermeye başlamışlardır. Çıkış noktası kapalı bir kentsel alan yaratmak olan alışveriş merkezlerinde doğal bir iç peyzaj sağlamak mekânların sosyal ve psikolojik algısını olumlu yönde etkileyerek bu alanlardaki bitkisel tasarımı önemli bir hale getirmektedir. Bu çalışmanın amacı Antalya kent merkezindeki 6 adet alışveriş merkezinde iç mekândaki bitki türlerinin tespit edilmesi ve bitkisel tasarımında bitkilerin sağladığı fonksiyonel yararların belirlenmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini, Antalya kent merkezinde bulunan 6 adet alışveriş merkezi (AVM) ile bu merkezlerin iç mekân ve teraslarında kullanılan bitki türleri oluşturmaktadır. Alışveriş merkezlerinde yapılan gözlemler ve incelemelerle iç mekânda bitkisel tasarımda kullanılan bitki türleri ile bu türlerin iç mekândaki tasarımlarda üstlendiği fonksiyonel yararlar belirlenmiştir. Tespit edilen türler hem bu fonksiyonel faydalar açısından hem de kullanım alanları ile ilişkileri açısından incelenmiştir. Alışveriş merkezlerinde iç mekânda bitki türlerinin kullanımlarındaki sorunlar irdelenmiş ve bazı öneriler getirilmiştir.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, 6 alışveriş merkezinde iç mekânda tespit edilen toplam tür sayısı 36 olmuştur. Bütün alışveriş merkezlerinde en çok sağlanan yararın vurgulama olduğu saptanmış, diğer fonksiyonel yararlar ise sınırlama, yönlendirme ve mekân ayırma olarak belirlenmiştir. Bitkilerin en çok merdiven ve asansör başları ile oturma birimleri etrafında kullanıldığı saptanmıştır. Alışveriş merkezlerinde iç mekânda bitkisel tasarımda belirlenen en büyük sorun ise tür çeşidi ve sayısının yetersiz kalması olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Alışveriş merkezi, İç mekân, Bitki materyali, Bitkisel tasarım.

EVALUATION OF SOME PLANT SPECIES THAT CAN BE USED IN ROOF GARDENS IN TERMS OF CLIMATE CRITERIONS IN ANTALYA CONDITIONS

Selma Kösa[1], Sibel Mansuroğlu[1], Sıla Mihriban Güral[1]*, Veysel Dağ[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, TURKEY
[2] Pamukkale University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, TURKEY
* guralsila@gmail.com

INTRODUCTION

The applications of roof gardens, which are important in sustainable landscape design, are one of the approaches increasing the green texture in the cities. The plants try to develop under extreme ecological conditions in strong conditions cities than rural areas. Installation of roof gardens higher than ground level makes the conditions difficult. Many needs, tolerances and resistances of plants are variable depends on climate conditions. Therefore, climate parameters are the most important factor affecting the selection of species in extreme conditions such as roof gardens. The aim of this study is to provide a different approach to species selection by evaluating plant species that can be used in roof gardens applications in Antalya city according to climate parameters.

MATERIAL AND METHOD

The material of the study consists of 60 species, 30 of which are natural and 30 of which are cultural might be used in roof gardens on Mediterranean region. In addition to five different climate parameters of species (frost-heat-drought-wind-humidity) necessity of water and light were evaluated. Tolerance in climate parameters were (toleranted:3, moderate-toleranted:2, non-tolerant:1); water needs (low:3-medium:2-high:1) and light requests (fullsun:3-semi-shade:2-shadow:1) evaluated, as well. In evaluation result, total points were obtained for the species. The suitability of the species in Roof Gardens (verysuitable:17-21, suitable:12-16, unsuitable:7-11) was determined by rating the scores collected in the matrix evaluation.

RESULTS

As a result of study in 60 plant species (20 tree- 20 shrub-20 herbaceous, including 10 natural and 10 cultural) determined for roof gardens very suitable:31, suitable:28 and unsuitable:1 species were determined. When the natural species were evaluated, 27 of 30 species (9 tree-9 shrub-9 herbaceous) were very suitable, 3 were determined as appropriate. In non-natural species has been determined that, 4 of 30 species are very suitable, 25 species (9 tree-8 shrub-8 herbaceous) suitable and 1 species (herbaceous) were unsuitable. As a result of evaluation made according to climate criteria, it has been determined that the natural species are more suitable.

Keywords: Green roofs, Climate criterions, Native plants.

ANTALYA KOŞULLARINDA ÇATI BAHÇELERİNDE KULLANILABİLECEK BAZI BİTKİ TÜRLERİNİN İKLİM ÖLÇÜTLERİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Selma Kösa[1], Sibel Mansuroğlu[1], Sıla Mihriban Güral[1]*, Veysel Dağ[2]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
[2] Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE
*guralsila@gmail.com

GİRİŞ

Sürdürülebilir peyzaj tasarımında önemli konumdaki çatı bahçeleri uygulamaları, kentlerdeki yeşil dokunun artmasını sağlayan yaklaşımlardan biridir. Kırsal alanlara göre zorlu koşullara sahip kentlerde çeşitli faktörler nedeniyle bitkiler ekstrem ekolojik koşullarda gelişmeye çalışmaktadırlar. Çatı bahçelerinin yer seviyesinden yüksekte tesis edilmesi koşulları zorlaştırmaktadır. Bitkilerin birçok istek, tolerans ve dayanımları iklim koşullarına bağlı değişkenlerdir. Bu nedenle iklim parametreleri çatı bahçeleri gibi ekstrem koşullara sahip alanlardaki tür seçimini etkileyen en önemli faktördür. Bu çalışmanın amacı Antalya kentinde çatı bahçeleri uygulamalarında kullanılabilecek bitki türlerinin iklim parametrelerine göre değerlendirilmesiyle tür seçimine farklı bir yaklaşım sunmaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini Akdeniz bölgesi çatı bahçelerinde kullanılabilecek 30'u doğal 30'u kültürel olmak üzere 60 tür oluşturmaktadır. Türlerin beş farklı iklim parametresine (don, ısı, kuraklık, rüzgâr, nem) ek olarak su ve ışık ihtiyaçları değerlendirilmiştir. İklim parametrelerinde tolerans durumları (toleranslı:3, orta tolerans:2, toleranssız:1); su ihtiyaçları (düşük:3, orta:2, yüksek:1) ve ışık istekleri de (tam güneş:3, yarı-gölge:2, gölge:1) şeklinde değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda türler için toplam puanlar elde edilmiştir. Matris değerlendirmesiyle toplanan puanlara derecelendirme yapılarak türlerin çatı bahçelerinde kullanımının uygunluğu (çok uygun:17-21, uygun:12-16, uygun olmayan:7-11) belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışma sonucunda 10'u doğal, 10'u kültürel olmak üzere 20 ağaç-ağaççık, 20 çalı ve 20 otsu türde 60 bitki türünün çatı bahçeleri için uygunluk sınıflandırmasında çok uygun:31, uygun:28 ve uygun olmayan:1 tür saptanmıştır. Doğal türler değerlendirildiğinde 30 türden 27'si (9 ağaç-9 çalı-9 otsu) çok uygun, 3'ü uygun olarak belirlenmiştir. Doğal olmayan türlerde ise 30 türden 4'ü çok uygun, 25'i (9 ağaç-8 çalı-8 otsu) uygun ve 1 türün (otsu) uygun olmadığı tespit edilmiştir. İklim ölçütlerine göre yapılan değerlendirmeler sonucunda doğal türlerin daha uygun olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çatı bahçeleri, İklim Ölçütleri, Doğal türler.

EVALUATION OF URBAN ROADS ON THE ASPECT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE IN TOURISM CITIES: CASE STUDY OF ANTALYA ISIKLAR STREET

Sibel Mansuroğlu[1]*, Veysel Dağ[2], Feyzanur Demir[2]
[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
[2] Akdeniz University Institue of Sience, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
* smansur@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

The roads built for the needs of mankind from the ancient times to today have changed the expectations of travelers physically and psychologically depending on the changing living conditions and the number of vehicles. Growing and expanding roads have reached the dimensions that will damage the urban fabric. In the tourism cities, it is important to focus on the historical fabric, to identify the areas that can be defined in these areas and to facilitate the perception of environmental uses through a unique road landscape. The aim of this study is to determine the planting problems by taking into account the natural and cultural landscaping features in a selected area of Antalya, to protect the plant diversity by providing ecological sustainability, to present the best view to the traveler by providing aesthetic benefits and to make positive contributions to the city identity.

MATERIAL AND METHOD

The main material of the study is located in the historical center of Antalya city, Isiklar Caddesi has an important touristic location. The research consists of three stages. In the first stage, information about the natural and cultural characteristics of the city, the study area and the subject were collected. In the second stage, with observations on the street the relations between the existing plant arrangements and the identity of the city are determined, their relevance to the historical and cultural texture were evaluated. In the final stage of the study, a number of recommendations have been developed to eliminate the problems identified in urban road landscaping, to identify the historical and cultural characteristics of the tourism cities and to provide the tourists with the opportunity to travel comfortably.

RESULTS

The paths that leave the first impression in recognizing the city can have a negative impact on the natural and cultural landscape when planned incorrectly. In addition, it can lead to the elimination of urban identity in tourism regions and has problems for pedestrians and drivers. Washingtonia robusta, which is used to create a tropical effect in Antalya Isiklar Caddesi, has not been reflected in the city identity and damaged. It is noteworthy that the extensive form of Platanus orientalis used around the Hadrianus Gate (The Three Doors), which is one of the most important centers of focus of the street, makes the perception of historical texture difficult. Citrus aurantias used on pedestrian roads on the street are suitable for urban identity but form a monotony along the street. As a result, the course of the road and the arrangements made on the road make the perception of the historical and cultural values in the vicinity of the road difficult, the functional and aesthetic values of the species used in the planting works are insufficient and do not adequately reflect the identity of the city.

Keywords: City identity, Urban fabric, Isiklar Caddesi, Muratpasa, Antalya.

TURİZM KENTLERİNDE KENTİÇİ YOLLARIN PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: ANTALYA IŞIKLAR CADDESİ ÖRNEĞİ

Sibel Mansuroğlu[1]*, Veysel Dağ[2], Feyzanur Demir[2]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE
[2] Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Antalya-TÜRKİYE
* smansur@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Eski çağlardan günümüze insanoğlunun ihtiyaçları için inşa edilen yollar, günümüzde değişen yaşam koşulları ve artan araç sayısına bağlı olarak seyahat edenlerin beklentisini fiziksel ve psikolojik olarak değiştirmiştir. Büyüyen ve genişleyen yollar kent dokusuna zarar verecek boyutlara ulaşmıştır. Turizm kentlerinde tarihi dokunun ön plana çıkarılması, bu alanlarda tanımlanabilir ve benzersiz bir yol manzarası ile çevre kullanımların algılanmasını kolaylaştıracak bitkilendirme çalışmalarının yapılması önemlidir. Bu çalışmanın amacı, Antalya kentinde seçilen bir örnek alanda, doğal ve kültürel peyzaj özellikleri dikkate alınarak bitkilendirme sorunlarının belirlenmesi, ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanmasıyla bitki çeşitliğinin korunması, estetik fayda sağlanarak seyahat edenlere en iyi manzara açısı sunulması ile kent kimliğine olumlu katkıların ortaya koyulmasıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın ana materyalini, Antalya kentinin tarihi merkezinde bulunan, turistik açıdan önemli bir yere sahip Işıklar Caddesi oluşturmaktadır. Araştırma üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada kentin doğal ve kültürel özellikleri, çalışma alanı ve konusu hakkında bilgi toplanmıştır. İkinci aşamada, cadde üzerinde gözlem ve incelemeler yapılarak, mevcut bitkisel düzenlemelerin kent kimliği ile ilişkisi, tarihi ve kültürel dokuya uygunluğu ve algılanabilirliği açısından değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmanın son aşamasında ise kentsel yol peyzajında tespit edilen sorunların ortadan kaldırılması veya etkisinin azaltılmasına yönelik, turizm kentlerinin kimliği ile önemli tarihsel ve kültürel özelliklerin algılanmasına, turistlerin konforlu gezme olanağı bulmasına yönelik bir takım öneriler geliştirilmiştir.

BULGULAR

Kenti tanımada ilk izlenim bırakan yollar doğru planlanmadığında, doğal ve kültürel peyzaj üzerinde olumsuz etki bırakabilmektedir. Ayrıca turizm bölgelerinde kent kimliğinin ortadan kaldırılmasına, yaya ve sürücülerin birtakım sorunlar yaşamasına da yol açabilmektedir. Antalya Işıklar Caddesi'nde tropikal etki oluşturması için kullanılan Washingtonia robusta'nın kent kimliğini yansıtmadığı ve zarar verdiği tespit edilmiştir. Caddenin önemli odak merkezlerinden olan Hadrianus Kapısı (Üç Kapılar) çevresinde kullanılan Platanus orientalis'lerin geniş formu ile tarihi dokunun algılanmasını zorlaştırdığı dikkat çekmektedir. Cadde üzerindeki yaya yollarında kullanılan Citrus aurantium'lar kent kimliğine uygun olup, cadde boyunca monotonluk oluşturmaktadır. Sonuç olarak yolun güzergâhı ve yolda yapılan düzenlemeler yolun yakın çevresinde bulunan tarihi ve kültürel değerlerin algılanmasını zorlaştırmakta, bitkilendirme çalışmalarında kullanılan türlerin işlevsel ve estetik değerleri yetersiz olup, kent kimliğini yeterince yansıtmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kent kimliği, Kentsel doku, Işıklar Caddesi, Muratpaşa, Antalya.

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF URBAN RENEWAL ON BIOTOPES IN THE CASE OF ANTALYA SANTRAL DISTRICT

Sibel Mansuroğlu[1]*, Veysel Dağ[2], Feyzanur Demir[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
[2] Akdeniz University Institue of Sience, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
* smansur@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

The increase in the need for housing, which started in the 1950s and increased gradually from rural to urban, caused rapid and distorted construction in Turkey. In time, the urban transformation projects were initiated as a result of this negative condition becoming more effective and the cities becoming uninhabitable. However, when the urban transformation projects are examined, it is noteworthy that the buildings are renewed considering the sturdiness of the buildings. However, the urban renewal areas are a whole with the biotopes that they contain as much as the structures and developed over time. These biotopes are shaped according to the natural and cultural characteristics of the city and the fact that they aren't taken into account in urban transformation studies are an important problem for the sustainability of cities. The aim of this study is to examine the biotopes in the urban renewal areas which are important in the fight against climate change in the recent years in our country especially in urban areas in the case of Antalya and to reveal the damages seen from urban renewal implementation.

MATERIAL AND METHOD

The main material of the study is the urban transformation project area of the Santral District located in the city center of Antalya and the studies conducted on the subject and area. In the first phase of the study, previous studies were examined and field observations and research area and biotopes in the vicinity were determined. In the second stage, the biotopes which were eliminated by the urban transformation studies and their importance for the sustainability of the city were evaluated. In the last stage of the study, some suggestions have been developed on the basis of the data obtained for the determination and preservation of the biotopes which are formed according to the existing natural and cultural structure characteristics in the fields of urban renewal in the long term and before the urban transformation studies.

RESULTS

In urban transformation projects, the inclusion of biotopes integrated into the city over the years is an important factor that will lead to urban renewal. For the sustainability of urban renewal, it is important to identify the existing plant species in the area and to use them in subsequent applications. Thus, before the urban renewal, areas similar to the biotopes in

the region will be created and contribution will be made to the urban ecosystem. There are deficiencies in the studies to determine the biotope and plant species in the area before the urban transformation project in Antalya/Santral District. It is significant that the urban renewal studies and the elimination of the biotopes that have been adapted to the region and the arrangements made with the exotic plants have been observed in the Santral District which has a settlement history of approximately 50 years. In order to minimize or eliminate these problems, landscape architects should be involved in landscape planning studies from the beginning of urban renewal studies, they should develop suitable solutions for the natural structure of the city with landscape design and contribute to the urban ecosystem with appropriate maintenance procedures in terms of sustainability of implementations.

Keywords: Antalya urban renewal, Urban biotope, Santral District, Kepez, Antalya

KENTSEL DÖNÜŞÜMÜNÜN BİYOTOPLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN ANTALYA SANTRAL MAHALLESİ ÖRNEĞİNDE İRDELENMESİ

Sibel Mansuroğlu[1]*, Veysel Dağ[2], Feyzanur Demir[2]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE.
[2] Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Antalya-TÜRKİYE.
* smansur@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde, 1950'lerde başlayan ve giderek artan kırdan kente göçün konut ihtiyacını artırması, hızlı ve çarpık yapılaşmaya neden olmuştur. Zaman içerisinde bu olumsuz durumun daha da etkili olması ve kentlerin yaşanılamaz hale gelmesi sonucu kentsel dönüşüm çalışmaları başlatılmıştır. Ancak uygulanan kentsel dönüşüm projeleri incelendiğinde, sadece yapıların sağlamlık durumlarının dikkate alınarak yenilendiği dikkat çekmektedir. Oysa kentsel dönüşüm yapılan alanlar yapılar kadar içerdiği ve zaman içerisinde geliştirdiği biyotoplar ile bir bütündür. Bu biyotoplar kentin doğal ve kültürel özelliklerine bağlı olarak şekillenmiş olup, kentsel dönüşüm çalışmalarında dikkate alınmaması kentlerin sürdürülebilirliği açısından önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, son yıllarda ülkemizde özellikle kentsel alanlarda olumsuz etkileri hissedilen iklim değişikliği ile mücadelede önem taşıyan biyotopların, Antalya örneğinde bir kentsel dönüşüm alanında incelemek ve kentsel dönüşüm uygulamalarından gördüğü zararları ortaya koymaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın ana materyalini Antalya kent merkezinde bulunan Santral Mahallesi kentsel dönüşüm alanı ile konu ve alanla ilgili yapılmış çalışmalar oluşturmaktadır. Araştırmanın ilk aşamasında önceki çalışmaların incelenmesi ve arazi gözlemleri ile araştırma alanı ve yakın çevresinde bulunan biyotoplar saptanmıştır. İkinci aşamada kentsel dönüşüm çalışmaları ile ortadan kaldırılan biyotoplar ve bunların kentin sürdürülebilirliği açısından önemi değerlendirilmiştir. Çalışmanın son aşamasında kentsel dönüşüm alanlarında uzun yıllar içerisinde mevcut doğal ve kültürel yapı özelliklerine göre oluşmuş biyotopların, kentsel dönüşüm çalışmaları öncesinde belirlenmesi ve korunmasına yönelik, elde edilen veriler temelinde ve peyzaj mimarlığı yaklaşımı ile bazı öneriler geliştirilmiştir.

BULGULAR

Kentsel dönüşüm projelerinde, yıllar içerisinde kentle bütünleşmiş biyotopların sürece dahil edilmesi kentsel dönüşümü başarıya götürecek önemli bir etmendir. Kentsel dönüşümün sürdürülebilirliği için özellikle alanda bulunan mevcut bitki türlerinin tespit edilmesi ve sonraki uygulamalarda kullanılması önemlidir. Böylece kentsel dönüşümden önce bölgedeki biyotoplara benzer alanlar oluşturularak, kent ekosistemine katkı sağlanabilecektir.

Antalya/Santral Mahallesi kentsel dönüşüm çalışmasından önce alanda bulunan biyotop ve bitki türlerinin belirlenmesine yönelik çalışmalarda eksiklikler olduğu görülmüştür. Yaklaşık 50 yıllık yerleşim geçmişine sahip Santral Mahallesi'nde, kentsel dönüşüm çalışmaları ile o yöreye uyum sağlamış biyotopların ortadan kaldırılması ve bunların yerini yabancı yurtlu bitkilerle yapılan düzenlemelerin alması dikkat çekmektedir. Bu sorunların en aza indirilmesi ya da ortadan kaldırılması için peyzaj mimarları kentsel dönüşüm çalışmalarının başından itibaren peyzaj planlama çalışmaları ile sürece dahil edilmeli, peyzaj tasarımı ile kentin doğal yapısına uygun çözümler geliştirmeli ve uygulamaların sürdürülebilirliği açısından uygun bakım işlemleri ile kent ekosistemine katkı sağlamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kentsel dönüşüm, Kentsel biyotop, Santral Mahallesi, Kepez.

EVALUATION OF PLANTING IN ANTALYA CITY BICYCLE PATHS

Sibel Mansuroğlu[1]*, Veysel Dağ[2], Selma Kösa[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
[2] Akdeniz University Institute of Science, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
* smansur@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

Cycling has an important role in urban sustainability as it can reduce traffic congestion, alleviate air pollution, reduce CO_2 emissions and enhance health and urban livability etc. Cycling is an active, environmentally friendly way of travel which allows you to travel up to certain distances in and around the city. Increasing cycling quality over long distances depends on various ecological and cultural factors. One of the factors affecting cycling in the city is climatic comfort. In this study, plants in Antalya city bicycle paths evaluated the aspect of driving safety, focusing, inducement, contributing to urban ecosystem etc. Consequently, some plant species that can be used on bicycle paths have been proposed to improve cycling quality.

MATERIAL AND METHOD

The study was carried out in the city Centre of Antalya and consists of three phases. In the first stage, plans, projects, reports and studies related to bicycle routes in the city were examined and factors affecting the use of bicycles in the city were determined. In the second stage, the existing bicycle paths were mapped, climatic factors were evaluated, and the cycling paths in the sample areas were examined in terms of climate comfort and driving safety. In the last stage, with the data obtained, suggestions that will contribute to the climate comfort were developed by aiming to extend the cycling use to all periods of the year, and planting suggestions were developed to contribute to urban ecology, which would create effects such as driving safety, climatic comfort, focus and orientation on cycling roads.

RESULTS

Bicycle paths should not only be considered as connecting lines between people's needs. Ecological considerations can be made with the landscaping arrangements to be made in accordance with the natural and cultural characteristics of the region. It will contribute to the reduction of a number of landscaping (irrigation, pruning etc.) to selection of natural plant species. In this context, plants with high-stem, wide crowning characteristics (such as *Liquidambar orientalis, Ceratonia siliqua*) are preferred for driving safety and climatic comfort. Plants which do not show a wide spread for focusing and orientation, distinguishes bicycles from vehicle traffic, and which mostly consist of bushes (*Myrtus communis, Rosmarinus officinalis,* etc.) and reveal the natural identity of the city, have been proposed.

Keywords: Cycling paths, Climatic comfort, Urban ecology, Antalya

ANTALYA KENTİ BİSİKLET YOLLARINDAKİ BİTKİLENDİRME ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Sibel Mansuroğlu[1]*, Veysel Dağ[2], Selma Kösa[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
[2] Akdeniz University Institute of Science, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY.
* smansur@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Bisiklet toplumda sürdürülebilir bir çevrenin oluşmasına dolaylı (doğrudan hava kirletici partiküller ve CO_2 emisyonu yaratmaması, gürültü kirliliği oluşturmaması) olarak katkı sağlamaktadır. Bisiklet, kentiçi ve çevresinde belirli mesafelere kadar gezi olanağı tanıyan, aktif, çevre dostu bir seyahat şeklidir. Uzun mesafelerde sürüş kalitesinin arttırılması çeşitli ekolojik ve kültürel faktörlere bağlıdır. Kent içerisinde ulaşımda bisiklet kullanımını etkileyen faktörlerden biri de iklimsel konfordur. Bisiklet yollarında iklimsel konforu sağlayacak unsurların başında da bitkiler gelmektedir. Bu çalışmada Antalya kenti bisiklet yollarındaki bitkilerin bisikletli sürüş güvenliği, odaklanma, yönlendirme, kent ekosistemine katkı sağlama açılarından değerlendirilmesi ve sürüş kalitesinin arttırılmasına yönelik, bisiklet yollarında kullanılabilecek bazı bitki türlerinin belirlenmesi amaçlamıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma Antalya kent merkezinde yürütülmüş olup, üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada kentteki bisiklet yolları ile ilgili plan, proje, rapor ve çalışmalar incelenmiş, kentte bisiklet kullanımını etkileyen faktörler belirlenmiştir. İkinci aşamada mevcut bisiklet yolları haritalanmış, iklimsel faktörler değerlendirilmiş, bitkilendirme çalışmalarının yapıldığı örnek alanlarda, bisiklet yolları iklimsel konfor ve sürüş güvenliği açısından incelenmiştir. Son aşamada ise elde edilen veriler ışığında bisiklet kullanımının yılın tüm dönemlerine yaygınlaştırılması hedeflenerek, iklimsel konforun sağlanmasında katkı sağlayacağı düşünülen bir takım öneriler geliştirilmiş ve bisiklet yollarında sürüş güvenliği, iklimsel konfor, odaklanma ve yönlendirme gibi etkiler yaratacak, kent ekolojisine katkı sağlayacak bitkilendirme önerileri sunulmuştur.

BULGULAR

Bisiklet yolları yalnızca insanların ihtiyaçlarını gidereceği bölgeleri birbirine bağlayan hatlar olarak düşünülmemelidir. Buralarda bölgenin doğal ve kültürel özelliklerine uygun yapılacak peyzaj düzenlemeleri ile ekolojik açıdan önemli katkılar sağlanabilecektir. Bisiklet yollarında yapılan peyzaj çalışmalarında bitki seçiminde doğal bitki türlerine ağırlık verilmesi, sulama, budama ve biçme başta olmak üzere çeşitli peyzaj bakım çalışmalarının da azaltılmasına katkı sağlayacaktır. Bu kapsamda sürüş güvenliği ve iklimsel konfor sağlaması için yüksek boylu, geniş taç yapma özelliğine sahip bitkiler (*Liquidambar orientalis, Ceratonia siliqua* gibi), odaklanma ve yönlendirme amaçlı, geniş yayılım göstermeyen ve bisikletliyi araç trafiğinden ayıran çoğunlukla çalı (*Myrtus communis, Rosmarinus officinalis* gibi) gruplarından oluşan ve kentin doğal kimliğini ortaya koyacak bitkiler önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bisiklet yolu, İklimsel konfor, Kent ekolojisi, Antalya

ASSESSMENT OF ORNAMENTAL PLANT USAGES ON PLANTING DESIGN PRINCIPLES AND DETERMINATION OF THE EXTENSIVE PLANT SPECIES IN LONDON GARDENS

Yusuf Evren Doğan[1]*, Gül Yücel[1]

[1] Yalova University, Yalova Vocational School, Landscape and Ornamental Plants Program, Yalova, Turkey
* yedogan@yalova.edu.tr

INTRODUCTION

One of the best examples of qualified use of ornamental plants in the world is London. From the past to the present day, in the center of London, there are many examples of gardens designed in line with the principles of herbal design and made available to the public and tourists.

MATERIAL AND METHOD

In this study, the plant species used were determined in 20 gardens that contribute by aesthetic, functional, ecological, psychological and economical to the city. Plant compositions were evaluated in the frame of plant design principles. Aesthetic and functional criteria were determined. Data were collected according to these criteria. Extensive plant species were revealed and plant lists and classes were created with the data obtained.

RESULTS

As a result, the ornamental plants used in the gardens of London were examined in terms of harmonious and incompatible aspects according to the principles of plant design. By highlighted good examples for plant selection and compositions recommendations are presented for next landscaping design applications.

Keywords: Landscape design, Planting design, London, Garden design, Ornamental plant usage

LONDRA BAHÇELERİNDE SÜS BİTKİSİ KULLANIMLARININ BİTKİSEL TASARIM İLKELERİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ VE KULLANILAN BASKIN BİTKİ TÜRLERİNİN TESPİTİ

Yusuf Evren Doğan[1]*, Gül Yücel[1]

[1] Yalova University, Yalova Vocational School, Landscape and Ornamental Plants Program, Yalova, Turkey
* yedogan@yalova.edu.tr

GİRİŞ

Dünyada süs bitkilerinin nitelikli kullanımı açısından en iyi örneklere sahip olan merkezlerden biri Londra'dır. Geçmişten günümüze, Londra merkezinde, bitkisel tasarım ilkeleri doğrultusunda bahçeler tasarlanarak halkın ve turistlerin kullanımına sunulan çok sayıda örnek bulunmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Estetik, fonksiyonel, ekolojik, psikolojik ve ekonomik olarak şehre bir çok katkı sağlayan 20 bahçe örneği, bu çalışma kapsamında incelenerek, kullanılan bitki türleri tespit edilmiştir. Bitkisel tasarım ilkeleri çerçevesinde, bitkisel kompozisyonlar değerlendirilmiştir. Estetik ve fonksiyonel ölçütler belirlenmiştir. Bu ölçütlere göre veriler toplanmıştır. Elde edilen verilerle yaygın bitki türleri ortaya konmuş ve bitki listeleri ve sınıfları oluşturulmuştur.

BULGULAR

Sonuç olarak Londra bahçelerinde kullanılan süs bitkileri, bitkisel tasarım ilkelerine göre uyumlu ve uyumsuz yönleri ile irdelenmiştir. İyi nitelikteki örnekler öne çıkarılarak, yapılacak peyzaj tasarımı çalışmalarında bitki seçimine ve kompozisyonlara yardımcı olacak öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj tasarımı, Bitkisel tasarım, Londra, Bahçe Tasarımı, Süs bitkisi kullanımı

STAGES OF FEASIBILITY IN URBAN CONDITIONS OF WATER-WISE LANDSCAPING: KUŞADASI

Zerrin Söğüt

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana, TÜRKİYE.
sogutzerrin@gmail.com

INTRODUCTION

Global warming and drought take the first place among the most important issues in the world today. It is reported that the soil moisture content will decrease significantly in summer with the climate change. It is known that increasing the number of trees in cities also play an important role in ensuring sustainability in urban areas. In this scope, various planting studies are carried out taking into consideration other benefits, especially the global warming measure. The aim of this study is to discuss the path of turbulent landscaping in the case of Kuşadası.

MATERIAL AND METHOD

Turkey's population is located west of Kusadasi in a quiet seaside town in the summer turn into a cosmopolitan metropolis rises from the 500000-600000. Kuşadası covers an area of 6764.9 hectares, including the central part of olive groves, settlements, agricultural areas, forests and rural areas. The strategic plan of Kuşadası Municipality in 2015-2019 Period included rapid immigration among the environmental problems in the city, intense construction, low green areas and rapid disappearance of natural beauties. In order to achieve sustainable green texture, the method was taken in eight stages based on the application of arid landscaping. operations and other operations that are specific to the domain. In the discussion, along with the natural features of the city, the use of land, the population and the amount of green space, water and its uses, the objectives of the strategic plan of the period 2015-2019 of Kuşadası Municipality were also taken into consideration.

RESULTS

In Kuşadası, the method to be applied to the generalization of water-wise landscaping in the city is composed of eight main parts: The first stage is the selection and classification of the areas in which the application of the water-wise landscape will be made. The existing park and other vegetation areas, new parking areas, roads, façades-roofs, natural or semi natural areas and within the vicinity, sloping areas, other areas (tourism facilities, owned agricultural areas, etc.) has been recognized as potential areas for water-wise landscape applications. The second stage is the selection of suitable plant species. Kuşadası is located in an area where plant species diversity is high. Located in the south of Kuşadası, Dilek Peninsula National Park has 95 family 804 plant taxons of 18 endemic.

There are also maquis communities in the immediate vicinity of the settlement area. Due to the fact that the trees are very important for the sustainability of the cities, intensive and widespread use of local species such as olive, oak, redbud, and pistachio has been proposed for Kuşadası. The number of trees required to be covered by the tree crown at least 60% of Kuşadası is estimated to be about 300 000 in case of 7 m crown diameter. The third step is the creation of suitable plant compositions. Among the proposed species, attention was drawn to the benefits of co-use of species with similar desires. The fourth stage is the preparation of the appropriate planting site. In order to ensure that the plant grows well in an area, provides the aesthetic and functional contributions expected from it, and that it is long-lasting, the area in which it is planted should be fit for itself. The fifth stage is the creation of an effective irrigation system. At this stage, the economic use of water and the effective irrigation conditions in which alternative water resources can be activated are discussed. The following stages are the stages of mulching and maintenance. The operations to be done within the scope of the water-wise landscape applications are mentioned. The eighth stage includes other operations. With the accomplishment of water-wise landscaping practices in Kuşadası, Kuşadası's brand value and aesthetic value will be increased. It will support the formation of a unique urban identity of Kuşadası.

Keywords: Water-wise landscape, Application method, Kuşadası.

KURAKÇIL PEYZAJ UYGULAMASININ KENTSEL KOŞULLARDA YAPILABİLİRLİK AŞAMALARI: KUŞADASI

Zerrin Söğüt

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana, TÜRKİYE.
sogutzerrin@gmail.com

GİRİŞ

Dünyada günümüzde üzerinde en fazla durulan konular arasında ilk sıraları iklim değişikliğine bağlı olarak küresel ısınma ve kuraklık almaktadır. İklim değişikliği ile yaz aylarında toprak nem içeriğinin önemli düzeylerde azalacağı bildirilmektedir. Kentsel alanlarda sürdürülebilirliğin sağlanmasında kentlerdeki ağaç sayılarının artmasının da önemli rol oynadığı bilinmekte; bu kapsamda küresel ısınmaya karşı önlem başta olmak üzere diğer yararları da dikkate alınarak çeşitli bitkilendirme çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı kurakçıl peyzaj uygulamalarının kentsel doku bir bütün olarak ele alındığında izlenecek yolun Kuşadası kenti örneğinde tartışılmasıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Türkiye'nin en batısında yer alan Kuşadası sakin bir sahil kasabasından kozmopolit bir metropole dönüşerek nüfusu yaz aylarında 500 000-600 000'e yükselmektedir. Kuşadası, merkez kısmı zeytinlikler, yerleşim, tarımsal alanlar, ormanlar ve kırsal alanlar dâhil 6764.9 ha alan kaplamaktadır. Kuşadası Belediyesinin 2015-2019 Dönemi stratejik planında kentteki çevre sorunları arasında hızlı göç alması, yoğun yapılaşma, yeşil alanların az olması ve doğal güzelliklerin hızla kaybolması konuları yer almıştır. Kentin sürdürülebilir yeşil dokuya kavuşabilmesi için oluşturulan yöntem kurakçıl peyzaj uygulaması temel alınarak sekiz aşamada ele alınmıştır: Kurakçıl peyzaj uygulaması yapılacak alanların seçimi ve sınıflandırılması, uygun bitki türlerinin seçimi, uygun bitki kompozisyonlarının oluşturulması, uygun dikim yeri hazırlıkları, etkin sulama sisteminin oluşturulması, malçlama, bakım işlemlerinin yapılması ve alana özgü ortaya çıkan bazı sorunları giderme amaçlı diğer işlemlerdir. Tartışmada kentin doğal bazı özellikleri, alan kullanımları, nüfus ve yeşil alan miktarları, su ve kullanımları gibi verilerin yanı sıra Kuşadası Belediyesinin 2015-2019 Dönemi stratejik planındaki hedefler de dikkate alınmıştır.

BULGULAR

Kuşadası'nda kurakçıl peyzaj uygulamalarının kent geneline yaygınlaştırılmasında izlenecek yöntem sekiz ana bölümden oluşmaktadır: İlk aşama Kurakçıl peyzaj uygulaması yapılacak alanların seçimi ve sınıflandırılmasıdır. Kentsel dokuda belirlenen dokuz tip kullanımdaki mevcut park ve diğer bitkilendirilmiş alanlar, yeni park alanları, yollar, cepheler-çatılar, doğal veya doğala yakın yerleşim içi ve yakınındaki kamuya ait alanlar, eğimli alanlar,

diğer alanlar (turizm tesisleri, sahipli tarım alanları, vd) kurakçıl peyzaj uygulamaları için potansiyel alanlar olarak kabul edilmiştir. İkinci aşama Uygun bitki türlerinin seçimidir. Kuşadası bitki tür çeşitliliğinin fazla olduğu bir alanda bulunmaktadır. Kuşadası'nın hemen güneyinde yer alan Dilek Yarımadası Milli Park Sınırları içinde 95 familyaya ait 18'i endemik 804 bitki taksonu yaşamaktadır. Yerleşim alanı yakın çevresinde de maki toplulukları bulunmaktadır. Kentlerin sürdürülebilirliğinde ağaçların çok önemli olması nedeniyle Kuşadası için zeytin, meşe, erguvan, fıstıkçamı gibi yerel türlerin yoğun ve yaygın kullanımı önerilmiştir. Kuşadası'nın en azından % 60'ının ağaç tacı ile kaplı olması için gerekli ağaç sayısı miktarı 7 m taç çapı olması durumunda yaklaşık 300 000 adet olarak hesaplanmıştır. Üçüncü aşama Uygun bitki kompozisyonlarının oluşturulmasıdır. Önerilen türler arasında benzer istekleri olan türlerin birlikte kullanımlarının yararlarına dikkat çekilmiştir. Dördüncü aşama Uygun Dikim yeri hazırlıklarıdır. Bitkinin bir alanda iyi büyüyüp gelişmesi, kendisinden beklenen estetik ve fonksiyonel katkıları sağlaması ve uzun ömürlü olması için dikildiği alanın da kendisine uygun olması gerektiği konusundan yola çıkılarak yapılması gerekenler sıralanmıştır. Beşinci aşama Etkin sulama sisteminin oluşturulmasıdır. Bu aşamada suyun ekonomik kullanımı ile alternatif su kaynaklarının devreye girebildiği etkin sulama koşulları tartışılmıştır. Sonraki aşamalar Malçlama ve Bakım işlemlerinin yapılması aşamalarıdır. Kurakçıl uygulamalar kapsamında yapılacak işlemlere değinilmiştir. Sekizinci aşama olarak diğer işlemlere yer verilmiştir. Kuşadası genelinde kurakçıl peyzaj uygulamalarının başarılması ile Kuşadası'nın marka değeri ve estetik değerinin artması da sağlanabilecektir. Kuşadası'nın kendine has bir kent kimliği oluşmasına destek verecektir.

Anahtar Kelimeler: Kurakçıl peyzaj, Uygulama yöntemi, Kuşadası

THE USE OF ENDEMIC PLANTS IN ANKARA FLORA AS ORNAMENTAL PLANTS IN LANDSCAPE ARCHITECTURE

Zühal Dilaver[1]*, Hande Aslan[2]

[1] Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Ankara - Turkey.
[2] Ankara University, Kalecik Vocatinal School, Landscape and Ornamental Plants Program, Ankara - Turkey.
* dilaver@agri.ankara.edu.tr

INTRODUCTION

Turkey has a very rich flora because of the its geographical position, the characteristics of climate, diversity of plant habitat. Indeed, the number of plant species in Turkey are almost as much as the number of plant species distributed in all of continental Europe. However, this diversity is becoming more and more endangered and some species are threatened with extinction. In order to be able to transfer this wealth to future generations, it is necessary to protect firstly and to increase its recognition and use.

MATERIAL AND METHOD

Eker, Vural and Aslan (2015) stated that, there are 2353 veined plant taxa (2176 species and 9 hybrids) belonging to 110 families, 636 genera and 398 of these taxa are endemic. In this study, the endemic plants of Ankara were examined with their aesthetic properties such as flower, leaf, fruit, fragrance etc., and their functional proporties such as direction, focusing, limiting, soil stabilization. According to the findings, these plants were evaluated for their suitability to various usage areas such as rock garden, water and waterfront areas, medicinal aromatic plants garden etc.

RESULTS

In the endemic plants of Ankara, there are many plants that can be used as ornamental plants in landscape architecture studies with their aesthetic and functional properties. Some of these plants are still cultured and used for landscaping, most of them have not yet been introduced into the sector. In view of the variety of suitable using areas and the aesthetic and functional properties of these plants, the necessity of their use in landscape studies is rising. In this way, while the protection of natural plants will be ensured, economic use will be in question and more successful landscaping practices will be realized.

Keywords: Endemic plant, Flora, Ornamental plant.

ANKARA FLORASINDAKİ ENDEMİK BİTKİLERİN PEYZAJ MİMARLIĞINDA SÜS BİTKİSİ OLARAK DEĞERLENDİRİLME OLANAKLARI

Zühal Dilaver[1]*, Hande Aslan[2]

[1] Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Ankara - Turkey.
[2] Ankara University, Kalecik Vocatinal School, Landscape and Ornamental Plants Program, Ankara - Turkey.
* dilaver@agri.ankara.edu.tr

GİRİŞ

Türkiye, coğrafi konumu, iklim özellikleri ve bitkilerin yetişme ortamlarının çeşitliliği nedeniyle, oldukça zengin bir floraya sahiptir. Öyle ki, Türkiye'de yayılış gösteren bitki türlerinin sayısı neredeyse Avrupa kıtasının tümünde yayılış gösteren bitki türlerinin sayısı kadardır. Ancak gün geçtikçe bu çeşitlilik tehlike altına girmekte, kimi türlerin nesli tükenme tehdidi ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu zenginliğin gelecek nesillere aktarılabilmesi için öncelikle korunması, bunun yanında tanınırlığının artırılması ve kullanılması gerekmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Eker, Vural ve Aslan (2015), Ankara ilinde 110 familya, 636 cinse ait 2353 damarlı bitki taksonu (2176 tür ve 9 hibrit) bulunduğunu ve bu taksonların 398 tanesinin endemik olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada Ankara'nın endemik bitkileri, çiçek, yaprak, meyve, koku gibi estetik özellikleri, yönlendirme, vurgulama, sınırlama, toprağı tutma, zemin kaplama gibi fonksiyonel özellikleri ve ortam özellikleri yönünden irdelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre bu bitkiler, kaya bahçesi, su içi/su kıyısı ortamları, çiçek parteri, tıbbi aromatik bitkiler bahçesi gibi çeşitli kullanım alanlarına uygunluğu bakımından değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Ankara'nın endemik bitkileri içerisinde estetik ve fonksiyonel özellikleri ile peyzaj mimarlığı çalışmalarında süs bitkisi olarak kullanılabilecek bitki sayısı azımsanmayacak kadar çoktur. Bu bitkilerin bir kısmı halen kültüre alınmış ve peyzaj çalışmalarında kullanılan bitkilerken, çoğu henüz sektöre kazandırılmamış durumdadır. Bu bitkilerin peyzajda uygun kullanım alanlarının çeşitliliği ve gerek estetik gerekse fonksiyonel özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, peyzaj çalışmalarında kullanımının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu şekilde doğal bitkilerin korunması sağlanırken, ekonomik açıdan değerlendirilmesi söz konusu olacak, ayrıca daha başarılı peyzaj uygulamaları gerçekleştirilebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Endemik bitki, Flora, Süs bitkisi

A RESEARCH ON DESIGNING PLANT SCULPTURES IN TURKEY

Meltem Yağmur Wallace[1]*, Ali Salman[2], Kemal Yanmaz[3], Bülent Budak[4]

[1] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Landscape and Ornamental Plants Programme, Izmir - TURKEY
[2] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Turf management and Establishment Programme, Izmir - TURKEY
[3] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Fashion Design Programme, Izmir - TURKEY
[4] Ege University, Ödemiş Vocational Training School, Seed Technology Programme, Izmir - TURKEY
* meltem.wallace@ege.edu.tr

INTRODUCTION

Today, the increase of anthropological pressure on Earth dictates that design projects which give consideration to the landscape are more distinguished. Thus, with this scientific research, a new approach was offered on sculpturing, which is a valuable component of landscape design in an urban setting. The aim was to conceive ecologically sound and visually attractive spaces by creating sculptures with plants in place of traditional building materials such as stone and metal.

MATERIAL AND METHOD

The design process of the sculpture involved a variety of steps as a consequence of the result item being realised through living material. Hence, an iron frame for the sculpture was constructed in agreement with its three dimensional volume at the research fields of Ege University, Bayındır Vocational Training School. Following that, to keep the plant material alive, a geotextile combined irrigation system was innovatively installed inside the frame and the outer side of the frame was donned with monofilament textile. The monofilament textile, filled with propagation material, helped to support the plants and create the realistic fleshy tissue of the sculpture. The sculpture, at its last stage, in accordance with the concept of the chosen figure, was clad with plant plugs that had high surface covering traits and a shallow root system.

RESULTS

This research project can act as a source guide to encourage plant sculpture work in more ecological, visually distinguishable landscape design projects. Other significant outcomes of the research include rendering new usage to available materials, which will allow related industries to increase production and employment as well as decrease dependence on imports.

Keywords: Plant sculpture, Living sculpture, Mosaiculture, Ground covering plants, Landscape design.

TÜRKİYE'DE BİTKİSEL HEYKELLERİN TASARLANMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Meltem Yağmur Wallace[1]*, Ali Salman[2], Kemal Yanmaz[3], Bülent Budak[4]

[1] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Landscape and Ornamental Plants Programme, Izmir - TURKEY
[2] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Turf management and Establishment Programme, Izmir - TURKEY
[3] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Fashion Design Programme, Izmir - TURKEY
[4] Ege University, Ödemiş Vocational Training School, Seed Technology Programme, Izmir - TURKEY
* meltem.wallace@ege.edu.tr

GİRİŞ

Günümüzde, dünyada yaşanan antropolojik baskıların kontrolsüz artışı, peyzaj üzerinde gerçekleştirilecek tasarımların daha nitelikli olması gerekliliğini de beraberinde getirmektedir. Buradan yola çıkarak, bu bilimsel araştırma projesi ile, peyzaj tasarımlarının kentsel ortamdaki değerli bir bileşeni olan heykel çalışmalarına yeni bir yaklaşım sunulmuş; bir heykel tasarımının taş, metal gibi geleneksel malzemeler yerine bitkiler ile gerçekleştirilmesi sonucu ekolojik yönden daha verimli ve estetik yönden daha çekici mekanların oluşturulması hedeflenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Heykelin tasarım süreci, sonuç ürünün canlı materyal ile ortaya konması nedeniyle farklı basamaklardan oluşmaktadır. Bu doğrultuda, Ege Üniversitesi Bayındır Meslek Yüksekokulu araştırma alanında, figürün üç boyutlu hacmi doğrultusunda demirden bir iskelet kurulmuştur. Takiben, bitki materyalini canlı tutmak amacıyla, geotekstil ile birleştirilmiş yenilikçi bir sulama sistemi, heykel iskeletinin içine yerleştirilmiş ve iskelet yüzeyi monofilament örtü kullanılarak giydirilmiştir. Monofilamentin içi, gerek bitkiyi destekleyecek gerekse figürün gerçeğine uygun et kalınlığını oluşturacak biçimde yetiştirme malzemesiyle doldurulmuştur. Son aşamada heykel, sığ kök sistemine sahip ve örtme özelliği yüksek bitkilerin tapalar halinde yerleştirilmesi sonucu, konseptine uygun şekilde kaplanmıştır.

BULGULAR

Bu araştırma projesi ile, benzer bitkisel heykel çalışmalarının arttırılması; dolayısı ile ekolojik ve görsel yönden daha nitelikli peyzaj tasarımlarının gerçekleştirilmesi için rehber niteliğinde bir kaynak oluşturulmuştur. Ayrıca, mevcut malzemelere farklı bir kullanım alanı kazandırılması sonucu ilgili sektördeki üretim ve istihdamın arttırılması ve ithalata olan bağımlılığın azaltılması da projenin bir diğer önemli sonucudur.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel heykel, Canlı heykel, Mozaik kültür, Yer örtücü bitkiler, Peyzaj tasarımı.

AEGEAN CLIMATE COMPATIBLE GRASS SPECIES AND VISUAL PROPERTIES FOR LANDSCAPE DESIGN

Meltem Yağmur Wallace[1]*, Ali Salman[2]

[1] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Landscape and Ornamental Plants Programme, Izmir - TURKEY
[2] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Turf management and Establishment Programme, Izmir - TURKEY
* meltem.wallace@ege.edu.tr

INTRODUCTION

Landscape architecture is a multidisciplinary branch based on the principle of conservation and / or re-creation of ecological balance. Landscape design is the fusion of both living and inanimate material based on this principle. The plant material, which is absolute for ecological balance, is classified hierarchically and used in the form of trees, shrubs, climbers, groundcovers and turf groups. Within this structure, grasses constitute a group which is relatively new and infrequently used in Turkey. Grasses are prominent; ecologically due to low water consumption and design wise for contributing to landscape motion; are the group of plants that develop mainly in ground covering or bushy form.

MATERIAL AND METHOD

In this research, 21 species and its 14 cultivars of 10 grass genera, *Acorus gramineus* 'Ogon' and 'Variegatus'; *Carex comans* 'Bronze'; *Carex morrowii* 'Ice Dance'; *Carex oshimensis* 'Everest' and 'Evergold'; *Carex testacea*; *Cortaderia selloana* 'Gold Band' and 'Silverstar'; *Leymus arenarius*; *Liriope muscari* and *L. muscari* 'Variegata'; *Miscanthus sinensis* 'Flamingo' and 'Zebrinus'; *Muhlenbergia capillaris*; *Ophiopogon japonicus* and *O. japonicus* 'Variegatus'; *Pennisetum viridescens*; *Pennisetum setaceum* 'Rubrum' and 'Villosum' with *Stipa tenuissima*, were observed over a four season period in Aegean climatic conditions; in this process, the plants' adaptation to the area together with the visual changes they demonstrated were examined.

RESULTS

As a result, among the grass group plants sold for the landscape sector in the Bayındır district of Izmir, the species which provided open field adaptation and avoided visual deterioration were determined. Therefore, a guiding source has been produced for compatible grass species and their visual characteristics which can be used in landscape designs in Aegean and Mediterranean climates. In this direction, it is aimed to spread the use of grasses in order to protect the water regime, increase biodiversity and expand the visual richness of landscape designs.

Keywords: Grasses, Groundcovers, Ornamental grasses, Xeriscape, Landscape design.

PEYZAJ TASARIMLARINDA KULLANILABİLECEK EGE BÖLGESİNE UYUMLU GRASS TÜRLERİ VE GÖRSEL ÖZELLİKLERİ

Meltem Yağmur Wallace[1]*, Ali Salman[2]

[1] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Landscape and Ornamental Plants Programme, Izmir - TURKEY
[2] Ege University, Bayındır Vocational Training School, Turf management and Establishment Programme, Izmir - TURKEY
* meltem.wallace@ege.edu.tr

GİRİŞ

Peyzaj mimarlığı, ekolojik dengenin korunması ve/veya yeniden oluşturulması prensibine dayalı bir multidisipliner branşdır. Peyzaj tasarımı ise gerek canlı gerekse cansız materyalin birlikteliğini, bu prensibe oturtarak kurgular. Ekolojik denge için mutlak olan bitkisel materyal, ağaç-ağaççık, çalı, sarılıcı-tırmanıcı, yer örtücü ve çim grupları şeklinde hiyerarşik olarak sınıflandırılarak kullanılmaktadır. Bu düzen içinde, Türkiye için göreceli olarak yeni ve sıklıkla kullanımına rastlanmayan bir grubu ise grasslar oluşturmaktadır. Grasslar, düşük su tüketimleri nedeniyle ekolojik, peyzaja hareket katmaları nedeniyle de tasarımsal olarak ön plana çıkan; genel olarak yer örtücü veya çalımsı formda gelişen bitki gruplarından oluşmaktadırlar.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, *Acorus gramineus* 'Ogon' ile 'Variegatus'; *Carex comans* 'Bronze'; *Carex morrowii* 'Ice Dance'; *Carex oshimensis* 'Everest' ile 'Evergold'; *Carex testacea*, *Cortaderia selloana* 'Gold Band' ile 'Silverstar'; *Leymus arenarius*; *Liriope muscari* ile *L. muscari* 'Variegata'; *Miscanthus sinensis* 'Flamingo' ile 'Zebrinus'; *Muhlenbergia capillaris*; *Ophiopogon japonicus* ile *O. japonicus* 'Variegatus'; *Pennisetum viridescens*; *Pennisetum setaceum* 'Rubrum' ile 'Villosum' ve *Stipa tenuissima* olmak üzere 10 grass cinsine ait 21 tür ve bunların 14 çeşidinin Ege Bölgesi koşullarında geçirdiği 4 mevsimlik dönem gözlenmiş, bu süreçte bu bitkilerin gösterdikleri alan adaptasyonu ile görsel değişimleri incelenmiştir.

BULGULAR

Sonuç olarak, İzmir Bayındır ilçesinde peyzaj sektörüne yönelik olarak satışı yapılan grass grubu bitkiler arasından, açık alan adaptasyonunu sağlayabilen ve görsel bütünlüğü bozulmayan türler saptanmıştır. Dolayısıyla, Ege ve Akdeniz iklim koşullarına sahip alanlarda gerçekleştirilecek peyzaj tasarımlarında kullanılabilecek, uyumlu grass türleri ile sözkonusu bu grassların görsel özellikleri yönünden rehber niteliğinde bir kaynak oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, gerçekleştirilmesi hedeflenen peyzaj tasarımlarında, su rejimini korumak, biyolojik çeşitliliği yükseltmek ve görsel zenginliği arttırmak amaçlarıyla ilgili bitkilerin kullanımını yaygınlaştırmak hedeflenmiştir.

Anahtar kelimeler: Grass, Yer örtücüler, Süs buğdaygilleri, Kurakçıl peyzaj, Peyzaj tasarımı.

INVESTIGATION OF ORNAMENTAL PLANT SPECIES USED IN WATER GARDENS IN TERMS OF LANDSCAPE DESIGN

Okan Yilmaz[1]*, Remziye Duygu Solak[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Çanakkale-TURKEY.
[2] Çanakkale Onsekiz Mart University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape Architecture, Çanakkale-TURKEY
* okanyilmaz@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Water is the basic key stone of life. Water; it is not a unique feature, it is an integral part of space and architecture. It is one of the most ideal design elements for garden planning and it is expected that the plants will gain richness in the water gardens through the reflections they provide.

MATERIAL AND METHOD

Water gardens are elements of the environment that imitates the processes of nature. Water gardens are very important design elements in terms of landscape architecture. For this purpose, ponds, cascade ponds, small stony ponds and fountains ponds were examined. For this purpose, the literature reviews, the photographs taken from the field and the phenological observations were examined and evaluated.

RESULT

The aim of this study is to examine the water surface growing plants in point of design principles according to their species. With such a study, it has been beneficial to show how appropriately water plants can be positioned in plant design. As a result of the study, sample plant designs were developed in water gardens.

Keywords: Water gardens, Plants, Design principles

SU BAHÇELERİNDE KULLANILAN SÜS BİTKİ TÜRLERİNİN PEYZAJ TASARIM AÇISINDAN İRDELENMESİ

Okan Yilmaz[1]*, Remziye Duygu Solak[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE.
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, Çanakkale-TÜRKİYE
* okanyilmaz@comu.edu.tr

GİRİŞ

Su, hayatın en temel yapıtaşıdır. Su; kendine özgü bir özellik değil, alan ve mimarinin ayrılmaz bir parçasıdır. Bahçe planlamasında tercih edilebilecek en ideal tasarım öğelerinden biridir ve kazandırdığı perspektif yansımalar sayesinde de su bahçelerinde bitkilerin zenginlik kazandırması ön görülmektedir

MATERYAL VE YÖNTEM

Su bahçeleri, doğanın süreçlerini taklit eden çevrenin unsurlarıdır. Su bahçeleri peyzaj mimarlığı açısından son derece önemli tasarım elemanlarıdır. Bu amaçla su bahçelerinden göletler, kaskatlı süs havuzları, küçük taşlı havuzlar ve fıskiyeli havuzlar incelenmiştir. Bu amaçla literatür taramaları, sahadan çekilen fotoğraflar ve fenelojik gözlemler kullanılarak incelemelerde bulunulmuş ve değerlendirilmiştir

BULGULAR

Bu araştırma da; su bahçelerinin sahip olduğu su yüzeyinde yetişen bitkilerin, türlerine göre tasarım ilkeleri açısından irdelenmesi amaçlanmıştır. Böyle bir çalışma ile uygun görülen su bitkilerinin, bitkisel tasarımda nasıl konumlandırılacağını göstermek açısından faydalı olmuştur. Çalışma sonucunda, su bahçelerinde örnek bitkisel tasarımlar geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Su bahçeleri, Bitkiler, Tasarım ilkeleri

INVESTIGATION OF THE USE OF LANDSCAPE RECLAMATION TECHNIQUES IN RIVER SHORE AND BASINS: MERIÇ RIVER EXAMPLE

Melih Meral[1], Ruya Yilmaz[2]*

[1] Kırklareli University Vize Vocational School, Vize-Kirklareli-TURKEY
[2] Namık Kemal University, Faculty of Fine Art, Design and Architecture Department of Landscape Architecture, Tekirdag / TURKEY
* ryilmaz@nku.edu.tr

INTRODUCTION

Conservation and repair techniques of river shoreline slopes; structural techniques, plant techniques and biotechnics where both structural and plant solutions can be used together can be applied as a combination Thesuccess of conservationandrepairwork in rivershoreline slopes depends on the correct determination of theprotection technique. Nowadays, theuse of plants in place of traditional conservation and repair techniqueshas gained great importance in riverslopes. As the leading reasons for this; The increase in aesthetic value, increased interest in improving the environment, being cost-effective and Access to be applied even in restricted areas can be listed. This research aims to select the vegetation, flood frequency, flood, protection and repair techniques and to investigate the area of the river and the type of rivers to be applied for the river Meric (heel zone, slope, top of slope, transition zone and high land area etc.)

MATERIAL AND METHOD

The material of the study is the compilation and evaluation of the Meric river and its surrounding reclamation / rehabilitation studies. As the method, the related articles in the thesis, reports, web pages, books and regulations were examined and examples from the world and our country were compiled. After giving some information about related studies; drawing plans will be drawn for the reclamation / rehabilitation works that can be applied in the Meric River and its surroundings and thus plantation and technical evaluations and suggestions will be developed.

RESULTS

As the result; in this study, the general characteristics of the soil erosion studies in the river shore sand basins will be mentioned, climatic, topographic and hydrological characteristics and the characteristics of the Meriç Rivershore and basin will be taken into consideration and suggestions will be given on the techniques, plant varieties and plantation that can be used. In line with this information, the Meric River, one of theimportantriversforTurkey, wasdiscussed in the research. Meriç, Arda, Tunca and Ergene riversare of vital importance for Trakya Region. The river Meric passes within the boundaries of our country, Bulgaria and Greece, and Meriç's landscape repair research needs to be cross-border projected. In this study, the lands cape reclamation Works which can be applied to the section on the border of Edirne province of Meriç River, which is importantal so for Bulgaria and Greece, will be evaluated. Suggestions on this issue will be developed which require cross-border studies.

Keywords: Landscape reclamation, River slope, Meric River, Biotechnic, Cross-border cooperation

PEYZAJ ONARIM TEKNİKLERİNİN NEHİR KIYI VE HAVZALARINDAKİ KULLANIMININ İRDELENMESİ: MERİÇ NEHRİ ÖRNEĞİ

Melih Meral[1], Ruya Yılmaz[2]*

[1] Kırklareli Universitesi Vize Meslek Yüksekokulu, Vize-Kirklareli- TURKİYE
[2] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ-TÜRKİYE
* ryilmaz@nku.edu.tr

GİRİŞ

Nehir kıyı şevlerinde koruma ve onarım teknikleri; yapısal teknikler, bitkisel teknikler ve hem yapısal hem de bitkisel çözümlerin beraber kullanılabildiği biyoteknikler karma olarak uygulanabilmektedir. Nehir kıyı şevlerinde koruma ve onarım çalışmalarının başarısı koruma tekniğinin doğru belirlenmesine bağlı olmaktadır. Günümüzde, nehir şevlerinde geleneksel koruma ve onarım teknikleri yerine bitki kullanım büyük önem kazanmıştır. Bunun önde gelen sebepleri olarak estetik değer artışı; çevreyi iyileştirmeye artan ilgi, uygun maliyet ve erişimi kısıtlı alanlarda uygulanabilirliği şeklinde sıralanabilmektedir. Bu araştırma Meriç nehri için bitki örtüsü, sel sıklığı, taşkın, koruma ve onarım tekniklerinin seçimi, akarsu tipi ve tekniğin uygulanacağı bölge (topuk zonu, şev, şev üstü bölgesi, geçiş bölgesi ve yüksek arazi bölgesi gibi) konularının irdelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini Meriç nehri ve çevresindeki reklamasyon/ rehabilitasyon çalışmalarının derlemesi ve değerlendirilmesi oluşturmaktadır. Yöntem olarak konuyla ilgili yapılan tezler, raporlar, web sayfaları, kitap ve ve mevzuattaki ilgili maddeler incelenerek dünya ve ülkemizden örnekler derlenmiştir. İlgili çalışmalara ilişkin bazı bilgiler verildikten sonra, Meriç nehri ve çevresindeki uygulanabilecek reklamasyon/ rehabilitasyon çalışmaları için çizim planları çizilecek böylece bitkilendirme ve teknik değerlendirmeler ve öneriler geliştirilmiştir.

BULGULAR

Sonuç olarak, bu çalışmada nehir kıyı ve havzalarında toprak erozyonunu önleyici çalışmaların genel özelliklerine yer verilerek, iklimsel, topoğrafik ve hidrolojik özellikleri ile Meriç Nehri Kıyı ve Havza'sına yönelik özellikler dikkate alınıp kullanılabilecek teknikler ve bitki çeşitleri ve bitkilendirme hakkında önerilerde bulunulacaktır. Bu bilgileri doğrultusunda, araştırmada Türkiye için önemli nehirlerden biri olan Meriç nehri ele alınmıştır. Meriç, Arda, Tunca ve Ergene nehirleri Trakya Bölgesi için hayati öneme taşımaktadır. Meriç Nehri, ülkemizin, Bulgaristan'ın ve Yunanistan'ın sınırları içinde geçmekte olup Meriç'in peyzaj onarım araştırmalarının sınır ötesi projelendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında, Bulgaristan ve Yunanistan içinde önemli olan Meriç Nehri'nin Edirne İli sınırında geçen bölüme uygulanabilecek peyzaj onarım çalışmaları irdelenecektir. Sınır ötesi çalışmaları gerektiren bu konuyla ilgili öneriler geliştirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj onarım, Nehir şevleri, Meriç Nehri**,** Biyoteknik, Sınır ötesi işbirliği.

TENDER PROCESS OF LANDSCAPE PROJECTS WITHIN THE PUBLIC PROCUREMENT ACT INTRODUCTION

Rüya Yılmaz[1]*, Handan Fındık Önsel[1]

[1] Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Fine Art, Design and Architecture, Department of Landscape Architecture, Tekirdag-TURKEY

* ryilmaz@nku.edu.tr

INTRODUCTION

This study has been prepared as a guide in order for landscape architects to prepare landscape projects with a complete operational process and in compliance with the act.

MATERIAL AND METHOD

This study investigates the operations which occur during and after the announcement of a tender and applying to the tender within the Public Procurement Act in terms of Landscape Architecture. As part of the study, all the processes of the landscape projects from the emergence of the need, which is the initial phase of tender, to the final signature phase were examined in detail for Landscape Architects who work in public and private sectors; and necessary documents that are needed during the documentation process were presented as examples by highlighting the crucial aspects to avoid dispute. This study consists of examination, analysis, evaluation, and proposal processes. Construction works within the Public Procurement Act the law no 4734 and operational process of tenders until the contract signing phase have been examined, analyzed and evaluated within the scope of landscape projects.

RESULTS

Consequently, we have tried to present solutions to the issues that landscape architects may encounter in the tender system. Thus, "A Guide to Landscape Projects Tender Process" is compiled for landscape architects to use.

Keywords: "A Guide to Landscape Projects Tender Process", Tender, Landscape Architecture Tender Process, Public Procurement Act.

PEYZAJ PROJELERİNİN KAMU İHALE KANUNU KAPSAMINDAKİ İHALELERİNİN İŞLEYİŞ SÜRECİ

Rüya Yılmaz[1]*, Handan Fındık Önsel[1]

[1] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ-TÜRKİYE

* ryilmaz@nku.edu.tr

GİRİŞ

Bu çalışma, kamu ihale kanunu kapsamında, peyzaj projeleri açısından işleyiş sürecinin eksiksiz ve kanuna tamamen uygun olarak peyzaj mimarları tarafından hazırlanabilmeleri için bir rehber olarak hazırlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu tez çalışmasında Kamu İhale Kanununa göre ihalenin açılması ve ihaleye başvurunun gerçekleşmesi sırasındaki ve sonrasındaki işlemler Peyzaj Mimarlığı açısında ele alınmıştır. Tez kapsamında, kamuda ve özel sektörde çalışan Peyzaj Mimarları için, peyzaj projeleri ihalenin ilk aşaması olan ihtiyacın ortaya çıkmasından, sözleşme imzalama aşamasına kadar tüm süreçler detaylı olarak ele alınmış, anlaşmazlıklara mahal vermemek adına dikkat edilmesi gereken hususlar belirtilerek, dosya hazırlama sürecinde ihtiyaç duyulan evraklar örnekleriyle verilmiştir. Bu çalışma, inceleme, analiz etme, değerlendirme ve öneri geliştirme aşamalarından oluşmaktadır. 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu kapsamındaki yapım işleri ihalelerin sözleşme imzalanıncaya kadar geçirdiği işleyiş süreci, peyzaj projeleri açısından incelenmiş, analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Peyzaj mimarları açısında tüm bu ihale sisteminde karşılaşılacak sorunlara çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır. Böylece peyzaj mimarları tarafından kullanılabilecek 'Peyzaj Projeleri İhale Süreci Rehberi' oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: 'Peyzaj projeleri ihale süreci rehberi', İhale, Peyzaj mimarlığı ihale süreci, Kamu İhale Kanunu

ORNAMENTAL PLANTS USED IN GREEN ROOF GARDENS

Oktay Kara[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY
* oktayxkara@gmail.com

INTRODUCTION

Roof gardens are green areas in flat roofs as a need of extensive and high buildings in cities. They provide people the restful outdoor places around annoying office buildings. The plant designs in roof gardens are quite different from the ones in ground level. Because the ecology of roof gardens are mostly not suit for the plant growing with extreme conditions. Therefore, the plants to be used in roof gardens should be choosed carefully.

MATERIAL AND METHOD

We reviewed the history, recent developments and main functions of roof gardens. Roof gardens are grouped as entansive and extansive according to the functions, benefits and cultural treatments. Laslt, we reviewed the related studies and investigated the plants to be used for roof gardens according to the different properties of roofs.

RESULTS

The plants to be used in roofs of buildings should be resistant to cold, wind and water shortage. The trees used in roofs should be under secure with metal rings and the water losts from plants should be prevented by screening. These kind of measures should be taken for roof gardening. One of the important factor in limiting for roof gardens is the loading capacity of roof which should be noticed during planning and plant design. We reviewed and discussed the previous related studies on roof gardens, their historical developments, main properties and handling rules and lastly the ornamental plants to be used in roof gardens according to their properties and groups.

Keywords: Green roof, Roof garden, Landscape architecture, Ornamental plants.

ÇATI BAHÇELERİNDE KULLANILAN SÜS BİTKİLERİ

Oktay Kara[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye.
* oktayxkara@gmail.com

GİRİŞ

Çatı bahçeleri, şehir merkezindeki yoğun ve yüksek yapılaşmanın sonucu olarak ortaya çıkan basamaklı binalar ve bunların düz çatılarında oluşturulan yeşil alanlardır. Böylece sıkıcı iş mekanlarının yakınında ferahlatıcı dinlenme mekanları ortaya çıkmaktadır. Çatı bahçelerinde gerçekleştirilen bitkisel düzenlemeler yerde yapılan bahçelerden oldukça farklıdır. Çünkü bu alanların içinde bulunduğu ekoloji bitkilendirme için uygun olmayan ekstrem koşullara sahiptir. Bu nedenle çatı bahçelerinde kullanılan bitkilerin seçimi önemlidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Derleme çalışmamızda çatı bahçelerinin tarihçesi, gelişimi ve başlıca işlevlerine yer verilmiştir. Çatı bahçeleri, işlev ve yararlanma özellikleri ile bakım işlemlerine göre entansif ve ekstansif bitkilendirme olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Çalışmada son olarak, çatı bahçelerinde çatının farklı özelliklerine göre kullanılabilecek bitkiler ele alınmış ve konu üzerinde yapılan çalışmalar derlenmiştir.

BULGULAR

Çatılarda kullanılan bitkiler soğuğa, rüzgara ve kuraklığa dayanıklı türler arasından seçilmelidir. Kullanılan ağaçların çelik halatlarla güvenliklerinin sağlanması ve bitkilerdeki aşırı su kaybına karşı perdeleme yapılması da dikkat edilmesi gereken önemli konulardır. Çatı bahçelerinde en önemli sınırlayıcı etmenlerden biri olan çatının yük taşıma kapasitesi planlamada göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmada, çatı bahçelerinin tanımı, tarihsel gelişimi, genel özellikleri, kurulumunda dikkat edilmesi gereken hususlar ele alınmış ve çatı bahçelerinde kullanılan süs bitkileri, özellikleri ve gruplarına göre incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çatı bahçeleri, İşlevleri, Tasarım, Süs bitkileri

THE EFFECTS OF SOME EXOTIC PLANT SPECIES ON CERTAIN SOIL PROPERTIES: KARADENIZ TECHNICAL UNIVERSITY (TRABZON) CASE

Derya Sari[1]*, Mehmet Küçük[2]

[1] Artvin Çoruh University, Faculty of Arts and Design, Department of Landscape Architecture, Arhavi, Artvin-Turkey
[2] Artvin Çoruh University, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering, Artvin-Turkey
* deryasari@artvin.edu.tr

INTRODUCTION

This rich natural vegetation in Turkey is not utilized adequately in landscape architecture applications. Large part of the plants used in public institutions, recreation areas, traffic islands and especially in plant applications in home gardens are exotic plant species of foreign origin. The studies on the effects of this fact on existing soil properties and its long term impact on urban ecosystems are not sufficient.

MATERIAL AND METHOD

Certain physical and chemical properties (texture, pH, salinity, and organic matter, lime, potassium and nitrogen content) of soil samples collected in the areas where exotic ornamental plants have been used for more than 20 years and unplanted areas at Karadeniz Technical University campus as an example of public areas, where exotic ornamental plants are used extensively were analyzed in the present study were analyzed. Thus, the properties of the soil collected around 18 exotic woody ornamental plants (trees and shrubs) and control soil properties were compared.

RESULTS

The analyses conducted based on the species demonstrated that there were certain differences when compared to the control area. The present study provided a perspective to determine the effects of increased use and diversification of ornamental plants in the areas of growth and to make accurate planning decisions in the future.

Keywords: Exotic ornamental plants, Soil-plant relationship, Soil analysis, Planting design.

EGZOTİK BİTKİ TÜRLERİNİN BAZI TOPRAK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI; KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ (TRABZON) KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ

Derya Sari[1]*, Mehmet Küçük[2]

[1] Artvin Çoruh Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Arhavi, Artvin- Türkiye.
[2] Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Artvin- Türkiye.
* deryasari@artvin.edu.tr

GİRİŞ

Doğal bitki örtüsü oldukça zengin olan ülkemizdeki peyzaj mimarlığı uygulamalarında bu zengin kaynaktan yeterince yararlanılamamaktadır. Kamu kurumları, rekreasyon alanları, refüjler ve özellikle ev bahçelerindeki bitkisel uygulamalarda kullanılan bitkilerin büyük bir kısmını yabancı orijinli egzotik bitki türleri oluşturmaktadır. Bu durumun mevcut toprak özelliklerini nasıl etkilediği ve uzun vadede kentsel ekosistemlerde nasıl etkiler yaratacağı üzerinde çalışmalar yeterli değildir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında egzotik süs bitkilerinin yoğun olarak kullanıldığı kamusal bir örnek alan olarak Karadeniz Teknik Üniversitesi kampüsünde, dikiminden itibaren 20 yıl ve üzeri zaman geçmiş olan egzotik süs bitkilerinin bulunduğu alanlar ile hiç dikim yapılmamış kontrol alanlarından alınan toprak numunelerinin fiziksel ve kimyasal bazı özellikleri (tekstür, pH, tuzluluk, organik madde, kireç, potasyum ve azot) analiz edilmiştir. Bu bağlamda çalışma alanında tespit edilen 18 egzotik odunsu süs bitkisin (ağaç, ağaççık) toprak özellikleri ile kontrol alanı özellikleri karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Tür bazında yapılan değerlendirmelerde, kontrol alanına göre bazı farklılıkların ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu çalışma, giderek kullanımı artan ve çeşitlenen süs bitkilerinin dikildikleri alanlarda yaratacakları etkilerin belirlenmesi ve ileriye yönelik doğru planlama kararlarının alınabilmesine yönelik bir perspektif sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Egzotik süs bitkileri, Toprak-bitki ilişkisi, Toprak analizi, Bitkisel tasarım.

THE USE OF PLANTS IN COASTAL DUNE PLANTS IN LANDSCAPE DESIGN: THE CASE OF BURSA KOCAÇAY DELTA

Aysun Çelik Çanga

Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Bursa-TURKEY.
celikaysun06@yahoo.com.tr

INTRODUCTION

The coastal dunes consist of transitional areas between sea and land. Turkey coastal dunes, is one of the countries of crucial importance for dune vegetation. One of these areas is the Kocaçay Delta, which is chosen as the study area. The study area covers the sand dunes surrounding the lagoon lakes where the Susurluk River flows into the Marmara Sea in the boundaries of Karacabey District of Bursa Province. The coastal dunes and sand habitats here constitute 6.59% of the total area with 299,12 hectares of land. These dunes are a large number of endemic and rare plants to create living space. Coastal dunes are different from other ecosystems in terms of vegetation due to direct sunlight exposure, high temperature, effective wind, exposure to saline from the sea, and low organic matter content in sands.
In this study, color-shape-size-texture-odor characteristics of the plants in the coastal sand dunes of Kocaçay Delta, their effects on preventing dune movements, etc. examining the possibilities to use in landscape design features have been determined.

MATERIAL AND METHOD

The main material of the study is plant species that are widely grown in the Kocaçay delta and coastal dunes, as well as domestic and foreign scientific sources and photographs. 21 species of plant species which are widely grown in the field have been considered, systematic, morphological, botanical, ecological, visual characteristics of plants and possible usage areas in landscape design have been determined and researched.

RESULTS

As a result of the study, it has been determined that plants in the sand dunes of Kocaçay delta can be used as a design element in landscaping designs that limit plant growth, such as areas near the sea, strong winds and high stress.

Keywords: Bursa, Kocaçay Delta, Dune plant, Landscape design

KIYI KUMULLARINDAKİ BİTKİLERİN PEYZAJ TASARIMINDA KULLANIM OLANAKLARI: BURSA KOCAÇAY DELTASI ÖRNEĞİ

Aysun Çelik Çanga

Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, TÜRKİYE.
celikaysun06@yahoo.com.tr

GİRİŞ

Kıyı kumulları, deniz ve karalar arasındaki geçiş alanlarından oluşmaktadır. Türkiye kıyı kumulları, kumul vejetasyonu bakımından büyük önem taşıyan ülkelerin başında gelmektedir. Bu alanlardan birisi de çalışma alanı olarak seçilen Kocaçay Deltasıdır. Çalışma alanı, Bursa İli, Karacabey İlçesi sınırlarında Susurluk Nehrinin Marmara Denizine döküldüğü yerdeki lagün göllerini çevreleyen kumulları kapsamaktadır. Buradaki Kıyı kumulları ve kum habitatları 299,12 hektar alan ile tüm deltanın %6,59'unu oluşturmaktadır. Bu kumullar çok sayıda endemik ve nadir bitkiye yaşam alanı oluşturmaktadır. Kıyı kumulları, doğrudan güneş ışığına maruz kalma, yüksek sıcaklık, etkili rüzgâr, denizden gelen tuzlu suya maruz kalma ve kumullardaki düşük organik madde içeriği nedeni ile bitki örtüsü bakımından diğer ekosistemlerden farklıdır.
Bu çalışmada Kocaçay Deltası kıyı kumullarındaki bitkilerin renk-şekil-ölçü-doku-koku özellikleri, kumul hareketlerini önlemedeki etkileri vb. gibi özellikleri incelenerek peyzaj tasarımında kullanım olanakları belirlenmeye çalışılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın ana materyalini Kocaçay deltası ve kıyı kumullarında yaygın olarak yetişen bitki türleri, konu ile ilgili yerli ve yabancı bilimsel kaynaklar, fotoğraflar oluşturmuştur. Alanda yaygın olarak yetişen 21 kumul bitki türü ele alınmış, bitkilerin sistematik, morfolojik, botanik, ekolojik, görsel özellikleri ve peyzaj tasarımında olası kullanım alanları literatür verilerinden araştırılarak belirlenmiş ve sonuca ulaşılmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda Kocaçay deltası kumullarında yer alan bitkilerin, denize yakın alanlar, güçlü rüzgâr alan ve yüksek stresin olduğu yerler gibi bitki gelişimini sınırlayan yerlerdeki peyzaj tasarımlarında tasarım elemanı olarak kullanılabileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bursa, Kocaçay Deltası, Kumul bitki, Peyzaj tasarımı

USE OF PLANT MATERIALS IN SUSTAINABLE CITY PARKS: THE CASE OF BURSA SOGANLI BOTANICAL PARK

Aysun Çelik Çanga[1]*, Gizem Küçük[2]

[1] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludağ University, Institute of Science and Technology, Department of Landscape Architecture, Bursa
* celikaysun06@yahoo.com.tr

INTRODUCTION

City parks; It contributes to urban spaces in many areas such as recreation, ecological, economic, tourism, health, aesthetics, social, biodiversity. It provides services to all cities as well as surrounding cities. Therefore, it is very important that they are maintained. Soğanlı Botanic Park, which is a research area; reinforcement areas, reinforcement elements, a variety of plant material rich in urban park. This area, in addition to its functions in recreation and urban organization, acts as a green belt and provides scientific research. The continuity of the park is maintained by preserving the natural site status. One of the most important roles for the urban parks to be sustainable places is the correct planning of the living material (plant material) in the urban parks (species selection-site selection-ecological integration-maintenance, etc.).

MATERIAL AND METHOD

In this study, the plan criteria and the relationship between sustainability and the use of plant material in. Research material consists of written and drawn scientific sources, reports, information on the Soğanlı Botanic Park, the sources with scientific content about the woody plant species and species used in the vegetative design of this area and the photographs taken during the field surveys. In the study; data collection (literature review and field study), analysis, synthesis and evaluation methods are used.

RESULTS

As a result of the study, woody plant species were determined in the research area and the relationship between the purpose of use and the plant species were determined in terms of sustainability. In addition, solutions were proposed for the wrong plan decisions.

Keywords: Sustainability, City park, Sustainable city park, Plant material, Bursa Soğanlı Botanical Park

SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT PARKLARINDA BİTKİ MATERYALİ KULLANIMI; BURSA SOĞANLI BOTANİK PARKI ÖRNEĞİ

Aysun Çelik Çanga[1], Gizem Küçük[2]*

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa
* celikaysun06@yahoo.com.tr

GİRİŞ

Kent parkları; rekreasyonel, ekolojik, ekonomik, turizm, sağlık, estetik, sosyal, biyoçeşitlilik gibi pek çok konuda kentsel mekanlara katkı sağlamaktadır. Tüm kent halkı yanısıra çevre illere de hizmet vermektedir. Bu nedenle sürdürülür olmaları çok önemlidir. Araştırma alanı olan Soğanlı Botanik parkı; donatı alanları, donatı elemanları, bitki materyali çeşitliliği yönünden zengin bir kent parkıdır. Bu alan rekreasyon ve kent organizasyonundaki işlevlerine ek olarak, yeşil kuşak işlevi üstlenmekte, bilimsel araştırmalara da olanak sağlamaktadır. Parkın sürekliliği doğal sit statüsünde korunarak sağlanmaktadır. Kent parklarının sürdürülebilir mekanlar olmasındaki en önemli rollerden birisi de kent parklarındaki canlı materyalin (bitki materyalinin) doğru planlanmasıdır (tür seçimi-yer seçimi-ekolojik uyum-bakım vb).

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmada Soğanlı Botanik Parkında bitki materyali kullanımının plan kriterleri ve sürdürülebilirlikle ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma materyalini, Soğanlı Botanik Parkına ait bilgiler içeren yazılı ve çizili bilimsel kaynaklar, raporlar, bu alanın bitkisel tasarımında kullanılmış olan odunsu bitki türleri ve türler hakkında bilimsel içeriğe sahip kaynaklar ile alan sorveyleri esnasında çekilen fotoğraflar oluşturmaktadır. Araştırmada; veri toplama (literatür taraması ve alan çalışması), analiz, sentez ve değerlendirmelerden oluşan peyzaj araştırma yöntemleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın sonucunda araştırma alanındaki odunsu bitki türleri belirlenmiş, kullanım amacı ve bitki türü ilişkisi sürdürülebilirlik doğrultusunda ortaya konmuştur. Ayrıca tespit edilen yanlış plan kararları için çözüm önerileri getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Kent parkı, Sürdürülebilir kent parkı, Bitki materyali, Bursa Soğanlı Botanik Parkı

EXAMINATION OF LANDSCAPE PLANTS MAINTENANCE APPLICATION IN THE EXAMPLE OF BURSA ENVIRONMENTAL HIGHWAY

Esra Özkan[1], Murat Zencirkiran[2]*

[1] Bursa Uludag Uni., Graduate School of Natural and Applied Science, Department of Landscape Architecture, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludag Uni., Faculty of Agriculture Department of Landscape Architecture, Bursa-TURKEY.
* mzencirkiran@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Open spaces, green areas and their interconnection reveal the liveability level of cities. The presence of these items affects the quality of life and sustainability of urban and the rapid growth of the city brings with some problems. Nowadays landscape maintenance appears as an important issue. Which is required a lot for sustainable landscape on the other hand, live objects used in design as providing long-term continuity at the same time it prevents in new costs while appearing.

MATERIAL AND METHOD

The main body of Bursa environmental highway that is material of the task, with crossroads and like roads that is 100 km in total. There are 116.942 leafy trees, as coniferous, 599.981 bushes in the field. Performed on the highway landscape maintenance application was evaluated in the scope of the task.

RESULTS

From performed examination of landscape maintenance application in the example of Bursa environmental highway, was evaluated irrigation, pruning, diseases and fight against pests, hoeing etc. Recommendations were developed for annual maintenance calendar.

Keywords: Landscape plants, Maintenance, Highway, Bursa.

PEYZAJ BİTKİLERİNDE BAKIM UYGULAMALARININ BURSA ÇEVRE OTOYOLU ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ

Esra Özkan[1], Murat Zencirkıran[2]*

[1] Bursa Uludag Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludag Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa-TURKEY.
* mzencirkiran@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Açık alanlar, yeşil alanlar ve bu unsurların birbirleri ile olan bağlantıları kentlerin yaşanabilirlik düzeyini ortaya çıkarır. Bu öğelerin varlığı ve sürdürülebilirliği kentsel yaşam kalitesini etkiler ve kentlerin hızlı büyümesi bazı problemleri de beraberinde getirir. Günümüzde, peyzaj bakım uygulamaları sürdürülebilir peyzajlar için oldukça önemli bir husus olarak karşımıza çıkar. Diğer yandan, tasarımda kullanılan canlı objelerin uzun soluklu olarak devamlılığının sağlanması aynı zamanda yeni maliyetlerinde ortaya çıkmasının önüne geçer.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyali olan Bursa Çevre Otoyolu ana gövde, kavşaklar ve bağlantı yolları dahil olmak üzere toplamda 100 km uzunluğundadır. Alanda 116.942 adet yapraklı ve ibreli olmak üzere ağaç ve ağaççık, 599.981 adet ise çalı bulunmaktadır. Çalışma kapsamında otoyolda gerçekleştirilen peyzaj bakım uygulamaları değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Yapılan çalışma sonucunda Bursa Çevre Otoyolu örneğinde gerçekleştirilen bakım uygulamalarından sulama, budama, hastalık ve zararlılar ile mücadele, çapalama vb. işlemler değerlendirilmiş, yıllık bakım takvimi için öneriler geliştirilmiştir.

Keywords: Peyzaj bitkileri, Bakım, Otoyol, Bursa.

INVESTIGATION OF THE USE OF PLANT MATERIALS IN BURSA CITY CORE SOME STREET

Fatih Tüzel[1]*, Zeynep Pirselimoğlu Batman[2]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa, Türkiye
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye
* f_tuzel@hotmail.com

INTRODUCTION

City centers are the most densely used areas for urban and vehicle traffic. Constructed environment with intensive use ecological values, green continuity values began to disappear. Therefore, the importance of plant material in the design of vehicles and pedestrian roads is very important. This study aims to reveal the aesthetic and functional values of the plant material used in the streets in the city.

MATERIAL AND METHOD

Trasportation axis, located Osmangazi district center and its surroundings (city core) in Bursa city, is the material of the study. This area was evaluated in two sections. These sections; Section 1 is Kültürpark- Şehreküstü (Altıparmak Street), 2nd Section Şehreküstü- Sculpture (Cemal Nadir Street, Atatürk Caddesi). Pedestrian and vehicle traffic along these routes have been determined. The streets are examined according to the principles of design and planning.

RESULTS

As a result of study, it has been determined that these two regions are moderate in terms of plant material. It has been determined that plant use is incomplete in terms of design principles and does not provide continuity.

Keywords: Bursa, Plant Material, Streets

BURSA KENT ÇEKİRDEĞİ BAZI CADDELERİNDE BİTKİ KULLANIMININ İNCELENMESİ

Fatih Tüzel[1]*, Zeynep Pirselimoğlu Batman[2]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa, Türkiye
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye
* f_tuzel@hotmail.com

GİRİŞ

Kent merkezleri kentlerin taşıt ve yaya trafiğinde en yoğun kullanıldıkları alanlardır. Yoğun kullanımlar ile birlikte yapılaşan çevrede ekolojik değerler, yeşil sürekliliği sağlayan değerler kaybolmaya başlamıştır. Bu nedenle taşıt ve yaya yollarının tasarımdaki bitkisel materyalin önemi çok büyüktür. Bu çalışma ile kent içerisinde bulunan caddelerde kullanılan bitkisel materyalin estetik ve fonksiyonel değerlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bursa ili, Osmangazi ilçesi, merkezi ve çevresi(kent çekirdeği)nde bulunan ulaşım aksı çalışmanın materyalini oluşturmaktadır. Bu alan iki bölüm üzerinden değerlendirilmiştir. Bu bölümler; 1.Bölüm Kültürpark- Şehreküstü (Altıparmak Caddesi), 2. Bölüm Şehreküstü-Heykel (Cemal Nadir Caddesi, Atatürk Caddesi) dir. Bu güzergahlar boyunca yaya ve taşıt trafiği mevcut bitkisel materyalin tespiti yapılmıştır. Caddeler tasarım ve planlama ilkeleri doğrultusunda incelenmiştir.

BULGULAR

Çalışmanın sonucunda belirlenin bu iki bölgenin bitkisel materyal bakımından orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bitki kullanımının tasarım ilkeleri açısından eksik olduğu ve süreklilik arz etmediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Caddeler, Bitki Materyali, Bursa

THE USE OF PLANTS IN THE AVCILAR COAST PARK AND THE EVALUATION OF ECOLOGICAL TOLERANCES OF PLANTS

Gaye Ozesen[1]*, Nılufer Seyıdoglu Akdenız[2]

[1] Bursa Uludag University, Institute of Science, Department of Landscape Arthitecture, Bursa/Turkey
[2] Bursa Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Arthitecture, Bursa/Turkey
* gayeozesen@hotmail.com

INTRODUCTION

The urban open green areas are a network system that connects the urban fabric. Plants, one of the most important building blocks of this system, are the important landscape elements. Although aesthetic and functional properties of plant material are important in design, especially ecological tolerances of plants are another factor which directs the design. The ecological tolerances of plants are an important factor to contribute to the formation of a design. In this context, the aim of this study is to evaluate the ecological tolerance of plants, which usage, at the Avcılar Coast Park located on the European side of Istanbul.

MATERIAL AND METHOD

Avcılar Beach Park, located within the boundaries of Avcılar district on the European side of the city of Istanbul, is constitutes the study material. Avcılar Coast Park is a park located on the shores of Marmara Sea. In the study, data collection, observation and evaluation methods were used. The taxa were evaluated in terms of ecological tolerance criteria with determining the woody plant taxa in the park.

RESULTS

As a result, Avcılar Coast Park has been found to have a rich variety of woody plant taxa. It's necessary to utilize the plants which are suitable for ecological tolerance among woody plant taxa. In particular, it'll be a significant contribution to design by the use of higher rates of natural plant taxa in the flora of the region.

Keywords: Istanbul / Turkey, Use of Plants, Ecological Tolerance, Landscape Plants

AVCILAR SAHİL PARKINDA BİTKİ KULLANIMI VE BİTKİLERİN EKOLOJİK TÖLERANSLARININ DEĞERLENDİRLMESİ

Gaye Özesen[1]*, Nilüfer Seyidoğlu Akdeniz[2]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa/Türkiye.
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa/Türkiye.
* gayeozesen@hotmail.com

GİRİŞ

Kentsel açık yeşil alanlar, kent dokusunu birbirine bağlayan bir ağ sistemidir. Bu sistemin en önemli yapı taşlarından birisi olan bitkiler önemli peyzaj elemanları arasında yer alırlar. Tasarımda bitki materyalinin estetik ve işlevsek özellikleri önemli olmakla birlikte özellikle bitkilerin ekolojik töleransları tasarıma yön veren bir diğer unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bitkilerin ekolojik töleransları sürdürülebilir bir tasarımın ortaya çıkmasına katkı sağlayan önemli bir faktördür. Bu bağlamda bu çalışmada İstanbul Avrupa yakasında yer alan Avcılar Sahil Parkı örneğinde bitki kullanımı irdelenerek bitkilerin ekolojik tölerans yönünden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

İstanbul kenti Avrupa yakasında Avcılar ilçesi sınırları içerisinde yer alan Avcılar Sahil Parkı çalışma materyalini oluşturmaktadır. Avcılar Sahil Parkı Marmara denizi kıyısında yer alan bir park konumundadır. Çalışmada veri toplama, gözlem ve değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Park içinde bulunan odunsu bitki taksonlarının tespiti yapılarak, taksonlar ekolojik tölerans kriterleri bağlamında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Sonuç olarak Avcılar Sahil parkı odunsu bitki taksonları bakımından zengin bir çeşitliliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Odunsu bitki taksonları içerisinde ekolojik töleransı uygun olan bitkilerden yüksek oranda yararlanılması gerekli olmaktadır. Özellikle bölgenin florasında yer alan doğal bitki taksonlarının daha yüksek oranlarda kullanımının önemli bir katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: İstanbul/Türkiye, Bitki Kullanımı, Ekolojik Tölerans, Peyzaj Bitkileri.

LANDSCAPE PLANTS OF BURSA MURAD I (MURAD HÜDAVENDIGAR) COMPLEX GARDEN

Gülşah Mercan[1], Murat Zencirkiran[2]*

[1] Bursa Uludag Uni., Graduate School of Natural and Applied Science, Department of Landscape Architecture, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Agriculture, Bursa-TURKEY.
* mzencirkiran@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Complexes; matured by central organization of Osmanlı Empire and were functioning with the rich incomes of the empire, religious, social and cultural organizations with buildings where servants lived such as a mosque, madrasah, tomb, Turkish bath, darussifa, caravanserai, inn, bazaar, tabhane, imarethane, library, school surrounding wall of buildings or it is placed close to each other that occur depending on the condition of the land and building foundations are working with community income.

MATERIAL AND METHOD

Complex of Murad I (Murad Hüdavendigar), which was the material of the study, was built by I. Murad between 1363-1366 on the hill overlooking the west of Bursa. The complex has a mosque, a madrasah, an imaret, a fountain and a Turkish bath and has been located in the Çekirge district of Bursa since the Roman and Byzantine period.

In this study, the botanical elements of Murad I Complex Garden were evaluated in terms of diversity and design features.

RESULTS

As a result of study, 24 genera belonging to 19 families and these genera within 27 taxa were determined in the complex garden. It was identified taxa that 17 of were trees and 10 of them were in bush form and in total, 415 trees-bushes was determined to found in the complex garden.

Keywords: Murad Hüdavendigar Complex, Landscape plants, Bursa

BURSA I. MURAD (MURAD HÜDAVENDİGAR) KÜLLİYESİ BAHÇESİ PEYZAJ BİTKİLERİ

Gülşah Mercan[1], Murat Zencirkıran[2]*

[1] Bursa Uludag Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludag Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa-TURKEY.
* mzencirkiran@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Külliyeler (Genceci 1974); Osmanlı İmparatorluğu'nun merkezi teşkilatının olgunlaştırdığı ve imparatorluğun zengin gelirleri ile işleyen, en geniş anlamda cami, medrese, türbe, hamam, darüşşifa, kervansaray, han, çarşı, tabhane, imarethane, kütüphane, mektep gibi dini sosyal ve kültürel kuruluşlar ile hizmetlilerin oturdukları yapıların bir çevre duvarı içine veya arazinin durumuna göre birbirine yakın mesafelere yerleştirilmesinden meydana gelen ve vakıfların geliri ile işleyen yapı topluluklarıdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyali olan I. Murad (Murad Hüdavendigar) külliyesi, I.Murad tarafından 1363-1366 yılları arasında, Bursa'nın batısına hakim tepeye inşa ettirilmiştir. Külliyede cami, medrese, imaret, çeşme ve hamam yer almakta ve Roma ve Bizans döneminden beri Bursa'nın kaplıca merkezi olan Çekirge semtinde yer almaktadır.

Bu çalışmada, I.Murad (Murad Hüdavendigar) külliyesi bahçesi bitkisel öğeleri çeşitlilik ve tasarım özellikleri bakımından değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Yapılan değerlendirmeler sonucunda külliye bahçesinde 19 familyaya ait 24 cins ve bu cinsler içerisinde yer alan 27 takson belirlenmiştir. Tespit edilen taksonların 17 adedinin ağaç, 10 adedinin ise çalı formunda olduğu ve külliye bahçesinde toplam 415 adet ağaç – çalı varlığı bulunduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Murad Hüdavendigar Külliyesi, Peyzaj bitkileri, Bursa

DETERMINATION OF PLANT TYPES USED BY PRUNING IN PARKS OF ANTALYA AND EVALUATION IN THE CONTEXT OF PLANT DESIGN

Selma Kösa

Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, TURKEY
selmakosa@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

The pruned plants provide aesthetic and functional benefits to the places where they are used in planting design. Depending on their characteristics and ecological conditions, some plant species must be pruned, while the pruning of some plant species is shaped according to the tasks they will undertake in plant design. In this context, the aim of this study is to determine the pruned species, pruning varieties and functional benefits of pruned plant species in planting design in 9 parks in the city center of Antalya.

MATERIAL AND METHOD

The material of the study is consisting of 9 parks with 3 different statuses, including the neighborhood park, the district park and the city park, located in the central districts of Konyaaltı and Muratpaşa, Antalya. Pruned plant species used in planting designs in parks, pruning varieties, their usage places and functional benefits they undertake were determined by observations in parks. In addition, problems in the use of pruned plant species in the parks were discussed and suggestions were made.

RESULTS

It has been determined that the number of pruned plant species in 9 parks is 56 and 12 of them are consist of tree, 40 of them are bushes and 4 of them are consist of climbing plant species. In general, it was determined that bushes formed the majority of pruned species as both species and number of individuals used. It has been found that species are used for more shape and rejuvenation pruning and pruned species are mostly used on the border of the park, on the edge of the park walkways, plastic elements around the edges, ornamental pool edges and different usage areas within the park. When the pruned species were evaluated in terms of the functional benefits they provided, it was revealed that they undertook the most limitation and guidance tasks.

Keywords: Pruned Plants, Park, Planting Design, Antalya

ANTALYA PARKLARINDA BUDANARAK KULLANILAN BİTKİ TÜRLERİNİN BELİRLENMESİ VE BİTKİSEL TASARIM BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Selma Kösa

Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE
selmakosa@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Bitkisel tasarımda budanarak kullanılan bitkiler kullanıldıkları mekânlara estetik ve fonksiyonel birçok yarar sağlamaktadır. Karakteristik özelliklerine ve bulundukları ekolojik koşullara bağlı olarak bazı bitki türlerinin budanması zorunlu olurken, bazı bitki türlerinin budanması ise bitkisel tasarımda üstlenecekleri görevlere göre şekillenmektedir. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı, Antalya ili kent merkezinde bulunan 9 adet parkta bitkisel tasarımda budanarak kullanılan bitki türlerinin, budanmış türlerin kullanım yerlerinin, budanma çeşitlerinin ve budanmış türlerin sahip olduğu fonksiyonel yararların belirlenmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini, Antalya ili Konyaaltı ve Muratpaşa merkez ilçelerinde bulunan mahalle parkı, semt parkı ve kent parkı olmak üzere 3 farklı statüdeki toplam 9 adet park ve bu parklarda budanarak kullanılan bitki türleri oluşturmaktadır. Parklardaki bitkisel tasarımlarda budanarak kullanılan bitki türleri, budanma çeşitleri, parklardaki kullanım yerleri ve üstlendikleri fonksiyonel yararlar, parklarda yapılan gözlemler ile belirlenmiştir. Ayrıca, parklarda bitki türlerinin budanarak kullanımındaki sorunlara değinilmiş ve öneriler getirilmiştir.

BULGULAR

Toplam 9 adet parkta budanarak kullanılan bitki tür sayısının 56 olduğu ve bunlardan 12'sinin ağaç, 40'ının çalı ve 4'ünün sarılıcı bitki türlerinden oluştuğu tespit edilmiştir. Parkların geneline bakıldığında, hem tür hem de kullanılan birey sayısı olarak budanmış türlerin büyük çoğunluğunu çalıların oluşturduğu belirlenmiştir. Türlere daha çok şekil verme ve gençleştirme budaması yapıldığı ve budanmış türlerin çoğunlukla park sınırında, park içi yürüyüş yolları kenarında, plastik elemanların çevrelerinde, süs havuzu kenarlarında ve park içi farklı kullanım alanları sınırlarında kullanıldığı saptanmıştır. Sağladıkları fonksiyonel yararlar bakımından budanmış türler değerlendirildiğinde ise en fazla sınırlama ve yönlendirme görevleri üstlendikleri ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Budanan bitkiler, park, bitkisel tasarım, Antalya.

INVESTIGATION OF PLANT USAGE IN BURSA URBAN PARKS IN TERMS OF DESIGN PRINCIPLES

İpek Sevim[1], Ayhan Bilbey[1], Elvan Ender Altay[2]*

[1] Bursa Uludag University, Natural and Applied Science, Dept. of Landscape Architecture, Bursa-Turkey.
[2] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Dept. of Landscape Architecture, Bursa-Turkey.
* elvanender@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

In cities, people try to meet their daily recreation needs and their desire to meet with nature by spending time in urban green spaces. Urban parks are one of the active green spaces in the city and they can offer a variety of services to the users with their live and lifeless landscape elements. Plants; they make the spaces more liveable in terms of functionality by addressing our senses with their features. The status of plants in meeting functional criteria can be more effective by including design principles in the design process. In this context, the study focused on the relationship between functional criteria of plants and design principles.

MATERIAL AND METHOD

In this study, plant use was investigated in the Bursa Urban Parks. There are 4 urban parks in Bursa. These parks are Reşat Oyal Kulturpark, Merinos Park, Botanic Park and Hüdavendigar Urban Park. In the research, the planting design in the parks was examined in terms of functionality and it was determined from the design principles (harmony, contrast, repetition, balance, proportion, emphasis, domination, unity, balance) which were used in the planting design.

RESULTS

As a result of the study, according to the findings, functional criteria and design principles were evaluated in each park and suggestions were developed.

Keywords: Bursa, Design principles, Planting design, Urban parks.

BURSA KENT PARKLARINDA BİTKİ KULLANIMININ TASARIM İLKELERİ YÖNÜNDEN İNCELENMESİ

İpek Sevim[1], Ayhan Bilbey[1], Elvan Ender Altay[2]*

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa-Türkiye.
* elvanender@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Kentlerde yaşayan insanlar, günlük rekreasyon ihtiyaçlarını ve doğayla buluşma isteklerini kent içi yeşil alanlarda vakit geçirerek karşılamaya çalışırlar. Kent parkları kent içi aktif yeşil alan türlerinden biri olup, sahip oldukları canlı ve cansız peyzaj elemanlarıyla diğer türlere göre kullanıcılara daha çeşitli hizmetler sunabilmektedir. Kent parklarındaki canlı peyzaj elemanları olan bitkilerin tasarımı peyzaj tasarım sürecinin önemli bir aşamasını oluşturmaktadır. Bitkiler; sahip olduğu özellikleri ile duyularımıza hitap ederek mekânları fonksiyonel açıdan da daha yaşanılabilir bir mekan haline getirirler. Bitkilerin fonksiyonel ölçütleri karşılamadaki durumları, tasarım ilkelerinin de tasarım sürecine dâhil edilmesiyle daha etkin olabilmektedir. Bu bağlamda çalışmada, bitkilerin fonksiyonel ölçütlerinin tasarım ilkeleriyle ilişkisine odaklanılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada bitki kullanımı Bursa'nın kent parklarında incelenmiştir. Bursa'da 4 adet kent parkı bulunmaktadır. Bu parklar Reşat Oyal Kültürparkı, Merinos Parkı, Botanik Park ve Hüdavendigar Kent Parkı'dır. Araştırmada, parklardaki bitkisel tasarım fonksiyonellik yönünden incelenmiş ve tasarım ilkelerinden (uyum, zıtlık, tekrar, koram, oran, vurgu, egemenlik, birlik, denge) hangilerinin bitkisel tasarımda kullanıldığı arazi çalışmasıyla saptanmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın sonucunda, elde edilen bulgulara göre her parktaki fonksiyonel ölçütler ve tasarım ilkeleri değerlendirilerek, öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel tasarım, Bursa, Kent parkları, Tasarım ilkeleri.

A RESEARCH ON THE CREATION OF VISUAL EFFECTIVENESS THROUGHOUT THE YEAR WITH SEASONAL PLANT FEATURES

Nebibe Merve Kayabaşı[1], Nurcan Akarsu[1], Elvan Ender Altay[2*]

[1] Bursa Uludag University, Natural and Applied Science, Dept. of Landscape Architecture, Bursa-Turkey.
[2] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Dept. of Landscape Architecture, Bursa-Turkey.
* elvanender@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Plants have an important place in landscape design with many functions they undertake.

They have sensory effects (visual, aural, tactile, olfactive, tasting) on people by appealing to the senses. Plants, used as design elements, have different features such as texture, form, odor, seasonal features (flower, leaf, fruit, body, branch-shoot coloration), such as seasonal change (leaf cast, growth). Coloring is, in these features, the most prominent or remarkable visual characteristic of a plant and therefore has a very important place in plant design. In this study, seasonal coloring of plants was investigated. It is aimed to create a visual effect throughout the year by taking into account the flower, leaf, fruit, stem, branch and shoot coloration of the plants.

MATERIAL AND METHOD

In this study the conspicuous plants with their flowers, leaves, fruits, trunks, branch-shoots coloration were investigated. Planting designs have been made that have visual effects throughout the year with the list of plants obtained. Plans of planting designs and seasonal features were drawn by using AutoCad and Photoshop programs.

RESULTS

As a result of the research, it is possible to create spaces with visual effects throughout the year with the applicability of the generated planting designs.

Keywords: Bursa, Planting design, Seasonal coloring, Visual effect

MEVSİMSEL BİTKİ ÖZELLİKLERİNE GÖRE YIL BOYUNCA GÖRSEL ETKİNİN OLUŞTURULMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Nebibe Merve Kayabaşı[1], Nurcan Akarsu[1], Elvan Ender Altay[2*]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa-Türkiye.
* elvanender@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Bitkiler üstlendikleri birçok işlev ile peyzaj tasarımlarında önemli bir yer tutmakta olup, sahip olduğu özellikler ile duyulara hitap ederek insanlar üzerinde duyusal etkiler (görsel, işitsel, dokunsal, koklama, tatma) göstermektedir. Tasarım elemanı olarak kullanılan bitkilerin doku, form, koku, mevsimsel özellikleri (çiçek, yaprak, meyve, gövde, dal-sürgün renklenmesi), zamansal değişim (yaprak dökme, büyüme) gibi özellikleri dikkate alınmaktadır. Renklenme bu özellikler içinde, bir bitkinin en göze çarpan veya dikkat çeken görsel özelliğidir ve bu nedenle de bitkisel tasarımda oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada, bitkilerin mevsimsel renklenmeleri incelenmiştir. Bitkilerin çiçek, yaprak, meyve, gövde, dal-sürgün renklenmeleri dikkate alınarak yıl boyunca görsel etkinin oluşturulması hedeflenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Bursa ili iklimine uygun, çiçek, yaprak, meyve, gövde, dal-sürgün renklenmeleri ile dikkat çeken bitkiler araştırılmıştır. Elde edilen bitki listesiyle yıl boyunca görsel etkiye sahip bitkisel tasarımlar yapılmıştır. AutoCad ve Photoshop programlarından yararlanılarak bitkisel tasarımların planları çizilmiş ve mevsimsel özellikleri verilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın sonucunda, ortaya çıkan bitkisel tasarımların uygulanabilirliği ile yıl boyunca görsel etkisi olan mekanlar yaratılabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel tasarım, Bursa, Görsel etki, Mevsimsel renklenme

FIRST USE OF ORNAMENTAL PLANTS IN THE HISTORY OF URBANIZATION

Osman Zeybek

Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Bursa, Turkey
osmanzeybek@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

In the Neolithic era, Sumerians were the first civilization who settled-down, in about 4000 B.C. Also, the very first scripted data were left from this civilization. After Mesopotamian civilizations, Anatolian, African, Asian and far eastern cultures have taken their place in the stage of history.

MATERIAL AND METHOD

The material of the research consists of books, dissertations, articles about settling down and urbanization history, along with Mesopotamian and Anatolian civilizations' reliefs, left from the first age, being exhibited in Anatolian Civilizations Museum in Ankara. Information about the use of plants for decorative purposes in urban areas was gathered.

RESULTS

The discovery of agriculture was the most important reason why people left their hunting and gathering and settled thousands of years ago. This symbiotic life form, which people build on food production with plants, has been transformed into usage for aesthetic needs in time. Together with the transition to settled life, people have tried to mark and beautify the places they live.

Keywords: Ornamental plants, Neolithic era, Urbanization history.

KENTLEŞME TARİHİNDE SÜS BİTKİLERİNİN İLK KULLANIMLARI

Osman Zeybek

Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye
osmanzeybek@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Neolitik çağda, M. Ö. 4000li yıllarda yerleşik hayata geçen ilk uygarlık Sümerlerdir. İlk yazılı kayıtlar da bu medeniyetten kalmıştır. Mezopotamya uygarlıklarının ardından ön Asya, Anadolu ve uzak doğu medeniyetleri tarih sahnesindeki yerlerini almışlardır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini, yerleşik hayata geçiş ve kentleşme tarihine dair hazırlanan kitaplar, tezler, makaleler ile birlikte Ankara'daki Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde yer alan, ilk çağda Mezopotamya ve Anadolu uygarlıklarının rölyefleri oluşturmaktadır. Bu kaynaklarda bitkilerin dekoratif amaçla kullanımıyla ilgili okumalar yapılarak ilgili bilgiler derlenmiştir.

BULGULAR

İnsanların binlerce yıl önce avcılık ve toplayıcılığı bırakarak yerleşik hayata geçmesindeki en önemli sebep tarımın keşfi olmuştur. İnsanların bitkilerle gıda üretimine dayalı kurduğu bu simbiyotik yaşam formu, zamanla estetik ihtiyaçlar amacıyla kullanıma dönüşmüştür. Yerleşik hayata geçiş ile birlikte insanlar yaşadıkları yerleri işaretlemek ve güzelleştirmek için çabalamıştır.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, Neolitik çağ, Kentleşme tarihi.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PLANTING DESIGN AND URBAN IDENTITY

Osman Zeybek

Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, Bursa, Turkey
osmanzeybek@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Every city develops an identity according to its geography, nation, culture, and history which builds it. This identity is the main factor that shapes the collective memory of dwellers and visitors. It is an undeniable truth that plants which are used in squares, boulevards, and parks contribute a great value to collective memory.

MATERIAL AND METHOD

The material of this research consists of the books, dissertations, and articles written about planting design in urban identity and collective memory. Spaces that harmed or may harm in the future because of the changes in planting design have been examined and criticized.

RESULTS

Besides the structural elements which create urban identity, plants are one of the main factors that affect the image of the city in the collective memory of people massively. The plants present in the open and green areas of the cities contribute to the formation of the identity of the city as much as the structures, and the protection of this vegetation also means protecting the identity of the city.

Keywords: Planting design, Urban identity, Collective memory.

BİTKİSEL TASARIM VE KENT KİMLİĞİ İLİŞKİSİ

Osman Zeybek

Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye.
osmanzeybek@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Her kent bulunduğu coğrafyaya, onu inşa eden ulusa, kültüre, tarihe bağlı olarak bir kimlik geliştirir. Bu kimlik, orada yaşayan ve orayı ziyaret eden insanların kolektif belleğini şekillendiren temel unsurdur. Meydanlarda, bulvarlarda ve parklarda kullanılan bitkilerin de, bu kolektif belleğe katkısı olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bitkisel tasarımın kent kimliği ve toplumsal bellek ile ilişkisine dair yazılmış kitaplar, tezler ve makaleler bu araştırmanın materyalini oluşturmaktadır. Bitkisel tasarımın değiştirilmesiyle kimliği zarar görecek ya da zarar görmüş mekânlar incelenmiş ve konu dâhilinde eleştirilmiştir.

BULGULAR

Bir kentin kimliğini oluşturan yapısal elemanların yanında bitki materyali de toplumun belleğindeki kent imajını oldukça etkileyen bir unsurdur. Kentlerin açık ve yeşil alanlarında var olan bitkiler kentin kimliğinin şekillenmesine en az yapılar kadar katkı sağlamakta, bu bitkisel varlıkların korunması da aynı zamanda kentin kimliğini korumak anlamına gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel tasarım, Kent kimliği, Toplumsal bellek.

EVALUATION OF ST. AUGUSTINE GRASS ACCESSIONS FOR TURFGRASS PERFORMANCE UNDER MEDITERRANEAN CLIMATE

Bahar Sancar[1]*, Songül Sever Mutlu[1], Damla Irkörücü[1], Mehmet Zeybek[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY.
* baharrsncr@gmail.com

INTRODUCTION

St. Augustinegrass [*Stenotaphrum secundatum* (Walt.) Kuntze.] is a perennial warm-season turfgrass with low maintenance requirements making it ideal candidate for use in sustainable landscaping. Moreover, it has a high shade tolerance, a valuable trait for use as turf in green spaces where trees are dominant. The objective of this study was to evaluate St. Augustinegrass accession with different origins for turfgrass performance under Mediterranean climate of Turkey.

MATERIAL AND METHOD

The field studies were conducted at the Akdeniz University in Antalya, Turkey. Four St. Augustine accessions (SA-TR1, SA-TR2, SA-MX, SA-LB) were clonally propagated and transplanted into field in July, 2016. The experimental design was a randomized complete block with three replications. The study was repeated in 2017. Establishment rate, quality, color, spring green-up and fall color retention were recorded. To determine drought resistance, the accessions were exposed to drought stress one year after establishment by ceasing irrigation for two months.

RESULTS

Significant differences observed among St. Agustinegrass accessions for all turfgrass characteristics. The accessions SA-LB and SA-TR1 had established faster than others after planting. The accession SA-TR2 provided significantly higher turfgrass quality and drought resistance and finer leaf and stolon texture than rest of the other accession. Overall, the 'SA-LB' presented better fall color retention and earlier spring green-up than other accessions. Results of three-year field evaluations suggest that some of these accessions might be used for development of improved St. Augustinegrass cultivars.

Keywords*:* *Stenotaphrum secundatum*, Turfgrass quality, Warm-season grass.

FARKLI YENGEÇ ÇİMİ GENOTİPLERİNİN ÇİM PERFORMANSININ AKDENİZ İKLİMİ ALTINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Bahar Sancar[1]*, Songül Sever Mutlu[1], Damla Irkörücü[1], Mehmet Zeybek[1]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya-TÜRKİYE.
* baharrsncr@gmail.com

GİRİŞ

Yengeç çimi [*Stenotaphrum secundatum* (Walt.) Kuntze.] çok yıllık sıcak iklim çim bitkisidir. Oldukça düşük bakım isteklerine sahip olması bu türü sürdürülebilir peyzajlar için ideal bir çim türü yapmaktadır. Dahası yengeç çiminin gölge toleransıda oldukça iyidir. Gölge toleransı ise ağaçların hakim olduğu gölge ve yarı gölge yeşil alanlarda kullanılacak çim türlerinde aranan en önemli kriterlerden biridir. Bu çalışmanın amacı farklı orijinlerden toplanmış yengeç çim genotiplerinin Akdeniz iklimi altında çim performanslarını değerlendirmektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma arazi koşullarında Akdeniz Üniversitesi, Antalya-Türkiye'de yürütülmüştür. Toplam 5 adet dünyanın farklı coğrafyalarından elde edilen yengeç çimi genotipleri (SA-TR1, SA-TR2, SA-MX, SA-LB) klonal olarak çoğaltılmış ve ardından Temmuz, 2016 da araziye aktarılmıştır. Deneme, tesadüf blokları deneme deseninde ve üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Çalışma 2017 yılında arazi koşullarında tekrar edilmiştir. Dikimden itibaren alan kaplama oranı (çim tesis olma hızı) genel çim kalitesi ve rengi, yeşil rengini koruyabilme ve İlkbaharda yeşillenme oranına ilişkin veriler alınmıştır. Araziye yerleşen yengeç çimlerine dikimden 1 yıl sonra kuraklık stresi uygulanarak kuraklık dayanımları belirlenmiştir.

BULGULAR

İncelenen tüm parametreler açısından yengeç çimi genotipleri arasında önemli farklılıklar bulunmuştur. Dikimden itibaren alanda en hızlı yerleşen yengeç çimi genotiplerinin SA-LB ve SA-TR1 olduğu tespit edilmiştir. Genotipler arasında en yüksek çim kalitesi ve en ince yaprak ve stolon tekstürü SA-TR2 sağlamıştır. Genel olarak 'SA-LB' genotipinin sonbahar kış döneminde yeşil çim rengini daha uzun sure koruduğu ve ilkbaharda daha hızlı yeşillendiği ve kuraklık dayanımının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, başta SA-TR2 olmak üzere bazı genotiplerin kaliteli yengeç çimi çeşitlerinin geliştirilmesi için önemli potansiye sahip olduklarına ve bu amaçla kullanılabileceğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Stenotaphrum secundatum*, Çim kalitesi, Sıcak iklim çim bitkileri.

ENHANCEMENT OF ZOYSIAGRASS WINTER PERFORMANCE THROUGH GB APPLICATION

Mert Çakir[1]*, Songül Sever Mutlu[2]

[1] Süleyman Demirel University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Isparta-TURKEY.
[2] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY.
* mertcakir@sdu.edu.tr

INTRODUCTION

Zoysia japonica (Zoysiagrass) is a warm season turfgrass with high shade, drought and traffic tolerance. It is used commonly in golf and sports fields, parks and gardens in many countries of the world. One of the most important obstacles to the widespread use of this species is the winter dormancy, a suspension of growth along with discoloration. Exogenous application of Glycine Betaine (GB), known to play an important role in the resistance of plants to cold, has positive effects on plant stress tolerance.

MATERIAL AND METHOD

The field experiment was carried out during 2018 and 2019, at Akdeniz University to investigate the effect of foliar application of GB on fall color retention and overall turfgrass performance of *Z. japonica*. Three foliar GB (0, 3.12 g/L and 6.24 g/L), three nitrogen rates (0, 2.5 and 5 g/m2 N) and their combinations were applied in September, October, and November. The experimental design was randomized complete block with three replications. The data, including quality, color, green cover, relative chlorophyll content, dormancy, spring green-up, NDVI and shoot density were evaluated.

RESULTS

The GB application alone did not provide any significant benefits for overall grass performance, but increased the overall performance of Z. japonica, when applied with nitrogen. The GB+N treatment significantly enhanced quality, color and chlorophyll content while it decreased fall and winter dormancy rate. Furthermore, GB+N treatment promoted early spring green up. The results showed that exogenous GB+N applications have the potential to extend winter color retention and shorten dormancy period. The application of GB in combination with N might nullifies costly overseding practice to provide green cover during winter months.

Keywords: Glycine betain, Winter performance, Zoysia grass.

GLİSİN BETAİN UYGULAMASIYLA JAPON ÇİMİNİN KIŞ PERFORMANSININ ARTILIRILMASI

Mert Çakir[1]*, Songül Sever Mutlu[2]

[1] Süleyman Demirel University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Isparta-TURKEY
[2] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY.
* mertcakir@sdu.edu.tr

GİRİŞ

Zoysia japonica (Japon Çimi) yüksek gölge, kuraklık ve trafik toleransına sahip, yoğun çim dokusu oluşturan, stolon ve rizomlarıyla yayılış gösteren çok yıllık bir sıcak iklim çim türüdür. Dünyanın birçok ülkesinde golf ve spor sahaları, park ve bahçelerde yoğun olarak kullanılan çim türüdür. Kışın uzun dormansi süresine sahip olması Türkiye'de çok daha yaygın kullanımını sınırlayan en önemli engellerden birisidir. Glisin Betain (GB) bitkilerin düşük sıcaklık ve diğer çevresel streslere dayanıklılıklarında önemli rol oynayan bir amino asit türevidir. Zoysia çiminde GB uygulaması bu türün sonbahar ve kış çim performansını arttırabilir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma 2018-2019 yıllarında Akdeniz Üniversitesi'nde, yapraktan GB uygulamasının *Z. japonica*'nın sonbahar kış dönemi yeşil rengini koruyabilme ve genel çim performansı üzerine etkisini araştırmak amacıyla arazi koşullarında gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla üç farklı GB (0, 3.12 g/L ve 6.24 g/L), azot oranı (0, 2.5 ve 5 g/m2 N) ve onların kombinasyonları Eylül, Ekim ve Kasım aylarında uygulanmıştır. Deneme, tesadüf blokları deneme deseninde ve üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Çalışma süresince kalite, renk, yeşil çim örtüsü ile kaplı alan oranı, klorofil içeriği, ilkbaharda yeşillenme, NDVI değeri ve sürgün yoğunluğu gibi veriler değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tek başına GB uygulaması, genel çim performansına önemli bir fayda sağlamamakla birlikte, azotla birlikte uygulandığında genel çim performansını arttırmıştır. Nitekim GB+N uygulamaları kalite, renk, klorofil içeriğini istatistiki olarak önemli derecede arttırıken dormansi oranını kontrole göre azaltmıştır. Ayrıca, GB+N kombinasyonları baharda yeşillenme oranlarını önemli derecede artırmıştır. Denemeden elde edilen sonuçlar ekzojen GB+N uygulamalarının *Z. japonica* türünün kış döneminde yeşil rengini daha uzun süre koruması ve ilkbaharda daha erken yeşillenmesini sağlayarak, dormansi periyodunu kısaltmada önemli bir potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir. Azot ile birlikte uygulanacak GB, bu türde kışın yeşil çim örtüsü sağlamak üzere uygulanan ve yüksek maliyetli olan overseeding ihtiyacını kısmen ortadan kaldırabilir.

Anahtar Kelimeler: Glisin betain, Kış performansı, Japon çimi.

EFFECTIVE USE OF WATER IN TURFGRASS**

Saliha Maleri Tanırkan[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Canakkale-TURKEY
* kdemirel@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Water-saving new methods need to be investigated in order to benefit from water resources that are reduced by global warming, misuse, and pollution. Since the grass plant constituting the ground of the landscaping area is sensitive to water stress, it should be preferred to use methods that will increase the water application efficiency so as not to impair the visual quality of the limited water applications and thus provide significant water saving. In this study, it was aimed to determine the effects of subsurface drip irrigation and water retention barrier applications on the use of irrigation water, plant water consumption, water use efficiency, wet/dry grass yield, leaf water content, and visual quality.

MATERIAL AND METHOD

In this study, 4 different treatments such as sprinkler (control), subsurface drip irrigation system (SDI), sprinkler + water retention barrier (control + WRB) and SDI + WRB were formed. SDI was placed at a depth of 10 cm from the soil surface and WRB at a depth of 30 cm. In the study, soil moisture was monitored with sensors. The research was carried out in Yuvacık Village, Başiskele District of Kocaeli Province. In this study, irrigation was carried out in all treatments to complete the field capacity when 25±5% of the water holding capacity in the soil was consumed without exposing the grass plant to water stress.

RESULTS

It is thought that the study decreases the use of irrigation water (without disturbing the visual quality) in the landscaping areas for turfgrass and will contribute to the more efficient use of our water resources that have been decreasing in recent years.

Keywords: Turfgrass, Subsurface drip irrigation, Water retention barrier, Water saving

**This study is a part of Saliha Maleri Tanirkan's master thesis.

ÇİM BİTKİSİNDE SUYUN ETKİN KULLANIMI**

Saliha Maleri Tanırkan[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* kdemirel@comu.edu.tr

GİRİŞ

Küresel ısınma, yanlış kullanımlar ve kirlenme etkisiyle azalan su kaynaklarından etkin bir biçimde yararlanabilmek için, su tasarrufu sağlayan yeni yöntemlerin araştırılması gerekmektedir. Peyzaj alanlarının zeminini oluşturan çim bitkisi su stresine hassas bir bitki olduğundan, kısıtlı su uygulamalarının görsel kaliteyi bozmaması için su uygulama randımanını yükseltecek ve böylelikle önemli düzeyde su tasarrufu sağlayacak yöntemlerin kullanımı tercih edilmelidir. Bu çalışmada, çim bitkisinde toprakaltı damla sulama ve su tutma bariyeri uygulamalarının sulama suyu kullanımı, bitki su tüketimi, su kullanım etkinliği, yaş/kuru ot verimi, yaprak su içeriği ve görsel kalite üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, yağmurlama (kontrol), toprakaltı damla sulama sistemi (SDI), yağmurlama+su tutma bariyeri (kontrol+STB) ve SDI+STB olmak üzere 4 farklı konu oluşturulmuştur. SDI toprak yüzeyinden 10 cm, STB ise 30 cm derinliğe yerleştirilmiştir. Çalışmada, toprak nemi, nem sensörleri yardımıyla izlenmiştir. Araştırma, Kocaeli İli, Başiskele İlçesi, Yuvacık Köyü'nde yürütülmüştür. Bu çalışmada, tüm uygulama konularında çim bitkisini su stresine maruz bırakmadan toprakta kullanılabilir su tutma kapasitesinin %25±5'i tüketildiğinde, tarla kapasitesine tamamlanması şeklinde yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın, peyzaj alanlarında çim bitkisi için uygulanan sulama suyu kullanımını (görsel kaliteyi bozmadan) azalttığı ve son yıllarda azalan su kaynaklarımızın daha etkin kullanılmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çim, toprak altı damla sulama, Su tutma bariyeri, Su tasarrufu.

** Bu çalışma, Saliha Maleri Tanırkan'ın yüksek lisans tezinin bir bölümüdür.

OVERSEEDING ZOYSIAGRASS WITH COOL-SEASON TURFGRASSES

Songül Sever Mutlu[1], Mert Çakir[2]*

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY
[2] Süleyman Demirel University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Isparta-TURKEY
* mertcakir@sdu.edu.tr

INTRODUCTION

Japanese lawngrass (*Zoysia japonica*) is a warm-season turfgrass and used in lawns, golf courses, and athletic fields. It enters dormancy in the mid-fall and remains dormant until the mid to late spring. Long annual dormancy is not desirable and limiting factor to in the widespread use of Z. japonica as a turfgrass. Overseeding of warm-season turfs such as Bermudagrass with cool-season turfgrasses in fall to provide a temporary green and growing playing surface is common practice in the Mediterranean region of Turkey. The research was conducted to determine the effects of overseeding with different cool-season turfgrass species into the existing *Z. japonica* on the general grass performance.

MATERIAL AND METHOD

The field trial was conducted at Akdeniz University in Antalya, Turkey. *Festuca arundinacea* 'Raptor' and *Lolium perenne* 'Homerun' was overseeded at three seeding rates (30, 60 and 90 gr/m2) into *Z. japonica* lawn. The experimental design was a randomized complete block with treatments arranged in a 3 X 3 factorial. Treatments were replicated three times and the plot size was 2.0 by 1.5 m (3.0 m2). The data, including quality, color, texture, % green coverage, relative chlorophyll content, and NDVI values were evaluated.

RESULTS

The *F. arundinacea,* which has a similar leaf texture to *Z. japonica*, produced a more uniform turf than *L. perenne*. The germination rates of *L. perenne* were faster than *F. arundinaceae*. The percent coverage rates increased as seeding rates increased in both species. Overseeded plots exhibited 90-100% green cover when *Z. japonica* dormant. The turfgrass green cover was extended by 4 months compared to no overseeded plots. Preliminary results of the experiment support the use of *F. arundinaceae* and *L. perenne* for overseeding *Z. japonica* to extend the green appearance and enhance the quality during the fall and winter.

Keywords: Overseeding, Zoysia grass, Tall Fescue, Perennial Ryegrass

JAPON ÇİMİNİN SERİN İKLİM ÇİM TÜRLERİ İLE ÜSTTEN TOHUMLANMASI

Songül Sever Mutlu[1], Mert Çakir[2]*

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY
[2] Süleyman Demirel University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Isparta-TURKEY
* mertcakir@sdu.edu.tr

GİRİŞ

Japon çimi (*Zoysia japonica*) golf ve spor sahalarında kullanılan bir sıcak iklim çim türüdür. Sonbaharın ortalarında dormansiye girip geç ilkbahara kadar dormanside kalan Japon çiminin dormansi süresinin uzun olması, türün çim bitkisi olarak daha yaygın kullanımının önündeki istenmeyen ve sınırlayıcı bir etmendir. Bermuda çimi gibi sıcak iklim çim bitkilerinin sonbaharda serin iklim çim türleriyle üstten tohumlanması Akdeniz Bölgesi'nde aktif bir oyun yüzeyi sağlamak için yaygın kullanılan bir uygulamadır. Bu çalışma mevcut *Zoysia japonica* çiminin farklı serin iklim çim türleriyle üstten tohumlanmasının genel çim performansına etkilerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Arazi denemesi Akdeniz Üniversitesi, Antalya'da gerçekleştirilmiştir. *Z. japonica* çimi üzerine *Festuca arundinacea* 'Raptor' ve *Lolium perenne* 'Homerun' çeşitlerinden üç farklı tohum oranında (30, 60 ve 90 gr/m2) üst ekim yapılmıştır. Deneme 3X3 faktöriyel tamamen tesadüf blokları deneme desenine göre kurulmuştur. Uygulamalar üç tekerrürlü yapılmış olup, parseller 2.0 m x 1.5 m (3.0 m2) büyüklüğündedir. Kalite, renk, tekstür, kaplama oranı (%), klorofil içeriği ve NDVI değeri gibi veriler değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Z. japonica ile benzer yaprak tekstürüne sahip olan *F. arundinacea*, *L. perenne*'den daha üniform bir çim dokusu geliştirmiştir. *L. perenne*'nin çimlenme hızı *F. arundinaceae*'dan daha yüksek olmuştur. Her iki çeşitte de uygulanan tohum oranları arttıkça yüzey kaplama oranı artış göstermiştir. Üstten tohumlanmış parseller, *Z. japonica* dormansideyken % 90-100 yeşil örtü oluşturmuştur. Üstten tohumlama yapılan parsellerdeki yeşil çim örtüsü süresi üstten tohumlama yapılmamış parsellere kıyasla 4 ay daha uzatılmıştır. Deneyin ön sonuçları, sonbahar ve kış aylarında yeşil örtü süresini uzatmak ve kaliteyi arttırmak için *Z. japonica*'ya üstten tohumlama yapmak için *F. arundinaceae* ve *L. perenne* kullanımını destekler niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Üstten Tohumlama, Japon Çimi, Kamışsı Yumak, İngiliz Çimi.

THE PERFORMANCE OF 'SURVIVOR': THE FIRST TURKISH HYBRID BERMUDAGRASS CULTIVAR

Songül Sever Mutlu

Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY.
songulmutlu@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

Interspecific hybrid bermudagrasses [*Cynodon dactylon* (L.) Pers. x *C. transvaalensis* Burtt-Davy] are widely utilized turfgrasses due to improved turf characteristics throughout tropical and subtropical climates. Turkey is within the center of diversity of bermudagrass. The accessions collected from the region possess great potential for development of hybrid bermudagrasses with high drought resistance and acceptable turfgrass performance. The objective of this study was to evaluate the new e interspecific hybrid bermudagrass cultivar 'Survivor' developed by Akdeniz University in comparison to widely used commercially available 'Tifway' for turfgrass performance.

MATERIAL AND METHOD

The hybrid bermudagrass cultivar 'Survivor', developed via interspecific cross between *C. dactylon* and *C. transvaalensis,* was clonally propagated and transplanted into field along with commercial bermudagrass cultivar 'Tifway' in July, 2017 at the Akdeniz University, Antalya-Turkey. The experimental design was a randomized complete block with three replications. Establishment rate, stolon and leaf characteristics, quality, color, spring green-up and fall color retention were recorded during the course of the study.

RESULTS

The 'Survivor' provided darker green color and significantly better quality (ave. 8.2) than 'Tifway' (7.0) in summer. Overall, the 'Survivor' presented better fall color retention and earlier spring green-up than 'Tifway'. Leaf length and width values of 'Tifway' were smaller than that of 'Survivor. Stolon length and number of shoots on stolon node were higher in 'Survivor'. This new cultivar has superior turf characteristics that might be utilized for development of sustainable turf under Mediterranean climates.

Keywords: *Cynodon dactylon*, *Cynodon transvaalensis*, Triploid, Hybrid turfgrass

YERLİ HİBRİT BERMUDA ÇİMİ ÇEŞİDİ 'SURVİVOR'IN ÇİM PERFORMANSI

Songül Sever Mutlu

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya-TÜRKİYE.
songulmutlu@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Türler arası melezleme ile geliştirilmiş hibrit bermuda çimleri [*Cynodon dactylon* (L.) Pers. x *C. transvaalensis* Burtt-Davy] üstün çim karakteristikleri nedeniyle tropikal ve subtropikal iklim bölgelerindeki yeşil alanlarda yaygın kullanılmaktadırlar. Türkiye bermuda çiminin genetik çeşitlilik merkezi içindedir. Akdeniz bölgesinden toplanan bermuda genotipleri yüksek kuraklık dayanımına sahip kaliteli hibrit bermuda çimi çeşit adaylarının geliştirilmesi açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Bu çalışmanın amacı Akdeniz Üniversitesinde türler arası melezleme yöntemiyle geliştirilen vejetatif tip hibrit bermuda çimi 'Survivor' ın çim performansını ülkemizde de ticarete konu olan ticari çeşit 'Tifway' ile karşılaştırarak ortaya koymaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Akdeniz Üniversitesi'nde, *C. dactylon* ve *C. transvaalensis* arasında türler arası melezleme yöntemiyle geliştirilen Türkiye'nin ilk hibrit bermuda çimi çeşidi 'Survivor' ve çalışmada kontrol olarak kullanılan ticari çeşit 'Tifway' klonal olarak çoğaltılarak 2017 yılında araziye aktarılmıştır. Deneme, tesadüf blokları deneme deseninde ve üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Araziye aktarıldıktan itibaren deneme süresince alan kaplama oranı (tesis olma hızı), stolon ve yaprak özellikleri, çim kalitesi ve rengi, sonbahar kış dönemi yeşil rengini koruma ve ilkbaharda yeşillenme oranı gibi veriler değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre 'Survivor' ort 8.2 skala değeriyle kontrol olarak kullanılan 'Tifway' den (ort. 7.0) daha üstün çim kalitesi ve daha koyu yeşil bir çim rengine sahiptir. Genel olarak 'Survivor' sonbahar-kış döneminde yeşil rengini daha uzun süre korumuş ve ilkbaharda da daha erken yeşillenerek daha kısa bir dormansi periyoduna sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ticari çeşit 'Tifway' in yaprak eni ve boyu değerleri daha düşük bulunmuştur. Stolon uzunluğu ve her bir boğum üzerindeki sürgün sayısı ise 'Survivor' çeşidinde daha yüksektir. Sonuçlar yerli ilk bermuda çimi çeşidimiz 'Survivor' ın üstün çim performansına sahip olduğunu ve Akdeniz iklim kuşağında sürdürülebilir yeşil alanların oluşturulması için kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: *Cynodon dactylon, Cynodon transvaalensis,* Triploid, Hybrid turfgrass

DEVELOPMENT OF EVERGREEN HYBRID ZOYSIAGRAS

Songül Sever Mutlu[1]*, Ceren Selim[2], Nedim Mutlu[3], Damla Irkörücü[2]

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY.
[2] Akdeniz University, Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya-TURKEY
[3] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology, Antalya-TURKEY
* songulmutlu@akdeniz.edu.tr

INTRODUCTION

Zoysiagrases (*Zoysia spp.* Willd.) are used as turfgrass in lawns, golf courses, and athletic fields in warm-humid, and transition zones of the world. They are ideal turfgrasses to develop sustainable green spaces for the Mediterranean area due to their good heat, shade, salt tolerance and low maintenance requirement. However, winter dormancy, suspension of growth and discoloration, is a barrier to its widespread use. The objective of the study is to assess fall and winter performance of hybrid zoysiagrasses developed at the Akdeniz University, Antalya Turkey.

MATERIAL AND METHOD

Hybrid zoysiagrasses developed via interspecific crosses between *Z. japonica* X *Z. matrella*, and *Z. japonica X Z. pasifica* were clonally propagated and transplanted into the field at the Akdeniz University. The experimental design was randomized complete block with 3 replications. The study was conducted on mature swards and hybrid zoysiagrasses were evaluated during the onset of dormancy and spring green-up period. During the course of the study fall/winter color retention, quality and spring green up data was taken.

RESULTS

Transgressive segregations were observed for all parameters. More than half of the hybrids provided significantly shorter dormancy than the commercial *Z. japonica* cultivar 'Zenith'. Moreover, we have identified ten hybrids (5%) which retained their green color and provided acceptable quality throughout winter period, showing success of interspecific crosses. The identification of hybrids without winter dormancy might nullify the need for costly overseeding practice to extend winter color retention of zoysiagrass and enhance the use of zoysiagrasses under Mediterranean environment.

Keywords: Interspesific cross, *Zoysia japonica, Zoysia pasifica, Zoysia matrella,* Turfgrass

HERDEMYEŞİL HİBRİT ZOYSİA ÇİMİ ISLAHI

Songül Sever Mutlu[1]*, Ceren Selim[2], Nedim Mutlu[3], Damla Irkörücü[2]

[1] Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya-TÜRKİYE.
[2] Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya-TÜRKİYE.
[3] Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Antalya-Türkiye
* songulmutlu@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Zoysia çimleri (*Zoysia spp.* Willd.) dünyanın sıcak-nemli ve geçiş iklim bölgelerinde golf ve futbol sahaları, ev bahçeleri ve parklarında kullanılan sıcak iklim çim bitkileridir. Kuraklığa, gölgeye ve tuza iyi dayanımları ve düşük bakım istekleri nedeniyle Akdeniz iklimine sahip bölgelerde sürdürülebilir yeşil alanlar için ideal çimlerdir. Öte yandan geç sonbahar-kış döneminde gerçekleşen ve ilkbahara kadar süren dormansi (dinlenme) durumu zoysia çimlerinin çok daha yaygın kullanımlarını kısıtlamaktadır. Çünkü dormansiye giren zoysia çimleri yeşil renklerini kaybederler ve büyümeleri durur. Bu çalışmanın amacı Akdeniz Üniversitesinde geliştirilen hibrit Zoysia çimlerinin sonbahar ve kış dönemi çim performanslarını belirlemektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Akdeniz Üniversitesi'nde, *Z. japonica, Z. matrella* ve *Z. pasifica* arasında türler arası melezleme yöntemiyle geliştirilen 200 adet hibrit zoysia çimi klonal olarak çoğaltılarak araziye aktarılmıştır. Deneme, tesadüf blokları deneme deseninde ve üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Araziye yerleşen hibrit bermuda çimlerinin sonbahar-kış dönemi boyunca ilkbaharda uyanmaya kadar geçen süreçte çim peformansları araştırılmıştır. Bu süreçte genel çim kalitesi, yeşil rengini koruyabilme, dormansiye girme ve İlkbaharda yeşillenme oranı gibi veriler değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Hibrit zoysia çimlerinin incelenen tüm parametreler açısından transgresif açılım gösterdikleri saptanmıştır. Hibrit zoysia çimlerinin %50'sinden fazlasının kontrol amacıyla kullanılan ticari çeşit 'zenith' den daha kısa süre dormanside kaldığı ve yeşil renklerini daha iyi korudukları saptanmıştır. Dahası geliştirilen hibrit çeşit adaylarımızdan 5 tanesinin (% 5) dormansiye girmeyerek tüm kış boyunca yeşil renk ve kalitelerini korudukları saptanmıştır. Dormansiye girmeyen elit hibrit zoysia çimleri, kışın yeşil çim örtüsünün sağlanması amacıyla yapılan pahalı overseeding (üstekim) uygulamasına olan ihtiyacı ortadan kaldırabilir. Ayrıca belirtilen herdem yeşil zoysia hibrit çeşit adayları zoysia çiminin Akdeniz iklim kuşağında kullanım alanını arttırabilir.

Anahtar Kelimeler: Türler arası melez, *Zoysia japonica, Zoysia pasifica, Zoysia matrella,* Çim bitkileri

EFFECTS OF PLANT GROWTH PROMOTING BACTERIA ON TURF QUALITY OF SOME WARM-SEASON TURFGRASS SPECIES

Uğur Bilgili[1]*, Sinem Zere[1]

[1] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Bursa- TURKEY
* ubilgili@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

A 2-year research was conducted to determine the effects of plant growth-promoting bacteria and in combination with different nitrogen rates on the turfgrass growth and quality. Field experiments were carried out on turf research plots at Uludag University Research Farm, Bursa between 2017-2018 years.

MATERIAL AND METHOD

The experimental design was a split plot with turfgrass species as a whole plot, nitrogen (N) doses as the sub plots. Whole plots consist of five warm season turfgrass species; hybrid Bermudagrass (*Cynodon transvaalensis* x *Cynodon dactylon*) Tifdwarf, Bermudagrass (*Cynodon dactylon* L. Pers) Gobi and Sydney, seashore paspalum (*Paspalum vaginatum* Sw.) Seaspray and zoysiagrass (Zoysia japonica Steud.) Zenith. Nitrogen was applied monthly at rates of 0 (control) g m−2, 1 g m−2, 2 g m−2 and 3 g m−2. Bacteria were used three times at rates of 0.54 cc m−2 in the growing period. Turf color and quality of each plot were rated visually and clipping weight were determined. In addition, dormancy period and color retention were evaluated.

RESULTS

Results of this study showed that Zenith, Tifdwarf and Gobi were determined as the first species to exit from dormancy. Applications of 3 g m-2 N + bacteria combination had significantly higher ratings of color, quality and clipping yields however applications of 2 g m-2 N + bacteria combination gave above the acceptable color and quality of the turf during trial. 0 g / m2 + bacteria applications gave unacceptable color and quality values. Turf species can be maintained at good color and quality with N fertilization at doses of 2 g m-2 + bacteria combination.

Keywords: Warm season turfgrasses, Bacteria, Nitrogen, Turf color, Turf quality

MİKROBİYAL GÜBRENİN BAZI SICAK İKLİM ÇİM BİTKİLERİNDE BİTKİ GELİŞİMİ VE ÇİM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Uğur Bilgili[1]*, Sinem Zere[1]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Bursa- TÜRKİYE
* ubilgili@uludag.edu.tr

GİRİŞ

İki yıllık araştırmamız, bitki büyümesini teşvik eden bakterilerin kimyasal azot gübresinin farklı dozlarıyla birlikte çim renk ve kalitesi üzerine olan etkilerinin belirlenmesi amacıyla 2017-2018 yıllarında, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Uygulama ve Araştırma Merkezi'ndeki Çim Deneme Alanında yürütülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Deneme tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuş, ana parsellere çim çeşitleri, alt parsellere azot dozları yerleştirilmiştir. Bitki materyalleri olarak; melez Bermuda çimi (*Cynodon dactylon* x *Cynodon transvaalensis*)'nin Tifdwarf, yaygın Bermuda çimi (*Cynodon dactylon* L. Pers.)'nin Gobi ve Sydney, Kıyı yalancı darısı (*Paspalum vaginatum* Sw.)'nın Seaspray ve Japon çim otu (*Zoysia japonica* Steud.)'nun Zenith çeşitleri kullanılmıştır. Azot dozları her ay 0, 1, 2 ve 3 g/m2 olacak şekilde uygulanmıştır. Bakteri uygulamaları ise her yıl üç defa 0.54 cc/m2 olacak şekilde uygulanmıştır. Her ay renk ve kalite değerleri görsel olarak alınmış, ayrıca kuru ot verimi ve dormansi süreleri belirlenmiştir.

BULGULAR

İki yıllık araştırma sonuçlarına göre Japon çim otu'nun Zenith, melez Bermuda çiminin Tifdwarf ve yaygın Bermuda çiminin Gobi çeşitlerinin dormansiden ilk çıkan çeşitler olduğu tespit edilmiştir. 3 g/m2 azot dozu + bakteri en yüksek renk, kalite değerlerini ve kuru ot verimini vermiştir. Ancak 2 g/m2 azot dozu + bakteri uygulaması deneme süresince kabul edilebilir renk ve kalite değerleri sağlamıştır. 0 g/m2 + bakteri uygulamalarından ise kabul edilebilir renk ve kalite değerleri elde edilememiştir. Bakım masraflarının ve çevre kirliliğinin azaltılması amacıyla 2 g/m2 azot dozu + bakteri kombinasyonu, kabul edilebilir bir çim kalitesinin elde edilebilmesi için önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sıcak iklim çim bitkileri, Bakteri, Azot, Renk, Kalite

DEVELOPMENT OF CULTIVARS OF GERBERA CUT FLOWER BY HYBRIDIZATION

Hüsamettin Aycan Alp[1]*, Soner Kazaz[2]

[1] Alata Horticultural Research Institude, Department of Breeding and Genetic, Mersin-TURKEY.
[2] Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ankara-TURKEY.
* aycan.alp@mail.tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

Cut flowers constitute half of the total ornamental plants trade. Gerbera is 5th most popular cut flower around the world with a sales figure of € 138 millions. In our country, with a production of 130 million units, Gerbera has a 13% market share and it is in top 3 among the cut flowers. The breeding of the gerbera species, which has an important place in the ornamental plant sector by increasing demand, is of great importance. Because of the dynamic nature of the cut flower market and completely import-based production materials the development of domestic varieties is required. In the study, it was aimed to develop gerbera cultivars by classical hybridization method.

MATERIAL AND METHOD

In the study, 25 Gerbera jamesonii Bolus cultivars which are commercially grown as cut flowers in our country have been used as material. In order to obtain new varieties, classical hybridization and then clonal selection methods are used. First of all, pollen viability and germination values and chromosome numbers of the materials were determined. The hybridizations were made as reciprocal crosses and new hybrid individuals were obtained. New candidate varieties will be determined by clonal selection method. In the following stage of the study it is aimed that the cultivars selected by the demands of the market will be registered.

RESULTS

There were no differences detected in the number of chromosomes of the parental materials. According to the evaluations of pollen vitality and germination, 22 cultivars were determined as male and total 1400 crossings were performed in 550 different combinations. Approximately 2000 individuals were obtained in the first hybridization then eliminated by negative selection method. In the study, about 10,000 hybrid individuals which are in pre-florescence stage are growing for the negative selection step. Following the pre-selection, the clones will be determined according to the results of performance tests. Finally, the promising cultivars will be selected and performed vase life tests.

Keywords: Classical breeding, Gerbera cut flower, Cultivar development

MELEZLEME YOLUYLA KESME GERBERA ÇEŞİTLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Hüsamettin Aycan Alp[1]*, Soner Kazaz[2]

[1] Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Islah ve Genetik Bölümü, Mersin-TÜRKİYE
[2] Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara-TÜRKİYE.
* aycan.alp@mail.tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Kesme çiçekler toplam süs bitkileri ticaretinin yarısını oluşturmaktadır. Gerbera türü, dünyada ticareti yapılan kesme çiçekler arasında 138 milyon €'luk satış rakamı ile 5. sırada yer almaktadır. Ülkemizde ise 130 milyon adet üretim ile kesme çiçekler arasında % 13'lük bir pazar ayına sahip olup, kesme çiçekler arasında ilk 3'te yer almaktadır. Süs bitkisi sektöründe önemli bir yere sahip olan ve kullanımı hızla artan gerbera türünün ıslahı büyük önem taşımaktadır. Üretim materyalinin tamamen dışa bağımlı olması ve pazarın dinamik yapısı yerli çeşitlerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Çalışmada klasik melezleme yöntemi ile gerbera çeşitlerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada ülkemizde ticari olarak üretilmekte olan 25 adet ticari Gerbera jamesonii Bolus çeşidi materyal olarak kullanılmıştır. Yeni çeşitleri elde etmek için klasik melezleme ve ardından klon seleksiyonu yöntemleri kullanılmaktadır. Çalışmada öncelikle çeşitlerin polen canlılığı ve çimlenme değerleri ile kromozom sayıları belirlenmiştir. Ardından karşılıklı (resiprokal) melezlemeler yapılmış ve yeni hibrit bireyler elde edilmiştir. Elde edilmiş olan yeni bireylerden klon seleksiyonu yöntemiyle yeni aday çeşitler belirlenecektir. İlerleyen aşamalarda, pazar talepleri doğrultusunda belirlenen kriterlere göre seçilmiş olan çeşitlerin tescil işlemleri yapılarak pazara sunulması hedeflenmektedir

BULGULAR

Ebeveyn olarak kullanılan çeşitler arasında kromozom sayıları bakımından bir farklılık tespit edilmemiştir. Polen canlılık ve çimlendirme testleri sonuçlarına göre 22 birey tozlayıcı olarak belirlenmiştir. Çalışma süresince toplam 550 kombinasyonda 1400 melezleme gerçekleştirilmiştir. İlk melezlemelerde elde edilen yaklaşık 2000 birey negatif seleksiyona tabi tutulmuş ve seçilen klonlar vegetatif yöntemle çoğaltılmaktadır. Yaklaşık 10.000 yeni melez birey çiçeklenme öncesi gelişim döneminde bulunmaktadır. Devam eden aşamada negatif seleksiyonun ardından A klonlarının seçilmesi ve performans testleri sonucuna göre B klonlarının belirlenmesi hedeflenmektedir. Son olarak ümitvar çeşitler seçilerek vazo ömrü denemeleri kurulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Klasik ıslah, Kesme çiçek gerbera, Çeşit geliştirme

MOTHER AND FATHER PARENT PERFORMANCE OF TURKEY BULBOUS *Iris* SPECIES IN HYBRID COMBINATION AT RATE OF HYBRID AND SEED PROGENITURE

Kamil Erken[1]*, Fatih Gülbağ[2], Serdar Erken[2], Erdal Kaya[3]

[1] Bursa Tecnical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Burs-Turkey
[2] Ataturk Central Horticultural Research Institute, Department of Ornamental Plants- Yalova-Turkey
[3] Ataturk Central Horticultural Research Institute, Geofit Research Center - Yalova-Turkey
* kamil.erken@btu.edu.tr

INTRODUCTION

Bulbous Iris species are used as flower pots, rock gardens, outdoor ornamental plants, potted plants and cut flowers. The use of Iris and similar species which are requiring less water and maintenance and also very flashy and fragrant is increasing in planting applications by the principles of economic use of restricted water resources. There are 12 endemic species and totally 25 bulbous *Iris* taxon recorded in the literature in Anatolia. These *Iris* species are used as commercial ornamental plants or as a parent in iris breeding programs. It is seen that the number of natural species in the combinations increased by enhancement variation in breeding gene pools and via transferring bad conditions and drought resistance to new varieties.

MATERIAL AND METHOD

In this study, bulbous *Iris* species of the subgen scorpiris and subgen Hermodactiloides in the flora of Turkey combinated with each other as parents. Hybrid and seed progeniture performance has been revealed.

RESULTS

According to the results obtained; the mother parental hybrid retention performance with bulbous iris species in Scorpiris subgenus is 32.0% and father parental hybrid retention performance is 32.95%. The hybrid seed progeniture performance is 14.69 seeds/capsule as mother parent and 9.21 seeds/capsule as father parent. Bulbous iris species in Hermodactiloides Hybrid retention performance is 40.0% as mother parent, and 29.83% hybrid performance as father parent. Hybrid seed progeniture performance as mother parent is 19.27 seeds/capsule, and hybrid seed progeniture performance is 19.49 seeds/capsule as a father parent.

Keywords: Bulbous *Iris*, Breeding, Hybrid performance

TÜRKİYE SOĞANLI İRİS TÜRLERİ MELEZ KOMBİNASYONLARINDA ANA VE BABA EBEVEYN PERFORMANSLARI, MELEZ VE TOHUM TUTMA ORANLARI

Kamil Erken[1]*, Fatih Gülbağ[2], Serdar Erken[2], Erdal Kaya[3]

[1] Bursa Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa-Türkiye,
[2] Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova-Türkiye
[3] Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Geofit Araştırma Merkezi, Yalova-Türkiye
* kamil.erken@btu.edu.tr

GİRİŞ

Soğanlı Iris türleri çiçek parterlerinde, kaya bahçelerinde, dış mekân süs bitkisi, saksı bitkisi ve kesme çiçek olarak kullanılmaktadır. Kısıtlı su kaynaklarının ekonomik kullanımı prensipleri doğrultusunda, az su ve bakım isteyen artı olarak çok gösterişli ve kokulu çiçeklere sahip olan Irisler ve benzeri türlerin bitkilendirme çalışmalarında kullanımları artmaktadır. Anadolu'da literatürlerde kayda giren 12 si endemik 25 adet soğanlı *Iris* taksonu bulunmaktadır. Bu Iris türleri ticari süs bitkisi olarak veya iris ıslah programlarında ebeveyn olarak kullanılmaktadır. Islah gen havuzlarındaki varyasyonun artırılması, kötü koşullara ve kuraklığa dayanıklılık özelliklerinin yeni çeşitlere aktarılması yoluyla kombinasyonlardaki doğal tür sayılarının arttığı görülmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye florasında bulunan iki *Iris* altcinsinden soğanlı türlerin birbirleriyle oluşturulan kombinasyonlardaki ana ve baba ebeveyn olarak melez ve tohum tutma performansları ortaya konulmuştur.

BULGULAR

Elde edilen sonuçlara göre; Scorpiris altcinsinin soğanlı iris türleri ile genel ana ebeveyn melez tutma performansı %32.0, baba ebeveyn melez tutma performansı %32.95'dir. Melez tohum bağlama performansı ise ana ebeveyn olarak 14.69 tohum/kapsül ve baba ebeveyn olarak ise 9,21 tohum/kapsüldür. Hermodactiloides altcinsinin soğanlı iris türleri ile ana ebeveyn olarak melez tutma performansı %40.0 ve baba ebeveyn olarak melez tutma performansı %29.83, ana ebeveyn olarak melez tohum bağlama performansı 19.27 tohum/kapsüldür, baba ebeveyn olarak melez tohum bağlama performansı ise 19.49 adet tohum/kapsüldür.

Anahtar Kelimeler: Soğanlı iris, Islah, Melez performansı

DEVELOPMENT OF NEW VARIETIES FROM TURKEY'S ENDEMIC SPECIES: *Fritillaria michailovskyi* Fomin

Meral Aslay[1]*, H. Murat Ünlü[1], Zakine Kadıoğlu[1], Serdar Tuncer[1], Erdal Kaya[2]

[1] Directorate of Horticulture Research Institute, Erzincan, TURKEY
[2] Atatürk Central Research Institute, Yalova, TURKEY
* meral.aslay @tarim.gov.tr

INTRODUCTION

Fritillaria michailovski is rare endemic plant species with considerably narrow distribution in Turkey. *F. michailovskyi* was cultured in the project called "Cultivation of Some Perennial Plants in Eastern Anatolia Region (*Fritillaria* spp. and *Tchihatchewia isatidea)"* funded by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) with 106G022 project number.

MATERIALS AND METHODS

During the cultivation study, by scanning natural populations of the species, herbarium samples for identification were collected. The soil samples taken from natural habitats were analyzed. The living materials were brought to trail field in pots. The characterization of the species was done considering the criteria of identification list belonging to genus Fritillaria. Phytochemical content of the species was identified by DNA isolation and storage studies.

RESULTS

The adaptation studies on F. michailovskyi were successfully completed and the positive results were obtained. Turkey's one of the first registered tulip varieties is 'ASLAY' developed from domestic and national type *F. michailovskyi* by using selection breeding method under scope of 'Development of New *Fritillaria* L. Varieties and Introducing Them Into The Sector' project funded by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) with 110G007 project number. In addition, a catalogue was prepared, including the *F. michailovskyi.* As a result, *F. michailovskyi* was presented to ornemental plants sector as candidate plant by doing the cultural studies.

Keywords: New varieties, *Fritillaria,* Endemic, Turkey

TÜRKİYE ENDEMİKLERİNDEN *Fritillaria michailovskyi* Fomin TÜRÜNDE ÇEŞİT GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Meral Aslay[1]*, H. Murat Ünlü[1], Zakine Kadıoğlu[1], Serdar Tuncer[1], Erdal Kaya[2]

[1] Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzincan, Türkiye
[2] Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova, Türkiye
* meral.aslay @tarim.gov.tr

GİRİŞ

Ters lale (*Fritillaria* spp.) cinsi içerisinde yer alan sarıdudak (*Fritillaria michailovskyi*) türü ülkemize ait endemik bir tür olup gösterişli çiçeklere sahip sınırlı yayılışı bulunmaktadır. "Doğu Anadolu Bölgesindeki Bazı Çok Yıllık Bitki Türlerinin(*Fritillaria spp.* ve *Tchihatchewia isatidea*) Kültüre Alınması "106G022 nolu TÜBİTAK destekli yürütülen proje kapsamında *F. michailovskyi* türü kültüre alınmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Kültüre alma çalışmalarında doğal popülasyonlar taranarak herbaryum örnekleri hazırlanmış ve tür teşhisi yapılmıştır. Popülasyonların alındığı lokalitelerden toprak örnekleri alınarak toprak analizleri yapılmıştır. Canlı bitki örnekleri saksılara alınarak deneme alanına getirilmiştir. *Fritillaria* cinsine ait oluşturulan tanımlama listesi kriterleri göz önüne alınarak türün karakterizasyonu yapılmıştır. Türün DNA izolasyonu ve depolaması çalışmaları ile fitokimyasal içerikleri belirlenmiştir.

BULGULAR

F. michailovskyi türünün adaptasyon yeteneğinin yüksek olduğu tespit edilmiş olup kültüre alma çalışmaları başarılı bir şekilde yapılmış ve türün çoğaltım çalışmalarından olumlu sonuçlar alınmıştır. TÜBİTAK destekli 110G007 nolu 'Türkiye *Fritillaria* L. Türlerinde Çeşit Geliştirme ve Yeni Çeşitlerin Sektöre Kazandırılması 'projesi kapsamında seleksiyon ıslahı yöntemi kullanılarak Türkiye'nin ilk tescilli ters lale çeşitlerinden bir tanesi yerli ve milli *F. michailovskyi* türünden geliştirilen 'ASLAY' çeşidi olmuştur. Ayrıca *F. michailovskyi* türünü de içerisine alan bir kataloğ hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çeşit geliştirme, *Fritillaria,* Endemik, Türkiye

Pelargonium BREEDING PROGRAM IN TURKEY

Özgül Karagüzel[1]*, Selma Kösa[2], M. Ugur Kahraman[3]

[1] Bati Akdeniz Agricultural Research Institute, Department of Vegetables and Ornamental Plants, Antalya, TURKEY.
[2] Akdeniz University Faculty of Architecture, Department of Landscape Architecture, Antalya, TURKEY
[3] Antalya Bilim University, Faculty of Fine Arts and Architecture, Department of Interior Architecture and Environmental Design, Antalya, Turkey
* tezkara@yahoo.com

INTRODUCTION

Pelargonium that is used in both indoor and outdoor, is economically one of the five important pot plants in the United States and Europe. All of pelargonium seedlings that are used in Turkey, are provided with between 3.6 and 4.5 eurocents royalty. So, the first pelargonium breeding program in Turkey was started with the purpose of developing local varieties.

MATERIAL AND METHOD

For this study, 2 natural species (*P. endlicherianum* and *P. quercetorum*), 200 commercial varieties and local genotypes from Mediterranean-Agean regions were collected. Clone selection method is applied in this study. Morphological characterizations of these genotypes were performed and in 2017 the hybrid program was started in suitable genotypes. The seeds obtained as a result of crossing 3296 flowers in 127 combinations were planted in 5% sodium hypochlorite (NaClO) solution for 2 minutes and kept for 3 months at 4 ° C. After about 1 month, with 5 leaves the first hybrid seedlings were transferred. Clone selection method is applied in this study.

RESULTS

From 1.120 F_1 plants obtained in the hybridization study, 80 genotypes were selected according to the pre-selection criteria in 2018. 5 genotypes of each genotype were propagated with cutting. The highest success in hybridization combinations was obtained from *P. hortorum* x *P.hortorum* (with regard to F_1 hybrid plant and seed formation) genotypes. Other important hybrid groups were *P.hortorum* X *P.zonale* and *P.zonale* x *P.zonale.*

Keywords: *Pelargonium*, Hybridization, Clon selection, Genotypes

TÜRKİYE'DE *Pelargonium* ISLAH PROGRAMI

Özgül Karagüzel[1]*, Selma Kösa[2], M. Ugur Kahraman[3]

[1] Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Sebzecilik ve Süs Bitkileri Bölümü, Antalya, Türkiye
[2] Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Antalya, Türkiye
[3] Antalya Bilim Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Antalya, Türkiye
* tezkara@yahoo.com

GİRİŞ

Süs bitkileri olarak hem iç mekanda hem de dış mekanda kullanılan sardunyalar, ticari açıdan Amerika ve Avrupa'da saksılı bitkiler içerisindeki en önemli 5 türden birisidir. Türkiye'de kullanılan sardunya fidelerinin tamamı 3.6 Eurocent ile 4.5 Eurocent arasındaki royalty ile temin edilmektedir. Bu nedenle yerli çeşitlerin geliştirilmesine yönelik bir ıslah programı başlatılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma için 2 doğal tür (*P. endlicherianum, P.quercetorum*) 170 ticari çeşit ve Akdeniz-Ege bölgelerindeki yerel genotipler toplanmıştır. Bu genotiplerin morfolojik karakterizasyonları yapılarak seçilen amaca uygun genotiplerde melez programı başlatılmıştır. Bu genotiplerin morfolojik karakterizasyonları yapılmış ve 2017 yılında uygun genotiplerde melezleme programı başlatılmıştır. 127 kombinasyonda 3296 çiçeğin melezlenmesi sonucu elde edilen tohumlar,% 5 sodyum hipoklorit (NaClO) çözeltisinde 2 dakika bekletilmiş ve 3 ay boyunca 4 ° C'de tutulmuştur. Bu çalışmada klon seçim yöntemi uygulanmıştır.

BULGULAR

Melezleme çalışmasında elde edilen 1.120 F1 bitkisinden 2018'de ön seçim kriterlerine göre 80 genotip seçilmiştir. Her genotipten 5 genotip çelikle çoğaltılmıştır. Melez kombinasyonlarında en yüksek başarı P. hortorum x P.hortorum'dan (F1 hibrid bitki ve tohum oluşumu açısından) genotiplerinden elde edilmiştir. Diğer önemli melez gruplar, *P.hortorum X P.zonale* ve *P.zonale x P.zonale* olmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Pelargonium,* Hibridizasyon, Klon seçimi, Genotipler

ESTABLISHING GENE POOL AND SELECTING SUITABLE GENOTYPE FOR BREEDING STUDIES VIA CLASSICAL HYBRIDIZATION AND HAPLOIDIZATION TECHNIQUES

Pembe Evci Curuk[1]*, N. Yesim Yalcin Mendi[2], Zerrin Sogut[3], Yildiz Aka Kacar[2], Basar Sevindik[4], Tolga Izgu[5], Ozhan Simsek[6], Mehmet Tutuncu[7], Ali Salman[8]

[1] Osmaniye Korkut Ata University, Kadirli Applied Sciences School, Food Teknology Department, Kadirli/OSMANİYE.
[2] Cukurova University, Agriculture Faculty, Horticulture Department, Sarıçam/ ADANA
[3] Cukurova University, Agriculture Faculty, Landscape and Architecture Department, Sarıçam/ ADANA
[4] İzmir Demokrasi University, İZMİR
[5] Aegean University, Agriculture Faculty, Horticulture Department, Bornova/İZMİR
[6]Cukurova University, Agriculture Faculty, Horticulture Department, Sarıçam/ ADANA
[7] 19 Mayıs University, Agriculture Faculty, Horticulture Department, SAMSUN
[8] Aegean University, Bayindir Vocational High School, Bayındır/İZMİR
* pembecuruk@osmaniye.edu.tr

INTRODUCTION

The genus *Cyclamen* which belongs to Myrsinaceae family includes 23 species. These species spread across especially Mediterranean basin. Nowadays, Cyclamen species one of the most traded ornamental plants internationally. Breeding Cyclamen, which is used in both ornamental plants as an indoor and outdoor ornamental plant, by using classical and biotechnological methods has great importance in floriculture industry. In this project, commercial varieties and the naturally grown *C. persicum* genotypes with different properties were used for hybridization. Anther culture which is one of the haploidization technique, applied to F1 hybrid flower buds to establish the gene pool for the future materials of breeding studies. As a result, five to six plantlets obtained from anther culture experiments.

MATERIAL AND METHOD

In this research, naturally grown *C. persicum* genotypes and commercial F1 varieties were used for classical hybridization. Experiments carried out in two stages. Classical hybridization experiments were carried out resiprocally wild genotypes with commercial F1 varieties in the first stage. In the second stage, F1 hybrid seeds were sawn and at the flowering stage unopened buds were collected for using them in in vitro anther culture. After several subculture, plantlents were obtained.

RESULTS

In this research, Cyclamen, which is used in both ornamental plants as an indoor and outdoor ornamental plant, by using classical and biotechnological methods has great importance in floriculture industry is used for establishing gene pool in order to use as breeding material. As a result, we obtained a few plants via another culture.

Keywords: *Cyclamen persicum*, Classical hybridization, Haploidization, Gene pool

KLASİK MELEZLEME VE HAPLOİDİZASYON YÖNTEMLERİYLE SİKLAMEN GEN KAYNAĞININ OLUŞTURULMASI VE ISLAH ÇALIŞMASI İÇİN UYGUN GENOTİPLERİN SEÇİMİ

Pembe Evci Curuk[1]*, N. Yesim Yalcin Mendi[2], Zerrin Sogut[3], Yildiz Aka Kacar[2], Basar Sevindik[4], Tolga Izgu[5], Ozhan Simsek[6], Mehmet Tutuncu[7], Ali Salman[8]

[1] Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Kadirli Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Gıda Teknolojisi Bölümü, Kadirli / OSMANİYE.
[2] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Sarıçam / ADANA
[3] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Sarıçam / ADANA
[4] İzmir Demokrasi Üniversitesi, İZMİR
[5] Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi. Bahçe Bitkileri Bölümü, Bornova / İZMİR
[6] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Sarıçam / ADANA
[7] 19 Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi. Bahçe Bitkileri Bölümü, SAMSUN
[8] Ege Üniversitesi, Bayındır Meslek Yüksekokulu, Bayındır / İZMİR
* pembecuruk@osmaniye.edu.tr

GİRİŞ

Siklamen, Myrsinaceae familyası, *Cyclamen* L. cinsi içerisinde yer almaktadır. Siklamen cinsi, dünyada 23 tür ile yayılış göstermektedir**.** Siklamen günümüzde süs bitkisi olarak sıklıkla kullanılan ve ticareti uluslararası boyutta en çok yapılan bitki türleri arasında yer almaktadır. Süs bitkisi sektöründe önemi giderek artan ve hem iç hem de dış mekan süs bitkisi olarak kullanılan *Cyclamen* türlerinin klasik ve biyoteknolojik yöntemler kullanılarak ıslahı büyük önem taşımaktadır. Ticari F1 çeşitler ve ülkemizdeki farklı özelliklere sahip doğal yayılış gösteren *C.persicum* türünden yararlanılarak klasik melezleme yapılmış, haploidizasyon tekniği ile gen havuzunun oluşturularak ilerde yürütülecek olan ıslah çalışmalarının materyalleri elde edilmeye çalışılmıştır. Melezleme sonucunda elde edilen tohumlar viyollere ekilerek çiçeklenme aşamasında tomurcuklar toplanmış haploidizasyon tekniklerinden anter kültürü çalışmaları yürütülmüştür. Anter kültürü sonucu 5-6 bitkicik elde edilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Proje kapsamında ülkemizde doğal yayılış gösteren *C. persicum* genotipleri kullanılmıştır. Ticari çeşitler ise taşıdıkları farklı özelliklere göre seçilerek firmalardan çiçekli bitkiler şeklinde temin edilmiştir. Deneme 2 aşamada yürütülmüştür. Birinci aşamada, ülkemizde doğal olarak yetişen *C. persicum* türü ile Varinova (Hollanda) ve Morel (Fransa) firmalarına ait ıslah amacına uygun seçilen ticari F1 *C. persicum* çeşitleri ile türiçi melezlemeler resiprokal olarak yapılmıştır. Projenin ikinci aşamasında, elde edilen F1 tohumları çimlendirilerek melez bitkiler yetiştirilmiş ve *in vitro*'da anter kültürü yöntemi ile bitkicikler elde edilmiştir.

BULGULAR

Süs bitkisi sektöründe önemi giderek artan ve hem iç hem de dış mekan süs bitkisi olarak kullanılan *Cyclamen* türlerinin klasik ve biyoteknolojik (anter kültürü) yöntemler kullanılarak gen havuzu oluşturulma çalışması yürütülmüştür. Elde edilen bitkiler ilerde yürütülecek olan ıslah çalışmalarının materyalleri olarak kullanılacaktır. Yapılan çalışma sonucunda 5-6 bitki elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Cyclamen persicum*, Klasik melezleme, Haploidizasyon, Gen havuzu

DEVELOPMENT OF *Kalanchoe* VARIETIES

Mehmet Uğur Kahraman[1*], Ayşe Serpil Kaya[1], Özgül Karagüzel[1], Hatice Filiz Boyacı[1], Yeşim Yalçın Mendi[2], Aytekin Aktaş[1]

[1] Bati Akdeniz Agricultural Research Institute, Antalya-TURKEY
[2] Çukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-Turkey.
[*]mugur.kahraman@tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

The main purpose of the experiment is developing local cut flower and pot plant kalanchoe varieties for the domestic and foreign market by conventional breeding method. In the variety development studies the variety which has commercial value in Turkey and in the world must be the most important point to consider. *Kalanchoe* was second top selling pot plant after orchid in 2017 in Flora Holland, which is the biggest flower auction in the world. The demand of the Kalanchoe in Turkey increases every year as well. Moreover, approximately 5 million of Kalanchoe is sold in Turkey every year. All plant materials are imported and after cultivation they are sold in the domestic market.

MATERIAL AND METHOD

In this experiment, genotypes were collected from different sources. Furthermore, morphological characterizations of kalanchoe genotypes were observed. Afterwards, hybridization programme was designed according to the morphological characterizations. Hybridization studies were conducted between commercial kalanchoe varieties belong to *Kalanchoe blossfeldiana* and *Kalanchoe daigremontiana.*

RESULTS

Seeds were obtained after hybridization, and ovule culture was done in the tissue culture laboratory. Immature seeds were harvested and sown in 0.8% agar ½ MS medium (Murashige and Skoog, 1962) supplemented with 1.5 % sucrose. Ovules were cultured at 20°C under the florescent light at 35 µmol/m^{2}s.

Keywords: *Kalanchoe*, Breeding, Hybridization, Ovule Culture

KALANŞO ÇEŞİTLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Mehmet Uğur Kahraman[1*], Ayşe Serpil Kaya[1], Özgül Karagüzel[1], Hatice Filiz Boyacı[1], Yeşim Yalçın Mendi[2], Aytekin Aktaş[1]

[1] Bati Akdeniz Agricultural Research Institute, Antalya-TURKEY
[2] Çukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-Turkey.
[*]mugur.kahraman@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Yapılması planlanan bu projenin öncelikli amacı, klasik melezleme yöntemiyle hem iç hem de dış pazara uygun kesme ve iç mekan kullanımına yönelik yerli Kalanşo çeşitlerinin geliştirilmesidir. Çeşit geliştirme çalışmalarında dikkat edilecek en önemli hususlardan biri geliştirilecek çeşidin ticari ve ekonomik açıdan ülkemizde ve dünyada en çok talep gören tür/çeşitler arasında yer almasıdır. Dünyanın en büyük çiçek mezatı olan Flora Holland'da, 2017 yılında *Kalanchoe blossfeldiana*, orkideden sonra en çok satılan saksılı bitki olmuştur. Kalanşo bitkisine olan talep ülkemizde de her geçen yıl daha da artmaktadır. Türkiye'de toplam Kalanşo tüketimi yaklaşık 5 milyon adettir. Tamamı ithal gelen bitki materyalleri sera içerisinde büyütülüp, daha sonra hazır hale gelerek iç piyasaya satılmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada farklı kaynaklardan genotipler toplanmıştır. Ayrıca toplanan genotiplerin morfolojik karakterizasyonu yapılmıştır. Daha sonra, bu genotiplerin morfolojik karakterlerine göre bir melezleme programı yapılmıştır. *Kalanchoe blossfeldiana* ya ait ticari çeşitler ve *Kalanchoe daigremontiana* bitkisi arasında melezlemeler yapılmıştır.

BULGULAR

Melezlemelerden sonra tohum eldesi yapılmış, daha sonra doku kültürü laboratuvarında ovül kültürü çalışmaları yapılmıştır. Olgunlaşmamış ovüller 0.8 agarlı ve %1.5 sukrozlu ½ MS ortamında kültüre alınmıştır. Ovüller 35 µmol/m^{2}s florasan ışığı altında 20°C sıcaklıkta kültüre alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kalanşo, Islah, Melezleme, Ovül Kültürü

DOUBLE-FLOWERED AND NOVEL CANDIDATE IN ORNAMENTAL PLANTS: *Sternbergia vernalis* (Mill.) Gorer & J. H. Harvey var*. 'plena'* Cizre Yellow

Şevket Alp

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Van-TURKEY.
alpsevket@gmail.com

INTRODUCTION

Double-flowered, which is a flower anomaly, is often used to describe the types of flowers that have extra petal leaf. The Double-flowered trait is indicated usually with scientific name "full-flowered" or "flore pleno" in Latin, (abbr: fl. Pl). Double flowers are the most popular varieties of many commercial flower types, such as roses, camellias, and carnations. Double flowers are divided into two groups: full double and semi-double. Some species of double flowers are sexually sterile because all reproductive organs turn into leaves and do not have the reproductive ability. There are reproduced in a vegetative way by human.

MATERIAL AND METHOD

After information about double ornamental plants is given in this conference proceeding, *Sternbergia vernalis* (Mill) Gorer & J.H.Harvey var. 'plena' which have been identified in recent years will be introduced.

RESULTS

Double flowering plants do not have the nectar or have little, so they have no value for wildlife that is fed especially with nectars. But it is valuable for small gardens. Information about the use of this species used as an ornamental plant in small gardens will be introduced.

Keywords: Double-flowered, New Ornamental Plants, Market, Şırnak, Autumn Daffodil

SÜS BİTKİLERİNDE KATMERLİLİK VE YENİ ADAY: *Sternbergia vernalis* (Mill.) Gorer & J. H. Harvey var. 'plena' Cizre sarısı

Şevket Alp

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Van-TURKEY.
alpsevket@gmail.com

GİRİŞ

Çiçek anomalisi olan katmerli çiçek, genellikle fazladan petal yaprakları olan çiçek çeşitlerini tanımlamak için kullanılan bir kavramdır. Katmerlilik çiçek özelliği genellikle, bilimsel isimle birlikte tam çiçekli" Latince flore pleno, kısatlması olan fl. Pl". İle birlikte belirtilir. Çiçeklerde ilk kayıta alınan katmerli çiçekler; güller, kamelyalar ve karanfiller gibi ticari çiçek türünün popüler çeşitleridir. Katmerli çiçekler; tam katmerli ve yarı katmerli olmak üzere iki gruba ayrılır. Bazı katmerli çiçek çeşitlerinin, tüm üreme organları yapraklara dönüştüğü için bitki sterildir ve üreme yeteneği yoktur. Bu tipler insan eliyle vejetatif yolla çoğaltılırlar.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bildiride katmerli süs bitkileri hakkında bilgi verildikten sonra son yıllarda tespit edilen *Sternbergia vernalis* (Mill.) Gorer & J.H.Harvey var. 'plena', hakkında bilgi verilecektir.

BULGULAR

Katmerli çiçekli bitkiler nektar sahip olmadıkları veya az sahip olduklarından özellikle nektarla beslenen yaban hayatı için bir değeri yoktur. Fakat küçük bahçeler için değerlidir. Küçük bahçelerde süs bitkisi olarak kullanılan bu tür için yeni bir çeşit olarak kullanılması hakkında bilgi verilecektir.

Anahtar kelimeler: Çiçek anomalisi, Yeni çeşit, Market, Şırnak, Karanergis

DOES POLLINATION WITH SCENTED ROSE GENOTYPES AS POLLEN SOURCE AFFECT SEED SET?

Soner Kazaz[1], Ezgi Doğan[2]*, Tuğba Kılıç[3], Elçin Gözde Ergür Şahin[1], Hilal Dursun, Metin Tuna[4]

[1] Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ankara-Turkey
[2] Bingol University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Bingol-Turkey
[3] Yozgat Bozok University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Yozgat-Turkey
[4] Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Tekirdağ-Turkey
* ezgidgn23@gmail.com

INTRODUCTION

Parental selection is one of the most important factors affecting success in rose breeding. Ploidy level, parental productivity, pollen viability, number of seeds per fruit and germination rate of seed affects the success rate of plant breeders in parental selection and determination of parental combinations. This study was conducted to find out the effects of scented and unscented rose genotypes used as pollination sources in pollination on the fruit set rate and number of seeds per fruit.

MATERIAL AND METHOD

In the study, four rose genotypes were used as pollen parents, two of them was scented rose species (*Rosa damascena* Mill., *Rosa odorata* cv. Louis XIV) and two were commercial rose varieties (Magnum and First Red) that belong to *Rosa hybrida* L. species and known as hybrid tea rose. As seed parents, two commercial rose varieties (Polar Star and Black Magic) that belong to *Rosa hybrida* were used. 12 different combinations were formed for pollination and 20 crosses were made per combination between 01 May and 30 June. Ploidy levels were determined in all parents, while pollen viability and germination rate were evaluated in pollen parents.

RESULTS

The results showed that the ploidy levels of all parents used in the study were tetraploid (2n=4x=28). Pollen viability rates of rose species and varieties ranged from 52.76%-58.92%, whereas pollen germination rates ranged from 24.61%-45.24%. The highest number of seeds per fruit in the pollination was 25.67 and determined in Black Magic x *R. damascena* combination, followed by Polar Star x *R. odorata* cv. Louis XIV combination which was 23.00. The lowest number of seeds per fruit was 7.00 and obtained from Black Magic x Magnum combination. It was concluded that pollination with scented rose species used as pollen parents increased the number of seeds per fruit.

Keywords: Rose, Cross breeding, Pollination, pollen, Scented rose, Seed

POLEN KAYNAĞI OLARAK KOKULU GÜL GENOTİPLERİ İLE YAPILAN TOZLAMA TOHUM OLUŞUMUNU ETKİLER Mİ?

Soner Kazaz[1], Ezgi Doğan[2]*, Tuğba Kılıç[3], Elçin Gözde Ergür Şahin[1], Hilal Dursun, Metin Tuna[4]

[1] Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara-Türkiye
[2] Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bingöl-Türkiye Türkiye
[3] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Yozgat-Türkiye
[4] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tekirdağ-Türkiye
* ezgidgn23@gmail.com

GİRİŞ

Gül ıslahında ebeveyn seçimi başarıyı etkileyen faktörler arasında yer alır. Ebeveyn seçimi ve kombinasyonların belirlenmesinde ıslahçının; ploidi seviyesi, ebeveynlerin verimliliği, polen canlılığı, meyve başına tohum sayısı ve tohumların çimlenme oranı gibi faktörleri dikkate alması başarı oranını etkilemektedir. Bu çalışma, tozlamada polen kaynağı olarak kullanılan kokulu ve kokusuz gül genotiplerinin meyve tutum oranı ve meyve başına tohum sayısı üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada, baba ebeveyn olarak iki kokulu gül türü (*Rosa damascena* Mill., *Rosa odorata* cv. Louis XIV) ile melez çay gülleri olarak bilinen *Rosa hybrida* L. türüne ait iki ticari kesme gül çeşidi (Magnum ve First Red), anne ebeveyn olarak ise *Rosa hybrida* türüne ait ticareti yapılan iki farklı kesme gül çeşidi (Polar Star ve Black Magic) kullanılmıştır. Tozlama amacıyla 12 farklı kombinasyon oluşturulmuş ve 01 Mayıs-30 Haziran tarihleri arasında kombinasyon başına 20'şer adet melezleme yapılmıştır. Ploidi seviyeleri bütün ebeveynlerde belirlenirken, baba ebeveynlerde ayrıca polen canlılığı ve çimlenme güçleri belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışmada kullanılan bütün ebeveynlerin ploidi seviyelerinin 2n=4x=28 yani tetraploid olduğu belirlenmiştir. Baba ebeveyn olarak kullanılan tür ve çeşitlerde polen canlılık oranlarının %52.76-58.92, çimlenme güçlerinin ise %24.61-45.24 arasında değiştiği saptanmıştır. Tozlamalarda meyve başına en yüksek tohum sayısı 25.67 adet ile Black Magic x *R. damascena* kombinasyonunda belirlenirken bunu 23.00 adet ile Polar Star x *R. odorata* cv. Louis XIV kombinasyonu izlemiştir. Meyve başına en düşük tohum sayısı ise 7.00 adet ile Black Magic x Magnum kombinasyonundan elde edilmiştir. Çalışmada baba ebeveyn olarak kullanılan kokulu gül türleri ile yapılan tozlamaların meyve başına tohum sayısını arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gül, Melezleme ıslahı, Tozlama, Polen, Kokulu gül, Tohum

THE CROSS-BREEDING PERFORMANCES OF SOME FRAGRANT ROSE GENOTYPES

Fatih Gülbağ[1]*, Serdar Erken[1], Kamil Erken[2], M. Ercan Özzambak[3]

[1] Atatürk Central Horticultural Research Institute, Yalova-TURKEY.
[2] Bursa Technical University, Faculty of Foresty, Landscape Architecture Department, Bursa-Turkey
[3] Ege University, Faculty of Agriculture, Horticulture Department, İzmir-Turkey
* fatihgulbag@hotmail.com

INTRODUCTION

Rose is the world's most popular flower due to its long history, symbolism, colour and fragrance, and is commercially utilized for ornamental plants and food/medicinal/aroma industry use. Garden rose has an important share of the trade in ornamental plants in Turkey. With the increasing use of urban landscaping in recent years, outdoor rose production has increased as well.

MATERIAL AND METHOD

Thise study to obtain new varieties was conducted at the Ataturk Central Horticultural Research Institute (ACHRI), Yalova, Turkey. In the present study, five fragrant Rosa genotypes and thirty-seven commercial garden rose varieties selected from the gene pool were used as parents for controlled crosses. In 2014-2017, controlled crosses were produced between forty-two rose genotypes with more than one hundred combinations and a total of 2,378 flowers were pollinated. For each cross starting from cross pollination, data were recorded for pollinated flower number, fruit set (%), number of seeds/ hips, emergence rate (%) and cross-breeding performances were evaluated in terms of these characteristics.

RESULTS

The rates of fruit set and emergence, and number of seeds/ hips, were determined to be 54.93%, 7.67% and 11.58 respectively for combinations where fragrant genotypes were used as seed parents. The rates of fruit set and emergence and number of seeds/ hip, were recorded to be 62,94%, 13,19% and 14,70 respectively for in combinations where fragrant genotypes were used as pollen parents.

Keywords: Garden rose, Fragrance, Cross-breeding, *Rosa hybrida* L.

BAZI KOKULU GÜL GENOTİPLERİNİN MELEZLEME PERFORMANSLARI

Fatih Gülbağ[1]*, Serdar Erken[1], Kamil Erken[2], M. Ercan Özzambak[3]

[1] Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova-TÜRKİYE.
[2] Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa-Türkiye
[3] Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bursa-Türkiye
* fatihgulbag@hotmail.com

GİRİŞ

Gül uzun tarihi, sembolik değeri, rengi ve kokusundan dolayı dünyanın en sevilen çiçeklerinden biri olup, ticari olarak süs bitkisi ve gıda/tıbbi/aroma endüstrisinde kullanılmaktadır. Dış mekân gül, Türkiye süs bitkileri ticaretinde önemli bir paya sahiptir. Son yıllarda şehir peyzajında kullanımının artmasıyla birlikte, ülkemizde dış mekân gül üretimi de artmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Yeni çeşitler elde etmek amacıyla yapılan bu çalışma, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde (Yalova, Türkiye) yürütülmüştür. Çalışmada, gen havuzundan seçilen kokulu beş *Rosa* genotipi ve otuz yedi ticari bahçe gülü çeşidi, kontrollü melezlemelerde ebeveyn olarak kullanılmıştır. 2014-2017 yıllarında kırk iki gül genotipi arasında yüz farklı kombinasyonda melezlemeler yapılmış ve toplamda 2.378 çiçek tozlanmıştır. Her bir kombinasyon için melezlemeden itibaren tozlanan çiçek sayısı, meyve (hip) oluşturan çiçek sayısı, meyve oluşturma oranı (%), hipteki tohum sayısı, çıkış oranı (%) gibi özellikler açısından melezleme performansları değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Kokulu genotiplerin tohum ebeveyni olarak kullanıldığı kombinasyonlarda meyve oluşturma ve çıkış oranı, hipteki tohum sayısı sırasıyla %54.93, %7.67 ve 11.58 adet olarak belirlenmiştir. Kokulu genotiplerin polen ebeveyni olarak kullanıldığı kombinasyonlarda ise; meyve oluşturma ve çıkış oranı, hipteki tohum sayısı sırasıyla %62.94, % 13.19 ve 14.70 adet olarak kaydedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bahçe gülü, Koku, Melezleme ıslahı, *Rosa hybrida* L.

CROSS - BREEDING OF CUT ROSE

Serdar Erken[1]*, Fatih Gülbağ[1], Kamil Erken[2], Soner Kazaz[3], M. Ercan Özzambak[4]

[1] Atatürk Horticultural Central Research Institute, Yalova-TURKEY
[2] Bursa Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Bursa-TURKEY
[3] Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ankara-TURKEY
[4] Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ankara-TURKEY
* serdarerken@hotmail.com

INTRODUCTION

Cut rose is one of the most important products that are traded in the sector of cut flowers in the world. Despite the fact that the most demanded cut flowers are roses in the European Union countries the level of export of Turkey is quite low.

Our country has not the domestic cut flower cultivar. Production material to be dependent on foreign countries and production costs increase due to the insufficiency of the domestic cut flower varieties of our country. Our country imports production material every year and pays high amount of royalties to these products.

MATERIAL AND METHOD

This study was carried out at the Atatürk Horticultural Central Research Institute (Yalova) between 2014 and 2018. The study aimed to develop cut rose varieties which has long floral stems, large bud, high number of petals, tolerability against diseases and pests, high vase life with high yield and quality of hybrid and demanded by market and consumer. For this purpose, 53 different parental variety / types of hybridization were made in 2014-2015-2016-2017.

RESULTS

During this study started with the aim of developing the domestic cut rose varieties, 12.321 flowers hybridized thus as a result of germination of 91,625 hybrid seeds 8,872 F1 genotypes were obtained and 866 genotypes were selected according to early selection criteria.

Keywords: Cut rose, Cross-breeding

KESME GÜLDE MELEZLEME ISLAHI

Serdar Erken[1]*, Fatih Gülbağ[1], Kamil Erken[2], Soner Kazaz[3], M. Ercan Özzambak[4]

[1] Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova-TÜRKİYE
[2] Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fak., Peyzaj Mimarlığı Böl., Bursa-TÜRKİYE
[3] Ankara Üniversitesi, Ziraat Fak., Bahçe Bitkileri Böl., Ankara-TÜRKİYE
[4] Ege Üniversitesi, Ziraat Fak., Bahçe Bitkileri Böl., İzmir-TÜRKİYE
* serdarerken@hotmail.com

GİRİŞ

Dünyada kesme çiçek sektöründe ticarete konu olan en önemli ürünlerin başında kesme gül gelmektedir. Tüm Avrupa Birliği ülkelerinin en çok talep ettiği kesme çiçek çeşidi gül olmasına rağmen, ülkemizde ise kesme gül ihracatı yok denecek kadar azdır.

Henüz ülkemize ait ticarete konu olan yerli kesme çiçek çeşidi bulunmamaktadır. Bu durum üretim materyalinin dışa bağımlı olmasına ve böylece üretim maliyetinin artmasına sebep olmaktadır. Ülkemiz her yıl üretim materyali ithal etmekte ve bu ürünlere yüksek miktarda ıslahçı hakları (royalite) ödemektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma 2014-2018 yılları arasında Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde (Yalova) yürütülmüştür. Çalışma ile yüksek verim ve kalitede, çiçek sapı uzun, iri goncalı, petal sayısı çok olan, hastalık ve zararlılara karşı toleranslı, vazo ömrü yüksek, piyasa ve tüketici tarafından talep edilebilecek ülkemiz adına tescilli yerli kesme gül çeşitlerinin melezleme yoluyla geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2014-2015-2016-2017 yıllarında 53 farklı ebeveyn çeşit/tipte melezlemeler yapılmıştır.

BULGULAR

Sonuç olarak, yerli kesme gül çeşitlerinin geliştirilmesi amacıyla başlatılan bu çalışma boyunca; 12.321 adet çiçek melezlenmiş olup, 91.625 adet melez tohumun çimlendirilmesi sonucu 8.872 adet F1 genotipi elde edilmiş ve proje sonunda 866 adet genotip ön seleksiyon kriterlerine göre seçilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kesme gül, Melezleme ıslahı

THE EFFECTS OF DIFFERENT IRRIGATION LEVELS ON THE PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF GERANIUM**

Çağla Aygün[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Canakkale-TURKEY
* kdemirel@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Water resources are decreasing day by day due to global warming in our country. In landscape plants, since visuality is in the forefront, irrigations are generally made without considering the need for irrigation water in order to keep the plants green. This causes a large amount of water waste. Studies on how limited irrigation practices will affect ornamental plants are insufficient in the lack of water resources. The aim of this study was to determine the effects of different water stress levels on the physiological and morphological characteristics of the geranium plant (Pelargonium).

MATERIAL AND METHOD

This research was carried out in the Plant Stress Monitoring and Thermography Laboratory (COSMOT) of the Faculty of Agriculture at Terzioglu Campus of Canakkale Onsekiz Mart University. In the experiment, geranium (Pelargonium) was used as a material. Geranium is planted in each flowerpot as 1 piece. 1: 1 peat + perlite medium was used as a cultivation medium. In the study, three different irrigation treatments (100% of the moisture, 66% and 33% of the completion) were created as four replications. In the study, leaf water potential (YSP), leaf relative water content (YOSI), stoma conductivity and chlorophyll readings and vegetative measurements (plant height, number of leaves, etc.) were made. During the trial, the ambient temperature was kept between 24-26 0C.

RESULTS

As a result of the study, it was seen that water stress negatively affected the physiological properties measured. On the other hand, it was observed that the change in morphological characteristics of the geranium, such as plant height and a number of leaves, was less. In future studies, it is recommended that the trial period should be kept longer to see the effects of water stress on the morphological characteristics of the geranium plant.

Keywords: Geranium, Irrigation, Ornamental plant

**This study is a part of Çağla Aygün's master thesis.

FARKLI SULAMA SEVİYELERİNİN SARDUNYA'NIN FİZYOLOJİK VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

Çağla Aygün[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* kdemirel@comu.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde küresel ısınmanın etkisiyle su kaynakları her geçen gün azalmaktadır. Peyzaj bitkilerinde görsellik ön planda olduğu için genellikle bitkiler yeşil kalsın diye genellikle sulama suyu ihtiyacı göz önüne alınmadan sulamalar yapılmaktadır. Buda, çok büyük oranda su israfına neden olmaktadır. Su kaynaklarının yetersizliğinde kısıtlı sulama uygulamalarının süs bitkilerini nasıl etkileyeceği üzerine yapılan çalışmalar yetersizdir. Bu çalışmanın amacı, farklı su stres derecelerinin sardunya bitkisinin (Pelargonium) fizyolojik ve morfolojik özellikleri üzerine etkilerinin belirlenmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Terzioğlu Yerleşkesinde bulunan Ziraat Fakültesi, Bitki Stresi İzleme ve Termografi Laboratuvarında (BİSİTLAB) yürütülmüştür. Denemede, sardunya (Pelargonium) bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Sardunya fide olarak her bir saksıya 1 adet gelecek şekliyle dikilmiştir. Yetiştirme ortamı olarak 1:1 torf+perlit ortamı kullanılmıştır. Çalışmada, üç farklı sulama konusu (eksilen nemin %100'ünün, %66'sının ve %33'ünnün tamamlanması) dört tekerrürlü olarak oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında, yaprak su potansiyeli (YSP), yaprak oransal su içeriği (YOSİ), stoma iletkenliği ve klorofil okumaları ve bitkisel ölçümler (bitki boyu, yaprak sayısı vb.) yapılmıştır. Deneme süresince ortam sıcaklığı sıcaklık 24-26 0C arasında tutulmuştur.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, su stresinin ölçülen fizyolojik özellikleri olumsuz etkilediği görülmüştür. Buna karşın, sardunyanın bitki boyu, yaprak sayısı gibi ölçülen morfolojik özelliklerindeki değişimin daha az olduğu gözlenmiştir. İleriki çalışmalarda, sardunya bitkisinde su stresinin morfolojik özellikleri üzerindeki etkilerini daha iyi görmek için deneme süresinin daha uzun tutulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sardunya, Sulama, Süs Bitkisi

**Bu çalışma Çağla Aygün'ün yüksek lisans tezinin bir kısmından üretilmiştir.

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF WATER DEFICIT ON THE DEVELOPMENT AND FLOWERING OF CHRYSANTHEMUM PLANT

Kürşad Demirel[1]*, Gönül Türkoğlu[1], Kader Arslan[1], Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Canakkale- TURKEY
* kdemirel@comu.edu.tr

INTRODUCTION

In this study, it was aimed to determine the changes of plant water consumption, plant growth parameters and some physiological (Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), leaf temperature, chlorophyll readings, stoma conductivity) depending on the different water levels of chrysanthemum.

MATERIAL AND METHOD

In the study carried out in Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Plant Stress Monitoring and Thermography Laboratory (COSMOT) in 2018. The experiment consisted of four treatments including full irrigation (control/ 100%) where the reduced soil moisture is filled up pot capacity and three water deficits (25%, 50% and 75% of the water amount used in the control group). A photoperiod application was applied under laboratory conditions for a 16/8-hour duration. The ambient temperature was kept at 20 °C. The physiological and morphological values were also measured simultaneously in order to evaluate the reaction the chrysanthemum species provides against water stress.

RESULTS

Physiological and morphological values have shown a significant variation depending on different water stress levels. Significant relationships were also found between the physiological and morphological values and Evapotranspiration (ET). The ET values in the white and claret red colored flowering chrysanthemum species were found among 0.27-0.46 mm/d and 0.37-0.63 mm/d, respectively. As a result, it has been concluded that chrysanthemum species give a different reaction against stress factors resulting from water deficit with plant development and flower properties and that water deficit limits plant growth for both chrysanthemum species.

Keywords: *Chrysanthemum,* Water stress, Irrigation

SU KISITININ KASIMPATI BİTKİSİNİN GELİŞİMİ VE ÇİÇEKLENMESİ ÜZERİNE OLAN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Kürşad Demirel[1]*, Gönül Türkoğlu[1], Kader Arslan[1], Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* kdemirel@comu.edu.tr

GİRİŞ

Bu çalışmada, kasımpatı (*Chrysanthemum*) bitkisinin farklı su düzeylerine bağlı olarak bitki su tüketimi, bitki gelişim parametreleri ile bazı fizyolojik (Normalize Edilmiş Bitki Örtüsü İndeksi (NDVI), yaprak sıcaklığı, klorofil okumaları, stoma iletkenliği) değerlerinin değişiminin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Deneme, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Stresi İzleme ve Termografi Laboratuvarı'nda (BİSİTLAB) 2018 yılında yürütülmüştür. Çalışmada, toprakta eksilen nemin, saksı kapasitesine tamamlandığı tam sulama (kontrol/%100) ve üç su kısıtı (kontrol konusuna verilen %25, %50 ve %75) düzeyi olmak üzere toplam dört konudan oluşmuştur. Laboratuvar koşullarında 16/8 saat fotoperiyot uygulaması yapılmıştır. Deneme boyunca ortam sıcaklığı 20°C olarak tutulmuştur. Bu çalışmada, kasımpatı türlerinin su stresine karşı verdiği tepkileri görmek amacıyla fizyolojik ve morfolojik özellikler de eş zamanlı olarak ölçülmüştür.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, fizyolojik ve morfolojik özellikler su stresine bağlı olarak önemli ölçüde değişiklik göstermiştir. Ayrıca, incelenen fizyolojik ve morfolojik özellikler ile ET arasında önemli ilişkiler tespit edilmiştir. Beyaz ve bordo çiçekli kasımpatı çeşitlerindeki ET değerleri sırasıyla 0.27-0.46 mm/gün ve 0.37-0.63 mm/gün olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, kasımpatı türlerinin su kısıtının oluşturduğu stres faktörleri karşısında bitki gelişimi ve çiçeklenme bakımından birbirinden farklı tepkiler verdiği, su kısıtının her iki kasımpatı türü için de bitki büyümesini engellediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kasımpatı, Su stresi, Sulama

DETERMINATION OF CHANGES IN PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF CYCLAMEN IN DIFFERENT WATER STRESS LEVELS

Kürşad Demirel[1]*, Rumeyse Çatıkkaş[1], Beyza Kesebir[1], Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Canakkale-TURKEY
* kdemirel@comu.edu.tr

INTRODUCTION

In our country, studies on the determination of the reactions of plants against water stress in ornamental plants were insufficient. Therefore, studies are needed in different ornamental plants or in different varieties of the same plants. This research was conducted in 2018 at Çanakkale Onsekiz Mart University, Terzioğlu Campus, Faculty of Agriculture, Plant Stress Monitoring and Thermography Laboratory (COSMOT). In this study, it was aimed to determine the changes in plant water consumption (ET), plant characteristics, leaf temperature, chlorophyll readings, and NDVI values of two different cyclamen varieties (red and pink flowering).

MATERIAL AND METHOD

In the study (four different irrigation levels, including the total amount of water consumed in the pots at 7 days intervals (control/100%) and three different water stress treatments, 75%, 50%, 25% of the water applied to the control) was formed. 16/8-hour photoperiod was applied in laboratory conditions. The ambient temperature was maintained at 20 °C throughout the trial. Physiological and morphological measurements were performed in all plants before each irrigation.

RESULTS

As a result of the study, it was seen that water stress negatively affected all measured data. ET values of red and pink flowering cyclamen varieties were found to be 2.07-2.89 mm/day and 1.70-2.75 mm/day, respectively. It can be said that the color of pink flowering cyclamen ET is more resistant to drought because of its lower ET value. Pink flowering cyclamen decrease in plant sizes due to a decrease in irrigation levels. However, such a conclusion could not be reached in red flowering cyclamen. Although the number of flowers in red-flowered cyclamen is more than 100%, 75%, and 50% watering according to pink color, 25% was observed to be less.

Keywords: Cyclamen, Water deficit, Plant water consumption, Ornamental plants

FARKLI SU STRESİ DÜZEYLERİNDE SİKLAMENİN FİZYOLOJİK VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİNDEKİ DEĞİŞİMİN BELİRLENMESİ

Kürşad Demirel[1]*, Rumeyse Çatıkkaş[1], Beyza Kesebir[1], Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* kdemirel@comu.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde, süs bitkilerinde su stresine karşı bitkilerin verdiği tepkilerin belirlenmesi üzerine yapılan çalışmalar yetersiz kalmıştır. Bu nedenle, farklı süs bitkilerinde veya aynı bitkilerin farklı çeşitlerinde yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araştırma, 2018 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Terzioğlu Yerleşkesinde bulunan Ziraat Fakültesi Bitki Stresi İzleme ve Termografi Laboratuvarında (BİSİTLAB) yürütülmüştür. Bu çalışmada, iki farklı siklamen çeşidinin (kırmızı ve pembe çiçekli) bitki su tüketimi (ET), bitkisel özellikleri, yaprak sıcaklığı, klorofil okumaları ve NDVI değerlerindeki değişimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada (7 gün aralıkla saksılarda tüketilen su miktarının tamamının uygulandığı (kontrol/%100) ve kontrol konusuna uygulanan su miktarının %75'i, %50'si, %25'inin verildiği üç farklı su stresi konusu olmak üzere) dört farklı sulama seviyesi oluşturulmuştur. Laboratuvar koşullarında 16/8 saat fotoperiyot uygulaması yapılmıştır. Deneme boyunca ortam sıcaklığı 20°C olarak tutulmuştur. Her sulamadan önce tüm bitkilerde fizyolojik ve morfolojik ölçümler yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, su stresinin ölçülen tüm verileri olumsuz etkilediği görülmüştür. Kırmızı ve pembe çiçekli siklamen çeşitlerindeki ET değerleri sırasıyla 2.07-2.89 mm/gün ve 1.70-2.75 mm/gün olarak bulunmuştur. Pembe çiçekli siklamen çeşidinin ET değeri, kırmızı çiçekli olana oranla daha düşük olduğu için kuraklığa daha dayanıklı olduğu söylenebilir. Pembe çiçekli siklamende sulama düzeylerindeki azalışa bağlı olarak bitki boylarında da bir azalma söz konusu iken, kırmızı çiçekli siklamende böyle bir sonuca varılamamıştır. Kırmızı çiçekli siklamenin pembe renkliye göre çiçek sayıları %100, %75 ve %50 sulama konularında daha fazla olmasına rağmen, %25 konusunda daha az olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Siklamen, Su kısıtı, Bitki su tüketimi, Süs bitkisi

THE EFFECTS OF WATER STRESS ON THE PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *Dahlia***

Emine Tütüncü[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2], Arda Akçal[3]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Canakkale-TURKEY
[3] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Canakkale-TURKEY
* kdemirel@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Water resources in the world have great importance both in living life and in our ongoing life. With global warming and population growth, water resources are decreasing day by day. For this reason, giving water to plants more than necessary is very important for water saving. Therefore, studies are needed on how water plants are affected by plant water consumption and water stresses of ornamental plants under restricted irrigation conditions. In this study, it was aimed to determine the changes in the values of plant water consumption, stoma conductivity, leaf water potential, leaf relative water content, floral color brightness value, chlorophyll readings, and leaf temperature values in different water deficit levels of dahlia.

MATERIAL AND METHOD

The study was carried out in Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Agriculture Plant Stress Monitoring and Thermography Laboratory (COSMOT). In this study, the total moisture content in the pot was completed in the pot capacity, the total irrigation (control /100%) and four water deficits (20%, 40%, 60%, and 80%) given to the subject of control is a total of five treatments. Irrigation interval is determined as 7 days. 16/8 hours photoperiod was applied in laboratory conditions and the ambient temperature was kept at 22 ° C during the experiment. Physiological measurements were done before and 7 days interval.

RESULTS

Variations in physiological properties of the plant were determined according to the amount of irrigation water applied in Dahlia ornamental plant. As a result of the study, it was observed that water stresses significantly affected physiological properties.

Keywords: Ornamental plant, *Dahlia*, Water stress, Irrigation

**This study is a part of Emine TÜTÜNCÜ's master thesis.

Dahlia BİTKİSİNİN FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE SU STRESİNİN ETKİLERİ**

Emine Tütüncü[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2], Arda Akçal[3]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[3] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* kdemirel@comu.edu.tr

GİRİŞ

Dünya üzerindeki su kaynakları hem canlı yaşamında hem de süregelen yaşantımızda büyük bir öneme sahiptir. Küresel ısınma ve nüfusun artmasıyla birlikte her geçen gün su kaynaklarımız azalmaktadır. Bu nedenle, bitkilere gereğinden fazla değil, ihtiyacı olan suyun verilmesi su tasarrufu açısından son derece önemlidir. Bu nedenle, süs bitkilerin kısıtlı sulama koşulları altında bitki su tüketimleri ve bitkilerin su stresinden nasıl etkilendiği üzerine yapılan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada, dahlia bitkisinin farklı su kısıtı uygulamalarında bitki su tüketimi, stoma iletkenliği, yaprak su potansiyeli, yaprak oransal su içeriği, çiçek rengindeki parlaklık değeri, klorofil okumaları ve yaprak sıcaklığı değerlerindeki değişimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Stresi İzleme ve Termografi Laboratuvarı'nda (BİSİTLAB) yürütülmüştür. Çalışmada, saksıda eksilen nemin, saksı kapasitesine tamamlandığı tam sulama (kontrol/%100) ve dört su kısıt (kontrol konusuna verilen %20, %40, %60 ve %80'i) düzeyi olmak üzere toplam beş konudan oluşmuştur. Sulama aralığı 7 gün olarak belirlenmiştir. Laboratuvar koşullarında 16/8 saat fotoperiyot uygulaması yapılmış ve deneme boyunca ortam sıcaklığı 22°C olarak tutulmuştur. Fizyolojik ölçümler sulamadan önce ve 7 gün ara ile yapılmıştır.

BULGULAR

Dahlia süs bitkisinde farklı uygulanan sulama suyu miktarlarına göre bitkinin fizyolojik özelliklerindeki değişimler belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, su stresinin fizyolojik özellikleri önemli oranda etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkisi, *Dahlia,* Su stresi, Sulama

**Bu çalışma, Emine TÜTÜNCÜ'nün yüksek lisans tezinin bir bölümüdür.

THE EFFECTS OF DIFFERENT IRRIGATION LEVELS ON THE PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF *Geranium***

Çağla Aygün[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Canakkale-TURKEY
* kdemirel@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Water resources are decreasing day by day due to global warming in our country. In landscape plants, since visuality is in the forefront, irrigations are generally made without considering the need for irrigation water in order to keep the plants green. This causes a large amount of water waste. Studies on how limited irrigation practices will affect ornamental plants are insufficient in the lack of water resources. The aim of this study was to determine the effects of different water stress levels on the physiological and morphological characteristics of the geranium plant (*Pelargonium*).

MATERIAL AND METHOD

This research was carried out in the Plant Stress Monitoring and Thermography Laboratory (COSMOT) of the Faculty of Agriculture at Terzioglu Campus of Canakkale Onsekiz Mart University. In the experiment, geranium (Pelargonium) was used as a material. Geranium is planted in each flowerpot as 1 piece. 1: 1 peat + perlite medium was used as a cultivation medium. In the study, three different irrigation treatments (100% of the moisture, 66% and 33% of the completion) were created as four replications. In the study, leaf water potential (YSP), leaf relative water content (YOSI), stoma conductivity and chlorophyll readings and vegetative measurements (plant height, number of leaves, etc.) were made. During the trial, the ambient temperature was kept between 24-26 0C.

RESULTS

As a result of the study, it was seen that water stress negatively affected the physiological properties measured. On the other hand, it was observed that the change in morphological characteristics of the geranium, such as plant height and a number of leaves, was less. In future studies, it is recommended that the trial period should be kept longer to see the effects of water stress on the morphological characteristics of the geranium plant.

Keywords: *Geranium*, Irrigation, Ornamental plant

**This study is a part of Çağla AYGÜN's master thesis.

FARKLI SULAMA SEVİYELERİNİN SARDUNYA'NIN FİZYOLOJİK VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

Çağla Aygün[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* kdemirel@comu.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde küresel ısınmanın etkisiyle su kaynakları her geçen gün azalmaktadır. Peyzaj bitkilerinde görsellik ön planda olduğu için genellikle bitkiler yeşil kalsın diye genellikle sulama suyu ihtiyacı göz önüne alınmadan sulamalar yapılmaktadır. Buda, çok büyük oranda su israfına neden olmaktadır. Su kaynaklarının yetersizliğinde kısıtlı sulama uygulamalarının süs bitkilerini nasıl etkileyeceği üzerine yapılan çalışmalar yetersizdir. Bu çalışmanın amacı, farklı su stres derecelerinin sardunya bitkisinin (Pelargonium) fizyolojik ve morfolojik özellikleri üzerine etkilerinin belirlenmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Terzioğlu Yerleşkesinde bulunan Ziraat Fakültesi, Bitki Stresi İzleme ve Termografi Laboratuvarında (BİSİTLAB) yürütülmüştür. Denemede, sardunya (Pelargonium) bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Sardunya fide olarak her bir saksıya 1 adet gelecek şekliyle dikilmiştir. Yetiştirme ortamı olarak 1:1 torf+perlit ortamı kullanılmıştır. Çalışmada, üç farklı sulama konusu (eksilen nemin %100'ünün, %66'sının ve %33'ünnün tamamlanması) dört tekerrürlü olarak oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında, yaprak su potansiyeli (YSP), yaprak oransal su içeriği (YOSİ), stoma iletkenliği ve klorofil okumaları ve bitkisel ölçümler (bitki boyu, yaprak sayısı vb.) yapılmıştır. Deneme süresince ortam sıcaklığı sıcaklık 24-26 0C arasında tutulmuştur.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, su stresinin ölçülen fizyolojik özellikleri olumsuz etkilediği görülmüştür. Buna karşın, sardunyanın bitki boyu, yaprak sayısı gibi ölçülen morfolojik özelliklerindeki değişimin daha az olduğu gözlenmiştir. İleriki çalışmalarda, sardunya bitkisinde su stresinin morfolojik özellikleri üzerindeki etkilerini daha iyi görmek için deneme süresinin daha uzun tutulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sardunya, Sulama, Süs Bitkisi

**Bu çalışma, Çağla AYGÜN'ün yüksek lisans tezinin bir bölümüdür.

EFFECTS OF SALINITY STRESS ON FLOWERING CRITERIA IN HYACINTH (*Hyacinthus orientalis* "FONDANT")

Arzu Çığ[1], Füsun Gülser[2]*

[1] Siirt University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Siirt, Turkey.
[2] Van Yüzüncü Yıl University, , Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, Van, TURKEY.
* gulserf@yahoo.com

INTRODUCTION

In this study, effects of different salt doses applied to hydroponic culture on flowering criteria of hyacinth (*Hyacinthus orientalis* "Fondant"), is an ornamental plant, were determined.

MATERIAL AND METHOD

Hoagland nutrient solution diluted in ratio of 1/2 was used in hydroponic culture. Hyacinth bulbs were planted to pots having mixture of peat and perlit at 1:1 ratio. Salt doses were applied in flowering stage of hyacinth moved to hydrophonic culture after foliation. Salt applications were done as control (T0), 500 mgkg-1 (T1), 1000 mgkg-1 (T2), 2000 mgkg-1 (T3) and 4000 mgkg-1 (T4) NaCl.

RESULTS

At the end of study the lowest and the highest means for first flower time, full flower time, harvest time, plant length, flower length, stalk diameter were determined as 71.916-74.833 days (T2-T0), 74.416-76.333 days (T2-T1), 76.166-78.166 days (T2-T4), 117.293-245.140 mm (T4-T1), 41.981-71.640 mm (T4-T1), 5.687-8.005 mm (T2-T4) respectively. The differences among means obtained in different applications were found significant for plant length ($p < 0.001$), stalk diameter ($p < 0.05$) and flower length ($p < 0.01$). Effects of applications on flowering time were found non significant statistically. As a result, it was determined that 4000 mgkg-1 salt application had negative effect on growth of flower.

Keywords: Flowering, Hyacinth, Ornamental plant, Salinity stress

TUZ STRESİNİN SÜMBÜLDE (*Hyacinthus orientalis* "FONDANT") ÇİÇEKLENME KRİTERLERİNE ETKİSİ

Arzu Çığ[1], Füsun Gülser[2]*

[1] Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt-Türkiye.
[2] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Van-Türkiye.
* gulserf@yahoo.com

GİRİŞ

Bu çalışmada su kültüründe uygulanan farklı tuz konsantrasyonlarının bir süs bitkisi olan sümbülün (*Hyacinthus orientalis* "Fondant") çiçeklenme kriterleri üzerine etkileri belirlenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Su kültüründe ½ oranında seyreltilmiş Hoagland besin çözeltisi kullanılmıştır. Sümbül soğanları, ilk önce içlerinde 1:1 oranlarında torf:perlit karışımı bulunan saksılara dikilmiştir. Yapraklar çıktıktan sonra su kültürüne alınan sümbüllere çiçeklenme aşamasında tuz uygulanmıştır. Tuz uygulamaları kontrol (T0), 500 mgkg-1 (T1), 1000 mgkg-1 (T2), 2000 mgkg-1 (T3) ve 4000 mgkg-1 (T4) NaCl olacak şekilde yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın sonunda ilk çiçek zamanı, tam çiçek zamanı, hasat zamanı, bitki boyu, çiçek boyu, sap kalınlığı için en düşük ve en yüksek ortalama değerler sırasıyla 71.916-74.833 gün (T2-T0), 74.416-76.333 gün (T2-T1), 76.166-78.166 gün (T2-T4), 117.293-245.140 mm (T4-T1), 41.981-71.640 mm (T4-T1), 5.687-8.005 mm (T2-T4) olarak belirlenmiştir. Farklı uygulamalarda elde edilen ortalamalar arasındaki fark bitki boyu ($p < 0.001$), sap kalınlığı ($p < 0.05$) ve çiçek boyu ($p < 0.01$) için önemli bulunmuştur. Uygulamaların çiçeklenme süreleri üzerine etkileri istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Sonuç olarak 4000 mgkg-1 tuz uygulamasının çiçek, yaprak ve soğan gelişimine olumsuz etki yaptığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çiçeklenme, Sümbül, Süs bitkisi, Tuz stresi

THE EFFECTIVENESS OF RICE HUSK MULCH ON REDUCTION OF RUNOFF AND SOIL LOSS UNDER SIMULATED RAINFALL CONDITIONS

Zeynal Tümsavaş[1]*, Özlem Yetişir[2]

[1] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludağ University Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Soil Science and Plant Nutrition Bursa-TURKEY
*zeynal@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Erosion as a result of energy provided by various erosive forces is one of the most important causes of soil degradation. Significant agricultural, social and economic damages occur as a result of erosion, which is effective in climate regime, ranging from rainy to arid. Therefore, controlling soil erosion is an inevitable necessity.

MATERIAL AND METHOD

In this study, the effectiveness of rice husk mulch material applied to soil surface under simulated rainfall conditions in reducing runoff and soil loss was investigated. The rice husk mulch material was applied on soil surface at 6 different ratios as 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 and 0.5 tons.ha-1. The mulch-applied soils on a table with a slope of 12% were placed under a rainfall simulator and then exposed to simulated rainfall at a intensity of 60 mm.h-1 for 1 hour. The effects of rice husk mulch applications on runoff and soil loss after rainfall application were determined.

RESULTS

According to our results, different ratios of rice husk mulch applications significantly reduced runoff and soil loss. Most effective doses was 0.4 and 0.5 ton.ha-1 rice husk.

Keywords: Rice husk, Mulch rate, Simulated rainfall, Runoff, Soil loss

YAPAY YAĞIŞ KOŞULLARINDA ÇELTİK KAVUZU MALÇININ YÜZEY AKIŞI VE TOPRAK KAYBINI AZATLMADAKİ ETKİNLİĞİ

Zeynal Tümsavaş[1]*, Özlem Yetişir[2]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bursa-TURKEY.
*zeynal@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Çeşitli aşındırıcı güçler tarafından sağlanan enerjinin bir sonucu olarak meydana gelen erozyon olayı toprak bozulmasının en önemli nedenlerinden birisidir. Yağışlı iklimden kurak iklime kadar değişen bölgelerde etkili olan erozyon olayının bir sonucu olarak önemli tarımsal, sosyal ve ekonomik zararlar meydana gelmektedir. Bu nedenle toprak erozyonunun kontrol altına alınması kaçınılmaz bir gerekliliktir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmada, yapay yağış koşulları altında toprak yüzeyine farklı oranlarda uygulanan çeltik kavuzu malç materyalinin yüzey akışı ve toprak kaybını azaltmadaki etkinliği araştırılmıştır. Çeltik kavuzu malç materyali 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 ve 0.5 ton.ha-1 olacak biçimde 6 farklı oranda uygulanmıştır. Malç uygulaması yapılan topraklar, yağış benzeticinin alt kısmında bulunan ve % 12 eğim verilen eğim tablası üzerine yerleştirilmiş ve ardından 60 mm.h-1 yağış intensitesinde 1 saat boyunca yapay yağışa maruz bırakılmıştır. Yağış uygulaması sonucunda farklı oranlardaki çeltik kavuzu malç uygulamalarının yüzey akış ve toprak kaybı üzerindeki etkileri saptanmıştır.

BULGULAR

Araştırma sonucuna göre farklı oranlarda çeltik kavuzu malç uygulamalarının yüzey akışı ve toprak kaybını azaltmada istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir. Malç uygulamaları arasında en etkili oranının 0.4 ve 0.5 ton.ha-1 çeltik kavuzu olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çeltik kavuzu, Malç oranı, Yapay yağış, Yüzey akış, Toprak kaybı

COMPOSTING MATERIALS USED FOR ORNAMENTAL PLANTS

Ezgi Keskin[1], Sıta Sanele Kunene[1], Hakan Çelik[2]*

[1] Bursa Uludağ University Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Soil Science and Plant Nutrition Bursa-TURKEY
[2] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, Bursa-TURKEY.
* hcelik@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Ornamental plants are the materials which have a certain commercial value that can be used in interior and exterior decoration with in the structure of a wide variety and types in order to make cities more liveable places with biological comfort and satisfy people living in the urban areas. For this reason, many plants living in tropical regions, deserts and forests have started to be grown as potted plants in houses and living spaces. The properties of heat, light, humidity and cultivation environments are extremely important for their healthy growth and appearance in different places from their natural locations.

MATERIAL AND METHOD

Because of the various problems, alternatively to the soil, various inorganic and organic materials have been started to be used in the cultivation of ornamental plants by mixing them in different proportions in volume or alone depending on the purpose. The organic materials used include animal originated fertilizers and slaughterhouse residues, as well as various vegetable origin materials such as peat, moss species, sawdust and bark, cocopite and paddy rice. The natural ones such as sand, gravel, perlite, vermiculite, pumice, zeolite, sepiolite, and the artificial ones such as polyurethane, polystyrene, styrofoam, glass and rock wool are in the class of inorganic materials.

RESULTS

Besides for water supply and support with its physical, chemical and biological properties for healthy plant development and an effective fertilization program, a good composting material should have adequate aeration, water and plant nutrient holding and drainage capacity, a suitable pH and less soluble salt, should have no pathogen and weed seed and when sterilized its physical and chemical properties should be non-degradable. Preparation of the compost having these properties with homogeneous, standard, economical and easily available materials is extremely important for healthy and economical ornamental plant cultivation.

Keywords: Compost, Ornamental plants, Healthy growth

SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE KULLANILAN HARÇ MATERYALLERİ

Ezgi Keskin[1], Sıta Sanele Kunene[1], Hakan Çelik[2]*

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim dalı, Bursa-TURKİYE.
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bursa-TURKİYE.
* hcelik@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Süs bitkileri; kentsel alanlarda doğadan uzaklaşan insanların doğa özleminin giderilmesi, insan ve doğa arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi ve kentlerin biyolojik konfor ile daha yaşanılabilir yerler haline getirilebilmesi amacıyla iç ve dış dekorasyonda kullanılabilen ve çok çeşitli grup ve türleri bünyesinde barındıran ve belli bir ticari değeri olan materyallerdir. Bu nedenle tropik bölgelerde, çöllerde ve ormanlarda yaşayan bir çok bitki evlerde ve yaşamsal mekanlarda saksı bitkisi olarak yetiştirilmeye başlamıştır. Doğal konumlarından çok farklı yerlerde sağlıklı yetişebilmeleri ve görünüşlerinin güzel olması için ısı, ışık, nem ve yetiştirme ortamlarının özellikleri son derece önemlidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Ortaya çıkan çeşitli sorunlar, toprağa alternatif yeni materyallerin denenmesini gerekli kılmış, çeşitli inorganik ve organik materyaller amaca göre tek başına veya hacimsel olarak farklı oranlarda karıştırılarak süs bitkisi yetiştiriciliğinde kullanılmaya başlamıştır. Kullanılan organik materyaller arasında hayvansal kökenli gübreler ve bunların mezbaha artıkları ile torf, yosun türleri, talaş ve ağaç kabukları, kokopit, çeltik kavuzu gibi çeşitli bitkisel kökenli materyaller bulunmaktadır. Kum, çakıl, perlit, vermikulit, pomza, zeolit, sepiolit, gibi doğal olan ve poliüretan, polisitiren, strafor, cam ve kaya yünü gibi yapay olanlar ise inorganik materyaller sınıfında yer almaktadır.

BULGULAR

Sağlıklı bitki gelişimi ve etkin gübreleme programı için hazırlanan iyi bir yetiştirme ortamı; fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri ile bitkiye destek olma ve su temini yanı sıra yeterli havalanma, su ve bitki besin elementi tutma ve drenaj kapasitesine sahip, bitki için uygun pH ve az çözünebilir tuz içeren, patojen ve yabancı ot tohumu barındırmayan, sterilize edildiğinde fiziksel ve kimyasal özelliklerinde bozulma olmayan özelliklerde olmalıdır. Bu özelliklere sahip ortamın homojen, standart, ekonomik ve kolay temin edilebilir malzemelerle hazırlanması sağlıklı ve ekonomik süs bitkisi yetiştiriciliği için son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kompost, Süs bitkileri, Sağlıklı gelişim

EFFECTS OF DIFFERENT GROWING MEDIA ON DEVELOPMENT OF SOME *Sedum* SPECIES

Sevda Aktepe[1]*, Yekbun Alp[1], Ezelhan Şelem[1], Nurhan Keskin[2], Nalan Türkoğlu[2]

[1] Department of Horticulture, Institute of Natural and Applied Sciences, Van Yuzuncu Yil University, 65080 Van, Turkey
[2] Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Van Yuzuncu Yil University, 65080 Van, Turkey
* sevdademirel25@gmail.com

INTRODUCTION

Sedum which is ornamental plants, have an important place in the World and Turkey. Because Turkey was situated in extreme height differences, deep valleys systems, rocky declivity and in horizontal and vertical direction changing ecosystems throughout Eurasia is one of the major distribution areas of *Sedum* species.

MATERIAL AND METHOD

In this study, it was investigated that effects of different growing media on development of *Sedum spurium* voodoo and *Sedum rubens* lizard species. As growing media were used five different media: vermiculite, perlite, soil+vermiculite (1: 1), soil+perlite (1: 1), soil+ perlite+ vermiculite (1: 1: 1). In order to determine the effect of different growing media, it was measured that stem length, stem diameter, leaf length, leaf width, leaf numbers, plant height, plant weight, root length, root weight, leaf proportional water content, chlorophyll content, hairiness status and color values (L, a, b, C and h).

RESULTS

As a result of the study, data obtained were statistically evaluated and it was found that differences among growing media.

Keywords: Ornamental plants, Succulent, Plant characteristic, Van

FARKLI YETİŞTİRME ORTAMLARININ BAZI *Sedum* TÜRLERİNİN GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Sevda Aktepe[1]*, Yekbun Alp[1], Ezelhan Şelem[1], Nurhan Keskin[2], Nalan Türkoğlu[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, 65080 Van, Turkey
[2] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 65080 Van, Turkey
* sevdademirel25@gmail.com

GİRİŞ

Süs bitkileri arasında yer alan Sedumlar Türkiye'de ve Dünya'da önemli bir yere sahiptir. Türkiye, ekstrem yükseklik farklılıkları, derin vadi sistemleri, kayalık yamaçlar ve hem yatay hem de dikey yönde değişen ekosistemler nedeniyle Avrasya boyunca *Sedum* türlerinin önemli yayılış alanlarından biridir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, farklı yetiştirme ortamlarının *Sedum spurium* voodoo ve *Sedum rubens* lizard türlerinin gelişimi üzerine etkileri araştırılmıştır. Yetiştirme ortamı olarak vermikülit, perlit, toprak + vermikülit (1:1), toprak + perlit (1:1), toprak + perlit + vermikülit (1:1:1) olacak şekilde beş farklı ortam kullanılmıştır. Farklı yetiştirme ortamlarının etkisini belirlemek amacıyla Sedumların gövde boyu, gövde çapı, yaprak boyu, yaprak eni, yaprak sayısı, bitki boyu, bitki ağırlığı, kök boyu, kök ağırlığı, yaprak oransal su içeriği, klorofil miktarı, tüylülük durumu ve renk (L,a,b,C ve h) değerleri ölçülmüştür.

BULGULAR

Çalışma sonucunda elde edilen veriler istatistik olarak değerlendirilmiş ve yetiştirme ortamları arasında farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, Sukkulent, Bitkisel özellikler, Van

EXTENDING VASE LIFE OF *Narcissus* 'ICE FOLLIES' BY TDZ

Mohamed Farah Abdulla[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY
* roujehgashan@gmail.com

INTRODUCTION

Narcissus from the family Amaryllidaceae is a perennial, herbaceous bulbous plant. Narcissus flowers are commonly used in parks, gardens and refuges as ornamental plants. The *Narcissus* flowers with long stems are used as cut flowers. In addition, *Narcissus* is also used as potted plant in the indoor. Thidiazuron (TDZ; N-phenyl-N-l,2,3-thiadiazol-5-ylurea) is a non-metabolizable phenyl-urea compound with strong cytokinins like activity (Mok et al., 1982). TDZ maintained the relative fresh weight and delay wilting of Narcissus tazetta cut flowers (Abdulla and Çelikel, 2018).

MATERIAL AND METHOD

Narcissus cv. Ice Follies grown and harvested from greenhouse in Ondokuz Mayis University. Flower stems after harvest were transported to the laboratory which is kept at standard vase life evaluation room condition at 20±2 °C and about 60% relative humidity. Changes in water uptake (WU), relative fresh weight (RFW) and vase life (VL) were determined daily. Flowers after harvest were sprayed with water (control) or a non-metabolized cytokinin analog thidiazuron (TDZ) at 2.5 µM and 5 µM. Each treatment was done on 7 vases with individual flower stem representing as 7 replicates.

RESULTS

Postharvest spray of flower stems with TDZ at 5 µM significantly increased the water uptake and maintained RFW and hence resulted with longer vase life from 5.2 days in control to 6.7 days. Lower concentration of TDZ at 2.5 µM TDZ also extended the vase life to 6.3 days in Narcissus cv. Ice Follies compared to control flowers.

Keywords: *Narcissus*, TDZ, Vase life, Postharvest Spray treatment, Water uptake

NERGİS 'ICE FOLLIES' ÇEŞİDİNDE VAZO ÖMRÜNÜN UZATILMASI

Mohamed Farah Abdulla[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye
* roujehgashan@gmail.com

GİRİŞ

Amaryllidaceae familyasından Nergis, çok yıllık, otsu soğanlı bir bitkidir. Nergis çiçekleri genellikle parklarda, bahçelerde dış mekan süs bitkisi olarak kullanılır. Uzun saplı Nergis çiçekleri, kesme çiçek olarak kullanılır. Ayrıca, kapalı mekanlarda saksı bitkisi olarak da değerlendirilir. Thidiazuron (TDZ; N-phenyl-N-l,2,3-thiadiazol-5-ylurea) sitokinin benzeri aktiviteye sahip, ancak metabolize edilemeyen bir fenil-üre bileşiğidir (Mok va., 1982). Daha önce yaptığımız çalışmada TDZ, *Narcissus tazetta* kesme çiçeklerinin su alımını artırarak vazo ömrünü uzatmıştır (Abdulla ve Çelikel, 2018).

MATERYAL VE YÖNTEM

Bitkisel materyal olarak bölümün plastik serasında yetiştirilen *Narcissus* cv. Ice Follies çiçekleri kullanılmıştır. Hasattan sonra çiçeklerin vazo ömürleri 20 ± 2 °C'de ve yaklaşık % 60 oransal nemde standart koşullarda saptanmıştır. Hasattan sonra çiçeklere sprey şeklinde 3 farklı konsantrasyonda (0, 2.5 µM ve 5 µM) TDZ uygulaması yapılmıştır. Çiçeklerin vazo ömrü dışında, su alımı ve taze ağırlığında meydana gelen değişiklikler günlük olarak yapılan tartımlarla belirlenmiştir. Her uygulamai 7 tekerrürlü olarak tek çiçek sapı olan 7 vazoda yapılmıştır.

BULGULAR

Hasattan sonra çiçeklere sprey şeklinde uygulanan 5 µM TDZ ile çiçeklerin su alımı önemli derecede arttırılarak kontrol çiçeklerde 5,2 gün olan vazo ömrün 6,7 güne uzatılmıştır. Daha düşük TDZ konsantrasyonu (2.5 µM) ise vazo ömrünü 6,3 güne uzatmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Narcissus,* TDZ, Vazo ömrü, Hasat sonrası, Sprey uygulama, Su alımı

POSTHARVEST QUALITY OF NATIVE IRIS FLOWERS

Mohamed Farah Abdulla[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Department of Horticulture, Samsun-TURKEY
* roujehgashan@gmail.com

INTRODUCTION

Iris albicans Lange. commonly known as Cemetery Iris (in Turkish; mezarlik zambagi or cehennem zambagi), is a perennial herb and widespread in Eurasia, North Africa, and North America. In Turkey this genus is represented by 46 taxa, of which 16 are said to be endemic. We investigated the possibility of extending the vase life of Iris albicans Lange flowers which has a short postharvest life.

MATERIAL AND METHOD

Iris albicans flower stems were harvested from Kurupelit campus of the University in Samsun. Flowers after harvest were transported into a standard vase life evaluation room at 20±2 °C and about 60% relative humidity. Flower stems were then placed in vases containing different treatments (control, biocide, biocide plus sucrose). Each treatment were done in 5 vases as replicates. Changes in water uptake (WU), relative fresh weight (RFW) and vase life (VL) were determined daily.

RESULTS

Iris flowers stems placed continously in a vase solution in combination with sucrose and biocide had significantly higher water uptake. Therefore, this vase solution maintained the RFW and increased vase life of Iris albicans flowers to 8.4 days whereas control flower stems had a vase life only 4.7 days.

Keywords: *Iris albicans*, Biocide, Vase life, Postharvest, Sucrose

DOĞAL İRİS ÇİÇEĞİNİN HASAT SONRASI KALİTESİ

Mohamed Farah Abdulla[1]*, Fisun Gürsel Çelikel[1]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye
* roujehgashan@gmail.com

GİRİŞ

Iris albicans Lange yaygın olarak mezarlık zambagı veya cehennem zambagı (inglizce, Cemetery Iris) olarak bilinir. *Iris albicans* Avrasya, Kuzey Afrika ve Kuzey Amerika'da çok yaygın tek yıllık bir bitkidir. Türkiye'de bu cinsin 46 taksonla temsil edildiği, bunun 16'sının endemik olduğu söylenmektedir. Bu araştırmada hasat sonrası ömrü kısa olan *Iris albicans* çiçeklerinin vazo ömrünü uzatma olanağı araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Üniversitenin Kurupelit kampüsünde doğal olarak yetişen *Iris albicans* çiçekleri kullanılmıştır. Kesme çiçeklerin vazo ömürleri standart koşullarda 20 ± 2 ° C'de ve yaklaşık % 60 oransal nemde saptanmıştır. Çiçek sapları hasattan sonra farklı çözeltiler (kontrol, biyosit, biyosit ile sakkaroz) içeren vazolara yerleştirilmiştir. Her uygulama, tekerrür olarak 5 ayrı vazo içinde yapılmıştır. Çiçeklerde vazo çözeltilerinin su alımına ve taze ağırlıkta değişime etkileri saptanmıştır. Bunun için hassas terazi ile günlük tartımlar yapılarak çiçeğin taze ağırlığındaki değişim vazo ömrü boyunca saptanmıştır.

BULGULAR

Sakkaroz ve biyosit uygulaması iris çiçeğinin vazoda su alımını artırmıştır. Bunun sonucunda, çiçek sapı üzerinde çok sayıda tomurcuğun bulunduğu *Iris albicans* türünde vazo ömrü kontrol çiçeklerde 4,7 günden şekerli vazo çözeltisi ile 8,4 güne uzatılmıştır. Bu fark istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Iris albicans,* Biyosıt, Vazo ömrü, Hasat sonrası, Sakkaroz

THE EFFECT OF DIFFERENT TREATMENTS ON VASE LIFE OF WILD *Narcissus* FLOWER (*Narcissus tazetta*) SPECIES GROWING IN PERŞEMBE DISTRICT OF ORDU PROVINCE

Sefa Gün[1]*, Burhan Öztürk[1]

[1] Ordu University Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ordu- Turkey.
* sfgn55@gmail.com

INTRODUCTION

The *Narcissus* is a plant belongs to the genus *Narcissus* of the family Amaryllidaceae and is found in different types and shapes in almost every region of Turkey. Narcissus is generally used in landscaping areas and nowadays there is an increase in use as cut flowers. In the study was aimed to determine the effect of the different cutting stage and vase solutions on the vase life of wild *Narcissus tazetta* species growing in Perşembe district of Ordu province.

MATERIAL AND METHOD

In the study used flowers belonging to the wild *Narcissus tazetta* species growing in Perşembe district of Ordu province as material. In the experiment, 5 different vase solution treatments as T1 (pure-water+ full-opened florets), T2 (sucrose+ 0.5% hypochlorite+ full-opened florets), T3 (pure-water+ unopened florets), T4 (sucrose+ 0.5% hypochlorite+ unopened florets) and T5 (5mgL-1 AVG+ 0.5% hypochlorite+ unopened florets) were applied to *Narcissus* flower. In this study, the relative fresh weight, daily and total vase solution uptake, vase life and the percentage change of opening florets of narcissus flowers were examined during vase life.

RESULTS

It was detected that is a significant effect both different cutting stage and vase solution treatments on vase life of narcissus flowers. The longest vase life was determined in T3 treatment. During vase life, it was determined that the relative fresh weight is higher in T3, T4 and T5 treatments. AVG (5 mg/L)+ 5% hypochlorite treatment delayed significantly opening of flowers during vase life. At the end of the study, narcissus flower in unopened flower cutting stage (goose-neck stage) had a longer vase life than opened flower cutting stage.

Keywords: Different cutting stage, AVG, Sucrose, Relative fresh weight

ORDU İLİ PERŞEMBE İLÇESİNDE DOĞAL OLARAK YETİŞEN NERGİS ÇİÇEĞİNİN VAZO ÖMRÜ ÜZERİNE FARKLI UYGULAMALARININ ETKİSİ

Sefa Gün[1]*, Burhan Öztürk[1]

[1] Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu- Türkiye.
* sfgn55@gmail.com

GİRİŞ

Nergis bitkisi Amaryllidaceae familyasının *Narcissus* cinsine ait olup, ülkemizin hemen hemen her bölgesinde farklı tiplerde ve şekillerde bulunmaktadır. Nergis genel olarak peyzaj alanlarında kullanılmakta olup, günümüzde kesme çiçek olarak kullanımında artış meydana gelmiştir. Çalışmada, Ordu ili Perşembe ilçesinde doğal olarak yetişen *Narcissus tazetta* türünün vazo ömrünü üzerine farklı kesim safhası ve vazo çözeltilerinin etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada materyal olarak Ordu ili Perşembe ilçesinde doğal olarak yetişen *Narcissus tazetta* türüne ait çiçekler kullanılmıştır. Aynı zamanda çalışmada, nergis çiçeklerine T1 (saf su+ açmış kandil), T2 (sakkaroz+ %0.5 hipoklorit+ açmış kandil), T3 (saf su+ henüz açmamış kandil), T4 (sakkaroz+ %0.5 hipoklorit+ henüz açmamış kandil) ve T5 (5 mgL-1 AVG+ %0.5 hipoklorit+ henüz açmamış kandil) olmak üzere 5 farklı vazo çözeltisi uygulaması yapılmıştır. Çalışmada, nergis çiçeğinin (Narciuss tazetta) vazo ömrü süresince oransal taze ağırlığı, günlük ve toplam vazo çözeltisi alımı, vazo ömrü ve gonca açma yüzde değişimi incelenmiştir.

BULGULAR

Nergis çiçeklerinin vazo ömrü üzerine farklı kesim safhası ve vazo çözeltisi uygulamasının istatistiki açıdan önemli bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. En uzun vazo ömrü T3 (saf su+henüz açmamış gonca) uygulamasında belirlenmiştir. Vazo ömrü süresince, T3, T4 ve T5 uygulamalardaki çiçeklerin oransal taze ağırlığı daha yüksek bulunmuştur. AVG (5 mg/L)+ hipoklorit uygulaması vazo ömrü süresince çiçek goncalarının açmasını önemli derecede geciktirdiği belirlenmiştir. Çalışma sonunda, henüz kandil açmamış kesim safhasındaki nergislerin daha uzun vazo ömrüne sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Farklı kesim safhası, AVG, Şeker, Taze ağırlık

EFFECT OF SOME PLANT ETHERIC OILS ON VASE LIFE OF CUT FLOWER *Lilium sp.*

Merve Kabakcı[1]*, Leyla Eken[2], Uğur Şirin[1]

[1] Adnan Menderes University, Faculty Of Agrıculture, Department of Horticulture, AYDIN-TURKEY
[2] Adnan Menderes University, Çine Meslek Yüksekokulu, AYDIN-TURKEY.
* mervekabakci1401@gmail.com

INTRODUCTION

In postharvest period the loss of cut flowers can be rise up to 30%. Treatments and practices in growing period before harvest, during and after harvest can effect the vase life of cut flowers. Although chemical methods are generally used to extend the vase life of flowers, in recent years different applications have come to the forefront. The use of natural ethereal oils obtained from the plants on increasing the vase life of cut flowers and controlling the microbial developments, has started to gain importance. Etheric oils are alternative products that do not pose a threat to human health and do not contain any harmful chemicals for environment.

MATERIAL AND METHOD

In this study, ıt was aımed to determine the effect of different ethereal oils on vase life and quality criteria of cut flowers. As plant material in this research, Lilium LA hybrids "Trebbiano gerrit" variety was used. Also, as ethereal oils source; different doses (2.5, 5 and 10 mg / L) of peppermint oil, eucalyptus oil, rosemary oil, garlic oil, yellow centaury oil, lavender oil, lemon oil, oregano oil, tea tree oil, bergamot oil was added in vase solution. In control applications, only sucrose and Tween 20 were added in vase solution. In the experiment, daily fresh weight change of flower stems, total fresh weight change of flower stems, daily amount of consumed solution, total amount of consumed solution and duration of vase life were determined.

RESULTS

In conclusion; depending on the treatments used in this research, the vase life of lilium flowers were changed between 17,9-20,3 days. When the dose and ethereal oil treatment combinations were considered, the longest vase life with 21.7 days, obtained vase containing Oregano oil at Dose 1 and in vase containing Garlic oil at Dose 3. The shortest vase life obtaıned in the vase with 16.3 days in the vase containing Eucalyptus oil at Dose 3. According to the ethereal oils applications added into vase solutions, the highest flower stem fresh weight change occurred in Bergamut oil at Dose 2 with 54.3 g.

Keywords: Etheric oil, *Lilium sp*., Vase life, Oregano oil

BAZI BİTKİ ETERİK YAĞLARININ KESME ÇİÇEK *Lilium sp.*'da VAZO ÖMRÜ ÜZERİNE ETKİSİ

Merve Kabakcı[1]*, Leyla Eken[2], Uğur Şirin[1]

[1] Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, AYDIN-TÜRKİYE.
[2] Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksekokulu, AYDIN-TÜRKİYE
* mervekabakci1401@gmail.com

GİRİŞ

Kesme çiçeklerde hasat sonrası kayıp %30 oranlarına kadar çıkabilmektedir. Kesme çiçeklerin vazo ömrü üzerine; hasat öncesindeki, hasat sırasındaki ve sonrasındaki uygulamalar etki etmektedir. Vazo ömrünü uzatmak için genellikle kimyasal yöntemler kullanılmakla beraber son yıllarda farklı uygulamaların yapılması ön plana çıkmıştır. Kesme çiçeklerin vazo ömrünün artırılmasında ve mikrobiyal gelişmelerin kontrolünde bitki içeriklerinden elde edilen doğal eterik yağların kullanımı önem kazanmaya başlamıştır. Eterik yağlar insan sağlığı açısından tehdit oluşturmayan ve çevreye zararlı kimyasal maddeler içermeyen alternatif ürünlerdir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmada farklı eterik yağların kesme çiçeklerde vazo ömrü ve kalite kriterleri üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada bitkisel materyal olarak Lilium LA hybrids "Trebbiano gerrit" çeşidine ait çiçekler kullanılmıştır. Eterik yağ kaynağı olarak; vazo solüsyonlarına farklı dozlarda (2.5, 5 ve 10 mg/L) nane yağı, okaliptüs yağı, biberiye yağı, sarımsak yağı, sarı kantaron yağı, lavanta yağı, limon yağı, kekik yağı, çay ağacı yağı, bergamot yağı eklenmiş, kontrol uygulamaları ise sakkaroz ve Tween 20 kullanılarak oluşturulmuştur. Deneme kapsamında, günlük çiçek yaş ağırlığı değişimi, çiçek dalı yaş ağırlığı toplam değişimi, günlük tüketilen solüsyon miktarı, toplam tüketilen solüsyon miktarı ve vazo ömrü süresi ile ilişkin değerler belirlenmiştir.

BULGULAR

Sonuç olarak; lilyum çiçek dallarında uygulamalara bağlı olarak vazo ömrü süreleri 17,9-20,3 gün arasında değişmiştir. Uygulama doz kombinasyonuna bakıldığında en uzun vazo ömrü 21,7 gün ile Doz 1' de Kekik yağında ve Doz 3'te Sarımsak yağı içeren vazoda, en kısa vazo ömrü ise Doz 3'te 16,3 gün ile Okaliptüs yağı içeren vazoda meydana gelmiştir. Vazo solüsyonlarına koyulan eterik yağ uygulamalarına göre en yüksek çiçek yaş dal ağırlık değişimi Doz 2'de 54,3g ile Bergamut yağında meydana gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eterik yağ, *Lilium sp.*, Vazo ömrü, Kekik yağı

EFFECTS OF DIFFERENT VASE SOLUTIONS ON THE VASE LIFE OF CUT SUNFLOWER

Tuğba Kiliç[1]*, Soner Kazaz[2], Elçin Gözde Ergür Şahin[3], Merve Uran[3]

[1] Yozgat Bozok Üniversity, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Yozgat-Turkey
[2] Ankara Üniversity, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ankara-Turkey
* tugba.kilic@bozok.edu.tr

INTRODUCTION

Sunflower (*Helianthus annuus* L.) as a cut flower has been an increasing demand for several years. However, their vase life is limited because of bending, early wilting of leaves and ray flowers. This study was conducted to find out the effects of different vase solutions on the vase life of cut sunflowers.

MATERIAL AND METHOD

The experimental materials consist of cut sunflower variety 'Sunrich Orange' which is widely used in cut flower industry as a plant material and five treatment [salicylic acid (SA) (150 mgL^{-1}), succinic acid (SUA) (100 mgL^{-1}), benzethonium chloride (BC) (20 mgL^{-1}), hydroxyquinoline sulphate (8-HQS) (20 mgL^{-1}), silver thiosulfate (GTS) (2 ml/L) and glycolic acid (GA) (38 mg/L^{-1})] with distilled water (control) as vase solutions. The vase life, relative fresh weight, daily and total solution uptake were measured.

RESULTS

The results showed that vase life of cut sunflowers were significantly affected by different vase solutions. The longest vase life was obtained from the GTS (12.33 days) which increased the vase life by 38.07% compared to the control (8.93 days).GTS treatment was followed by 8-HQS (9.87 days) and BC (9.73 days). The shortest vase life was obtained from control (distilled water).

Keywords: Cut sunflower, Vase life, Vase solution, Salicylic acid, Succinic acid, 8-HQS

FARKLI VAZO SOLÜSYONLARININ KESME AYÇİÇEĞİNİN VAZO ÖMRÜ ÜZERİNE ETKİLERİ

Tuğba Kiliç[1]*, Soner Kazaz[2], Elçin Gözde Ergür Şahin[3], Merve Uran[3]

[1] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Yozgat-Türkiye
[2] Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara-Türkiye
***** tugba.kilic@bozok.edu.tr

GİRİŞ

Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.)'nin, kesme çiçek olarak kullanımı son yıllarda giderek artış göstermektedir. Bununla birlikte ayçiçeklerinin vazo ömrü gerek yaprak ve ray (dilsi) çiçeklerin erken solması gerekse boyun bükme nedeniyle sınırlıdır. Bu çalışma, farklı vazo solüsyonlarının süs ayçiçeğinin vazo ömrü üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada bitkisel materyal olarak, *Helianthus annuus* L. türüne ait olan ve kesme çiçek sektöründe yaygın kullanılan 'Sunrich Orange' çeşidinin çiçekleri; vazo solüsyonu olarak ise 5 farklı uygulama [salisilik asit (SA) (150 mgL^{-1}), süksinik asit (SÜA) (100 mgL^{-1}), benzetonyum klorit (BC) (20 mgL^{-1}), hidroksikinolin sülfat (8-HQS) (20 mgL^{-1}), gümüş tiyosülfat (GTS) (2 ml/L) ve glikolik asit (GA) (38 mg/L^{-1})] ile saf su (kontrol) kullanılmıştır. Çiçeklerin vazo ömrü yanında oransal taze ağırlık, günlük solüsyon alımı ve toplam solüsyon alımı parametreleri incelenmiştir.

BULGULAR

Farklı vazo solüsyonlarının ayçiçeklerinin vazo ömrünü önemli derecede etkilediği belirlenmiştir. Çalışmada en uzun vazo ömrü kontrole (8.93 gün) göre vazo ömrünü %38.07 oranında artıran GTS (12.33 gün) uygulamasından elde edilirken, bunu 8-HQS (9.87 gün) ve BC (9.73 gün) uygulamaları izlemiştir. En kısa vazo ömrü ise kontrol (saf su) uygulamasında elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ayçiçeği, vazo ömrü, Vazo solüsyonu, Salisilik asit, Süksinik asit, 8-HQS

BAMBOO TAXA HAVING POTENTIALS TO BE USED IN TURKEY

Mustafa Var[1]*, Muberra Pulatkan[2]

[1] Yildiz Technical Unviersity, Faculty of Architecture, Department of Urban and Regional Planning, Istanbul-TURKEY
[2] Karadeniz Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Trabzon-TURKEY.
* mustafavar@hotmail.com

INTRODUCTION

Covering an area of 20 million hectares, bamboos around the world are identified with 60 genera and 1200 taxa, belonging to Poaceae family. They are not natural species in Turkey, but they have potential to grow in many coastal cities from Hopa to Hatay. Among that 1200 taxa, only 13 have been used in the landscape design in Turkey. However, there are hundreds of taxa which can be used for visual and errosion control as well as aesthetical purposes thanks to the beauty of its stem, leaves, and linear formation.

MATERIAL AND METHOD

The main material of this resarch is temperate bamboo and a few tropical bamboo taxa, which are suitable to use in Turkey, preferred a lot for their color and linearity.

The bamboo taxa suggested in this research were studied in a long time in Japan by the researchers and it was found out that they are compatible to Turkey's ecological conditions. Also, some additional bamboos are selected because of their aesthetical beauties after the literature review. Visuals of the bamboos were collected from various countries, including Japan, China and Korea.

RESULTS

In this research, it is highlighted that 50 taxa belonging to 20 genera, namely *Arundinaria, Bambusa, Bashania, Borinda, Brachystachyum, Chimonobambusa, Chesquea, Fargesia, Hibanobambusa, Himalayacalamus, Indocalamus, Phyllostachys, Pleioblastus, Pseudosa, Sasa, Sasaella, Sasamorpha, Semiarundinaria, Shibataea and Thamnocalamus, can be used in the landscape in Turkey according to their ecological needs, heights and aesthetical beauties.*

Keywords: Bamboo, Landscape, Turkey

ÜLKEMİZ PEYZAJINDA KULLANILABİLECEK BAMBU TAKSONLARI

Mustafa Var[1]*, Muberra Pulatkan[2]

[1] Yildiz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul-TURKİYE.
[2] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon-TÜRKİYE.
* mustafavar@hotmail.com

GİRİŞ

Dünya üzerinde bambular Poaceae familyasına ait 60 cins ve 1200 takson ile temsil edilirler ve 20 milyon hektarlık bir alan kaplarlar. Ülkemizde doğal olarak bulunmamakla birlikte; kuzeyde Hopa'dan güneyde Hatay'a kadar tüm kıyı bölgelerinde olmak üzere pek çok ilimizde yetişebilme potansiyeline sahiptir. 1200 taksondan sadece 13 takson Türkiye'de yapılan peyzaj çalışmalarında kullanılmaktadır. Oysa, başta gövde, yaprak ve çizgisel güzelliği ile estetik, görsel kontrol ve erozyon kontrol gibi amaçlarla kullanılabilecek yüzlerce takson bulunmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini ekolojik istekleri açısından problem oluşturmayacak, renk ve çizgiselliği bakımından çok tercih edilen genelde ılıman bambu taksonları ile az sayıda tropik bambu taksonları oluşturmaktadır.

Bu çalışmada önerilen bambu taksonları, yazarlar tarafından Japonya'da yapılan uzun süreli çalışmaları sonucunda, ekolojik isteklerine göre ülkemizde yetişebileceği belirlenen türlerden oluşmaktadır. Ayrıca, literatür taramaları ile de estetik güzelliği olan bazı bambular belirlenmiştir. Tüm bu bambulara ait görseller başta Uzakdoğu'da Japonya, Çin ve Kore olmak üzere diğer ülkelerden elde edilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışma ile, *Arundinaria, Bambusa, Bashania, Borinda, Brachystachyum, Chimonobambusa, Chesquea, Fargesia, Hibanobambusa, Himalayacalamus, Indocalamus, Phyllostachys, Pleioblastus, Pseudosa, Sasa, Sasaella, Sasamorpha, Semiarundinaria, Shibataea ve Thamnocalamus* gibi 20 cinse ait 50 takson başta ekolojik isteklerine, boyları ve estetik güzelliklerine göre peyzajda kullanılabileceği vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bambu, Peyzaj, Türkiye

BIOTIC AND ABIOTIC STRESS IN SOME ORNAMENTAL PLANTS USED COMMONLY

Ezelhan Şelem[1]*, Sevda Demirel[1], Nalan Türoğlu[1]

[1] Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Van, TURKEY
* ezelhanselem@hotmail.com

INTRODUCTION

Nowadays, ornamental plant sector is serious attempts to maintain and increase its place and importance in the market. However, biotic and abiotic stress conditions caused problems during cultivation. Therefore, review and research article on this subject have great important.

MATERIAL AND METHOD

In this review, it was aimed to gather information about biotic (Virüs, bacterium and fungal) and abiotic (drought, salinity, heat and light) stress conditions in some common ornamental plant species (Clove, Rose, Tulip, Lily, Gladiolus, Petunia and Narcissus).

RESULTS

As a result of examined studies, it was determined that different species among the ornamental plants reflect different responses to biotic and abiotic stress conditions. It is expected that this study will be informative to researchers and producer in terms of production and scientific studies.

Keywords: Cut flowers, Corm, Seasonal ornamental plants, Environmental factors.

YAYGIN OLARAK KULLANILAN BAZI SÜS BİTKİLERİNDE BİYOTİK VE ABİYOTİK STRES

Ezelhan Şelem[1]*, Sevda Demirel[1], Nalan Türoğlu[1]

[1] Van Yuzuncu Yil Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, TURKEY
* ezelhanselem@hotmail.com

GİRİŞ

Günümüzde Süs bitkileri sektörü, pazardaki yerini ve önemini koruma ve artırma konusunda ciddi girişimler içindedir. Ancak yetiştiricilik süresince karşılaşılan biyotik ve abiyotik stres koşulları bu anlamda sorunlar yaşatmaktadır. Dolayısıyla bu konuda yapılacak olan derleme ve araştırma makaleleri büyük öneme sahiptir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu derleme çalışmasında süs bitkileri arasında ilk sıralarda yer alan ve yaygın olarak kullanılan bazı bitki türlerinde (Karanfil, Gül, Lale, Zambak, Glayöl, Petunya ve Nergis) biyotik (Virüs, bakteri ve mantar) ve abiyotik (kuraklık, tuz, ısı ve ışık) stres koşulları ile ilgili yapılmış çalışmaların bir çatı altında toplanması amaçlanmıştır.

BULGULAR

İncelenen çalışmalar sonucunda süs bitkileri arasında yer alan farklı türlerin biyotik ve abiyotik stres koşullarına karşı farklı yanıtlar verdiği saptanmıştır. Bu çalışmanın gerek yetiştiricilik açısından üreticilere gerekse de bilimsel anlamda çalışma yapacak araştırıcılara bilgi verici olması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kesme çiçek, Korm, Mevsimlik süs bitkileri, Çevresel faktörler

DETERMINATION BY USING DIFFERENT EQUATIONS OF CHLOROPHYLL CONTENTS OF NATURALLY GROWN ROSEHIP SPECIES (*Rosa ssp.)* IN VAN, TURKEY

Füsun Gülser[1]*, Şevket Alp[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, Van-TURKEY.
[2] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Van-TURKEY.
* gulserf@yahoo.com

INTRODUCTION

Chlorophylls are the most important pigments for photosynthesis. Generally maximum grown healthy plants have higher amount of chlorophyll than unhealthy ones. Therefore, chlorophyll content of a leaf is important to determination of nutritional status of plants, crop stress, plant nutrition, agricultural field management and practices.

MATERIAL AND METHOD

In this study naturally growing rosehip species (*R. pisiformis, R. feotida, R. feotida bicolor, R. hemisphaerica, R. heckellana* subsp*., R. dumalis* subsp., R*. canina, R. pulverulenta* and *R. canina* × *R. dumalis* hybrid) in Van ecological conditions were used chlorophyll contents of rosehip species calculated by using three different equations (Arnon, 1949; Lichtenthaler and Welburn, 1983; and Porra, 2002) were compared among rosehip species.

RESULTS

As a result, generally chlorophyll a and chlorophyll b contents calculated by different equations shown similarities for each rosehip species. The lowest and highest chlorophyll a means were determined as 2.95 mg/ml and 12. 87 mq/ml among rosehip species. Chlorophyll b means were changed in range of 0.001 mg/ml - 5.58mg/ml among rosehip species.

Keywords: Chlorophyll, Rosehip, Calculation, Equation.

VANDA DOĞAL OLARAK YETİŞEN KUŞBURNU TÜRLERİNİN (*Rosa spp.*) KLOROFİL İÇERİKLERİNİN FARKLI EŞİTLİKLER KULLANILARAK BELİRLENMESİ

Füsun Gülser[1]*, Şevket Alp[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, Van-TURKEY.
[2] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Van-TURKEY.
* gulserf@yahoo.com

GİRİŞ

Klorofiller fotosentez için çok önemli pigmentlerdir. Genel olarak maximum gelişme gösteren sağlıklı bitkiler sağlıksız olanlardan daha yüksek miktarlarda klorofile sahiptirler. Bundan dolayı bir yaprağın klorofil içeriği bitkinin beslenme statüsünün, bitki stresinin, bitki mutasyonlarının, tarımsal yönetimin ve uygulamaların belirlenmesi için önemlidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Van ekolojik koşullarında doğal olarak yetişen kuşburnu türleri (*R. pisiformis, R. feotida, R. feotida bicolor, R. hemisphaerica, R. heckellana* subsp., *R. dumalis* subsp., *R. canina, R. pulverulenta* ve *R. canina* × *R. dumalis* melezi) kullanılmıştır. Üç farklı eşitlik (Arnon, 1949; Lichenthaler and Welburn; 1983 and Porra, 2002) kullanılarak hesaplanan klorofil içerikleri kuşburnu türleri arasında karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Genel olarak farklı eşitliklerle hesaplanan klorofil a ve klorofil b içerikleri her bir tür için benzerlikler göstermiştir. Türler arasında en düşük ve en yüksek klorofil a ortalamaları 2.95 mg/ml ve 12.87 mg/ml olarak belirlenmiştir. Klorofil b içerikleri türler arasında 0.001 mg/ml - 5.58 mg/ml aralığında değişmiştir.

Anahtar Kelimeler: Klorofil, Kuşburnu, Hesaplama, Eşitlik

DETERMINATION OF WATER STRESS OF GERANIUM PLANT USING LEAF PRESSURE SENSORS

Gökhan Çamoğlu[1]*, Hakan Nar[1], Kürşad Demirel[2]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structure and Irrigation, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY.
* camoglu@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Water resources in the world are gradually decreasing. Irrigation has an important place in the cultivation of ornamental plants used in landscaping areas. It is thought that in the following years there will be restrictions due to lack of water and most ornamental plants will be affected from this situation. In this study, it was aimed to monitor the water stress responses of geranium (*Pelargonium hybrida* L.) with a new approach in plant-based monitoring techniques.

MATERIAL AND METHOD

The study was carried out at Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Crop Stress Monitoring and Thermography Laboratory. At the beginning of the experiment, all subjects were irrigated to the pot capacity. Geranium plants were grown in pots (a ratio of 1/1 peat and perlite) in laboratory conditions. Each subject consisted of 4 replicates. In the study, three different irrigation treatments (completion of 100%, 66% and 33% of decreasing moisture) were handled in four replications. In the experiment, A total of 36 leaf pressure sensors including 3 sensors per plant (one each to top, middle, and lower leaves) have been installed.

RESULTS

As a result of the study, the effects of different irrigation treatments on the geranium plant could be monitored quickly and accurately in real time with leaf pressure sensors. It was observed that the sensor values gradually decreased when plants were irrigated. It has also been found out that these sensors can distinguish the differences between treatments

Keywords: Leaf pressure sensors, Geranium, Irrigation

YAPRAK BASINÇ SENSÖRLERİ KULLANILARAK SARDUNYA BİTKİSİNİN SU STRESİNİN TESPİT EDİLMESİ

Gökhan Çamoğlu[1]*, Hakan Nar[1], Kürşad Demirel[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE.
* camoglu@comu.edu.tr

GİRİŞ

Dünyada su kaynakları giderek azalmaktadır. Peyzaj alanlarında kullanılan süs bitkilerinin yetiştiriciliğinde sulama önemli bir yere sahiptir. Sonraki yıllarda su yetersizliğinden dolayı kısıtlamaların olacağı ve bu durumdan süs bitkilerinin de etkileneceği düşünülmektedir. Bu çalışmada, bitkiye dayalı izleme tekniklerinde yeni bir yaklaşım olan yaprak basınç sensörleri ile sardunya (Pelargonium hybrida L.) bitkisinin su stresi tepkilerinin gerçek zamanlı olarak izlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Stresi İzleme ve Termografi Laboratuvarı'nda (BİSİTLAB) yürütülmüştür. Deneme başlangıcında tüm konular saksı kapasitesine getirilecek şekilde sulanmıştır. Sardunya bitkileri, laboratuvar koşullarında saksı ortamındaki 1/1 oranında torf ve perlit karışımında yetiştirilmiştir. Çalışmada üç farklı sulama konusu (eksilen nemin %100'ünün, %66'sının ve %33'ünnün tamamlanması) dört tekerrürlü olacak şekilde ele alınmıştır. Her bir bitkiye 3 adet (üst, orta ve alt yapraklarına birer adet) olmak üzere denemede toplamda 36 adet yaprak basınç sensörü takılmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, farklı sulama konularının sardunya bitkisine etkileri yaprak basınç sensörleri ile gerçek zamanlı olarak hızlı ve doğru bir şekilde izlenebilmiştir. Sulama yapıldığında sensör değerlerinin kademe kademe düştüğü gözlenmiştir. Ayrıca, söz konusu sensörlerin konular arasındaki farklılıkları da ayırt edebildiği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaprak basınç sensörü, Sardunya, Sulama

THE EFFECT OF MULCHING OF SOIL SURFACE WITH GRASS CLIPPINGS ON PREVENTION OF WATER EROSION UNDER LABORATORY CONDITIONS

Zeynal Tümsavaş[1]*, Sedat Çılgın[2]

[1] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludağ University Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Soil Science and Plant Nutrition Bursa-TURKEY
*zeynal@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

The area of arable land is shrinking day by day in the World. Water erosion is one of the main reasons for this. Erosion adversely affects all natural and artificial ecosystems, including agricultural and forest areas. Soil erosion must be prevented or controlled for sustainability of soil fertility and productivity.

MATERIAL AND METHOD

The aim of this study was to investigate the effect of mulching with grass clippings of soil surface on prevention of water erosion under simulated rainfall conditions in laboratory. Grass clippings used as mulching material were applied in 6 different doses as 0, 100, 200 300, 400 and 500 $kg.da^{-1}$. Mulched soils on a table with a slope of 12% were placed under rainfall simulator and then subjected to simulated rainfall at a rainfall intensity of 60 $mm.h^{-1}$ for one hour. Effects of mulching with different doses of grass clippings on runoff and soil loss were determined after simulated rainfall.

RESULTS

As a result, most effective doses among the mulching applications using grass clippings to reduce runoff and soil loss was found to be 300 and 400 $kg.da^{-1}$.

Keywords: Grass clippings, Mulching, Simulated rainfall, Runoff, Soil loss.

LABORATUVAR KOŞULLARINDA TOPRAK YÜZEYİNİN ÇİM KIRPINTILARIYLA MALÇLANMASININ SU EROZYONUNUN ÖNLENMESİNDEKİ ETKİSİ

Zeynal Tümsavaş[1]*, Sedat Çılgın[2]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bursa-TURKEY.
*zeynal@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Dünyada tarıma uygun arazilerin alanı her geçen gün giderek daralmaktadır. Bunun temel nedenlerinden birisi de suyun neden olduğu erozyondur. Erozyon olayı, tarım ve orman alanları da dahil olmak üzere tüm doğal ve yapay ekosistemleri olumsuz yönde etkilemektedir. Toprakların verimliliklerinin ve üretkenliklerinin sürdürülebilirliği için toprak erozyonun önlenmesi veya kontrol altına alınması zorunludur.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, laboratuvarda yapay yağış koşulları altında toprak yüzeyinin çim kırpıntılarıyla malçlanmasının su erozyonunun önlenmesi üzerine etkisi araştırılmıştır. Malçlama materyali olarak kullanılan çim kırpıntıları 0, 100, 200 300, 400 ve 500 kg.da-^{1} olacak biçimde 6 farklı dozda uygulanmıştır. Malçlama yapılan topraklar, yağış benzeticinin alt kısmında bulunan ve % 12 eğim verilen eğim tablası üzerine yerleştirildikten sonra 60 mm.h-^{1} yağış intensitesinde 1 saat süre boyunca yapay yağışa tabi tutulmuştur. Yapay yağış uygulaması sonucunda farklı dozlarda çim kırpıntılarıyla yapılan malçlama uygulamalarının yüzey akış ve toprak kaybı üzerine etkinlikleri belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, farklı dozlarda çim kırpıntılarıyla yapılan malçlama uygulamaları arasında yüzey akışı ve toprak kaybını azaltmada en etkili dozların 300 ve 400 kg.da^{-1} çim kırpıntısı olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çim kırpıntısı, Malçlama, Yapay yağış, Yüzey akış, Toprak kaybı.

DETERMINATION OF STERNORRHYNHCA SPECIES THAT ARE HARMFUL IN FOREST TREES IN PARK AND LANDSCAPE AREAS OF ADANA

Asime Filiz Çalışkan Keçe[1]*, Mehmet Rifat Ulusoy[1]

[1] Çukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Adana-TURKEY.
* afcaliskan@cu.edu.tr

INTRODUCTION

This study was carried out between 2011-2015 years in order to determine the Sternorrhynhca fauna found on forest trees in the park and landscape areas of Adana. In the surveys were determined 19 species belonging to Aleyrodidae, Aphididae and Coccoidea (including Coccidae, Diaspididae, Kermesidae and Pseudococcidae) families from the forest trees in the parks of Adana.

MATERIAL AND METHOD

Surveys were made regularly at the park and landscape areas in Adana. Biological features of the studied families were taken into consideration in the surveys. Sampling was performed three times a week for aphids between March-June, for whitefly during the year and for coccoids between April and October. The plant organs that have been infected with any of the examined families were put into the paper bag according to the sampling method and then they were placed in the labratory for examination by labeling and stored in 70% alcohol in eppendorf tubes. Samples were prepared for observation under the light microscope using the slide-mounting method described by Kosztarab & Kozar (1988).

RESULTS

Nineteen species belonging to Aleyrodidae (4 species), Aphididae (7 species), Coccidae (1 species), Diaspididae (5 species), Kermesidae (1 species) ve Pseudococcidae (1 species) were determined from forest trees in the park and landscape areas of Adana. It is very important to found specially this species on *Quercus coccifera* L. (Fagaceae) that belong to Aleyrodidae and Aphididae species. Furthermore, it should be kept in mind that the majority of the species found in this study are harmful to forest trees and that these species can also be found in the forests Adana province and its around.

Keywords: Forest Trees, Sternorrhynhca Species, Hemiptera, Adana

ADANA İLİ PARK VE PEYZAJ ALANLARINDAKİ ORMAN AĞAÇLARINDA ZARARLI OLAN STERNORRHYNHCA TÜRLERİNİN SAPTANMASI

Asime Filiz Çalışkan Keçe[1]*, Mehmet Rifat Ulusoy[1]

[1] Çukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Adana-TURKEY.
* afcaliskan@cu.edu.tr

GİRİŞ

Bu çalışma; Adana ili park ve peyzaj alanlarındaki orman ağaçlarında bulunan Sternorrhynhca faunasının belirlenmesi amacıyla 2011–2015 yılları arasında yürütülmüştür. Yapılan sörveylerde Adana iline ait parklarda bulunan orman ağaçlarından Aleyrodidae, Aphididae ve Coccoidea (Hemiptera) üst familyasına bağlı Coccidae, Diaspididae, Kermesidae ve Pseudococcidae familyalarına ait 19 türün tespiti yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Adana İlinde bulunan park ve peyzaj alanlarına düzenli aralıklarla sörveyler yapılmıştır. Arazi çıkışlarında, çalışılan familyaların biyolojik özellikleri dikkate alınmıştır. Örneklemeler, yaprakbitleri için genellikle Mart-Haziran ayları arasında, beyazsinekler için yıl boyunca ve coccoidler için ise Nisan-Ekim ayları arasında haftada üç defa gerçekleştirilmiştir. İncelenen familyalardan herhangi biri ile bulaşık olan bitki organları örnekleme yöntemine göre kese kâğıdı içerisine konularak ağzı kapatılıp üzeri etiketlenerek incelenmek üzere laboratuvara getirilmiş, kesin teşhisleri için preparatları yapılıncaya kadar eppendorf tüplerinde % 70'lik alkol içerisinde saklanmıştır. Örneklerin preparatları Kosztarab and Kozar (1988) yöntemi modifiye edilerek yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda; Adana İli park ve peyzaj alanlarında bulunan orman ağaçlarında Aleyrodidae (4 tür), Aphididae (7 tür), Coccidae (1 tür), Diaspididae (5 tür), Kermesidae (1 tür) ve Pseudococcidae (1 tür) familyalarına bağlı 19 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden özellikle Aleyrodidae ve Aphididae familyalarına bağlı türlerin *Quercus coccifera* L. (Fagaceae) üzerinden bulunmuş olması oldukça önemlidir. Ayrıca, Bu çalışmada bulunan türlerin büyük çoğunluğunun orman ağaçları üzerinde zararlı olması, bu türlerin Adana İli ve çevresindeki ormanlık alanlarda da bulunabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Orman Ağaçları, Sternorrhynhca Türleri, Hemiptera, Adana

DETERMINATION OF THE VIRULENCE LEVELS OF THE *Fusarium* ISOLATES COLLECTED FROM CARNATION PLANTATIONS IN IZMIR BY TWO DIFFERENT METHODS

Ceren Cer[1]*, Seher Benlioğlu[2]

[1] Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bornova/İzmir-TÜRKİYE
[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Aydın-TÜRKİYE
* ceren.karagoz@tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

Today, cut flower cultivation has become a commercial field of activity in many countries. In our country, carnation is the most produced and exported cut flower. Izmir Province constitutes 31,8 % of the carnation planting area and 31,2 % of the carnation production of Turkey. Diseases caused by Fusarium species are the most important phytopathological problem causing major economic losses, decreasing market prices and restricting export potential. In this study, Fusarium isolates were collected from carnation growing areas in Izmir in 2016 April-May, pathogenicity and virulence of isolates were determined by two different methods.

MATERIAL AND METHOD

Pathogenicity tests and virulence levels of 100 Fusarium isolates were performed by two different methods as 'Inoculation to stem pieces of carnation' and 'Inoculation of spore suspension to unrooted carnation seedlings'. Analysis of variance was applied to the data obtained by both methods and differences between means evaluated by JMP 5.0.1 (SAS Institute, Cary, NC, USA) software with LSD test. The results obtained from both methods were confirmed by the virulence values obtained from the 15 selected isolates made by pathogenicity tests on potted carnation plants under growth chamber conditions.

RESULTS

The virulence values of the isolates made by the method of 'Inoculation to stem pieces of carnation' changed between 4,40-54,60 mm and 15 isolates were found to be the most virulent. In the tests performed with inoculation of conidial suspension to unrooted carnation seedlings, the virulence of isolates was changed between 3,00 and 71,00 mm values and 4 isolates were found the most virulent. There was no correlation between two different methods (r2=0,12) according to the statistical analysis. However, two isolates (U-2, S-7) were found to be most virulent with both methods.

Keywords: Carnation, *Fusarium* species, Pathogenicity, Virulence levels

İZMİR İLİ KARANFİL ÜRETİM ALANLARINDAN ELDE EDİLEN *Fusarium* İZOLATLARININ İKİ FARKLI METOD İLE VİRULENSLİK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Ceren Cer[1]*, Seher Benlioğlu[2]

[1] Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bornova/İzmir-TÜRKİYE
[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Aydın-TÜRKİYE
* ceren.karagoz@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Kesme çiçek yetiştiriciliği günümüzde birçok ülkede ticari bir faaliyet alanı haline gelmiştir. Ülkemizde en fazla üretimi ve ihracatı yapılan kesme çiçek türü karanfildir. İzmir ili, Türkiye karanfil dikim alanının %31,8'ini, üretiminin ise %31,2'sini oluşturmaktadır. Karanfilin yetiştiriciliği, pazarlanması ve ihracatını sınırlayan en önemli fitopatolojik problem Fusarium türlerinin neden olduğu hastalıklardır. Bu çalışmada, 2016 yılı Nisan-Mayıs aylarında İzmir'de örtü altı karanfil üretim alanlarından Fusarium izolatları elde edilmiş ve 2 ayrı yöntemle patojenisite ve virulenslik belirleme çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Elde edilen toplam 100 Fusarium izolatının patojenisite çalışmaları ve virulenslik düzeylerinin belirlenmesi; 'Karanfil Gövde Parçalarına İnokulasyon Yöntemi' ve 'Köklendirilmemiş Karanfil Çeliklerine Spor Süspansiyonunun İnokulasyonu' olarak iki ayrı metotla gerçekleştirilmiştir. Her iki yönteme göre elde edilen verilere varyans analizi uygulanarak ortalamalar arasındaki farklar LSD testine göre JMP 5.0.1 (SAS Institute, Cary, NC, USA) programında değerlendirilmiştir. Her iki yöntemle elde edilen sonuçlar, seçilmiş 15 izolatın virulenslik düzeylerinin iklim odası koşularında saksılardaki karanfil bitkilerinde yapılan patojenisite testleriyle teyit edilmiştir.

BULGULAR

'Karanfil Gövde Parçalarına İnokulasyon Yöntemi' ile gerçekleştirilen testlerde izolatların virulenslikleri değerleri 4,40-54,60 mm arasında değişmiş ve 15 izolat çok virulent olarak belirlenmiştir. 'Köklendirilmemiş Karanfil Çeliklerine Spor Süspansiyonunun İnokulasyonu' ile gerçekleştirilen testlerde ise izolatların virulenslikleri 3,00-71,00 mm arasında değişmiş ve 4 izolat çok virulent olarak bulunmuştur. Her iki yöntem istatistiki olarak karşılaştırıldığında, aralarında herhangi bir korelasyonun bulunmadığı (r2=0,12) saptanmıştır. Ancak iki izolatın (U-2, S-7) virülensi her iki yöntemde de çok yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Karanfil, *Fusarium* türleri, Patojenisite, Virulenslik düzeyleri

EFFICACY OF *Tagetes patula* AND *Tanacetum vulgare* EXTRACTS ON MORTALITY AND MOBILITY OF *Meloidogyne chitwoodi*

Emre Evlice[1]*, Pervin Erdoğan[1]

[1] Directorate of Plant Protection Central Research Institute, Ankara-TURKEY
* emre_evlice@zmmae.gov.tr

INTRODUCTION

Root knot nematodes (RKN), Meloidogyne spp., obligate parasites that attack numerous higher plant species including mono and dicotyledons, herbaceous and woody plants. The damage attributed to RKN is approximately 5% of world agriculture. Against RKN soil fumigation and nematicides can be the most effective control method, but it is expensive and also have caused severe environmental problems. As a result, many important nematicides have been banned in recent years. Therefore, studies on phytonematicides have gained a great impetus in recent decades.

MATERIAL AND METHOD

This present study was performed to determine the efficacy of *Tagetes patula* and *Tanacetum vulgare* plant extracts against mobility and mortality of *Meloidogyne chitwoodi* second stage juveniles. Five different doses (1, 2.5, 5, 7.5, 10%) of extracts were used. All treatments were replicated four times and sterile water was used as a control. The numbers of immobile nematodes were counted under an inverted microscope after 24, 48, 72 h post incubation. Nematodes was transferred to the tap water to verify whether the nematodes recovered or remained dead at 72 h.

RESULTS

In the experiment *T. patula* and *T. vulgare* plant extracts showed an increasing immobility effect according to dose and time. Both plant extracts showed 100% immobility effect at the end of 24 hours at a 10% dose. In the 1% concentration of *Tagetes patula* and *Tanacetum vulgare*, 90.41% and 85.66% effect was observed at 24 hours, respectively. Mortality was detected 100% for all immobile juveniles after tap water process. The results of the study reveal the potential of these plant extracts to be used against M. chitwoodi.

Keywords: Root-knot nematodes, *Meloidogyne* spp, Plant extracts, Biopesticide, Bioactivity

Tagetes patula VE *Tanacetum vulgare* EKSTRAKTLARININ *Meloidogyne chitwoodi*'NİN HAREKET VE CANLILIĞI ÜZERİNE ETKİSİ

Emre Evlice[1]*, Pervin Erdoğan[1]

[1] Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara-TÜRKİYE
* emre_evlice@zmmae.gov.tr

GİRİŞ

Kök-ur nematodları (RKN), *Meloidogyne* spp., mono ve dikotiledonlar, otsu ve odunsu bitkiler de dahil olmak üzere çok sayıda yüksek bitki türünde zarar yapan obligat parazitlerdir. RKN'lerden kaynaklanan zarar dünya tarımsal üretiminin yaklaşık % 5'idir. RKN'ye karşı toprak fümigasyonu ve nematisitler en etkili kontrol yöntemidir, ancak pahalıdır ve ayrıca ciddi çevresel sorunlara neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak birçok önemli nematisit son yıllarda yasaklanmıştır. Bu nedenle, fitonematisitlerle ilgili çalışmalar son yıllarda büyük bir ivme kazanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma *Tagetes patula* ve *Tanacetum vulgare* bitki ekstraklarının *Meloidogyne chitwoodi* ikinci dönem larvalarının hareketlilik ve ölüm oranı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Ekstrakların beş farklı dozu (%1, 2.5, 5, 7.5, 10) kullanılmıştır. Uygulamalar 4 tekerrürlü olarak yapılmış, steril su kontrol olarak kullanılmıştır. Hareketsiz nematodlar uygulamadan 24, 48 ve 72 saat sonra invert mikroskop altında sayılmıştır. Son sayımdan sonra nematodlar hareketsiz yada ölü olduklarını doğrulamak için çeşme suyuna aktarılmıştır.

BULGULAR

Denemeye alınan *T. patula* ve *T. vulgare* bitki ekstrakları doza ve zaman bağlı olarak etki artışı göstermiştir. Her iki bitki ekstraktında da % 10 dozda 24 saat sonunda %100 ölüm görülmüştür. *Tagates patula* ve *T. vulgare*'nin %1 konsantrasyonda ise 24 saat sonunda sırasıyla %90.41 ve %85.66 etki gözlenmiştir. Çeşme suyu işleminden sonra tüm hareketsiz bireylerde ölüm oranı %100 olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları bu bitki ekstraklarının *M. chitwoodi*'ye karşı kullanılabilme potansiyelini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kök-ur nematodları, *Meloidogyne* spp., Bitki ekstrakları, Biopestisit, Bioaktivite

SENSITIVITY LEVELS OF MARIGOLD CULTIVARS GROWN IN GREENHOUSE AGAINST BOTRYTIS BLIGHT

Himmet Tezcan[1]*, Ayşegül Karslı[1], Gizem Yöntem[1]

[1] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection 16059 Görükle, BURSA
* himmett@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Marigold (*Tagetes erecta* L.), which is commonly known as "African marigold" or "Aztec marigold," is a flowered annual herbaceous plant native from Mexico. This species is widely cultivated for ornamental and medicinal purposes. However, less attention has been given to its diseases

MATERIAL AND METHOD

The study was done by natural inoculum of *Botrytis* blight caused by *Botrytis cinerea* in greenhouse conditions. Tested cultivars were *Tagetes erecta* cv 'Bali Yellow',cv 'Bali Orange', cv 'Marvel Yellow', cv 'Marvel Orange', cv 'Narai Orange', cv 'Eagle Yellow', cv 'Jedi Orange' and cv 'Falcon Yellow'. Disease severities were determined by 0-5 disease scala.

RESULTS

At the end of the study, disease severities of the cultivars were determined as to be 80,80,78,64,54,46,18 and 14 percent for *T. erecta* cv 'Bali Orange', cv 'Marvel Yellow', cv 'Marvel Orange', 'Bali Yellow', cv' Narai Orange', cv 'Eagle Yellow', cv 'Falcon Yellow' and cv 'Jedi Orange', respectively. As a result, it was determined that the cultivars of *T. erecta* cv 'Falcon Yellow' and cv 'Jedi Orange were more resistant than the other cultivars to Botrytis blight disease in greenhouse conditions.

Keywords: Marigold, *Botrytis cinerea*

SERA KOŞULLARINDA YETİŞTİRİLEN KADİFE ÇİÇEĞİ TÜRLERİNİN BOTRYTİS YANIKLIĞINA KARŞI DUYARLILIK DÜZEYLERİ

Himmet Tezcan[1]*, Ayşegül Karslı[1], Gizem Yöntem[1]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü 16059 Görükle, BURSA
* himmett@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Kadife Çiçeği (*Tagetes erecta* L), Meksika'nın tek yıllık çiçekli bir bitkisi olup ' Afrika veya Aztek kadife çiçeği olarak daha fazla bilinmektedir. Bu tür, daha çok süs bitkisi ve tıbbi bitki olarak yetiştirilmektedir. Bununla birlikte, bu bitkinin hastalıklarına ilgi azdır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Bazı kadife çiçeği çeşitlerinin *Botrytis* yanıklığına karşı reaksiyonları belirlenmiştir. Çalışma, *Botrytis cinerea*'nın neden olduğu Botrytis yanıklığının doğal bulaşık haliyle sera koşullarında yapılmıştır. Test edilen çeşitler, *Tagetes erecta* cv 'Bali Yellow',cv 'Bali Orange', cv 'Marvel Yellow', cv 'Marvel Orange', cv 'Narai Orange', cv 'Eagle Yellow', cv 'Jedi Orange' ve cv 'Falcon Yellow' olmuştur. Hastalık şiddetleri 0-5 skalasına göre belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışma sonunda çeşitlerin hastalık şiddetleri *T. erecta* cv 'Bali Orange', cv 'Marvel Yellow', cv 'Marvel Orange', 'Bali Yellow', cv' Narai Orange', cv 'Eagle Yellow', cv 'Falcon Yellow' ve cv 'Jedi Orange' için, sırasıyle % 80, %80, %78,%64,%54,%46,%18 ve %14 olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, *T. erecta* cv 'Falcon Yellow' ve cv 'Jedi Orange çeşitlerinin diğer çeşitlere göre, sera koşullarında, Botrytis yanıklığı hastalığına karşı daha dayanıklı oldukları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kadife çiçeği, *Botrytis cinerea*

SOME INVASIVE ALIEN SPECES DAMAGED IN ORNAMENTAL PLANTS IN TURKEY

İsmet Harman[1], Şükran Oğuzoğlu[1]*, Mustafa Avcı[1]

[1] Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering, Isparta, Turkey
* sukranoguzoglu@isparta.edu.tr

INTRODUCTION

With the increase in population, the demand of people for ornamental plants is constantly increasing and the countries that cannot supply the demand-supply balance import ornaments from different countries to meet the demand. The significant increase in the trade of ornamental plant species in recent years brings with them exotic pest problems. With the importation of these species, exotic harmful species entering new ecosystems cause serious damage and economic losses which cannot be compensated in ornamental plants. In addition, pests that have an adaptation to the environmental conditions and a lot of host plants can threaten the natural plant species.

MATERIAL AND METHOD

The material of this study has composed from the red palm beetle [*Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera: Curculionidae)], the citrus long-horned beetle [*Anoplophora chinensis* (Coleoptera: Cerambycidae)] and the box tree moth [*Cydalima perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae)], which has entered into our country with the importation of ornamental plants in recent years and seriously damaged the park and ornamental plants. In this study, the data about the distribution of these species, damages and the control measures and our field studies are given.

RESULTS

These harmful species have expanded their distribution areas in our country and have been seen both in parks and gardens and nurseries. In addition, when these species are low in population, they lead to quality loss, and in case of intensive population, they lead to the death of plants and reduce the landscape value of ornamental plants. Entering these species our country due to ornamental plant imports shows that the external quarantine processes in the plants to be imported are meticulously made. With control studies and internal quarantine practices, it is possible to prevent further expansion of the range of these species.

Keywords: Park and garden plants, Invasive alien species, *Rhynchophorus ferrugineus, Anoplophora chinensis, Cydalima perspectalis.*

TÜRKİYE'DE SÜS BİTKİLERİNDE ZARAR YAPAN BAZI YABANCI İSTİLACI TÜRLER

İsmet Harman[1], Şükran Oğuzoğlu[1]*, Mustafa Avcı[1]

[1] Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü, Isparta-Türkiye
* sukranoguzoglu@isparta.edu.tr

GİRİŞ

Nüfusun artmasıyla birlikte insanların süs bitkilerine olan talebi sürekli olarak artmakta ve arz-talep dengesini sağlayamayan ülkeler talebi karşılamak için farklı ülkelerden süs bitkisi ithal etmektedirler. Süs bitkisi türlerinin küresel ölçekte ticaretinin son yıllarda önemli derecede artması, beraberinde egzotik zararlı problemlerini de beraberinde getirmektedir. Bu türlerin ithalatıyla yeni ekosistemlere giriş yapan egzotik zararlı türler, süs bitkilerinde telafisi mümkün olmayan ciddi tahribatlara ve ekonomik kayıplara neden olmaktadırlar. Ayrıca çevresel koşullara uyum sağlayan ve konukçu tercihi fazla olan polifag zararlılar doğal bitki türlerini de tehdit edebilmektedirler.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın materyalini son yıllarda süs bitkisi ithalatıyla ülkemize giren, park ve süs bitkilerinde ciddi boyutta zarar yapan kırmızı palmiye böceği [*Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera: Curculionidae)], turunçgil uzun antenli böceği [*Anoplophora chinensis* (Coleoptera: Cerambycidae)] ve şimşir güvesi [*Cydalima perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae)] türleri oluşturmaktadır. Çalışmada bu türlerin yayılışları, zarar yaptıkları türler, zararları ve önlemleri ile ilgili bilgiler derlenmiş ve ayrıca türlerle ilgili yaptığımız arazi çalışmalarından elde ettiğimiz veriler sunulmuştur.

BULGULAR

Bu zararlı türler, ülkemizde yayılış alanlarını genişletmiş ve hem park ve bahçelerde hem de fidanlıklarda görülmüştür. Ayrıca bu türler popülasyonu az olduğunda kalite kaybına, yoğun popülasyonu olduğunda ise bitkilerin ölümüne yol açmakta ve süs bitkilerinin peyzaj değerini azaltmaktadır. Bu türlerin süs bitkisi ithalatı nedeniyle ülkemize girmesi, ithal edilecek bitkilerde karantina işlemlerinin titizlikle yapılması gerekliliğini göstermektedir. İç karantina uygulamaları ve mücadele çalışmaları ile türlerin yayılış alanını daha da genişletmesi önlenebilir.

Anahtar Kelimeler: Park ve süs bitkileri, Yabancı istilacı tür, *Rhynchophorus ferrugineus, Anoplophora chinensis, Cydalima perspectalis.*

OVIPOSITION DETERRENT ACTIVITIES OF SOME PLANT EXTRACTS AGAINST TOMATO LEAF MINER, *Tuta absoluta* MEYRICK (LEPIDOPTERA: GELEHIIDAE)

Pervin Erdoğan

Plant Protection Central Research Institute, Department of Entomology, Ankara-TURKEY
pervin.erdogan@tarim.gov.tr

INTRODUCTION

Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.), which has a very important place in human nutrition, is cultivated almost everywhere in the world. *Tuta absoluta* Meyrick (Lepidoptera: Gelehiidae) is one of the main pests of tomatoes. T. absoluta caused high rate of product losses and adversely affected tomato exports. Larvae of this insect feed on the leaf mesophyll tissue expanding miners, and fruits of the crop with subsequent reduction of the yield. It has a high reproductive rate. The aim of study to determine oviposition effect some plants extracts of *T. absoluta.*

MATERIAL AND METHOD

Larvae of *T. absoluta* and *Tanacetum parthenium, Tanacetum vulgare* were collected in around Ankara. *Aleo vera* was grown in plots at room conditions. The extracts used obtained from these plants. Eggs laid daily were placed in petri dishes and fallowed until pupa. The adults were distinguished male or females. After that, two males and one female were released within a cage to couple during 24 h. Adults were put into cages containing with extract applied treated and untreated plant. Laid the eggs were daily counted.

RESULTS

According to results obtained, the extracts of A. vera showed the highest deterrence effect (99.74%). at the highest concentration (20%). The extracts of *T. parthenium* and *T. vulgare* were the deterrence effect 99.38% and 98.61% in the same concentration respectively. It was reported that the deterrence effect of *A. vera, T. parthenium* and *T. vulgare* were 92.50%, 88.34% and 96.87% at the concentration 10% respectively. The percent oviposition deterrence increased with increase in concentration of plant materials. The number of laid eggs were obtained the similar results. The highest number egg was in control.

Keywords: Plants extract, Oviposition effect, Tomato leaf miner.

BAZI BİTKİ EKSTRAKTLARININ DOMATES GÜVESİ *Tuta Absoluta* MEYRICK (LEPIDOPTERA: GELEHIIDAE)'YA KARŞI YUMURTLAMA ENGELLEYİCİ ETKİSİ

Pervin Erdoğan

Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara-TÜRKİYE
pervin.erdogan@tarim.gov.tr

GİRİŞ

Dünyada hemen hemen her yerinde kültürü yapılan Domates (*Lycopersicon esculentum* Mill.) insan beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. *Tuta absoluta* Meyrick (Lepidoptera: Gelehiidae) domatesin ana zararlılarından biridir. *T. absoluta* yüksek oranda ürün kaybına neden olmakta ve domates ihracatını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu zararlının larvaları mezofil dokusu ile beslenerek bitkide galeri açar. Bitkinin meyvesi ile beslenerek verimde azalmaya neden olur. Yüksek üreme gücüne sahiptir. Bu çalışmanın amacı bazı bitki ekstraktlarının *T. absoluta*'ya karşı yumurtlama etkisinin belirlemektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

T. absoluta larvaları ve *Tanacetum parthenium, Tanacetum vulgare* Ankara çevresinde toplandı. *A. vera* ise oda koşullarında saksılarda yetiştirilmiştir. Bu bitkilerden ekstrakt elde edilmiştir. Domates güvesinin günlük yumurtaları petri kaplarına konularak pupa oluncaya kadar izlenmiş ve dişi ve erkek olarak ayrılmıştır. Bundan sonra, iki erkek ve bir dişi çiftleşmesi için 24 saat süre ile bir kafesin içerisine bırakılmıştır. Erginler ekstrakt uygulanmış domates bitkisi bulunan kafesin içerisine bırakılmış ve Bırakılan yumurtalar günlük olarak sayılmıştır.

BULGULAR

Elde edilen sonuçlara göre, *A. vera* bitki ekstraktının en yüksek konsantrasyonda (20%) en yüksek yumurtlama engelleyici etki (%99.74) gösterdiği belirlenmiştir. *T. parthenium* ve *T. vulgare* ekstraktlarının aynı konsantrasyonunda yumurtlama engelleyici etki sırasıyla %99.38 ve %98.61 olmuştur. Yumurtlama engelleyici etki *A. vera, T. parthenium* ve *T. vulgare* ekstraktlarının %10 konsantrasyonlarında %92.50, %88.34 ve %96.87 olarak elde edilmiştir. Yumurtlama engelleyici etki bitki ekstraktlarının konsantrasyonlarının artması ile artmıştır. Yumurta sayılarında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. En yüksek yumurta sayısı kontrolde olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel ekstraktlar, Yumurtlama engelleyici etki, Domates güvesi

THE IMPORTANT APHID SPECIES SEEN IN ORNAMENTAL PLANTS PRODUCING IN THE FOREST NURSERIES

Şükran Oğuzoğlu[1]*, Mustafa Avcı[1]

[1] Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering, Isparta, Turkey
* sukranoguzoglu@isparta.edu.tr

INTRODUCTION

Ornamental plants are used in parks and gardens for many years due to their visual beauty. However, many insect species damage to the ornamental plants by reducing the visual quality and endangers the life of plants. Aphids, which have an important place among these species, feed to the water of the plant and cause a bad appearance in the plants with the black fungus on the honeydew that it secretes. In addition, they lead to gal formation, curling, yellowing, drying and preventing of leaves and shoots, and reduce the landscape value of plants.

MATERIAL AND METHOD

The most important aphids in ornamental plants grown in nurseries in Turkey and the control methods of this species constitute research material. For this purpose, The data on the ornamental plants grown in the 114 forest nursery under the General Directorate of Forestry of the Ministry of Agriculture and Forestry has been obtained from the Directorate of Nursery and Seed Affairs of the General Directorate. Furthermore, it was used to our data and the literature studies carried out until today.

RESULTS

Ornamental plant species produced in forest nurseries are *Cupressus spp., Thuja spp., Pinus spp., Picea pungens, Cedrus spp., Abies spp., Robinia pseudoacacia, Rosa spp., Acer spp., Fraxinus spp., Populus spp., Salix spp.* The aphids commonly seen in the needles and shoots of these plants are *Cinara cedri, Cinara pilicornis, Cinara tujafilina, Schizolachnus pineti, Mindarus abietinus, Aphis spp., Chaitophorus spp., Prociphilus fraxini, Periphyllus spp., Lachnus spp.* and *Macrosiphum rosae*. Aphids generally increase their populations in May-June and September. Therefore, systemic effective drugs can be tackled in landscaping areas before May-June.

Keywords: Aphids, Ornamental plants, Damage, Turkey.

ORMAN FİDANLIKLARINDA YETİŞTİRİLEN SÜS BİTKİLERİNDE GÖRÜLEN ÖNEMLİ YAPRAK BİTİ TÜRLERİ

Şükran Oğuzoğlu[1]*, Mustafa Avcı[1]

[1] Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering, Isparta, Turkey
* sukranoguzoglu@isparta.edu.tr

GİRİŞ

Süs bitkileri, görsel güzellikleri nedeniyle yıllar boyunca park ve bahçelerde kullanılmaktadır. Ancak süs bitkilerinde birçok böcek türü zarar yaparak görsel kaliteyi azaltmakta ve bitkilerin yaşamlarını tehlikeye atmaktadır. Bu türler arasında önemli yer tutan yaprak bitleri, bitki öz suyu ile beslenmekte ve salgıladığı ballı madde üzerinde gelişen siyah renkteki fungus ile bitkilerde kötü bir görünüme yol açmaktadır. Ayrıca beslenmeleri nedeniyle gal oluşumu, yapraklarda kıvrılma, sararma ve kurumaya yol açarak sürgün oluşumu, çiçek ve yaprak oluşumunu engellemekte ve bitkilerin peyzaj değerini düşürmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma materyalini Türkiye'deki orman fidanlıklarında en fazla yetiştirilen süs bitkilerindeki önemli yaprak bitleri ve bu türlerle mücadele yöntemleri oluşturmaktadır. Bu amaçla öncelikle Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Orman Genel Müdürlüğü'ne bağlı 114 orman fidanlığında yetiştirilen süs bitkilerine dair veriler Genel Müdürlüğe bağlı Fidanlık ve Tohum İşleri Dairesi Başkanlığından elde edilmiş, ayrıca günümüze kadar yapılan literatür çalışmaları ve kendi verilerimiz ışığında zarar yapan yaprak bitleri ve mücadelesine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

BULGULAR

Orman fidanlıklarında en fazla üretimi yapılan süs bitkisi türleri; *Cupressus spp., Thuja spp., Pinus spp., Picea pungens, Cedrus spp., Abies spp., Robinia pseudoacacia, Rosa spp., Acer spp., Fraxinus spp., Populus spp., Salix spp*.'dir. İbreli ağaçların ibre ve sürgünlerinde yaygın olarak görülen yaprak bitleri *Cinara cedri, Cinara pilicornis, Cinara tujafilina, Schizolachnus pineti, Mindarus abietinus*'tur. Geniş yapraklı ağaçlarda ise *Aphis spp., Chaitophorus spp., Prociphilus fraxini, Periphyllus spp., Lachnus spp., Macrosiphum rosae*'dir. Yaprak bitleri genel olarak mayıs-haziran ve eylül aylarında popülasyonunu arttırmaktadır. Dolayısıyla peyzaj alanlarında mayıs-haziran aylarından önce sistemik etkili ilaçlar ile mücadele edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Yaprak bitleri, Süs bitkileri, Zarar, Türkiye.

SPECIES OF COCCINELLIDAE ON THE TREES, SHRUBS AND BUSHES FROM THE GROUP OF OUTDOOR ORNAMENTAL PLANTS IN BURSA AND YALOVA

Pınar Göksel[1]*, Gürsel Çetin[1], Cemil Hantaş[1], Kamil Erken[2]

[1] Atatürk Horticultural Central Research Institute, Plant Protection, Yalova- Turkey
[2] Bursa Technical Univesity, Faculty of Forestry, Landscape Architecture Department, Bursa – Turkey
*hephizli3@hotmail.com

INTRODUCTION

Outdoor ornamental plants are mostly trees, shrubs, shrubs and herbaceous plants used in the arrangement of parks and gardens, for the forestation of roads and metropolises. Geological structure of our country, due to the different character of the soil structure and different climatic conditions, is one of the few countries in the world and the source of many ornamental plants. Samples were made in outdoor ornamental plants 'the trees, shrubs and bushes' in the paper.

MATERIAL AND METHOD

The tools and materials used in the collection and preservation of coccinellidae species from the production of the trees, shrubs and bushes in the parks, gardens and highways have formed our main materials. The surveys were carried out in Yalova and Bursa provinces on the basis of phenology in outdoor ornamental plants. Samples're according to the Simple Random Sampling Method, 10% of the parks, gardens and nurseries that will be selected to represent the province were made. Grigorov (1974) survey method was used in this 10% sample. Count, impact and visual inspection methods were used for samples.

RESULTS

As a general predator, Coleoptera was identified in 10 species belonging to the family Coccinellidae.

Keywords: Marmara Region, Outdoor ornamental plants, Species of coccinellidae.

BURSA VE YALOVA İLLERİ AĞAÇ, AĞAÇÇIK ÇALI GRUBU DIŞ MEKÂN SÜS BİTKİLERİNDEKİ COCCİNELLIDAE TÜRLERİ

Pınar Göksel[1]*, Gürsel Çetin[1], Cemil Hantaş[1], Kamil Erken[2]

[1] Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Bitki Sağlığı Bölümü, Yalova- Türkiye
[2] Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa – Türkiye
*hephizli3@hotmail.com

GİRİŞ

Dış mekan süs bitkileri genellikle park ve bahçelerin düzenlenmesinde, karayolu ve metropollerin ağaçlandırılmalarında kullanılan ağaç, ağaççık, çalı ve otsu bitkilerdir. Ülkemiz jeolojik yapısı, buna bağlı olarak değişik karakterdeki toprak yapısı ve farklı iklim koşulları nedeniyle dünyanın sayılı ülkelerinden birisi ve birçok süs bitkisinin gen kaynağıdır. Bildiride dış mekan süs bitkilerinden 'geniş yapraklı ağaç, ağaççık ve çalılar' grubundan örneklemeler yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Yalova ve Bursa illerindeki dış mekan süs bitkilerinden geniş yapraklı ağaç, ağaççık ve çalıların üretimini yapan işletmeler ile bunların park, bahçelerle anayollarda yapılan yeşil alanlar, dış mekan süs bitkilerinde bulunan coccinellidae türlerinin toplanmasında ve muhafazasında kullanılan alet ve malzemeler ana materyallerimizi oluşturmuştur. Sürveyler Yalova ve Bursa illerinde dış mekan süs bitkilerinde fenolojiye bağlı olarak sürdürülmüştür. Örneklemeler; Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemine göre ili temsil edecek şekilde seçilecek olan park, bahçe ve fidanlıkların % 10'ndan yapılmıştır. Bu % 10'luk kısımdan yapılan örneklemeler de ise Grigorov (1974) sürvey metodundan yararlanılmıştır. Örneklemelerde; Dal Sayım, Darbe ve gözle inceleme yöntemleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Genel predatör olarak Coleoptera takımı Coccinellidae familyasına ait 10 tür teşhis edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Marmara Bölgesi, Dış mekan süs bitkileri, coccinellidae türleri

EVALUATION OF IMPORTATION OF ORNAMENTAL PLANTS IN TERMS OF LEGISLATION

Alper Bulut[1]*,Yavuz Güloğlu[2], İlknur Cesur[1]

[1] Kastamonu University, Forestry Faculty, Department of Forest Engineering, Kastamonu-Turkey
[2] Kastamonu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration, Kastamonu-Turkey
* abulut@kastamonu.edu.tr

INTRODUCTION

Ornamental plants have become increasingly important and spreaded in especially publicly accessible green areas for recreational purposes in big cities in Turkey. When creating green areas, there is a need for live plant material. In the case of domestic production in Turkey, there is still a need to import some ornamental plants, although the ornamental plants sector has been increasing rapidly. According to the data obtained from Turkish Statistical Institute, Turkey has spent; a total of about $150 million for importation of ornamental plants from 2017 to 2018.

MATERIAL AND METHOD

In this study, several documents related to ornamental plants (i.e., The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), regulation on the implementation of CITES and Ornamental Plants Import Application Circular) were used as material. As a method, all the documents in the legislation were examined, and important parts of it were discussed.

RESULTS

CITES has three additional lists. The species in Annex I are subject to strict regulation and in exceptional cases, international trade of these species may be allowed. Although the species in the Annex II list do not need to be absolutely protected, it is stated that the trade of these species will be based on certain principles taking into consideration their future. The species listed in Annex III are determined by the parties of the contract, and they include all the types in which they need cooperation.

Keywords: Ornamental plants, Legislation in force, Importing

SÜS BİTKİLERİ İTHALATININ MER'İ MEVZUAT KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Alper Bulut[1]*,Yavuz Güloğlu[2], İlknur Cesur[1]

[1] Kastamonu University, Forestry Faculty, Department of Forest Engineering, Kastamonu-Turkey
[2] Kastamonu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration, Kastamonu-Turkey
* abulut@kastamonu.edu.tr

GİRİŞ

Süs bitkileri sektörü, birçok ülkede önem kazanmış olup Türkiye'de de hızla gelişim göstermektedir. Gelişmekte olan ülkeler sınıfında bulunan Türkiye'de özellikle büyük şehirlerde toplumsal ihtiyaçların karşılanması için yeşil alanlar oluşturulmaktadır. Buna bağlantılı olarak canlı bitki materyaline ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sebeplerden, süs bitkileri sektöründe yerli üretim her ne kadar hızla artış gösterse de ithal süs bitkilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre; Türkiye'de 2017 yılı ve 2018 yıllarında toplam yaklaşık 150 milyon dolarlık süs bitkileri ithalatı meydana gelmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada süs bitkilerine ilişkin meri mevzuatta bulunan Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine Dair Sözleşme (CITES) ve bu sözleşmenin uygulanmasına dair yönetmelik, Süs Bitkileri İthalatı Uygulama Genelgesi materyal olarak kullanılmıştır. Ayrıca Orman kanununda da ithal edilecek bitki ve tohumların taşıması gereken özellikler bulunmaktadır. Yöntem olarak ise mevzuatta bulunan tüm belgeler incelenmiş ve önemli kısımları üzerinde durulmuştur.

BULGULAR

CITES bitki ve hayvan türlerini içeren üç ek listeden oluşmaktadır. Ek I listesindeki türler sıkı bir düzenlemeye tabidir ve ancak istisnai durumlarda bu türlerin uluslararası ticaretine izin verilebilmektedir. Ek II listesindeki türler ise mutlak olarak korunması gerekmemekle birlikte, bu türlerin geleceklerini dikkate alarak şekilde ticaretinin belirli esaslara dayanacağı ifade edilmektedir. EK III listesindeki türler ise sözleşmenin tarafları tarafından belirlenmekte ve işbirliğine ihtiyaç duyduğu bütün türleri içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, Mevzuat, İthalat

PRODUCTION OF ORNAMENTAL PLANTS IN MARMARA REGION

Ercan Yakar[1], Asuman Cansev[2]*

[1] Statistical Institute Bursa Regional Directorate of Turkey
[2] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Horticulture Department, Bursa-TURKEY.
* auslu@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

Marmara Region is the sixth largest geographical region covering 8.5% of the surface area in Turkey. Population and population density are very high due to migration. Industry, trading, tourism and agriculture are developed in the region. Three different types of climates at the same providence, convenience of transportation, the prevalence of irrigated agriculture, and the high consumer population make the production of ornamental plants favorable.

MATERIAL AND METHOD

In this study, the production of ornamental plants in the Marmara Region was compared with other regions in Turkey according to the data obtained from Turkish Statistical Institute (TUIK). In addition, the production of ornamental plants based on provinces where they are produced and species were examined, and the current situation was evaluated.

RESULTS

While the size of production area of ornamental plants was 11419 decares in Turkey in 2011, it was increased by approximately 4.5 times to 51803 decares in 2018. Marmara region has a share of 14% in terms of the total field that ornamental plants are produced in Turkey. Bursa, Sakarya and Yalova are important cities in the production of ornamental plants. In general, outdoor ornamental plants are most commonly produced, followed by gillyflowers, lilies and cut roses.

Keywords: Marmara Region, Production, Ornamental Plants

MARMARA BÖLGESİ SÜS BİTKİLERİ ÜRETİMİ

Ercan Yakar[1], Asuman Cansev[2]*

[1] Türkiye İstatistik Kurumu Bursa Bölge Müdürlüğü
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bursa-Türkiye
* auslu@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Marmara Bölgesi, Türkiye yüz ölçümünün %8,5'i ile altıncı büyük bölgemizdir. Nüfus ve nüfus yoğunluğu, göç alması nedeniyle çok yüksektir. Bölgede sanayi, ticaret, turizm ve tarım gelişmiştir. Bölgede aynı anda üç değişik iklim tipinin görülmesi, ulaşım kolaylığı, sulamanın yaygınlığı, tüketici nüfusun fazla olması süs bitkileri üretimini elverişli hale getirmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) verilerine göre Marmara Bölgesi'nin süs bitkileri üretim alanları ve miktarları ülkemizdeki süs bitkileri üretimi ile karşılaştırmalı olarak ortaya konulmuştur. Ayrıca süs bitkileri üretimi, iller ve türler bazında da incelenerek mevcut durum değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Türkiye'de süs bitkileri üretim alanı 2011 yılında 11419 da iken 2018 yılında yaklaşık 4,5 kat artarak 51803 da olmuştur. Marmara bölgesi ise ülkemiz süs bitkileri üretim alanından %14 lük pay almaktadır. Bursa, Sakarya ve Yalova bölgede süs bitkileri üretiminde önemli illerdir. Genel olarak en fazla dış mekân süs bitkileri üretimi yapılmakla beraber şebboy, lilyum ve kesme gül en fazla yetiştiriciliği yapılan diğer türlerdir.

Anahtar Kelimeler: Marmara Bölgesi, Üretim, Süs Bitkileri

STATISTICAL ANALYSIS OF REGIONAL DISTRIBUTION OF PRODUCTION AREAS ORNAMENTAL PLANTS IN TURKEY

Hasan Vural[1]*, Şule Turhan[1], İrem Yavuz[2]

[1] Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, Bursa-TURKEY.
[2] Bursa Uludag University, Natural and Applied Science, Department of Agricultural Economics, Bursa-TURKEY.
* hvural@uludag.edu.tr

INTRODUCTION

The production of large quantities of ornamental plants that are made because of Turkey's own ecological characteristics. Ornamental plants are cultivated in almost every region and production is made in approximately 51802 ha area and 1711 million units are produced. The highest production areas are Marmara, Aegean and Mediterranean regions respectively. In the last decade, significant increases have been recorded in the field of production and production of ornamental plants.

MATERIAL AND METHOD

In this study, the distribution of the distribution of ornamental plants by regions is analyzed by multivariate statistical analysis methods.

RESULTS

There was no correlation and similarity between the development of regions in ornamental plant production areas over time. Unlike other regions in the Eastern Black Sea and Southeastern Anatolia, significant reductions have occurred.

Keywords: Ornamental plants, Economic analysis, Factor analysis, Cluster analysis

TÜRKİYE'DE SÜS BİTKİLERİ ÜRETİM ALANININ BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMININ İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Hasan Vural[1]*, Şule Turhan[1], İrem Yavuz[2]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa-Türkiye
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa-Türkiye.
* hvural@uludag.edu.tr

GİRİŞ

Türkiye'de, sahip olduğu ekolojik özellikler nedeniyle büyük miktarda süs bitkileri üretimi yapılmaktadır. Hemen hemen her bölgede süs bitkileri yetiştirilmekte olup, yaklaşık 51802 ha alanda üretimi yapılmakta, 1711 milyon adet üretilmektedir. En fazla üretim yapılan alanlar sırasıyla Marmara, Ege ve Akdeniz bölgeleridir. Son on yıldır süs bitkileri üretim alanında ve üretim miktarında önemli artışlar kaydedilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada süs bitkileri üretiminin bölgelere göre dağılım miktarlarının çok değişkenli istatistik analiz yöntemleri ile dağılımı analiz edilmiştir.

BULGULAR

Bölgelerin süs bitkileri üretim alanlarındaki zaman içinde gelişimleri arasında korelasyon ve benzerlik bulunamamıştır. Doğu Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde diğer bölgelerin aksine önemli miktarda alanlarda azalmalar meydana gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, Ekonomik analiz, Faktör analizi, Kümeleme analizi

DETERMINATION OF DEMAND OF ÇANAKKALE CITY COMMUNITY IN ORNAMENTAL PLANTS

Merve Temiz[1]*, Elif Sağlık[2], Alper Sağlık[1], Abdullah Kelkit[1], Mehmet İlkan Bayrak[1]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY.
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Lapseki Vocational School, Department of Park and Garden Plants, Canakkale-TURKEY.
* mervetemiz@comu.edu.tr

INTRODUCTION

With urbanization and rapid population growth, many changes occur in social, economic and cultural terms. The increase in construction and the decrease of green areas have negative effects on the urban climate. Cities lose their values esthetically and functionally, and the psychology of individuals who move away from the natural environment is affected negatively.

MATERIAL AND METHOD

The aim of the study is to determine the preferences and desires of ornamental plants of individuals living in Canakkale city center. A literature study on the subject has been done and the necessary projects, reports and documents have been examined. The natural environment conditions of Çanakkale were examined and a questionnaire form was organized to ensure public participation. In order to determine the preferences and desires of the individuals living in Çanakkale city center for the ornamental plants, 100 people were interviewed by open interview method.

RESULTS

The preferences and wishes of the people living in the city vary according to the natural, economic and socio-cultural structure of the city. Factors such as personal preferences, places of living spaces, traditional values, natural environmental conditions are influenced by the determination of these demands. Individuals living in the center of the city of Canakkale have been asked for their preferences and desires, and suggestions are presented.

Keywords: Canakkale, Urban Climate, Ornamental Plant

ÇANAKKALE KENT HALKININ SÜS BİTKİLERİNE OLAN TALEBİNİN BELİRLENMESİ

Merve Temiz[1]*, Elif Sağlık[2], Alper Sağlık[1], Abdullah Kelkit[1], Mehmet İlkan Bayrak[1]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-Türkiye
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapseki MYO, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale-Türkiye.
* mervetemiz@comu.edu.tr

GİRİŞ

Kentleşme ve hızlı nüfus artışı ile sosyal, ekonomik ve kültürel anlamda birçok değişiklik meydana gelmektedir. Yapılaşmanın artması, yeşil alanların azalması kent iklimi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Kentler estetik ve fonksiyonel olarak değerlerini yitirmekte, kent içinde doğal çevreden uzaklaşan bireylerin ise psikolojileri olumsuz etkilenmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın amacını Çanakkale kent merkezinde yaşayan bireylerin süs bitkilerine olan tercih ve isteklerinin belirlenmesi oluşturmaktadır. Konu ile ilgili literatür çalışması yapılmış, gerekli projeler, raporlar ve belgeler incelenmiştir. Çanakkale'nin bulunduğu doğal çevre koşulları incelenerek halkın katılımını sağlayacak bir anket formu düzenlenmiştir. Çanakkale kent merkezinde yaşayan bireylerin süs bitkilerine olan tercih ve isteklerinin belirlenmesi amacıyla 100 kişi için açık görüşme yöntemi ile anket çalışması yapılmıştır.

BULGULAR

Kentte yaşayan bireylerin süs bitkilerine olan tercih ve istekleri kentin doğal, ekonomik ve sosyo-kültürel yapısına göre değişiklik göstermektedir. Bu taleplerin belirlenmesine bireylerin kişisel tercihleri, yaşam alanlarını oluşturan mekanlar, geleneksel değerler, doğal çevre koşulları gibi faktörler etki etmektedir. Çanakkale kent merkezinde yaşayan bireylere doğrudan yapılan anket çalışması ile bireylerin tercih ve istekleri belirlenmiş ve bu doğrultuda öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, Kent İklimi, Süs Bitkileri

DETERMINATION OF DEMAND FOR ORNAMENTAL PLANTS OF THE CITY OF KARS

Metin Demir[1]*, Özlem Burcu Aksoy[1], Aykut Rüzgar[1], Gülşen Duran[1], Ahmet Mesut Caner[1]

[1] Atatürk University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Erzurum-TURKEY.
* metin@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

Turkey's geographical characteristics and climate characteristics, as a result of this, may have significant changes between short distances. These changes, on the one hand, constitute the source of the rich variety of species in the plant flora of the country and on the other hand, causes differences in the selection of plant species between regions close to each other. In the selection of plant species, the life forms and habits of the people of the region have a significant role in the development of local differences in the world and throughout the country, as well as in the historical process.

MATERIAL AND METHOD

The main material of the study is the desire of the people of Kars for recreational and vegetative materials in the open green areas. As a method, in Kars City, a survey was conducted face to face with 368 people with a deviation of 5% in 95% confidence intervals in order to determine the outdoor plant preferences of the population. Reliability, frequency and chi-square analyses were analyzed in SPSS 21.

RESULTS

According to the data obtained from the analysis results, plant requests of the people of Kars in recreational and open green areas have been determined. In addition, it has been determined whether demographic characteristics of the population are different in plant material demands, and how different the plant material demands of the population are in recreational areas, home gardens and public open green areas.

Keywords: Kars, Outdoor plants, Urban design, Open green areas.

KARS KENT HALKININ SÜS BİTKİLERİNE OLAN TALEBİNİN BELİRLENMESİ

Metin Demir[1]*, Özlem Burcu Aksoy[1], Aykut Rüzgar[1], Gülşen Duran[1], Ahmet Mesut Caner[1]

[1] Atatürk University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Erzurum-TURKEY.
* metin@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Türkiye'nin coğrafi özellikleri ve buna bağlı olarak da iklim karakteristiklerinde kısa mesafeler arasında önemli değişimler olabilmektedir. Bu değişimler bir yandan ülkenin bitki florasındaki zengin tür çeşitliliğinin kaynağını oluştururken diğer taraftan birbirine yakın yöreler arasında bitki türü seçiminde farklılıklar oluşmasına neden olmaktadır. Bitki türü seçiminde yöresel farklılıkların oluşmasında yöre insanının dünya ve ülke genelinde oluşan zamana bağlı değişimlerle tarihsel süreç içerisinde şekillenen yaşam biçimleri ve alışkanlıkları da önemli derecede rol oynar.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın ana materyalini Kars kenti halkının rekreasyonel ve açık yeşil alanlardaki bitkisel materyal istekleridir. Yöntem olarak ise; Kars kentinde, halkın dış mekan bitki tercihlerinin belirlenmesi amacıyla %95 güven aralığında %5 sapma ile 368 kişiyle yüz yüze anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmaları SPSS 21 programında analiz edilerek güvenilirlik, frekans ve chi-square analizleri uygulanmıştır.

BULGULAR

Analiz sonuçlarından elde edilen verilere göre Kars kenti halkının rekreasyonel ve açık yeşil alanlardaki bitki istekleri tespit edilmiştir. Ayrıca halkın demografik özelliklerinin bitkisel materyal isteklerinde farklılaşmaya sebep olup olmadığı ile rekreasyonel alanlar, ev bahçeleri ve kamusal açık yeşil alanlardaki halkın bitkisel materyal taleplerinin ne derece farklılaştığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kars, Dış mekan bitkileri, Kentsel tasarım, Açık yeşil alanlar.

LEGAL FRAMEWORK OF EXPORTING OF ORNAMENTAL PLANTS

Yavuz Güloğlu[1]*, Alper Bulut[2], İlknur Cesur[2]

[1] Kastamonu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration, Kastamonu-Turkey
[2] Kastamonu University, Forestry Faculty, Department of Forest Engineering, Kastamonu-Turkey
* yavuzguloglu@kastamonu.edu.tr

INTRODUCTION

The subjects regarding ornamental plants have been rapidly developing across the world, and these are closely monitored in Turkey. The geographical location and climatic diversity of Turkey provide an important advantage for ornamental plant cultivation. The amount of land used for the production of ornamental plants in Turkey increased from 19170 to 51803 decare which increased almost 2.5 times between 2002 and 2018. Recently, 21833825 pieces of bulbs were produced especially in 2017, reflected to the statistics as 8865700 with an increase of 306%. These developments in the production of ornamental plants have highlighted the importance of exports as well as imports.

MATERIAL AND METHOD

In this study, several documents related to ornamental plants (i.e., The Regulations of Production and Marketing of the Ornamental Plants and Plant Reproductive Materials and Circular Letter of Implementation of the Seed Trade) were used as material. As a method, all the documents in the legislation were examined, and important parts of it were discussed.

RESULTS

Within the scope of the study, Regulations of Production and Marketing of the Ornamental Plants and Plant Reproductive Materials were examined. In the regulation, some conditions have been mentioned in order to be the producer of ornamental plants. Producers should have the Ornamental Plant Producer Certificate given in accordance with the Article 15 of the Regulation on Authorization and Supervision in Seed Sector. In addition, according to Article 5 of the Regulation on the Registration of Plant Passports and Operators, they should apply to the relevant Directorate to be registered. Producers must be members of the Sub-Union of Ornamental Plants Producers.

Keywords: Ornamental plants, Legislation in force, Exporting

SÜS BİTKİLERİNİN İHRACATININ YASAL ÇERÇEVESİ

Yavuz Güloğlu[1]*, Alper Bulut[2], İlknur Cesur[2]

[1] Kastamonu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration, Kastamonu-Turkey
[2] Kastamonu University, Forestry Faculty, Department of Forest Engineering, Kastamonu-Turkey
* yavuzguloglu@kastamonu.edu.tr

GİRİŞ

Süs bitkileri konusu dünya genelinde hızla gelişen bir sektör olarak karşımıza çıkarken, bu gelişmeler Türkiye'de de yakından izlenmektedir. Ülkemizin bulunduğu coğrafi konum ve iklimsel çeşitlilik süs bitkisi yetiştiriciliği için önemli bir avantaj sağlamaktadır. Türkiye'de süs bitkileri üretimi için kullanılan alanların miktarı 2002-2008 yılları arasında 19170 dekardan 51803 dekara yaklaşık 2,5 kat artış göstermiştir. Aynı zamanda üretim miktarları dikkate alındığında özellikle 2017 yılında 21833825 adet çiçek soğanı üretilirken 2018 yılında bu rakam 8865700 olarak istatistiklere yansımış ve yaklaşık %306 artış gözlemlenmiştir. Süs bitkilerinin üretiminde yaşanan bu gelişmeler ihracat konusunu ön plana çıkarmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada süs bitkilerine ilişkin meri mevzuatta bulunan "Süs Bitkileri Ve Çoğaltım Materyallerinin Üretimi Ve Pazarlamasına Dair Yönetmelik" ve "Tohumluk İhracatı Uygulama Genelgesi gibi düzenlemeler materyal olarak kullanılmıştır. Yöntem olarak ise mevzuatta bulunan tüm belgeler incelenmiş ve önemli kısımları üzerinde durulmuştur.

BULGULAR

Çalışma kapsamında öncelikli olarak "Süs Bitkileri Ve Çoğaltım Materyallerinin Üretimi Ve Pazarlamasına Dair Yönetmelik" incelenmiştir. Yönetmelikte süs bitkisi üreticisi olabilmek için bazı şartlardan bahsedilmiştir. Üreticiler öncelikli olarak, Tohumculuk Sektöründe Yetkilendirme ve Denetleme Yönetmeliğinin 15 inci maddesine göre verilen "Süs Bitkisi Üretici Belgesi"ne sahip olmaları ayrıca, Bitki Pasaportu ve Operatörlerin Kayıt Altına Alınması Hakkındaki Yönetmeliğin 5 inci maddesi gereği ilgili Müdürlüğe başvurarak kayıtlarını yaptırmış olmaları gerekmektedir. Üreticiler, Süs Bitkileri Üreticileri Alt Birliğine üye olmak zorundadırlar. İhracat bakımından ihraç edilen süs bitkilerinin nitelikleri ve alıcı ülkelerin belirlediği kriterler daha da önem kazandığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, Mevzuat, İhracat

PROBLEMS OF CUT FLOWER PRODUCERS AND THEIR TENDENCIES TO SUSTAIN CUT FLOWER PRODUCTION: A CASE STUDY OF İZMİR PROVINCE

Zerrin Kenanoğlu Bektaş

Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, İzmir, TURKEY.
zerrin.bektas@ege.edu.tr

INTRODUCTION

The cut flower production area in the open field and under protected conditions in Turkey reached 11,748.365 decares in 2017. Cut flowers are most produced in Antalya, İzmir, Yalova, Isparta, Adana, Konya, and İstanbul, respectively. In İzmir, cut flower production is predominantly for the domestic market, whereas exportation is of secondary importance. The problems the cut flower producers in İzmir encountered in production and marketing were determined; some solutions to these problems were proposed; and the reasons why the producers had begun cut flower production, their tendencies to sustain it and the factors affecting their investment in cut flower production were presented in this study.

MATERIAL AND METHOD

The data collected through surveys from 82 randomly-selected producers producing cut flowers in the open field and under protected conditions in Balçova, Karaburun, Kiraz, Menderes, Seferihisar, and Urla districts of İzmir constituted the main material of this study. Firstly, the structural features of the cut flower producers and farms were presented in the study. The production and marketing problems the producers encountered in cut flower production and the reasons why they had begun cut flower production were assessed by using the Likert scale. The logit model was employed to determine the factors affecting producers' investment in cut flower production.

RESULTS

The most important production problems of cut flower producers are diseases and pests. Instability of cut flower prices, seasonality of demands and low prices were found as the most important marketing problems. 24.39% of the producers made changes in the cut flower production area in the last five years. 12.20% of the producers tended to abandon cut flower production. The producers desiring to continue cut flower production were found to have a high tendency to invest in cut flower production. The producers performing production planning would have a higher probability to invest in cut flower production.

Keywords: Cut flower, İzmir, Logit model

KESME ÇİÇEK ÜRETİCİLERİNİN SORUNLARI VE ÜRETİMİNİ SÜRDÜRME EĞİLİMLERİ: İZMİR İLİ ÖRNEĞİ

Zerrin Kenanoğlu Bektaş

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir-TURKEY
zerrin.bektas@ege.edu.tr

GİRİŞ

Türkiye'de, 2017 yılında açık alanda ve örtü altında yapılan kesme çiçek üretim alanı 11,748.365 dekara ulaşmıştır. Kesme çiçek üretiminin en fazla yapıldığı iller sırasıyla Antalya, İzmir, Yalova, Isparta, Adana, Konya ve İstanbul'dur. İzmir ilinde kesme çiçek üretimi daha çok iç piyasaya yönelik olup, ihracat ise ikinci planda gelmektedir. Bu çalışmada, İzmir ilinde kesme çiçek üreticilerinin üretimde ve pazarlamada karşılaştıkları sorunlar saptanmış, bu sorunlara ilişkin bazı çözüm önerileri getirilmiş, üreticilerin kesme çiçek üretimine başlama nedenleri, sürdürme eğilimleri, kesme çiçek üretim faaliyetine yatırım yapmalarını etkileyen faktörler ortaya konulmuştur.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini, İzmir'in ilçelerinde Balçova, Karaburun, Kiraz, Menderes, Seferihisar ve Urla'da açık alanda ve örtü altında kesme çiçek üretimi yapan tesadüfi olarak seçilmiş 82 üreticiden anket yoluyla toplanan veriler oluşturmuştur. Çalışmada öncelikle, kesme çiçek üreticilerinin ve işletmelerinin yapısal özellikleri ortaya konulmuştur. Üreticilerin, kesme çiçek üretiminde karşılaştıkları üretim ve pazarlama sorunları ve kesme çiçek üretimine başlama nedenleri likert ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Kesme çiçek üreticilerinin, kesme çiçek üretim faaliyetine yatırım yapmalarını etkileyen faktörleri belirleyebilmek için logit model kullanılmıştır.

BULGULAR

Kesme çiçek üreticilerinin en önemli üretim sorunları hastalık ve zararlı problemidir. Kesme çiçek fiyatlarındaki istikrarsızlık, talebin mevsimsel olması, düşük fiyat her zaman karşılaşılan en önemli pazarlama sorunu olarak bulunmuştur. Üreticilerin % 24.39'unun son beş yılda kesme çiçek üretim alanında değişiklik yaptığı saptanmıştır. Üreticilerin % 12.20'sinin kesme çiçek üretiminden vazgeçme eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Kesme çiçek üretimine devam etme isteği içinde olan üreticilerin kesme çiçek üretim faaliyetine yatırım yapma eğilimi yüksek bulunmuştur. Üretim planlaması yapan üreticilerin kesme çiçek üretimine yatırım yapma olasılığının daha yüksek olacağı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kesme çiçek, İzmir, Logit model

EVALUATION OF SOME ORNAMENTAL PLANTS FROM PHYTHOCHEMICAL COMPONENT, BIOLOGICAL ACTIVITY AND TRADITIONAL USAGE

Esen Sezen Karaoğlan[1], Işık Sezen[2]*

[1] Atatürk University, Faculty of Pharmacy, Pharmaceutical Botany Department, 25240, Erzurum, Turkey
[2] Atatürk University, Architecture and Design Faculty, Landscape Architecture Department, 25240, Erzurum, Turkey
* esen.karaoglan@atauni.edu.tr

INTRODUCTION

The ornamental plants which are effective in terms of fruits, flowers, calligraphic features and seasonal color change are often used in landscape architecture. Some of these plants contain many phytochemical compounds and are important for various biological activities. Some of them are also used medicinally by the people.

MATERIAL AND METHOD

The phytochemical and biological activity studies and traditionally usage of ornamental plants, which are frequently used in landscape architecture, have been tried to be determined from various literature screening programs and sources.

RESULTS

As a result of this study, it has been determined that many ornamental plants used in landscape architecture include compounds such as essential oil, flavonoids, alkaloids, saponins, phenolic acids, and also have such as antioxidant, antimicrobial, antidiabetic, anti-inflammatory, analgesic effects and are traditionally used in the treatment of various diseases among the people.

Keywords: Ornamental Plants, Phythochemical Component, Biological Activity, Traditional Usage

BAZI SÜS BİTKİLERİNİN FİTOKİMYASAL BİLEŞEN, BİYOLOJİK AKTİVİTE VE GELENEKSEL KULLANIM BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Esen Sezen Karaoğlan[1], Işık Sezen[2]*

[1] Atatürk Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik AD, 25240, Erzurum, Türkiye
[2] Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 25240, Erzurum, Türkiye
* esen.karaoglan@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Meyve, çiçek, kaligrafik özellik, mevsimsel renk değişimi bakımından etkili olan birçok süs bitkisi peyzaj mimarlığında sıklıkla kullanılmaktadır. Bu bitkilerin bir kısmı hem birçok fitokimyasal bileşik içermekte hem de çeşitli biyolojik aktiviteler bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca bazıları halk arasında tıbbi olarak kullanılmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Peyzaj mimarlığında sıklıkla kullanılan süs bitkileri üzerinde yapılmış fitokimyasal ve biyolojik aktivite çalışmaları ve halk arasında ki geleneksel kullanımı çeşitli literatür tarama programları ve kaynaklardan araştırılarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmanın sonucunda, peyzaj mimarlığında kullanılan birçok süs bitkisinin uçucu yağ, flavonoit, alkaloit, saponin, fenolik asit gibi bileşikler içerdiği, ayrıca antioksidan, antimikrobiyal, antidiyabetik, antienflamatuvar, analjezik vb. etkilere sahip olduğu ve halk arasında çeşitli hastalıkların tedavisinde geleneksel olarak kullanıldığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkileri, Fitokimyasal bileşen, Biyolojik aktivite, Geleneksel kullanım

DETERMINATION OF TOXIC (Cr, Cd, Cu and Pb) ELEMENTS IN SOME AROMATIC PLANTS

Hacer Sibel Karapınar[1]*, Fevzi Kılıçel[2]

[1] Karamanoğlu Mehmetbey University, Scientific and Technological Research & Application Center, Karaman-TURKEY.
[2] Karamanoğlu Mehmetbey University, Kamil Özdağ Sciences Faculty, Department of Chemistry, Karaman-TURKEY.
* sibelkarapinar@kmu.edu.tr

INTRODUCTION

Aromatic plants are repositories of various elements in a wide concentration range with significant positive or negative health effects. More than twenty elements have known physiological activities in humans and other mammals. Elements such as cobalt, copper, chromium and nickel are essential components of biological structures, but can be toxic at concentrations above the limits required for their function. Other elements such as arsenic, lead, and cadmium have toxic roles well known in various biochemical reactions. There are many methods used for the determination of minor and trace elements. In this study, the amounts of some toxic elements in cumin and cinnamon samples were determined. In addition, the analytical method was confirmed by linearity, detection limits, precision, accuracy and recovery experiments, and satisfactory values were obtained in each case.

MATERIAL AND METHOD

Cumin and cinnamon samples were taken from Karaman's market places in summer and winter. Elemental amounts of Cr, Cd, Cu and Pb in 8 samples were determined by flame atomic absorption spectrometry (FAAS) method.

RESULTS

The risk of heavy metals getting into food is increasing day by day and this risk is increasing unstoppably. Ideally, no toxic heavy metals should be present in the air in the soil and in all types of beverages, including water, over a certain concentration. However, this is not possible today. According to the results, Pb and Cr elements were found to be higher in the studied samples. Cu and Cd elements were found to be normal. Heavy metals infect our foods from many sources and threaten our health more and more every day. Therefore, the transmission of heavy metals to food is an important problem. In order to prevent heavy metal pollution, the sources of contamination should be well defined, and these sources should be eliminated and traceability of environmental exposure and hazards should be ensured.

Keywords: Aromatic plants, Heavy metal, FAAS

BAZI AROMATİK BİTKİLERDE TOKSİK (Cr, Cd, Cu ve Pb) ELEMENTLERİN BELİRLENMESİ

Hacer Sibel Karapınar[1]*, Fevzi Kılıçel[2]

[1] Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar ve Uygulama Merkezi, Karaman-TÜRKİYE.
[2] Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Kamil Özdağ Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Karaman-TÜRKİYE.
* sibelkarapinar@kmu.edu.tr

GİRİŞ

Aromatik bitkiler önemli olumlu veya olumsuz sağlık etkileri olan geniş bir konsantrasyon aralığında çeşitli elementlerin depolarıdır. Yirmiden fazla element insanlarda ve diğer memelilerde bilinen fizyolojik aktivitelere sahiptir. Kobalt, bakır, krom ve nikel gibi elementler biyolojik yapıların temel bileşenleridir, ancak işlevleri için gerekli sınırların üstündeki konsantrasyonlarda toksik olabilmektedirler. Arsenik, kurşun ve kadmiyum gibi diğer elementlerin çeşitli biyokimyasal reaksiyonlarda iyi bilinen toksik rolleri vardır. Eser elementlerin tayini için kullanılan birçok metod bulunmaktadır. Bu çalışmada kimyon ve tarçın örneklerindeki bazı toksik elementlerin miktarları belirlenmiştir. Ayrıca analitik yöntem doğrusallık, tespit limitleri, kesinlik, doğruluk ve geri kazanım deneyleri ile doğrulandı, her durumda tatmin edici değerler elde edilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Kimyon ve tarçın örnekleri Karaman'ın Pazar yerlerinden yaz ve kış aylarında alınmıştır. Toplam 8 örnekte Cr, Cd, Cu ve Pb element miktarları alevli atomik absorpsiyon spektrometresi metodu ile belirlenmiştir.

BULGULAR

Ağır metallerin gıdalara bulaşma riski gün geçtikçe artış göstermekte olup her geçen gün bu risk durdurulamayan bir şekilde artmaktadır. İdeal olarak gıdalarda havada toprakta ve su dahil tüm içecek türlerinde hiçbir toksik ağır metalin belirli konsantrasyonun üzerinde bulunması istenmemektedir. Ancak bu günümüzde pek de mümkün değildir. Bulunan sonuçlara göre çalışılan örneklerde Pb ve Cr elementleri yapılan çalışmalara göre yüksek bulunmuştur. Cu ve Cd elementlerinin normal seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. Ağır metaller birçok kaynaktan gıdalarımıza bulaşmakta ve sağlığımızı her geçen gün daha fazla tehdit etmektedir. Bu nedenle ağır metallerin gıdalara bulaşması önemli bir sorundur. Ağır metal kirliliğinin önlenmesinde öncelikli olarak bulaşma kaynakları iyi tanımlanmalı, bu kaynaklar elimine edilmeli ve çevresel maruziyet ile tehlike durumlarının izlenebilirliği sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Aromatik bitkiler, Ağır metal, FAAS

SPECIFICATION OF CRITERIA FOR THE DOCUMENTATION, CONSERVATION AND RENEWAL OF THE ORIGINAL VEGETATION OF HISTORIC GARDENS

Saeid Khoshniyyat[1]*, Feran Aşur[2], Şevket Alp[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Architecture, Van-TURKEY,
[2] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Van-TURKEY.
* saeidkhoshniyyat@yyu.edu.tr, alpsevket@gmail.com

INTRODUCTION

Historic gardens are essentially made up of several constituents; the plant types of the period, the climate of the region, the topography, local construction material and the architectural understanding of the period. The vegetation of the garden is a distinctive property and therefore must be evaluated separately from the other factors. However, research on vegetation in historic sites have often been neglected and have mostly focused on the architectural aspects. Structures in historic gardens are referred to as hard material while the vegetation and water features that surround the structure are referred to as soft material. Monumental trees are another important element of historic gardens, so much so that they can be a means to perceive the structure of the area properly acting as a reference point. Therefore archaic plants like monumental trees should be categorized separately from other plants and should be protected. If such plants have dried out or died, the area faces losing its character and its very identity as a garden.

MATERIAL AND METHOD

In the short term, considering the possibility that plants can be destroyed in these sites, it may not be possible to replace these archaic plants. Therefore they must be recorded, categorized and documented as soon as possible. It is of utmost importance to determine the criteria of restoring these plants in case they are damaged. Moreover, the criteria and method for the protection and the protocols for the maintenance of the recorded types and varieties of said plants must be also be determined.

RESULTS

In this research, a general method will be presented for the sustainability of historic gardens by determining the criteria for the conservation and restoration of vegetation in the aforementioned gardens. An analysis of example works from various parts of the world, Iran in particular, will be used.

Keywords: Vegetation, Historical Gardens, Conservation, Old Garden Management, Restoration

TARİHİ BAHÇELERİN ORİJİNAL BİTKİ ÖRTÜSÜNÜN BELGELENDİRMESİ, KORUNMASI VE YENİLEMESİ KRİTERLERİN TANIMLANMASI

Saeid Khoshniyyat[1]*, Feran Aşur[2], Şevket Alp[2]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Van-Türkiye.
[2] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Van-Türkiye.
* saeidkhoshniyyat@yyu.edu.tr, alpsevket@gmail.com

GİRİŞ

Tarihi bahçenin temelini; dönemin bitkileri, bölgenin iklimi, arazi yapısı, yerel yapı malzemesi ve dönemin mimari anlayışının bileşenleri oluşur. Bahçenin bitki örtüsü, diğer bileşenlerden ayırt edici özelliklerinden dolayı farklı değerlendirilmelidir. Ancak, tarihi alanlarla ilgili yapılan çalışma ve yayınlarda bahçelerde kullanılmış bitkileri ihmal edilmiş ve en fazla mimari yapılar dikkate alınmıştır. Tarihi bahçelerde yapılar; sert yapı malzemeleri olarak tanımlanırken, tarihi alanın çevresini oluşturan bitkiler ve su yumuşak malzemeler olarak tanımlanır. Bitkiler, özellikle anıtlanlaşmış ağaçlar, tarihi bahçelerin önemli bileşenlerinden diğerleridir, öyle ki tarihi alanların yapısının ve doğru algılanmasını sağlayan varlıklardır. Dolaysıyla özellikle yaşlı bitkiler de bahçeyi oluşturan diğer bileşenlerden farklı algılanıp korunması gerekir. Tarihi alanların bahçelerinden anıtlaşmış bitkiler kuruduğunda, bu alanlar hem "bahçe" hem de “kimlik” değerlerini kaybetme durumu ile karşı karşıya kalabilirler.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bahçelerdeki bitkiler zamanla tahribe uğrayabileceğini dikkate alarak, kısa vadede yerine aynısını koymak da mümkün olmayabilir. Bu yüzden bu tür bahçelerde; öncelikle orijinal bitki türlerinin kayıt altına alınması, tanımlanması, belgelendirmesi ve zarar gördüğünde nasıl yenileceğinin kriterlerinin belirlenmesi özel bir öneme sahiptir. Ardından, tür veya çeşitlerin tescili, koruma kriterleri, yönteminin ve bakımının protokolleri oluşturmalıdır.

BULGULAR

Araştırmada, dünyada ve İran’da birkaç örnek çalışmanın incelemesiyle tarihi bahçelerin bitki örtüsünün koruma ve yenilemeleri için kriterler sunarak, bu bahçelerin peyzajlarının sürdürebilirliği için genel bir yöntem ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bitki örtüsü, Tarihi Bahçeler, Koruma, Tarihi Bahçe Yönetimi, Restorasyon

PLANT THEMED PARKS

Mükerrem Arslan[1]*, Osman Zeybek[2]

[1] Ankara University Faculty of Agriculture Department of Landscape Architecture, Ankara, Turkey.
[2] Bursa Uludag University Faculty of Agriculture Department of Landscape Architecture, Bursa, Turkey.
* muarslan@ankara.edu.tr

INTRODUCTION

Open and green spaces are the areas that allow people to come together, have fun and relax, and have great importance in establishing, maintaining and developing social relations. It also allows people who are detaching from nature to come closer to their physical and psychological needs and nature. Plant themed parks; properties, functions and measures that vary in terms of nature and are currently evaluated in terms of nature conservation studies and tourism.

MATERIAL AND METHOD

In this study, samples of plant-themed parks and gardens designed for different scales and purposes such as Keukenhof Garden and Flower Exhibition, Rhododendron Park, Botanical Garden, Medicinal Plants Garden and Japanese Garden were evaluated.

RESULTS

The emergence of theme parks and their development on different topics and scales is the result of changes in people's social lives and demands for recreation. In particular, the direct or indirect contribution of plant themed parks to the tourism economy and the recognition and protection of nature is very important and needs to be evaluated for our country.

Keywords: Theme parks, ornamental plants, recreation, plant themed parks.

BİTKİ TEMALI PARKLAR

Mükerrem Arslan[1]*, Osman Zeybek[2]

[1] Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara, Türkiye.
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye.
* muarslan@ankara.edu.tr

GİRİŞ

Açık ve yeşil alanlar; insanların bir araya gelerek eğlenmesine, dinlenmesine olanak sağlayan, sosyal ilişkilerin kurulması, sürdürülmesi ve toplumsal ilişkilerin geliştirilmesinde büyük öneme sahip alanlardır. Aynı zamanda, doğadan kopmakta olan insanların, fiziksel ve psikolojik gereksinimlerine ve doğaya yakınlaşmalarına olanak sağlar. Bitki temalı parklar; özellikleri, işlevleri ve ölçüleri yönünden çeşitlilik gösteren ve günümüzde doğa koruma çalışmaları ve turizm açısından değerlendirilen alanlardır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, bitki temalı park ve bahçelerden Keukenhof Bahçe ve Çiçek Sergisi, Rhododendron Park, Botanik Bahçesi, Tıbbi Bitkiler Bahçesi ve Japon Bahçesi gibi farklı ölçek ve amaçta tasarlanmış, yerinde inceleme ve gözlem yapılmış örnekler değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tema parklarının ortaya çıkması farklı konu ve ölçeklerde gelişmesi, insanların sosyal yaşamlarındaki ve rekreasyona yönelik taleplerindeki değişikliklerin sonucudur. Özellikle bitki temalı parkların turizm ekonomisine, doğayı tanıma ve korumaya yönelik doğrudan ya da dolaylı katkıları çok önemlidir ve ülkemiz açısından da değerlendirilmesi gerekir.

Anahtar Kelimeler: Tema parkları, süs bitkileri, rekreasyon, bitki temalı parklar.

BIG TREE MOVING AS A METHOD OF RE-USING EXISTING VEGETATION COMPONENTS AT URBAN SCALE

Burçin Candan

Università degli Studi di Firenze, Department of Architecture, Equivalency Certificate of bachleros's degree and master degree, Floransa,Italy.
burcincandanster@gmail.com

INTRODUCTION

The purpose of this study was to investigate big tree moving method which gives possibility for re-use and protection of existing vegetation on site; especially in urban renewal project areas in big cities, in potential project areas to make place for various requests with new functions and on urban surfaces which is getting larger with each passing day in the way of convexity. Planning strategies of reusing the individuals, which are selected to be moved (objects of this case are big trees), in the same city and economic benefits of tree moving operation, are discussed in the result section.

MATERIAL AND METHOD

This study is based on qualitative sampling technique. Pre-evaluation studies which are done through selection criteria, variability of situations and details according to species, advanced tree moving techniques and implementation methods, prevalent maintenance term after moving operation are analyzed in this section. The gradual process of tree moving operation which targeted to get best results has been illustrated with realized projects in eurpoean cities.

RESULTS

In conclusion, it is possibile to protect existing vegetation components which are live elements of urban landscapes and occasionally those are give an identity a living space. With regard to phytophatalogic conditions, visual impacts, structure of existing roots, to be adapted for moving process; the chosen components can be reutilized in the same project area as an element of renewal landscape interpretation or with a new mission in another segment of urban zone. Big tree moving is a dimension of eco-friendly approach as well as a way of promote to saving tendency which has already been globalized.

Keywords: Transplantation, big tree moving, reusing existing vegetation.

KENTSEL ÖLÇEKTE, MEVCUT VEJETASYON BİREYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE BİR YÖNTEM OLARAK BÜYÜK AĞAÇ TRANSPLANTASYONU

Burçin Candan

Floransa Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Lisans ve Yüksek Lisans Denklik Programı, Floransa, İtalya.
burcincandanster@gmail.com

GİRİŞ

Bu çalışmanın amacı; özellikle büyük kentlerdeki kentsel dönüşüm çalışma alanlarında, çeşitli talepleri karşılayacak fonksiyonlara sahip potansiyel proje sahalarında ve gün geçtikçe dışbükey genişleyen kentsel yüzölçümlerde mevcut vejetasyonun korunup, değerlendirilmesine imkân verebilen bir yöntem olan büyük ağaç transplantasyonunu irdelemektir. Nakil için seçilen bireylerin (bu çalışmada konu edilen büyük ağaçlar) yine aynı kent içinde değerlendirilmesine yönelik planlama stratejileri ve sağlayacağı ekonomik katkı da çalışmanın sonunda tartışılmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden örnek olay tekniği kullanılmıştır. Büyük ağaç naklinde taşınacak ağaçların seçim kriterleri doğrultusunda yapılan ön değerlendirme çalışması, türlere göre değişkenlik gösteren durum ve detaylar, gelişmiş transplantasyon teknikleri ve uygulama biçimleri, nakil sonrası genel bakım süreci ele alınmıştır. Transplantasyon uygulamasını en yüksek başarıyla tamamlamayı hedefleyen bu kademeli süreç, Avrupa kentlerinde yapılmış olan büyük ağaç nakli projeleriyle örneklenerek anlatılmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, kent peyzajının canlı birer ögesi olan ve kimi zaman da bir yaşam alanını kimliklendiren mevcut vejetasyon bireylerini korumanın ve değerlendirmenin mümkün olduğu ortaya konmuştur. Fitopatolojik durumları, görsel değerleri, halihazırdaki kök yapısı, nakil edilebilir tür olma niteliklerine göre verilecek transplantasyon kararı doğrultusunda bu bireyler aynı proje alanı içinde yeni peyzaj yorumunun birer öğesi olarak ya da kentin başka bir noktasında farklı bir misyonla değerlendirilebilirler. Büyük ağaç transplantasyonu doğa dostu uygulamaların bir boyutu olmakla birlikte, küresel düzeye ulaşmış olan tasarruf eğilimini de destekler nitelikte bir uygulamadır.

Anahtar Kelimeler: Transplantasyon, büyük ağaç taşıma, bitki örtüsünün yeniden kullanımı.

POSTER PRESENTATIONS

POSTER SUNUMLAR

USAGE POTENTIAL OF MUTATION BREEDING IN ORNAMENTAL PLANT PRODUCTION

Ahmet Vural[1]*, Uğur Şirin[2]

[1] WWF (World Wide Fund for Nature)-Turkey, Söke, Aydın-TURKEY.
[2] Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulturae, Aydın-TURKEY.
* avural@wwf.org.tr

INTRODUCTION

Emphasis is given to breeding activities because of eliminating abiotic stress factors, providing resistance against disease and damage, increasing the yield and quality, cultivate a homogenous plant production and meeting the consumer requests in plant production. In addition to all there, indigenous plant production as a response to high wages paid due to high breeders rights comes substantially into prominence, too.

MATERIAL AND METHOD

The development of new varieties that can hold both in the domestic market and export value has a potential to contribute to the economy of the country as well as to increase the demand for production in the ornamental plants sector. In breeding studies which carried out in recent years, mutation breeding studies which makes it possible to change several characteristic feature in the plant become important in the ornamental plants sector.

RESULTS

The use of physical and/or chemical mutagens in mutation breeding causes color changes, different flower forms and changes in petal numbers in flowers of plants, different forms and variegation in the leaves, thornlessness and earliness in the whole plant and elongation and shortening in the flower and leaf stalks. The ratio of use of mutagens also varies by different plant materials. Applications to vegetative parts of plants are made at lower doses. In this context, different doses are used between 0.5 gray (gy) to 100 gy in gamma rays from physical mutagens in species such as *Achimenes cv., Crysantemum sp., Kalanchoe cv.* and *Rosa sp.* The possibility of differences that may occur by applying different doses to the materials will be increased. Similar changes are likely to occur with the use of chemical mutagens such as coliform, diethyl sulphate (DES), ethyl methanesulfonate (EMS), and methyl methanesulfonate (MMS).

Keywords: Ornamental Plants, Breeding, Mutation

MUTASYON ISLAHI VE SÜS BİTKİLERİNDEKİ KULLANIM POTANSİYELİ

Ahmet Vural[1]*, Uğur Şirin[2]

[1] Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF-Türkiye), Söke, Aydın-TÜRKİYE
[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın-TÜRKİYE.
* avural@wwf.org.tr

GİRİŞ

Bitkisel üretimde abiyotik stres faktörlerini ortadan kaldırmak, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılık sağlamak, verim-kalite artışını yükseltmek, bir örnek ürün yetiştirmek, tüketici isteklerini yerine getirmek gibi nedenler ile ıslah çalışmalarına önem verilmektedir. Bu hususların yanında yüksek ıslahçı hakları sebebi ile ödenen yüksek ücretlerin bir tepkisi olarak yerli çeşitlerin üretilmesi de oldukça büyük önem kazanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Hem iç piyasada tutunabilecek hem de ihracat değeri taşıyacak yeni çeşitlerin geliştirilmesi, süs bitkileri sektöründe üretime olan isteği arttıracağı gibi, ülke ekonomisine de katkıda bulunma potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda yürütülen ıslah çalışmaları içerisinde ise son yıllarda, bitkideki iyi karakterleri bozmadan birkaç karakteri değiştirmeyi mümkün kılan mutasyon ıslahı çalışmaları süs bitkileri sektörü içerisinde önem kazanmıştır.

BULGULAR

Mutasyon ıslahında fiziksel ve/veya kimyasal mutagenler kullanılarak bitkilerin çiçeklerinde; renk değişimleri, farklı çiçek formları, petal sayılarında değişimler, yapraklarda; farklı formlar, alacalılık, tüm bitkide; dikensizlik, erkencilik, çiçek ve yaprak saplarında uzamalar-kısalmalar meydana gelmektedir. Farklı bitki materyallerine göre mutagenlerin kullanım oranları da değişmektedir. Bitkilerin vejetatif aksamlarına yapılan uygulamalar daha düşük dozlarda gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda *Achimenes cv.* (kâğıt çiçeği), *Crysantemum sp.* (krizantem), *Kalanchoe cv.* (kalanj), *Rosa sp.* (gül) gibi türlerde; fiziksel mutagenlerden gama ışınlarında 0,5 gray (gy) ile 100 gy dozları arasında farklı dozlar kullanılmaktadır. Materyallere farklı dozlarda uygulamalar yapılması ile oluşabilecek farklılıkların ihtimali arttırılmış olunacaktır. Benzer değişimler kolhisin, diethyl sulphate (DES), ethyl methane sulphanate (EMS), methyl methane xsulphabe (MMS) gibi kimyasal mutagenlerin kullanımı ile de mümkün olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Süs Bitkileri, Islah, Mutasyon

SOME GEOPHYTES OF KAHRAMANMARAŞ

Alaaddin Özdemir[1]*, İrfan Ersin Akıncı[2], Yasemin Özdener Kömpe[3], Serap Balık[4]

[1] East Mediterranean Transitional Zone Agricultural Research of Institute, Kahramanmaraş-TÜRKİYE
[2] Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Agricultural, Department of Horticultural, Kahramanmaraş – TÜRKİYE
[3] Samsun Ondokuz Mayıs Ünivesitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun – Türkiye
[4] Alata Horticultural Research Institute, Mersin- TÜRKİYE
* alaaddin1@gmail.com

INTRODUCTION

Geophytes are the general name given to the plants with the body of the bulbous, tuberous and rhizome which have the characteristic of being stored under the soil and having the ability to store nutrients. In Turkey's flora, 816 geophyt species are naturally grown. The province of Kahramanmaras has a special importance in terms of geophyt diversity.

MATERIAL AND METHOD

The province is home to approximately 45 species of orchids. In addition, many endemic geophytes are naturally distributed. *Cyclamen pseud-ibericum* HILDEBR., *Hyacinthus orientalis* L. subsp. *chionophilus* WENDELBO*, Colchicum davisii* C. D. BRICKELL, *Colchicum serpentinum* WORON. EX MISCZ., *Colchicum polyphyllum* BOISS. ET HELDR.*, Fritillaria crassifolia* BOISS. ET HUET subsp. *crassifoli* to BOISSE. ET HUET, *Muscari azureum* FENZL, *Hyacinthella acutiloba* K. PERSON ET WENDELBO species are significantly ornamental plant value.

RESULTS

In the headspace of 1850m altitude there is *Crocus chrysanthus* (HERBERT) HERBERT, *Cyclamen coum* MILLER. *coum* MILLER, *Eranthis hyemalis* (L.) SALISB., *Fritillaria acmopetala* BOISS. subsp. *acmopetal* to BOISSE. flowering period last week of April, *Orchis anatolica* BOISS. flowering period first week of April, *Orchis laxiflora* LAM. The flowering period of the species was determined in the first week of June. *Ophrys apifera* HUDSON flowering period in Süleymanlı village at an altitude of 1850 In the first week of June, the orchid species were found in the last week of May flowering period of *Orchis punctulata* STEVEN EX LINDLEY. Flowering period to *Fritillaria imperialis* L. species in Afşin district of Kahramanmaraş province at 1180 altitude was found in the first week of April. *Hyacinthus orientalis* subsp. *chionophilus* flowering time of species from the end of March to mid-April was observed.

Keywords: Geophytes, Orchids, Kahramanmaraş

KAHRAMANMARAŞ İLİNE AİT BAZI GEOFİTLER

Alaaddin Özdemir[1]*, İrfan Ersin Akıncı[2], Yasemin Özdener Kömpe[3], Serap Balık[4]

[1] Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kahramanmaraş-Türkiye
[2] Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş – Türkiye
[3] Samsun Ondokuz Mayıs Ünivesitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun – Türkiye
[4] Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mersin- Türkiye
* alaaddin1@gmail.com

GİRİŞ

Geofitler, gövdesi toprak altında oluşan ve değişime uğrayarak besin depo etme özelliği olan, soğanlı, yumrulu ve rizomlu bitkilere verilen genel isimdir. Türkiye florasında 816 geofit türü doğal olarak yetişmektedir. Kahramanmaraş ili de geofit çeşitliliği açısından da ayrı bir öneme sahiptir.

MATERYAL VE YÖNTEM

İl yaklaşık olarak 45 orkide türüne ev sahipliği yapmaktadır. Bunun yanında birçok endemik geofit doğal olarak yayılış göstermektedir. Bunlardan *Cyclamen pseud-ibericum* HILDEBR., *Hyacinthus orientalis* L. subsp. *chionophilus* WENDELBO, *Colchicum davisii* C. D. BRICKELL, *Colchicum serpentinum* WORON. EX MISCZ., *Colchicum polyphyllum* BOISS. ET HELDR., *Fritillaria crassifolia* BOISS. ET HUET subsp. *crassifolia* BOISS. ET HUET, *Muscari azureum* FENZL, *Hyacinthella acutiloba* K. PERSON ET WENDELBO türleri önemli ölçüde süs bitkisi değeri taşımaktadır.

BULGULAR

1850m rakımlı başkonuş bölgesinde *Crocus chrysanthus* (HERBERT) HERBERT, *Cyclamen coum* MILLER var. *coum* MILLER, *Eranthis hyemalis* (L.) SALISB., *Fritillaria acmopetala* BOISS. subsp. *acmopetala* BOISS. çiçeklenme dönemi nisan ayının son haftası, Orchis anatolica BOISS. çiçeklenme dönemi nisan ayının ilk haftası, *Orchis laxiflora* LAM. türleri çiçeklenme dönemi haziran ayının ilk haftasında tespit edilmiştir. 1850 rakımlı Süleymanlı köyünde *Ophrys apifera* HUDSON çiçeklenme dönemi haziran ayının ilk haftasında, *Orchis punctulata* STEVEN EX LINDLEY çiçeklenme dönemi mayıs ayının son haftasında olan orkide türlerine rastlanmıştır. 1180 rakımlı Kahramanmaraş'ın Afşin ilçesinde *Fritillaria imperialis* L. Türlerine çiçeklenme dönemi nisan ayının ilk haftasında rastlanmıştır. *Hyacinthus orientalis* subsp. *chionophilus* türünün çiçeklenme dönemi Mart ayı sonundan Nisan ayı ortasına kadar dönemde rastlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Geofit, Orkide, Kahramanmaraş

DETERMINATION THE EFFECTS OF VERMICOMPOST AND NUTRITIONAL SOLUTION APPLICATIONS ON THE SEEDLING DEVELOPMENT AND FLOWERING CHARACTERS OF DAHLIA (*Dahlia* ssp.)

Arda Akçal[1]*, Kenan Kaynaş[1], Alper Dardeniz[1], Esra Şahin[1]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Canakkale-Turkey * aakcal@comu.edu.tr

INTRODUCTION

The commercial production of single and perennial herbaceous species from seasonal flowers in ornamental plants is generally based on seed production technique. In the period of seedling, depending on the cultivation environment and cultural practices of plants, irregular development, disease formation, damage etc. physiological disorders can be observed. The weakness of the seedling quality in production may adversely affect the growth and development periods of the plant and flower bud formation. In this context, it was aimed to determine the effects of vermicompost and nutrient solution applications included to growing medium on seedling development and flowering characters in Dahlia (Dahlia ssp.)

MATERIAL AND METHOD

In the research, carried out under greenhouse conditions in Çanakkale, the seeds of the Dahlia (Dahlia ssp.) were sown in multi-eyed seedling cultivation pots in the greenhouse, in April. The seedlings, transferred into the large cultivation vessels after the germination period of 10 days, at the end of the 2-3 leaves period. 0.6 kg / da vermicompost was applied to the seedlings and NS1 and NS2 nutrient solutions were added to the irrigation water weekly during the development period. In the seedlings identified as control group, only peat + perlite (2: 1) mixture was used as cultivation medium and any application other than irrigation was not performed. At the end of the experiment, the root density (0-5 scale) was determined in order to determine the quality characteristics of the seedlings reached on commercial sales. The study, which was carried out with three replications, was planned according to the trial plan and 360 seedlings were used in total.

RESULTS

In this study, which was performed in greenhouse conditions on seedlings of Dahlia (*Dahlia* ssp.), it was determined that vermicompost and nutrient solution applications had a statistically significant effect compared to control group seedlings ($p<0.05$). It has been observed that the cultivated seedlings have a better development than the control plants, and the number of flower bud has also increased.

Keywords: *Dahlia* ssp., Vermicompost, Nutritional solutions, Seedling production

VERMİKOMPOST VE BESİN SOLUSYONU UYGULAMALARININ YILDIZ ÇİÇEĞİNDE (*Dahlia* ssp.) FİDE GELİŞİMİ VE ÇİÇEKLENME ÖZELİKLERİNE ETKİLERİNİN BELİRLENMESİ

Arda Akçal[1]*, Kenan Kaynaş[1], Alper Dardeniz[1], Esra Şahin[1]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* aakcal@comu.edu.tr

GİRİŞ

Süs bitkileri içerisinde yer alan mevsimlik çiçeklerden tek ve çok yıllık otsu türlerin ticari olarak çoğaltımı genellikle tohumdan üretim tekniğine dayanmaktadır. Fide döneminde ise bitkilerin bulundukları yetiştirme ortamı ve kültürel uygulamalara bağlı olarak gelişme düzensizlikleri, hastalık oluşumu, zararlanma vb. fizyolojik bozulmalar görülebilmektedir. Üretimde fide kalitesinin zayıf olması bitkinin büyüme ve gelişme dönemleri ile çiçek tomurcuğu oluşumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu bağlamda sera koşullarında gerçekleştirilen araştırmada, tohumdan üretilen Yıldızçiçeği (Dahlia ssp.) bitkilerinde yetiştirme ortamına ilave edilen vermikompost ve besin solusyonu uygulamalarının, fide gelişimi ve çiçeklenme özellikleri üzerindeki etkilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çanakkale'de ısıtmasız sera koşullarında gerçekleştirilen araştırmada, bodur yalınkat yıldızçiçeği (Dahlia ssp.)'nin tohumları Nisan ayı içerisinde serada çok gözlü fide yetiştirme kaplarına ekilmiştir. Ortalama 10 günlük çimlenme süresinin ardından elde edilen fidelerde, 2-3 yapraklı dönem sonunda şaşırtma yapılmıştır. Büyük yetiştirme kaplarına alınan fidelerde 0,6 kg/da vermikompost uygulanmış, gelişme dönemi süresince haftalık olarak sulama suyuna BS 1 ve BS 2 besin solusyonları ilave edilmiştir. Kontrol grubu olarak belirlenen fidelerde yetiştirme ortamı olarak yalnızca torf +perlit (2:1) karışımı kullanılmış, sulamanın dışında her hangi bir uygulama yapılmamıştır. Deneme sonunda ticari satış büyüklüğüne ulaşan fidelerde kalite özelliklerinin belirlenebilmesi bakımından, kök yoğunluğu (0-5 skalası) saptanmış, yaş ve kuru kök ağırlığı (g), fide eni (cm), fide boyu (cm) ölçülmüş, çiçek tomurcuğu sayısı (adet/fide) belirlenmiştir. Üç tekerrürlü olarak yürütülen çalışma tesadüf parselleri deneme düzenine göre planlanmış ve toplamda 360 adet fide kullanılmıştır.

BULGULAR

Yıldız çiçeği (*Dahlia* ssp.)'nin fideleri üzerinde sera koşullarında gerçekleştirilen bu çalışmada, vermikompost ile besin solusyonu uygulamalarının kontrol grubu fidelerine göre ($p < 0.05$) istatistiksel anlamda önemli düzeyde etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Uygulama yapılan fidelerin kontrol bitkilerine nazaran daha iyi bir gelişime sahip olduğu bunun yanı sıra çiçek tomurcuğu sayısında da artış meydana geldiği gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Dahlia* ssp., Vermikompost, Besin solusyonu, Fide üretimi

THE EFFECTS OF CHANGES IN THE IRRIGATION REGIMES ON FLOWER QUALITY AND VASE LIFE OF GLADIOLUS PRODUCTION IN OPEN FIELD

Arda Akçal[1]*, Kürşad Demirel[2], Gökhan Çamoğlu[3]
[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Canakkale-Turkey
[2] Canakkale Onsekiz Mart University,Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[3] Canakkale Onsekiz Mart University , Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation Canakkale-TURKEY
* aakcal@comu.edu.tr

INTRODUCTION

In our country, carnations, roses and gerberas are preferred in terms of cut flower cultivation, while most of the production is made under the cover between autumn and spring seasons. In this context, cut flowers such as gladiolus can be grown both in greenhouse and grown in open fields in the summer period, can be considered as alternative crops. One of the most important factors affecting the yield and quality of gladiolus cultivation is the cultural practices that should be done regularly such as irrigation. Optimizing the flowering time and increasing the flower yield can be achieved by providing the irrigation system. The aim of this study, which was carried out in Çanakkale ecological conditions, is to determine the flower quality and vase life as well as determination of plant water consumption values according to different irrigation subjects in the lowest rainfall period in the North Aegean region.

MATERIAL AND METHOD

This research was carried out between 2016-2017 at the Research and Application Center of the Faculty of Agriculture at the Dardanos Campus of Çanakkale Onsekiz Mart University. In the study, the corms of two different gladiolus varieties, such as White prosperity and Peter pears, with an environmental length of 6-8 cm were used as plant material. Corms were planted at the planting distance of 15 cm x 15 cm to the trial area. In the study, irrigation issues applied to plants; I100 (all of the consumed moisture in the 0-30 cm root area), I75 (irrigation subject where 75% of the water applied to I100), I50 (irrigation subject where 50% of the water applied to I100) and I25 (irrigation subject where 25% of the water applied to I100). Types of main parcels were arranged according to randomised blocks and irrigation subjects formed sub-parcels. The research was carried out with 3 replications according to the plot design. 60 pieces of corm were used in each parcel. When the plant height exceeds 10 cm, the application of irrigation issues has started. Soil moisture values were determined with the help of sensors and then deficit irrigation was applied. The irrigation was carried out in 4 days intervals in order to complete the moisture in the soil.

RESULTS

In the study, it was determined that the number of florets which are one of the important quality parameters in bulbous cut flowers decreased due to the amount of irrigation. During the vegetation period, a total of 306 mm irrigation water was given to the plant during the period of vegetation. In terms of the studied plant characteristics, it was determined that, with the total of 244 mm irrigation water (S75 irrigation subject), it could be cultivated without loss of quality. On the other hand, in both gladiolus varieties used in the study, the vase life decreased in parallel with the decrease in the amount of irrigation water.

Keywords: Gladiol, Irrigation, Flower quality, Vase life

AÇIK ALAN GLAYÖL YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SULAMA REJİMİNDEKİ DEĞİŞİMİN ÇİÇEK KALİTESİ VE VAZO ÖMRÜNE ETKİLERİ

Arda Akçal[1]*, Kürşad Demirel[2], Gökhan Çamoğlu[3]
[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[3] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* aakcal@comu.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemizde kesme çiçek yetiştiriciliği bakımından pazar değeri yüksek olan karanfil, gül ve gerbera gibi türler tercih edilirken, üretimin büyük bir kısmı, sonbahar-ilkbahar sezonları arasında örtü altında yapılmakta, yaz mevsiminde görülen yüksek sıcaklıklar nedeniyle bu dönemde seralarda üretim gerçekleşmemektedir. Bu bağlamda, glayöl gibi hem örtü altında, hem de yaz döneminde açık alan da yetiştirilebilecek kesme çiçek türleri alternatif ürün olarak değerlendirilebilmektedir. Glayöl yetiştiriciliğinde verim ve kaliteyi etkileyen en önemli faktörlerin başında sulama gibi düzenli olarak yapılması gereken kültürel uygulamalar gelmektedir. Çiçeklenme zamanının optimizasyonu ve çiçek veriminin arttırılması, sulama düzeninin sağlanması ile gerçekleştirilebilir. Çanakkale ekolojik koşullarında yürütülen bu çalışmanın amacı, Kuzey Ege bölgesi için yıllık yağışın en düşük olduğu dönemde farklı sulama konularına göre glayöl çeşitlerinde bitki su tüketim değerlerinin belirlenmesinin yanı sıra, çiçek kalitesi ve vazo ömrünün de tespit edilmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Dardanos Yerleşkesinde bulunan Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama merkezinde 2016-2017 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada White prosperity ve Peter pears gibi iki farklı glayöl çeşidinin 6-8 cm çevre uzunluğuna sahip kormları bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Kormlar deneme alanına 15 cm x 15 cm dikim mesafesinde dikilmiştir. Çalışmada bitkilere uygulanan sulama konuları; S100 (0-30 cm kök bölgesindeki kullanılabilir nemin tüketilen kısmın tamamı), S75 (S100'e uygulanan suyun % 75'inin karşılandığı sulama konusu), S50 (S100'e uygulanan suyun % 50'sinin karşılandığı sulama konusu) ve S25 (S100'e uygulanan suyu %25'inin karşılandığı sulama konusu)'dir. Ana parselleri oluşturan çeşitler tesadüf blokları deneme düzenine göre düzenlenmiş olup, sulama konuları alt parselleri meydana getirmiştir. araştırma, bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 yinelemeli olarak gerçekleştirilmiştir. Her parselde 60 adet korm kullanılmıştır. Bitki boyu 10 cm üzerine çıktığında sulama konularının uygulanması başlamıştır. Toprak nem değerleri sensörler yardımıyla tespit edildikten sonra su kısıtına geçilmiş ve sulama 4 gün aralıkla toprakta konulara göre eksilen nemin tamamlanması şeklinde yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada, Soğanlı kesme çiçeklerde önemli kalite parametrelerinden biri olan kandil sayısında sulama miktarına bağlı olarak azalma meydana geldiği tespit edilmiştir. Peter pears glayöl çeşidi için vegetasyon periyodu süresince bitki başına toplamda 306 mm sulama suyu verildiği belirlenmiştir. İncelenen bitkisel özellikler bakımından toplamda 244 mm sulama suyu (S75 sulama konusu) uygulamasıyla da kalite kaybı olmaksızın yetiştiricilik yapılabileceği tespit edilmiştir. Diğer taraftan, çalışmada kullanılan her iki glayöl çeşidinde de vazo ömrünün sulama suyu miktarındaki azalışa paralel olarak azalış gösterdiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Glayöl, Sulama, Çiçek kalitesi, Vazo ömrü

ENCAPSULATION-CRYOPRESERVATION OF EMBRYOGENIC CALLUS OF *Crocus ancyrensis* (Herbert) Maw

Basar Sevindik[1]*, Tolga Izgu[2], Onur Koyuncu[3], Saliha Kirici[4], Yesim Yalcin Mendi[1]

[1] Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, University of Cukurova, 01330, Adana, Turkey;
[2] Department of Horticulture, Faculty of Agriculture University of Ege, 36100 Bornova, Izmir, Turkey;
[3] Department of Biology, Faculty of Science and Letter University of Eskisehir Osmangazi, Eskisehir, Turkey
[4] Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, University of Cukurova, 01330, Adana, Turkey
* basarsevindik@gmail.com

INTRODUCTION

Alginate coated embryogenic callus from in vitro-grown corm explants of *Crocus ancyrensis* endemic to Turkey were successfully cryopreserved by vitrification.

MATERIAL AND METHOD

Embryogenic callus was precultured on sucrose-enriched MS medium including 1 mg/l NAA and then encapsulated. To induce dehydration tolerance (osmotolerance), encapsulated embryogenic calli were treated with a 2% Sorbitol, 2% Mannitol, 2% Sorbitol+ 2% Mannitol and 0.5 M sucrose at 4°C during 48 h for pretreatment. These synthetic seeds were dehydrated with a vitrification solution (PVS2 solution) for 0, 30, 60 and 90 min at 4°C prior to a plunge into liquid nitrogen. Afterwards, synthetic beads were thawed in a waterbath (38°C). After PVS2 solution removed from the cryotubes, washing solution was added in cryotubes and synthetic beads incubated during 4 d in fresh MS medium at 25°C dark conditions. At the end of this stage, beads were transferred to regeneration medium.

RESULTS

Regeneration was observed from the beads incubated in MS medium containing %4 Mannitol and immersed PVS2 during 1 hour as 8%. This protocol was examined in *C. ancyrensis* for the first time but it should be developed by different applications.

This research was supported by TUBITAK (The Scientific and Technical Research Council of Turkey) (Project No. TOVAG 113O795) project.

Keywords: Corm, Genetic resources, Endemic, Preservation, Ultra-low temperature

Crocus ancyrensis (Herbert) Maw 'DA EMBRİYOJENİK KALLUSLARIN ENKAPSÜLASYON-KRİYOPREZERVASYONU

Basar Sevindik[1]*, Tolga Izgu[2], Onur Koyuncu[3], Saliha Kirici[4], Yesim Yalcin Mendi[1]

[1] Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, University of Cukurova, 01330, Adana, Turkey;
[2] Department of Horticulture, Faculty of Agriculture University of Ege, 36100 Bornova, Izmir, Turkey;
[3] Department of Biology, Faculty of Science and Letter University of Eskisehir Osmangazi, Eskisehir, Turkey
[4] Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, University of Cukurova, 01330, Adana, Turkey
* basarsevindik@gmail.com

GİRİŞ

Türkiye'ye endemik Crocus ancyrensis'in in vitroda kültüre alınan korm eksplanlarından elde edilerek aljinatla kaplanan embriyojenik kallusların vitrifikasyon yöntemi ile kriyoprezervasyonu başarılı bir şekilde sağlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Embriyojenik kalluslar sükroz ile zenginleştirilmiş 1 mg/l NAA içeren MS besi yerinde ön uygulamaya alınmış ve enkapsülasyon yapılmıştır. Kaplanmış embriyojenik kallusların dehidratasyonu için 4°C 'de 48 saat boyunca 2% Sorbitol, 2% Mannitol, 2% Sorbitol+ 2% Mannitol ve 0.5 M sükroz ön uygulamaları yapılmıştır. Sentetik tohumlar vitrifikasyon solüsyonu ile dehidre edilmiş sıvı azota daldırılmadan 0, 30, 60 ve 90 dakika boyunca 4°C'de bekletilmiş ve sıvı azota daldırılmıştır. Sentetik tohumlar su banyosunda çözdürülmüştür. PVS2 solüsyonu kriyo tüplerden uzaklaştırıldıktan sonra yıkama solüsyonu kriyotüplere eklenmiş ve sentetik tohumlar 4 gün boyunca MS besi yerinde 25°C'de karanlıkta kültüre alınmıştır. Bu aşamadan sonra sentetik tohumlar rejenerasyon ortamına aktarılmıştır.

BULGULAR

%4 Mannitol içeren MS besi yerinde kültüre alınan ve PVS2 sölüsyonunda 1 saat boyunca bekletilen sentetik tohumlarda %8 oranında rejenerasyon sağlanmıştır. Bu protokol C. ancyrensis türünde ilk defa uygulanmıştır ve farklı uygulamalarla geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışma TUBİTAK tarafından 1130795 no'lu proje olarak desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Korm, Genetik kaynak, Endemik, Koruma, Ultra düşük sıcaklık

MINERAL ANALYSIS OF COMMERCIALIZED HERBAL TEAS IN TURKEY

Hacer Sibel Karapınar[1]*, Fevzi Kılıçel[2]

[1] Karamanoğlu Mehmetbey University, Scientific and Technological Research & Application Center, Karaman-TURKEY.
[2] Karamanoğlu Mehmetbey University, Kamil Özdağ Sciences Faculty, Department of Chemistry, Karaman-TURKEY.
* sibelkarapinar@kmu.edu.tr

INTRODUCTION

The herbal teas are used extensively and habitually in many parts of the world due to their therapeutic and healing properties. The herbal teas are usually consumed for their stimulating, relaxing or soothing properties due to their physical and medical effects. Numerous studies have shown that herbal teas protect many diseases such as diabetes and Alzheimer's disease by decreasing blood-glucose activity and increasing immune defense. The herbal teas are produced from green and dried plants, flowers, fruits, leaves, seeds and plant roots. To ensure toxicity and food safety, mineral (macro, micro and trace elements) content and concentration should be checked in herbal teas.

MATERIAL AND METHOD

In this study, the herbal tea has been commercialized in Turkey fennel (*Foeniculum vulgare*), chamomile (*Matricaria chamomilla*) and rose hip (*Rosa canina*) tea samples were taken from the market. In 4 samples, Zn, Ni, Cu, Co, Mn, Cd, Cr, Fe, Mg, Ca mineral content was determined by inductively coupled plasma optical emission spectrometer method.

RESULTS

Most metals are found in certain levels of the plant. The average values of heavy metals in plants were generally high. However, elements other than Cu and Cr did not exceed the toxic limit. These metals are necessary for the development and growth of the plant and for the growth and health of people consuming these plants. However, if the concentration of these minerals exceeds the necessary limit values, they endanger the health of the people consuming these teas. For this reason, for the content of different elements in order to control for health and safety, it is necessary to conduct elemental analyzes of herbal ingredients and plants.

Keywords: Herbal tea, Mineral contents, ICP-OES

TÜRKİYE'DE TİCARİLEŞTİRİLMİŞ BİTKİSEL ÇAYLARIN MİNERAL ANALİZİ

Hacer Sibel Karapınar[1]*, Fevzi Kılıçel[2]

[1] Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar ve Uygulama Merkezi, Karaman-TÜRKİYE.
[2] Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Kamil Özdağ Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Karaman-TÜRKİYE.
* sibelkarapinar@kmu.edu.tr

GİRİŞ

Bitkisel çaylar tedavi edici ve iyileştirici özellikleri nedeniyle dünyanın birçok yerinde isteyerek ve alışkanlıkla yaygın olarak kullanılmaktadır. Bitki çayları genellikle fiziksel ve tıbbi etkilerinden dolayı özellikle uyarıcı, gevşetici veya yatıştırıcı özellikleri için tüketilir. Çok sayıda araştırma bitkisel çayların birçok kanser türünden ve kan-glikoz aktivitesini azaltarak diyabet, Alzheimer gibi hastalıklardan koruduğunu, bağışıklık savunmasını arttırma gibi özelliklerini ortaya koymuştur. Bitkisel çaylar yeşil ve kurutulmuş bitkilerden, çiçeklerden, meyvelerden, yapraklardan, tohumlardan ve bitki köklerinden üretilirler. Toksikoloji ve gıda güvenliğini sağlamak için mineral (makro, mikro ve iz elementler) içeriği ve konsantrasyonu bitkisel çaylarda kontrol edilmelidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye'de ticarileştirilmiş bitkisel çaylardan rezene (*Foeniculum vulgare*), papatya (*Matricaria chamomilla)* ve kuşburnu (*Rosa canina*) çay örnekleri marketlerden alınmıştır. Toplam 4 örnekte Zn, Ni, Cu, Co, Mn, Cd, Cr, Fe, Mg, Ca mineral içeriği indüktif eşleşmiş plazma optik emisyon spektrometresi metodu ile belirlenmiştir.

BULGULAR

Çoğu metaller belli seviyelerde bitki bünyesinde bulunurlar. Bitkilerdeki ağır metallerin ortalama değerleri genellikle yüksek bulunmuştur. Ancak, Cu ve Cr dışındaki elementler toksik sınırı aşmamıştır. Bu metaller bitkinin gelişimi ve büyümesi ve bu bitkileri tüketen insanların gelişim ve sağlığı için gereklidir. Fakat bu minerallerin derişimleri gerekli sınır değerlerini aşması durumunda bu çayları tüketen insanların sağlığını tehlikeye atmaktadır. Bu nedenle, sağlık ve güvenlik açısından kontrol etmek amacıyla farklı elementlerin içeriği için bitkisel içeriklerin ve bitkilerin rutin elementel analizleri gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Bitki çayı, Mineral içerik, ICP-OES

THE EFFECT OF DIFFERENT SALT CONCENTRATIONS ON THE GROWTH TRAITS OF THE GERANIUM

Hakan Nar[1], Gökhan Çamoğlu[1]*, Kürşad Demirel[2]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Çanakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY.
* camoglu@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Due to the decrease of available water resources, the use of low-quality water has become mandatory. Salt applied to the soil with irrigation water can cause adverse effects on the plant. Salinity studies on ornamental plants are insufficient. In this study, it was aimed to determine the effect of different salt concentrations on the growth traits of geranium (*Pelargonium hybrida* L.).

MATERIAL AND METHOD

The study was carried out in Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Crop Stress Monitoring and Thermography Laboratory (COSMOT). Geranium plants were grown under pot conditions in a 1/1 ratio peat and perlite. Five different salt concentrations (0.4 dS/m (control), 2 dS/m, 4 dS/m, 6 dS/m and 8 dS/m) were applied to the geranium plant. In the study, plant height, the number of leaves, leaf thickness, leaf diameter and the number of flowers from growth traits of geranium were determined.

RESULTS

As a result of this study conducted to determine the effect of different salt concentrations on the growth traits of the geranium plant, salt concentrations have significant effects on plant height, the number of leaves, leaf thickness, leaf diameter and the number of flowers. Adverse effects on plant growth traits were more pronounced with increasing of salt concentration. As a result of the experiment, significant differences occurred in salt accumulation in pots.

Keywords: *Geranium*, Salt, Plant characteristics

FARKLI TUZ KONSANTRASYONLARININ SARDUNYA BİTKİSİNİN GELİŞİM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Hakan Nar[1], Gökhan Çamoğlu[1]*, Kürşad Demirel[2]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* camoglu@comu.edu.tr

GİRİŞ

Mevcut su kaynaklarının azalması nedeniyle, düşük kaliteli suların kullanılması mecburi hale gelmiştir. Sulama suyu ile beraber toprağa verilen tuz, bitki üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Süs bitkilerinde tuzluluk ile ilgili yapılan çalışmalar yetersiz düzeydedir. Bu çalışmada, farklı tuz konsantrasyonlarının sardunya (*Pelargonium hybrida* L.) bitkisinin gelişim parametrelerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Stresi İzleme ve Termografi Laboratuvarı'nda (BİSİTLAB) yürütülmüştür. Sardunya bitkisi, saksı ortamında 1/1 oranındaki torf ve perlit karışımında yetiştirilmiştir. Sardunya bitkisine 0.4 dS/m (kontrol), 2.0 dS/m, 4.0 dS/m, 6.0 dS/m ve 8.0 dS/m olmak üzere 5 farklı tuz konsantrasyonu uygulanmıştır. Çalışmada sardunyanın gelişim özelliklerinden bitki boyu, yaprak sayısı, yaprak kalınlığı, yaprak çapı ve çiçek sayısı belirlenmiştir.

BULGULAR

Farklı tuz konsantrasyonlarının sardunya bitkisinin gelişim parametrelerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışma sonucunda, tuz konsantrasyonun bitki boyu, yaprak sayısı, yaprak kalınlığı, yaprak çapı ve çiçek sayısında önemli etkileri olduğu görülmüştür. Sudaki tuz konsantrasyonunun artışıyla beraber bitkinin gelişim özellikleri üzerine olan olumsuz etkisi daha belirgin olmuştur. Deneme sonucunda saksılardaki tuz birikiminde önemli derecede farklılıklar oluşmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sardunya, Tuz, Bitkisel özellikler

THE EFFECT OF SYNTHETIC SEED PRODUCTION AND ENCAPSULATION ON IN VITRO REGENERATION IN SOME CYCLAMEN SPECIES

Hüsamettin Aycan Alp[1]*, Yeşim Yalçin Mendi[2]

[1] Alata Horticultural Research Institude, Department of Breeding and Genetic, Mersin-TURKEY.
[2] Çukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-TURKEY.
* aycan.alp@mail.tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

Cyclamen is one of the most important ornamental crops sold worldwide as a pot flower for winter production. However it is commercially produced via seeds, using of tissue culture techniques are important tools in breeding and mass propagation. The synthetic seed production by encapsulation technology combines the advantage of vegetative production providing uniform clones with the advantage of seeds, which are easy handling and storage, suitable for sowing equipment, barrier against the pathogens. Both somatic embryos and organogenic propagules can be encapsulated by various coating agent.

MATERIAL AND METHOD

The present study, somatic embryos obtained from the tuber tissues of *Cyclamen persicum, C. coum, C. cilicium* and the shoot tips of *C. graecum* were used as plant material. Sodium alginate in 3% concentration was used as the coating material and was prepared in two different ways using pure water and ½ liquid MS medium. In addition to the encapsulation process, the effects of benzyl adenine, indole butyric acid, gibberellic acid, proline and spermin on germination rate were also investigated. Regeneration rates were recorded in 4-week periods for 20 weeks.

RESULTS

The regeneration of the shoot tips of *C. graecum* were started at the 4th week. The highest regeneration rate was observed in the control group after 20 weeks of observation. The somatic embryos of *C. persicum* in all groups were started to germinate in 4th week. At the end of the experiment, the highest germination rate was observed in the encapsulated embryos which were coated by alginate prepared with 0.4 mg l-1 GA3, 0.2 mg l-1 BA, 2 gl-1 proline and 0.1 mg l-1 spermidin. In *C. coum*, the germination in the 4th week was started only in the alginate prepared with proline. At the end of the experiment, the germination rate of the synthetic seeds coated with 0.4 mg l-1 GA3, 0.2 mg l-1 BA, 2 gl-1 proline and 0.1 mg l-1 were the same as the control group. There was no germination observed in the somatic embryos of *C. cilicium* but somatic embryo formation was continued in all group. As a result, the encapsulation agent prepared with different media were increased the germination rate of the somatic embryos of *C. persicum* and *C. coum.*

Keywords: Somatic embryo, Sodium alginate, Synthetic seed

BAZI SİKLAMEN TÜRLERİNDE SENTETİK TOHUM ÜRETİMİ VE ENKAPSULASYONUN İN VİTRO REJENERASYONA ETKİSİ

Hüsamettin Aycan Alp[1]*, Yeşim Yalçin Mendi[2]

[1] Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Islah ve Genetik Bölümü, Mersin-TÜRKİYE.
[2] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana-TÜRKİYE.
* aycan.alp@mail.tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Bir kış bitkisi olan siklamen, dünya genelinde ticareti yapılan saksılı süs bitkileri arasında önemli yere sahip olup dış mekan kullanımı hızla artmaktadır. Ticari olarak tohumla üretilmesine karşın doku kültürü uygulamaları kendileme depresyonu gibi bir takım problemler nedeni ile siklamen ıslahının ve kitlesel çoğaltımının ayrılmaz bir parçası konumundadır. Enkapsulasyon yöntemi ile sentetik tohum eldesi, vegetatif üretimin uniformite avantajı ile tohumla üretimin taşıma, saklama, hastalıklara karşı korunma ve makineli ekim gibi avantajlarını bir arada sunmaktadır. Farklı kaplama materyalleri ve besin içeriklerinin kullanılabildiği sentetik tohum üretimlerinde hem somatik embriyo yapılarını hem de organogenik propagülleri kaplamak mümkündür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada enkapsulasyon işlemi için bitkisel materyal olarak yumru eksplantlarından üretilmiş *Cyclamen persicum, C. coum, C. cilicium* türlerine ait somatik embriyo yapıları ile *C. graecum* türüne ait sürgün uçları kullanılmıştır. Kaplama materyali olarak % 3 oranında sodyum aljinat kullanılmış olup, saf su ve ½ sıvı MS ortamı kullanılarak iki farklı şekilde hazırlanmıştır. Denemelerde enkapsulasyon işleminin yanı sıra, kaplama materyaline farklı oranlarda ilave edilerek kullanılan benzil adenin, indol bütrik asit, gibberellik asit, prolin ve spermin ’in çimlenme oranı ve hızına olan etkileri incelenmiştir. Rejenerasyon oranları 4’er haftalık periyotlar halinde 20 hafta süre ile gözlenerek kaydedilmiştir.

BULGULAR

C .graecum türünde 4. haftada tüm değişkenlerde rejenerasyon başlamış olup, 20 hafta süren gözlem süresi sonunda en yüksek rejenerasyon oranı kontrol grubunda gözlenmiştir. *C. persicum* türünde kontrol gurubu hariç 4. haftada somatik embriyolar çimlenmeye başlamıştır. Deneme sonunda en yüksek çimlenme oranı 0.4 mg l-1 GA3, 0.2 mg l-1 BA, 2 gl-1 prolin ve 0.1 mg l-1 spermin ilave edilerek kaplanmış olan sentetik tohumlarda elde edilmiştir. *C. coum* türünde 4. haftada yalnızca prolin ilave edilen ortamlarda çimlenme başlamıştır. Deneme sonucunda 0.4 mg l-1 GA3, 0.2 mg l-1 BA, 2 gl-1 prolin ve 0.1 mg l-1 spermin ilave edilen ortamda kontrol gurubu ile aynı oranda çimlenme oranı gözlenmiştir. *C. cilicium* türünde deneme boyunca çimlenme görülmezken, tüm deneme değişkenlerinde somatik embriyo oluşumu devam etmiştir. Sonuç olarak *C. persicum* ve *C. coum* türlerinde sentetik tohum kullanımı çimlenme oranlarını arttırmıştır.

Anahtar Kelimeler: Somatik embriyo, Sodyum aljinat, Sentetik tohum

REACTIONS ON HUMAN HEALTH OF PINE PROCESSIONARY MOTHS IN PINE TREES IN LANDSCAPE AREAS

İsmet Harman[1], Şükran Oğuzoğlu[1]*

[1] Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry Forest Engineering, Isparta-Türkiye
* sukranoguzoglu@isparta.edu.tr

INTRODUCTION

Some insect species can be harmful to plants as well as to humans. One of the insects that have a negative impact on human health is the pine processionary moths from Lepidoptera. The hairs on the skins of the larvae of the pine processionary moths, which are used by larvae for defense, can cause health problems in humans. The aim of this study is to draw attention to the negative effects of these insects on human health especially in areas such as parks and gardens, urban forests, and to give information about the damages that have been observed until today.

MATERIAL AND METHOD

The material of study constitutes pine processionary moths ((*Thaumetaopea wilkinsonii* and *T. pityocampa*) (Lepidoptera: Notodontidae)) that damage in forests trees in Turkey. These species fed with needle leaves of pine trees have a widespread due to the frequent use of pine species in both forests and landscaping areas in Turkey. The larvae of pine processionary moths, which have a generation per year, hatch in August-October (depending on the elevation) and become pupa in March-April. In this study, it was presented the negative effects of this pest on people in landscaping areas and the measures that can be applied to control against this species.

RESULTS

Larvae of pine processionary moth lead to dermatological reactions in humans by contact with its irritating larvae hairs. The white burning hairs carried on the tubercles of the larvae cause painful burns and itching in the skins of humans and may cause significant irritations in the eyes and respiratory tract. Redness, edema, itching and pain are the most common local cutaneous reactions occurring after contact with the larvae. Dyspnea, bronchitis, pharyngitis and keratoconjunctivitis are rarely seen. It is necessary to make control studies of this pest with such an impact on human health in the parks and gardens.

Keywords: Pine processionary moth, Human health, Allergic reaction, Park and gardens

PEYZAJ ALANLARINDAKİ ÇAM AĞAÇLARINDA GÖRÜLEN ÇAM KESE BÖCEĞİNİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

İsmet Harman[1], Şükran Oğuzoğlu[1]*

[1] Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü, Isparta-Türkiye
* sukranoguzoglu@isparta.edu.tr

GİRİŞ

Bazı böcek türleri bitkilerdeki zararının yanı sıra insanlarda da zararlı olabilmektedir. İnsan sağlığı üzerine olumsuz etkisi olan böceklerden birisi de Lepidoptera takımına bağlı çam kese böcekleridir. Çam kese böceğinin larvalarının derilerinin üzerinde yer alan ve larvanın savunma için kullandığı kıllar insanlarda sağlık problemlerine yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, bu böceklerin özellikle park ve bahçeler, kent ormanları gibi alanlarda insan sağlığı üzerine olumsuz etkilerine dikkat çekmek ve günümüze kadar görülmüş zararları hakkında bilgi vermektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Türkiye'de orman ağaçlarında zarar yapan çam kese böcekleri ((*Thaumetaopea wilkinsonii* ve *T. pityocampa*) (Lepidoptera: Notodontidae)) çalışmanın materyalini oluşturmaktadır. Çam ağaçlarının iğne yapraklarıyla beslenen bu tür, ülkemizde hem ormanlarda hem de peyzaj alanlarında çam türlerinin sıklıkla kullanılması nedeniyle geniş bir yayılışı bulunmaktadır. Yılda bir nesil veren çam kese böceğinin larvaları ağustos-ekim döneminde (yükseltiye bağlı olarak) yumurtadan çıkmakta ve mart-nisan aylarında pupa olmaktadır. Bu çalışmada zararlının peyzaj alanlarındaki insanlar üzerine olumsuz etkileri ve bu alanlarda türün mücadelesinde uygulanabilecek önlemler sunulmuştur.

BULGULAR

Çam kese böceğinin larvalarında bulunan kıllara temas edildiğinde dermatolojik reaksiyonlara neden olmaktadır. Larvaların tüberküllerinde bulunan beyaz yakıcı kıllar insanların derilerinde acı veren yanmalara ve kaşınmalara neden olmakla birlikte gözde ve solunum yollarında da önemli tahrişlere sebep olabilmektedir. Kızarıklık, ödem, kaşıntı ve ağrı, larvalar ile temas sonrası meydana gelen en yaygın lokal kutaneöz reaksiyonları olduğu belirtilmektedir. Nadir olarak dispne, bronşitis, farengitis ve keratokonjuktivitis görülebilmektedir. İnsan sağlığına bu denli etkisi bulunan bu zararlı ile park ve bahçelerde mücadele çalışmaları yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çam kese böceği, İnsan sağlığı, Alerjik etki, Park ve bahçeler.

THE EFFECT OF THE DIFFERENT IRRIGATION LEVELS ON FORMATION OF BULBLETS IN LILIES

Leyla Eken[1]*, Uğur Şirin[2]

[1] Aydın Adnan Menderes University, Cine Vocational School Aydın/Turkey.
[2] Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Aydın/Turkey.
* leylasaygilieken@gmail.com

INTRODUCTION

Nowadays, the available water resources are rapidly decreasing. With the decreasing of water quantity, studies on water stress and irrigation levels have importance in ornamental plants. Although lilies continues its life as an bulb during the dormancy period, it is very sensitive to drought stress during the growth period. However, water stress is thought to have a negative effect on plant propagation and growing. It can be ensured to grow the lilies as a potted plant by splying flower quality, without using chemicals with limited water applications. Likewise, water stress can have a positive effect on increasing the number of bulblets. Therefore, it is necessary to determine the effect of different irrigation levels on bulblets formation.

MATERIAL AND METHOD

Lilium LA hybride "Trebbiano Gerrit" variety was used as a plant material in autumn season. Peat+Volcanic tuff+Sand+Mil+Organic manure+Perlite mixture was used as growing medium which was preferred by the comercial growers. The Hoagland nutrient solution was used for nutrition of the plants. According to the randomized block trial design; it was used 5 different irrigation levels (SD1: 100% irrigation level, SD2: 75% of the irrigation level applied in SD1, SD3: 50% of the irrigation level applied to SD1, SD4: 25% of the irrigation level applied to SD1, SD5: waterless) with 3 replications and 12 lilies in each replica.

RESULTS

As a result of this research; numbers, weights and diameters of bulblets that obtained according to the different irrigation level applications were determined. The highest number of bulblets was obtained from SD5 (waterless), while the lowest number of bulblets was obtained from SD1 (100% irrigation level) application.

Keywords: Lilies, Water stress, Irrigation levels, Bulblets formation

FARKLI SULAMA SEVİYELERİNİN LİLYUM'DA YAVRU SOĞAN OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİSİ

Leyla Eken[1]*, Uğur Şirin[2]

[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksekokulu, Çine, Aydın, Türkiye.
[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın, Türkiye.
* leylasaygilieken@gmail.com

GİRİŞ

Günümüz koşullarında kullanılabilir su kaynakları hızlıca azalmaktadır. Su miktarının azalmasıyla birlikte su stresi ve sulama seviyeleri ile ilgili çalışmalar süs bitkileri içinde önem kazanmaya başlamıştır. Lilyum, dinlenme döneminde soğan olarak yaşamını devam ettirmesine rağmen, büyüme evresinde kuraklık stresine karşı oldukça hassastır. Her ne kadar su stresinin yetiştiricilikte negatif bir etkiye sahip olduğu düşünülse de kalite özellikleri iyi olmak kaydıyla, kısıtlı su uygulamaları ile kimyasal kullanılmadan lilyum' un bitki boy kontrolü yapılarak saksılı bitki olarak yetiştirilmesi sağlanabilir. Benzer şekilde yavru soğan sayısının artmasına da olumlu bir etki yaratabilir. Bu nedenle farklı sulama seviyelerinin yavru soğan oluşumu üzerine etkisinin saptanması gerekmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Sonbahar döneminde gerçekleştirilmiş olan çalışmada bitkisel materyal olarak *Lilium* LA hybride "Trebbiano Gerrit" çeşidi kullanılmıştır. Yetiştirme ortamı olarak üretici tarafından kullanılan Torf+Curuf+Kum+Mil+Gübre+Perlit karışımı tercih edilmiştir. Bitkilerin beslenmesinde ise "Hoagland" besin solüsyonu kullanılmıştır. Çalışma, tesadüf blokları deneme desenine göre; 5 farklı sulama seviyesi (SD1: %100 sulama seviyesi getirilmesi, SD2: SD1 'e uygulanan sulama suyunun %75'inin verilmesi, SD3: SD1 'e uygulanan sulama suyunun %50'sinin verilmesi, SD4: SD1 'e uygulanan sulama suyunun %25'inin verilmesi, SD5: susuz), 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 12 adet lilyum soğanı olacak şekilde kurulmuştur.

BULGULAR

Sonuç olarak farklı sulama dozlarına bağlı olarak oluşan yavru soğan sayıları, yavru soğan ağırlıkları ve yavru soğan çapları belirlenmiştir. En yüksek yavru soğan sayısı SD5 (susuz) uygulamasından elde edilirken en düşük yavru soğan sayısı SD1 (%100 sulama seviyesi) uygulamasından elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lilyum, Su stresi, Sulama seviyesi, Yavru soğan oluşumu

THE USAGE OF EMBRYO RESCUE TECHNIQUE IN ORNAMENTAL GEOPHYTES

M. Şamil Özdemir[1]*, Senem Uğur[1], Emrah Sündük[2], Yeşim Yalçın Mendi[1]

[1] University of Cukurova, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-TURKEY.
[2]University of Cukurova, Instıtute of Natural and Applıed Sciences, Department of Biotechnology, Adana-TURKEY
* ozdemirmsamil@gmail.com

INTRODUCTION

Our country is a gene center of the geophytes which has an important place in the ornamental plants sector. Many tuberous, bulbous and rhizome plants grow naturally in the flora of our country. Tissue culture an effective method for producing plants that cannot be reproduced by classical methods; It is based on the principle of growing the plants using cells, tissues and organs under aseptic conditions. Embryo rescue technique that an important technique in tissue culture is a method used for the recovery of embryos that occur in hybridization with irradiated pollen and in interclass hybrids and to transform them into normal plants. It is defined as the method of isolating embryos from the seeds of plants and culturing them in vitro.

MATERIAL AND METHOD

In the studies conducted with embryo recue technique in important ornamental geophyte species, the stages of the embryos isolated, the contents of the media used, the applications made and the plant growth regulators used were examined.

RESULTS

In this review, the effects of plant growth regulators and the media used in the studies with embryo rescue technique in an important ornamental geophyte species were discussed and evaluated.

Keywords: Geophytes, Tissue culture, Embryo rescue technique

EMBRİYO KURTARMA TEKNİĞİNİN GEOFİTLERDE KULLANIMI

M. Şamil Özdemir[1]*, Senem Uğur[1], Emrah Sündük[2], Yeşim Yalçın Mendi[1]

[1] University of Cukurova, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-TURKEY.
[2]University of Cukurova, Instıtute of Natural and Applıed Sciences, Department of Biotechnology, Adana-TURKEY
* ozdemirmsamil@gmail.com

GİRİŞ

Ülkemiz, süs bitkileri sektörü içerisinde önemli yeri bulunan geofitler için gen merkezi durumundadır. Birçok yumrulu, soğanlı, rizomlu bitki ülkemiz florasında doğal olarak yetişmektedir. Klasik yöntemle çoğaltılamayan veya çoğaltılmasında sorunlarla karşılaşılan bitkilerin üretilmesinde etkili bir yöntem olan doku kültürü; aseptik şartlarda bitkilerin hücrelerinin, dokularının, organlarının kullanılarak yetiştirilmesi prensibine dayanmaktadır. Doku kültürü içerisinde önemli bir teknik olan embriyo kurtarma tekniği, türler arası melezlemelerde ve ışınlanmış polenlerle yapılan melezlemelerde meydana gelen embriyoların kurtarılıp normal bitkiye dönüştürülmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bitkilerin tohumlarından embriyoların izole edilerek *in vitro* koşullarda kültüre alınması yöntemi olarak tanımlanmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Önemli geofit türlerinde embriyo kurtarma tekniği ile yapılan çalışmalarda embriyoların hangi dönemlerde izole edildikleri, kullanılan ortamların içerikleri, yapılan uygulamaların ve kullanılan bitki büyüme düzenleyicilerinin etkileri incelenmiştir.

BULGULAR

Bu derlemede, önemli geofit türlerinde embriyo kurtarma tekniği ile yapılan çalışmalarda kullanılan ortamlar, bitki büyüme düzenleyicilerinin etkileri değerlendirilerek tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Geofitler, Doku kültürü, Embriyo kurtarma tekniği

VISUALIZATION OF LANDSCAPE AND IRRIGATION PROJECTS**

Oğuzhan Alkan[1], Kürşad Demirel[1]*

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
* kdemirel@comu.edu.tr

INTRODUCTION

With the development of technology, it is possible to make it easier and faster in 3D by using programs in a computer instead of two-dimensional projects have drawn on paper in order to better visualize the design of the structural and plant projects in landscape areas. Demonstration of projects in three dimensions provides great convenience to project designers as well as project implementers and users. On the other hand, irrigation system projects in landscape areas are still being designed in two dimensions today. The aim of this study is to design in three dimensions the landscape and irrigation project of Maltepe Water Tank of Bursa Province.

MATERIAL AND METHOD

Within the scope of this study, landscape and irrigation system in Maltepe Water Tank of Bursa Province has been redesigned. After the project phase, 3Dmax (AUTODESK) program has been done three-dimensional visualization. The structures and plants in the area are considered during the project phase. After the landscaping project, the equipment used in the irrigation system were drawn in a separate way and all materials were combined. In addition, the distribution of irrigation water in the area in question was also shown in three-dimensional animation.

RESULTS

As a result of this study, in addition to the structural and vegetative three-dimensional design, showing all three parts of the irrigation system until the water source reaches the plant will contribute greatly to the prepared projects. However, the three-dimensional animation of water distribution will also make the projects more attractive. This study will be an example for future studies since it was made for the first time in our country.

Keywords: Design, Landscape, Irrigation, Modelling

**This study is a part of Oğuzhan ALKAN's master thesis.

PEYZAJ VE SULAMA PROJELERİNİN GÖRSELLEŞTİRİLMESİ**

Oğuzhan Alkan[1], Kürşad Demirel[1]*

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* kdemirel@comu.edu.tr

GİRİŞ

Peyzaj alanlarında yapısal ve bitkisel projelerin tasarımının görsel olarak daha iyi görünebilmesi için kağıt üzerinde çizilen iki boyutlu projeler yerine, teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilgisayar ortamında programlar kullanılarak 3 boyutlu olarak daha kolay ve hızlı yapılabilmektedir. Projelerin üç boyutlu olarak gösterilmesi hem projeyi tasarlayan kişilere hem de proje uygulayıcıları veya kullanıcılarına büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Buna karşın, peyzaj alanlarındaki sulama sistemi projeleri günümüzde halen iki boyutlu olarak tasarlanmaktadır. Bu çalışmada, Bursa İli Maltepe Su Deposuna ait peyzaj ve sulama projesinin üç boyutlu tasarlanması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında, Bursa İl'inde Maltepe Su Deposu peyzaj ve sulama sistemi yeniden tasarlanmıştır. Projeleme aşamasından sonra, 3Dmax (AUTODESK) programı yardımıyla üç boyutlu görselleştirilmesi yapılmıştır. Mevcut alanda bulunan yapılar ve bitkiler projeleme aşamasında göz önüne alınmıştır. Peyzaj projesinden sonra sulama sisteminde kullanılan ekipmanlar her biri ayrı şekilde çizilip, tüm malzemelerin birleştirme işlemi yapılmıştır. Buna ilaveten, sulama suyunun söz konusu alanda dağılımı da üç boyutlu olarak animasyon gösterimi yapılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışma sonucunda, yapısal ve bitkisel üç boyutlu tasarımın yanında su kaynağından bitkiye ulaşıncaya kadar sulama sisteminin tüm parçalarının üç boyutlu olarak gösterilmesi hazırlanan projelere büyük katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte, su dağılımının da üç boyutlu olarak animasyonunun gösterimi de projeleri daha çekici hale getirecektir. Bu çalışma, ülkemizde ilk defa bu kapsamda yapılmış olması nedeniyle bundan sonraki çalışmalar için örnek teşkil edecektir.

Anahtar Kelimeler: Tasarım, Peyzaj, Sulama, Modelleme

**Bu çalışma, Oğuzhan ALKAN'ın yüksek lisans tezinin bir bölümüdür.

A POPULAR APPLICATION FOR THE USE OF ORNAMENTAL PLANTS: TERRARIUMS

Seda Nur Demir[1]*, Pınar Köylü[2]

[1] Duzce University, Institute of Science, Department of Landscape Architecture, Duzce-Turkey.
[2] Duzce University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Duzce-Turkey.
* sedanurdemirr@gmail.com

INTRODUCTION

Today, stress caused by the city life leads people to nature and natural elements. In this context, it has become highly common to include terrarium applications—an activity carried out by using ornamental plants— in various interiors such as homes and offices. In this study, after defining what a terrarium is, we will touch upon the importance of terrariums and will offer a list of ornamental plants that can be used in terrariums.

MATERIAL AND METHOD

Within the scope of the study, the related literature review was done by using Google Scholar, JSTOR and RefSeek databases. At this point, the fact that drew our attention was the scarcity of scientific references written in Turkish. Plants without deep roots, which require all moisture and grow slowly, were listed separately, and then, those with all these three characteristics were offered as suitable plants to be used in terrariums.

RESULTS

Making a terrarium is an activity that a person, by touching the plants and the soil, creates according to his/her own preferences. By using different species of ornamental plants, it is possible to create a wide variety of terrariums even with a low budget. Hence, the importance of terrariums increases day-by-day as they provide an interaction between people and the plants, and offer a different way of using ornamental plants in landscape architecture.

Keywords: Terrarium, Ornamental plants, Landscape architecture

SÜS BİTKİLERİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN POPÜLER BİR UYGULAMA: TERARYUMLAR

Seda Nur Demir[1]*, Pınar Köylü[2]

[1] Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Düzce-Türkiye
[2] Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce-Türkiye
* sedanurdemirr@gmail.com

GİRİŞ

Günümüzde şehir yaşamının yarattığı stres, insanları doğaya ve doğal unsurlara yöneltmektedir. Bu bağlamda, ev, ofis gibi çeşitli iç mekanlarda, süs bitkileri kullanılarak gerçekleştirilen bir faaliyet olan teraryum uygulamalarına yer vermek oldukça yaygın hale gelmiştir. Bu çalışmada teraryumun ne olduğu tanımlanıp, teraryumların önemine değinilecek ve teraryumlarda kullanılabilecek süs bitkilerine ilişkin önerilerde bulunulacaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında konu ile ilgili kaynak taraması Google Scholar, JSTOR, RefSeek veritabanları kullanılarak yapılmıştır. Bu noktada, bilimsel değere sahip Türkçe kaynakların oldukça az olması dikkati çekmiştir. Derin kök yapmayan, nem isteyen, ve yavaş büyüyen bitkiler ayrı ayrı listelenerek, her üç özelliğe de sahip olan bitkiler, teraryumlarda kullanılmaya uygun bitkiler olarak önerilmiştir.

BULGULAR

Teraryum uygulaması, kişinin bitkiye, toprağa dokunarak kendi tercihine göre oluşturduğu bir faaliyettir. Farklı türde süs bitkileri kullanarak, düşük bütçe dahilinde bile çok çeşitli teraryum örnekleri yaratmak mümkün olmaktadır. Bu nedenle teraryum uygulamalarının, gerek insanların bitkiler ile etkileşimini sağlaması, gerekse süs bitkilerinin peyzaj mimarlığında kullanımına farklı bir kullanım sunması açısından gün geçtikçe önemi artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Teraryum, Süs bitkileri, Peyzaj mimarlığı

SOME PHENOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPORTIES OF WILD SNOWDROP (*Galanthus* spp.) PLANT GROWING IN THE SOUTH REGION OF PIRAZIZ DISTRICT OF GIRESUN PROVINCE

Sefa Gün[1]*, Burhan Öztürk[1]

[1] Ordu University Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Ordu- Turkey.
* sfgn55@gmail.com

INTRODUCTION

Snowdrop (*Galanthus*), known with different names in Turkey, is one of the most important genus of Amaryllidaceae family. In the study, it was aimed to detect phenological and morphological properties of *Galanthus woronowii* species, then to create an infrastructure for future cultivar development and adaptation research.

MATERIAL AND METHOD

In the study, some phenological and morphological properties of wild Galanthus woronowii species growing in the villages at 800-1200 altitude of Piraziz district of Giresun province were investigated. In the phenological features, the outer and inner petals, ovaries length, flowering time (days) and onion properties and in the the morphological properties, stem and leaf lengths of plant were detected.

RESULTS

As a result of the measurements, the longest and shortest plant height was between 14 and 27 cm and the average plant height was 18.3 cm. The average external petal length and width were detected as 22.9 and 8.5 mm, respectively. In addition, the average leaf and stem length were determined as 14.6 and 15.5 cm, respectively. Besides, onion length and width were measured on average 36 and 27 mm, respectively. In conclusion, ornamental use potential of wild *Galanthus woronowii* species growing in Piraziz region was evaluated.

Keywords: Snowdrop, *Galanthus*, Biodiversity, Cultivar development

GİRESUN İLİ PİRAZİZ İLÇESİNİN GÜNEY YÖRELERİNDE DOĞAL OLARAK YETİŞEN KARDELEN (*Galanthus* spp.) TÜRÜNÜN BAZI FENOLOJİK VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Sefa Gün[1]*, Burhan Öztürk[1]

[1] Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu- Türkiye.
* sfgn55@gmail.com

GİRİŞ

Türkiye'de farklı isimlerle bilinen Kardelen (*Galanthus*) Amaryllidaceae familyasının en önemli Cinsinden birisidir. Çalışmada, *Galanthus woronowii* türünün fenolojik ve morfolojik özelliklerini tespit etmek ve gelecekte çeşit gelişimi ve adaptasyon araştırmaları için bir altyapı oluşturmak amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada, Giresun ili Piraziz İlçesinin 800-1200 rakımlı köylerinde doğal olarak yetişen *Galanthus woronowii*' nin bazı fenolojik ve morfolojik özellikleri incelenmiştir. Fenolojik özellik olarak, bitkinin dış ve iç petal, ovaryum uzunluğu, çiçeklenme tarihi ve soğan özellikleri, morfolojik olarak ise gövde ve yaprak uzunluğu ölçülmüştür.

BULGULAR

Ölçümler sonucunda, en uzun ve en kısa bitki boyu 14- 27 cm ve ortalama bitki boyu ise 18.3 cm olduğu belirlenmiştir. Ortalama dış petal uzunluğu ve eni 22.9 ve 8.5 cm olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ortalama yaprak ve gövde uzunluğu 14.6 ve 15.5 olarak belirlenmiştir. Bunun yanında, soğan uzunluğu ve eni ortalama 36 ve 27 cm ölçülmüştür. Elde edilen veriler sonucunda, Piraziz de doğal olarak yetişen *Galanthus woronowii'* nin süs bitkileri kullanım potansiyeli değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kardelen, *Galanthus*, Bitki boyu, Çeşit gelişimi, Biyoçeşitlilik

DETERMINATION OF THE EFFECTS OF WATER STRESS ON THE PLANT CHARACTERISTICS OF *Pelargonium domesticum***

Selin Doğan[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2], Arda Akçal[3]

[1] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Architecture and Design, Department of Landscape Architecture, Canakkale-TURKEY
[2] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Canakkale-TURKEY
[3] Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Canakkale-TURKEY
* kdemirel@comu.edu.tr

INTRODUCTION

Irrigation is important in ornamental plant cultivation. The visuality of ornamental plants in the landscaping areas is at the forefront. However, any stress situation adversely affects plants. Research on how water stress affects ornamental plants is needed. The aim of this study is to determine the changes in plant characteristics of ceylangozü (*Pelargonium domesticum*) ornamental plant grown under water stress conditions.

MATERIAL AND METHOD

The study was carried out in Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Agriculture Plant Stress Monitoring and Thermography Laboratory (COSMOT). The study consisted of five treatments: complete irrigation (control / 100%) and four water deficits (20%, 40%, 60% and 80%) assigned to the control treatment. Irrigations and measurements made 7-day intervals. In laboratory conditions, 16/8-hour photoperiod was applied, and the ambient temperature was kept at 22 ° C during the experiment. In this study, plant diameter and height, number of flowers and petals, leaf water potential, flower color brightness value and chlorophyll readings were measured.

RESULTS

As a result of the study, it was seen that water stress negatively affected plant characteristics. While there was no statistically significant difference in the irrigation treatments close to each other, there was a significant difference between the treatments in the applications where the difference between the irrigation water applied was higher. In future studies, it is recommended to use different application and measurement techniques to determine the difference in water stress.

Keywords: *Pelargonium domesticum*, Water stress, Irrigation

** This study is a part of Selin DOĞAN's master thesis.

SU STRESİNİN CEYLANGÖZÜ'NÜN BİTKİSEL ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİNİN BELİRLENMESİ

Selin Doğan[1], Kürşad Demirel[1]*, Gökhan Çamoğlu[2], Hakan Nar[2], Arda Akçal[3]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
[3] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale-TÜRKİYE
* kdemirel@comu.edu.tr

GİRİŞ

Süs bitkileri yetiştiriciliğinde sulamanın önemi büyüktür. Peyzaj alanlarındaki süs bitkilerinde genel olarak görsellik ön plandadır. Buna rağmen, herhangi bir stres durumu bitkileri olumsuz yönde etkilemektedir. Su stresinin süs bitkilerini nasıl etkilediği konularında yapılacak araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı; su stresi koşulları altında yetiştirilen ceylangözü (*Pelargonium domesticum*) süs bitkisinin bitkisel özelliklerindeki değişimlerinin belirlenmesidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Stresi İzleme ve Termografi Laboratuvarı'nda (BİSİTLAB) yürütülmüştür. Çalışma, saksıda eksilen nemin, saksı kapasitesine tamamlandığı tam sulama (kontrol/%100) ve dört su kısıt (kontrol konusuna verilen %20, %40, %60 ve %80'i) düzeyi olmak üzere toplam beş konudan oluşmuştur. Sulamalar ve ölçümler 7 gün aralıklı olarak yapılmıştır. Laboratuvar koşullarında 16/8 saat fotoperiyot uygulaması yapılmış ve deneme boyunca ortam sıcaklığı 22°C olarak tutulmuştur. Çalışmada, bitki çapı ve boyu, çiçek ve petal sayısı, yaprak su potansiyeli, çiçek rengindeki parlaklık değeri ve klorofil okumaları ölçümleri yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda, su stresinin bitkisel özellikleri olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Ölçülen özelliklerde birbirine yakın olan sulama konularında istatistiksel olarak fark bulunmazken, uygulanan sulama suyunun farkının fazla olduğu uygulamalardaki konular arasındaki fark önemli bulunmuştur. İleride yapılacak çalışmalarda, su stresi farkının belirlenebilmesi için farklı uygulama ve ölçüm tekniklerinin kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ceylangözü, Su stresi, Sulama

** Bu çalışma, Selin DOĞAN'ın yüksek lisans tezinin bir bölümüdür.

INVESTIGATION OF VITRO STUDIES IN KALA (*Zantedeschia aethiopica*) PLANT

Senem Uğur[1]*, M. Şamil Özdemir[1], Emrah Sündük[2], Yeşim Yalçın Mendi[1]

[1] University of Cukurova, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-TURKEY.
[2] University of Cukurova, Instıtute of Natural and Applıed Sciences, Department of Biotechnology, Adana-TURKEY
* senemuur@gmail.com

INTRODUCTION

The genus Zantedeschia, commonly known as calla lily, is spread throughout to Africa. In addition to the commonly known white *Zantedeschia aethiopica*, there are six more Zantedeschia species. Moreover, with the colors varying from pink, cream and yellow to maroon, there are three more subspecies. Besides being very popular as cut flowers all over the world, a multitude of cultivars and hybrids are also available. For the tuber production of Z. aethiopica, tissue culture techniques have been developed as alternative planting material.

MATERIAL AND METHOD

This review aims to emphasize the importance of the augmentation with tissue culture along with the traditional cultivation of calla (*Zantedeschia aethiopica*) and the need for doing more detailed studies on it. For the augmentation of the plant, by using its tuber, root, and leaves, organogenesis, somatic embryogenesis, and temporary immersion systems were applied. As for feeding medium; MS salt, ½ MS, and WPM were used. As plant growth regulators; NAA, GA3, BA, and IBA hormones were applied at varying concentrations. Also, experiments at varying temperature and different doses of sucrose were accomplished.

RESULTS

Researchers in the studies, MS was found to be as the most successful feeding medium. Besides this, an increase in the sucrose concentration has a positive impact on the germination of the plant.

Keywords: Ornamental, Micropropagation, Calla plant

KALA (*Zantedeschia aethiopica*) BİTKİSİNİN *IN VITRO* ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ

Senem Uğur[1]*, M. Şamil Özdemir[1], Emrah Sündük[2], Yeşim Yalçın Mendi[1]

[1] University of Cukurova, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-TURKEY.
[2] University of Cukurova, Instıtute of Natural and Applıed Sciences, Department of Biotechnology, Adana-TURKEY
* senemuur@gmail.com

GİRİŞ

Kala olarak bilinen *Zantedeschia* cinsi, Afrika kıtasında yayılış göstermektedir. Yaygın olarak bilinen beyaz *Zantedeschia aethiopica* dışında, altı tane daha *Zantedeschia* türü bulunmaktadır. Bunlara ek olarak, pembe, krem ve sarıdan bordoya kadar değişen çiçek renklerine sahip üç alt tür vardır. Kesme çiçekler olarak, tüm dünyada çok popüler bir tür olmakla birlikte, çok sayıda çeşit ve melezleri mevcuttur. *Z. aethiopica*'da yumru üretimi amacıyla, doku kültürü teknikleri alternatif bitki çoğaltım yöntemi olarak kullanılmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu derleme, kala (*Zantedeschia aethiopica*) yetiştiriciliğinde geleneksel yetiştiriciliğin yanı sıra doku kültürü ile çoğaltımın önemini ve avantajlarını vurgulamaktadır. Bitkinin çoğaltımda; yumru, kök ve yaprak kısımları kullanılarak, organogenesis, somatik embriyogenesis ve geçici daldırma sistemi uygulamaları yapılmaktadır. Ortam olarak MS salt, MS, ½ MS ve WPM besi yerleri, bitki büyüme düzenleyicileri olarak ise farklı konsantrasyonlarda NAA, GA_3, BA ve IBA hormonları kullanılmaktadır. Farklı dozlarda sükroz ve sıcaklık denemeleri gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Yapılan çalışmalarda araştırmacılar; en iyi gelişim gösteren besi ortamı olarak MS'de başarı sağlamışlar ve ortamdaki sükroz miktarının arttırılmasının, bitki filizlenmesine olumlu sonuçlar verdiğini bildirmişlerdir.

Anahtar Kelime: Süs Bitkileri, Çoğaltım, Kala bitkisi

DETERMINATION OF SOME BIOCHEMICAL CONTENTS IN FRUITS OF *Mammillaria prolifera* PLANT GROWN INDOOR

Sevda Aktepe[1]*, Ezelhan Şelem[1], Onur Tekin[1], Nalan Türkoğlu[1]

[1] Yuzuncu Yıl University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Van-TURKEY.
* sevdademirel25@gmail.com

INTRODUCTION

Cacti used as indoor and outdoor plants have great importance in ornamental plant cultivation. There are great variations in the biochemical content of many cacti species and varieties.

MATERIAL AND METHOD

/In this study, it was aimed to determine some biochemical contents in fruit of *Mammillaria prolifera* species from Cactaceae family. Soluble solid content (SSC), titratable acidity (% TA), total antioxidant capacity, total phenolic content, macro-micro nutrients (P, K, Na, Mg, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Pb and Zn) and ascorbate peroxidase (APX) contents were measured from the extracts obtained from the fruits whereas color parameters (L, a, b, C ve h) were determined in flesh and rind of fruit samples brought to the laboratory in February 2019.

RESULTS

As a result of the study, it was observed that different values were obtained each other in terms of examined parameters. It can be said that the fruits of *Mammillaria prolifera*, which are considered as ornamental plants, can be considered as an alternative food source because they contain high values.

Keywords: Cactus, Succulent, Quality characteristic, Alternative food

İÇ MEKÂNDA YETİŞTİRİLEN *Mammillaria prolifera* BİTKİSİNE AİT MEYVELERDE BAZI BİYOKİMYASAL İÇERİKLERİN BELİRLENMESİ

Sevda Aktepe[1]*, Ezelhan Şelem[1], Onur Tekin[1], Nalan Türkoğlu[1]

[1] Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van-TÜRKİYE
* sevdademirel25@gmail.com

GİRİŞ

Süs bitkileri yetiştiriciliğinde gerek iç mekân gerekse dış mekan bitkisi olarak kullanılan kaktüsler büyük öneme sahiptir. Birçok tür ve çeşidi olan kaktüslerin biyokimyasal içeriklerinde büyük varyasyonlar bulunmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Cactaceae familyasından *Mammillaria prolifera* türüne ait bitkinin meyvelerinde bazı biyokimyasal içeriklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Şubat 2019' da laboratuvara getirilen örneklerin meyvelerinden elde edilenekstraktlardan% suda çözünür kuru madde miktarı (%SÇKM), titreedilebilir asitlik (%TA), antioksidan aktivite, toplam fenolik bileşik, makro-mikro besin elementi (P, K, Na, Mg, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Pb ve Zn) ve Askorbatperoxidaz (APX) içerikleri ölçülmüş olup, meyve etinde ve dış kabukta renk değerleri (L,a,b, C ve h) saptanmştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda incelenen özellikler bakımından oldukça farklı değerler elde edildiği gözlenmiştir. Süs bitkisi olarak değerlendirilen *Mammillaria prolifera* bitkisinin meyveleri incelenen özellikler açısından yüksek değerler içerdiği için alternatif bir gıda kaynağı olarak değerlendirilebileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Kaktüs, Sukkulent, Kalite özellikleri, Alternatif besin

ORCHID AND FUNGI

Vildan Akın Mutlu[1]*,Yasemin Özdener Kömpe[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Faculty of Sciences and Arts, Department of Biology,, Samsun, Turkey
* vsmutlu@gmail.com

INTRODUCTION

One of the plants that are mycorrhizal in nature is orchid. It is of great importance that many species are endemic or threatened with extinction. In the studies conducted for the continuity of the orchid seed germination of the factor that is effective in the fungus of the factor is determined to be definite. Orchid tubers are collected for commercial purposes in an uncontrolled manner in Turkey. For this reason, in order to ensure the continuity of the orchid generations, the fungus that promotes germination should be determined. Orchid fungi in Turkey and research on the effects on the germination of these fungi are very insufficient in our study, it was aimed to determine the mycorrhizal fungi of some *Spiranthes, Serapias, Orchis* and *Dactylorhiza* species grown in Samsun by molecular techniques and to obtain fungal material which is very important for seed production.

MATERIAL AND METHOD

In this study, fungi of the plant roots belonging to *Spiranthes, Serapias, Dactylorhiza* and *Orchis* species were isolated according to Clements et al. The genomic DNA of the isolates were studied by Pascual et al. (2000). ITS1-5.8S-ITS2 amplification products were obtained using ITS 4, ITS 5 primers. DNA sequence analysis was performed by Macrogen Inc. (Korea). Molecular phylogeny of isolates was determined by using the data set MEGA version 4 Tamura et al. (2007), which contains the isolate sequences obtained.

RESULTS

In this study sixty *Rhizoctonia*-like isolates isolated from the orchid species were separated according to morphological characteristics. Taxa levels of *Rhizoctonia*-like fungi were determined by molecular analysis. ITS1-5.8S-ITS2 isolates from the roots of *Spiranthes spiralis*, *Dactylorhiza* and *Orchis* were identified as *Tulasnella* and *Ceratobasidiaceae* and *Serapias orientalis* isolates belonged to *Tulasnella* family. Both *Tulasnella* and *Ceratobasidium* genus in the roots of *Orchis coriophora*, *Ceratobasidium* genus of fungi in the roots *Dactylorhiza romana* subsp. *romana* and *Orchis simia,Tulasnella* genus of fungi in the roots of *D. osmanica* subsp. *osmanica*, *D.euxina* var. *euxina*, *D. urvilleana*, *Orchis laxiflora* and *Orchis palustris*, *O.purpurea*, and *O.papillionacea* have been found.

Keywords: Orchid, Mycorrhizal fungi, rDNA-ITS Phylogeny

ORKİDE VE FUNGUSLAR

Vildan Akın Mutlu[1]*,Yasemin Özdener Kömpe[1]

[1] Ondokuz Mayis University, Faculty of Sciences and Arts, Department of Biology,, Samsun, Turkey
* vsmutlu@gmail.com

GİRİŞ

Doğada mikorizal birliktelik oluşturan bitkilerden biri de orkidedir. Birçok türünün endemik ya da yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olması sebebiyle büyük önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalarda neslin devamlılığı için orkide tohumlarının çimlenmesinde etkili olan faktörün fungus ortaklığı olduğu kesin olarak belirlenmiştir Türkiye'de orkide yumruları ticari amaçlı kontrolsüz bir şekilde toplanmaktadır. Bu nedenle orkide neslinin devamlılığının sağlanması için çimlenmeyi teşvik edecek fungusun belirlenmesi gerekir. Türkiye'de orkide fungusları ve bu fungusların çimlenme üzerine etkileri ile ilgili araştırmalar çok yetersizdir. Bu nedenle araştırmamızda Samsun'da yetişen bazı Spiranthes, Serapias, Orchis ve Dactylorhiza türlerinin mikorizal fungusların moleküler tekniklerle tanımlanması ve tohumdan üretim için çok önemli fungal materyalin elde edilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmada Spiranthes, Serapias, Dactylorhiza ve Orchis türlerine ait bitki köklerden Clements vd'ne göre fungus izolasyonu yapılmıştır. İzolatların genomik DNA 'ları Pascual ve ark. (2000)'e göre elde edilmiştir. ITS 4, ITS 5 primerleri kullanılarak ITS1-5.8S-ITS2 amplifikasyon ürünleri elde edilmiştir. DNA dizi analizi Macrogen Inc (Korea) tarafından yapılmıştır. Elde edilen izolat dizilerinin de bulunduğu veri seti MEGA version 4 Tamura et al.,(2007) programı kullanılarak izolatların moleküler filogenisi belirlenmeye çalışılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmadaki orkide türlerinden izole edilen 60 Rhizoctonia benzeri izolat morfolojik özelliklerine göre ayrılmıştır. Rhizoctonia benzeri fungusların takson seviyeleri moleküler analizi ile belirlenmiştir. ITS1-5.8S-ITS2 bölgesi *Spiranthes spiralis*, Dactylorhiza ve Orchis köklerinden alınan izolatların Tulasnella ve Ceratobasidiaceae familyasına, *Serapias orientalis* izolatlarının da Tulasnella familyasına ait olduğu belirlenmiştir. *Orchis coriophora*'nın hem Tulasnella hem de Ceratobasidium cinsleri ile *Dactylorhiza romana* subsp. *romana* ve *Orchis simia* köklerinde Ceratobasidium, *D. osmanica* subsp. *osmanica*, *D. euxina* var. *euxina*, *D. urvilleana, Orchis laxiflora* ve *Orchis palustris, O. purpurea, O. papillionacea'*da ise Tulasnella cinsine ait fungusların bulunduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Orchid, Mikorizal fungusi, rDNA-ITS Filogeni

SYMBIOTIC GERMINATION OF THE SEEDS OF *Serapias orientalis* subsp. *orientalis* (GREUTER) (ORCHIDACEAE)

Yasemin Özdener Kömpe[1]*, Vildan Akın Mutlu[1]

[1] University of Ondokuz Mayıs, Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, Atakum-Samsun/TURKEY
* yasemino@omu.edu.tr

INTRODUCTION

The Orchidaceae comprises 24 genera and around 180-200 species. Tuberous orchids in Turkey are collected from nature to make "salep". In this research, the seeds of this orchid were germinated by using the fungi isolated from the roots of *Serapias orientalis* subsp. *orientalis* which is spread in the Black Sea Region.

MATERIAL AND METHOD

Fungus isolation and symbiotic germination experiments were performed according to Clements et al. (1986).

RESULTS

Molecular analyzes determined that one of the two fungi was similar to the *Tulasnella* genus and the other was similar to *Fusarium oxysporum* species. Germination started in fungi-free culture but seedling did not develop. The seeds inoculated with *Tulasnella* germinated by 68%, *Fusarium oxysporum* negatively affected.

Keywords: *Serapias orientalis* subsp. *orientalis*, Mycorrhiza, Symbiotic seed germination

Serapias orientalis subsp. orientalis **(GREUTER) (ORCHİDACEAE) TOHUMLARININ SİMBİYOTİK ÇİMLENMESİ**

Yasemin Özdener Kömpe[1]*, Vildan Akın Mutlu[1]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 55139-Atakum/SAMSUN
* yasemino@omu.edu.tr

GİRİŞ

Türkiye'de Orchidaceae familyasına dahil 24 cins ve yaklaşık 180-200 civarında tür yayılış göstermektedir. Türkiye'de yumrulu orkideler, "salep" olarak özel önem taşımakta ve bu amaçla doğadan toplanmaktadır. Bu araştırmada Karadeniz Bölgesinde yayılış gösteren *Serapias orientalis* subsp. *orientalis* köklerinden izole edilen funguslar kullanılarak bu orkidenin tohumları simbiyotik olarak çimlendirilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Fungus izolasyonu ve simbiyotik çimlendirme deneyleri Clements vd.(1986)'ne göre yapılmıştır.

BULGULAR

Moleküler analizler, iki fungustan birinin *Tulasnella* cinsine, diğerinin de *Fusarium oxysporum* türüne benzerlik gösterdiğini belirlemiştir. Fungus içermeyen kültürde çimlenme başlamış fakat fide gelişmemiştir. *Tulasnella* aşılanan tohumlar % 68 oranında çimlenmiş, *Fusarium oxysporum* olumsuz etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: *Serapias orientalis* subsp. *orientalis*, Mikoriza, Simbiyotik tohum çimlenmesi

EVALUATION OF HYBRID ZOYSIAGRASES FOR ESTABLISHMENT RATE

Zahide Deniz Subaşı[1]*, Bahar Sancar[1], Nedim Mutlu[2], Ahmet Gülgün[3], Songül Sever Mutlu[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY.
[2] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology, Antalya-TURKEY
[3] Gülgün Peyzaj Co., Serik, Antalya-TURKEY.
* zdenizsubasi@hotmail.com

INTRODUCTION

Introduction Zoysiagrases (*Zoysia* spp. Willd.) are perennial warm-season grass species native to southeast Asia. Three species of zoysia, namely *Z. japonica, Z. matrella* and *Z. pacifica* are utilized for turfgrass purposes. Having low maintenance requirements (fertilization, irrigation and mowing), good shade and salt tolerance and forming dense quality turf, they are good choice for sustainable landscaping. However, a low establishment rate compared to bermudagrass is a barrier to their widespread use. The objective of the study is to assess establishment rates of hybrid zoysiagrasses developed at the Akdeniz University, Antalya Turkey.

MATERIAL AND METHOD

Material and Method Hybrid zoysiagrasses developed via interspecific crosses between *Z. japonica x Z. matrella* at the Akdeniz University were used in the study. The 200 hybrids were clonally propagated and transplanted into the field along with 5 (five) commercial zoysiagrass cultivars in July 2018. Three rooted plugs were planted per m2 for each hybrids. The experimental design was randomized complete block with 3 replications. After planting % establishment rate were recorded biweekly during the course of the study.

RESULTS

Results There were significant differences among the hybrid zoysiagrasses for establishment rate. Transgressive segregation was observed for establishment rate. Some of the hybrids established faster than commercial zoysia cultivars. Differences in growth habit, vertical vs horizontal, were significant. Results indicate that development of hybrids with fast establishment rate seems feasible.

Keywords: *Zoysia japonica, Zoysia matrella,* Cross-species hybrid, Grass.

HİBRİT ZOYSİA ÇİMLERİNİN ALAN KAPLAMA HIZI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Zahide Deniz Subaşı[1]*, Bahar Sancar[1], Nedim Mutlu[2], Ahmet Gülgün[3], Songül Sever Mutlu[1]

[1] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Antalya-TURKEY.
[2] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology, Antalya-TURKEY
[3] Gülgün Peyzaj Co., Serik, Antalya-TURKEY.
* zdenizsubasi@hotmail.com

GİRİŞ

Zoysia çimleri (*Zoysia* spp. Willd.) Güney-Doğu Asya kökenli çok yıllık, sıcak iklim bitkileridir. Zoysia cinsinde yer alan türlerden sadece *Z. japonica, Z. matrella* ve *Z. pacifica* çim bitkisi olarak değerlendirilmektedir. Düşük bakım istekleri (gübreleme, sulama, biçim), gölgeye ve tuza iyi dayanımları, ve oluşturdukları sık ve kaliteli çim dokusu nedeniyle sürdürülebilir peyzaj alanları için iyi bir tercih oluşturur. Öte yandan, bermuda çimine kıyasla alanda yerleşme hızlarının (tesis olma hızı) yavaş olması çok daha yaygın kullanımlarını kısıtlayan temel bir engeldir. Bu çalışmanın amacı Akdeniz Üniversitesinde geliştirilen hibrit Zoysia çimlerinin alanda yerleşme hızlarını belirlemektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Akdeniz Üniversitesi'nde *Z. japonica X Z. matrella* türlerini kullanarak türler arası melezleme yöntemiyle geliştirilen 200 adet hibrit zoysia çimi bu çalışmada kullanılmıştır. Belirlenen hibrit zoysia çimleri, çalışmada kontrol amacıyla kullanılan 5 adet ticari zoysia çeşitleri ile birlikte klonal olarak çoğaltılarak Temmuz 2018 tarihinde araziye aktarılmıştır. Deneme, tesadüf blokları deneme deseninde ve üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Hazırlanan her bir parsele 3 (üç) adet köklendirilmiş zoysia çimi fidesi dikilmiştir. Dikimden itibaren araziye yerleşen hibrit bermuda çimlerinin iki haftada bir alanda yerleşme hızları (% alan kaplama oranları) belirlenmiştir.

BULGULAR

Alan kaplama hızları açısından çalışmaya konu olan hibrit zoysia çimleri arasında istatistiki olarak önemli farklar tespit edilmiştir. Geliştirilen hibrit zoysia çimlerinin alan kaplama hızı açısından transgresif açılım gösterdikleri saptanmıştır. Bazı hibrit zoysia çimlerinin çalışmada kıyas amacıyla kullanılan ticari çeşitlerin tamamından çok daha hızlı bir şekilde alanda yayıldıkları belirlenmiştir. Hibrit adayların büyüme karakteri (vertikal yönde boyuna gelişen ya da sürünücü formda yatık büyüyen) açısından varyasyon gösterdikleri tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar alan kaplama hızı çok daha yüksek zoysia çimi çeşit adaylarının geliştirilmesinin mümkün olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Zoysia japonica, Zoysia matrella*, Türler arası melez, Çim bitkileri.

BREEDING WORKS ON *Gladiolus*

Şüheda Basire Akça

Zonguldak Bulent Ecevit University Çaycuma Vocational School Food and Agriculture, Parks and Horticulture Deparment, Çaycuma / Zonguldak-Turkey.
* sbasire.akca@beun.edu.tr

INTRODUCTION

Gladiolus *(Gladiolus grandiflorus)*, which is native to the tropical regions of Asia, Europe and South Africa, is a high-value ornamental plant that has ranked in the top ten in the world of cut flower trade by 2010. According to the data of 2017 in our country cut flower trade of gladiolus, in 262.5 area 7 million 269 thousand 800 units production is made.

In garden arrangements, border plants and seasonal flowers, bouquets and arrangements are among the most important bulbous ornamental plants considered as cut flowers. The aim of gladiolus breeding is to obtain high flower efficiency in desired colors, long vase life, stem strength, resistance to diseases and pests and fragrant flowers that are well positioned on the stem and tolarents to low light and high temperature. In this study, the information about gladiolus breeding studies and aims carried out in the past and recent periods.

MATERIAL AND METHOD

Gladiolus with majestic flower spike has *Gladiolus L.* genus n = 15 and most are diploid chromosomes of 2n=30. An identical base number and a similar chromosomal configuration in most species of Gladiolus explain why it is relatively easy to hybridize species, even from different sections, and why hybrids are so often fertile. The majority of the African species of Gladiolus are primarily diploids (2n= 30) whereas the European species are polyploids (2n=60-130), indicating a southern origin of the genus (Cantor ve ark., 2011). Gladiolus breeding; new flower forms and varieties have emerged with the studies carried out using many methods such as classical breeding methods, mutation breeding, the use of molecular markers and gene transfer.

RESULTS

It has been reported that there are more than 30.000 gladiolus varieties developed by classical breeding studies from past to present (Singh, 2006). Especially, the rapid change in consumer demands forces breeders to constantly develop new varieties (Cantor ve ark., 2011). It takes about 4-6 years for a new variety for a market in gladiolus and today, especially with fragrant flowers, long vase life, adverse climatic conditions and resistance to diseases and pests are paid attention to features such as. On the other hand, the ongoing breeding studies on gladiolus which are produced in a wide area in the world is of great importance for the development of new varieties with the desired characteristics.

Keywords: Gladiolus, Breeding studies, Breeding objectives

GLAYÖL ISLAH ÇALIŞMALARI

Şüheda Basire Akça

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Çaycuma Gıda ve Tarım Meslek Yüksek Okulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Çaycuma/Zonguldak-Türkiye.
*sbasire.akca@beun.edu.tr

GİRİŞ

Anavatanı Asya, Avrupa ve Güney Afrika'nın tropik bölgeleri olan glayöl (*Gladiolus grandiflorus*), dünyada kesme çiçek ticaretinde 2010 yılına kadar ilk on sırada yer almış pazar değeri yüksek bir süs bitkisidir. Ülkemiz kesme çiçek ticaretinde ise 2017 yılı verilerine göre glayölün, 262,5 da alanda 7 milyon 269 bin 800 adet üretimi yapılmaktadır.

Bahçe düzenlemelerinde bordür bitkisi ve mevsimlik çiçek, buket ve aranjmanlar da kesme çiçek olarak değerlendirilen en önemli soğanlı süs bitkilerindendir. Glayöl ıslahında amaç, talep edilen renklerde yüksek çiçek verimi, uzun vazo ömrü, gövde kuvveti, hastalık ve zararlılara karşı dayanım, düşük ışık ve yüksek sıcaklığa tolerans gösteren, gövde üzerinde iyi konumlanmış kokulu çiçekler elde etmektir. Bu çalışmada geçmişte ve son dönemlerde yapılan glayöl ıslah çalışmaları ve amaçları hakkında bilgiler verilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Görkemli çiçek başaklarına sahip glayöller *Gladiolus L.* cinsi n = 15 ve çoğu diploid 2n=30 kromozom sayısına sahiptir. Afrika'daki glayöl türlerinin çoğunluğu temel olarak diploid (2n= 30), Avrupa türleri ise poliploidlerdir (2n=60-130). Glayöl türlerinin çoğunda bulunan benzer kromozomal konfigürasyon, melezlemelerin neden daha kolay olduğunu ve elde edilen melezlerden neden daha çok verimli sonuçlar alındığını açıklamaktadır(Cantor ve ark., 2011). Glayöl ıslahında; klasik ıslah yöntemleri, mutasyon ıslahı, moleküler markörların kullanımı ve gen aktarımı gibi birçok yöntem kullanılarak yapılan çalışmalarla yeni çiçek formları ve çeşitleri ortaya çıkmaktadır.

BULGULAR

Geçmişten günümüze kadar yapılan klasik ıslah çalışmalar ile geliştirilen yaklaşık 30.000'den fazla glayöl çeşidi olduğu bildirilmektedir (Singh, 2006). Özellikle tüketici taleplerinin hızla değişmesi, ıslahçıları sürekli olarak yeni çeşit geliştirmeye zorlamaktadır (Cantor ve ark., 2011). Yeni bir glayöl çeşidinin ıslah edilerek piyasaya sunulması ise yaklaşık 4-6 yıl sürmekte olup günümüzde özellikle kokulu çiçeklere sahip, vazo ömrü uzun, olumsuz iklim koşulları ile hastalık ve zararlılara dayanıklılık gibi özelliklere dikkat edilmektedir. Dünyada geniş bir alanda üretimi yapılan glayöllerde devam eden ıslah çalışmaları ise istenilen özellikteki yeni çeşitlerin geliştirilmesi açısından son derece önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Glayöl, Islah çalışmaları, Islah amaçları

DEVELOPMENT OF CARNATION VARIETIES THAT HAVE RESISTANCE TO *Fusarium oxysporum f. sp. dianthi* RACE 2

Ayşe Serpil Kaya[1]*, Uğur Kahraman[1], Aytül Kitapçı[1], İlknur Polat[1], İlker Kurtbetli[1], Emine Gümrükçü[1], Köksal Aydinşakir[1]

[1] Batı Akdeniz Agricultural Resarch Institute, Antalya
* ayseserpil.kaya@tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

The most important pathogen for carnation is *Fusarium oxysporum f.sp. dianthi* (Prill and Delacr.) (Fod) that causes root and crown rot diseases with 39%-72% incidence rate. Development of local varieties, which have high quality and yield, resistance to biotic and abiotic stress, can be demanded in the market with meeting consumer requests, will make a contribution to both ornamental sector and national economy. Within this scope, carnation variety development studies are being conducted in Bati Akdeniz Agricultural Research Institute (BATEM) with the purpose of reduction of being dependent on the foreign countries in terms of production material, and developing new varieties with high quality and yield.

MATERIAL AND METHOD

In this study, 12 carnation species that are commonly found in Turkey, 50 new superior genotypes that were developed in the previous studies, and 16 commercial varieties that are resistant to Fod race-2, are used as plant material. Within the scope of TÜBITAK project with the number of 218O086, carnation plants will be tested against *Fusarium oxysporum f. sp. dianthi*, determination of races from isolates that were obtained in survey studies in the survey works will be done, and QTL mapping will be done for Fod race 2. With this purpose, dominant-codominant ISSR, RAPD, SRAP, SCAR and SSR markers will be used on Bulk-Segregant-Analysis for detailed scanning, and markers that are close to target genes will be determined.

RESULTS

There are 11 'Fod' races in the world, and the most common races are 1, 2, 4 and 8. However, there is no information about which races are found in Turkey. In our preliminary experiments, 16 'Fod' isolates were obtained in Antalya province and it was determined by molecular analyses that most of them belong to race 2. It is aimed in this study that new carnation varieties, which have resistance to *Fusarium oxysporum f.sp. dianthi* races that are found in Turkey, will be developed.

Keywords: Carnation, Cut flower, Fod, Resistance, QTL mapping, Molecular marker, SNP

Fusarium oxysporum f. sp*. dianthi*'NİN 2 NOLU IRKINA DAYANIKLI KARANFİL ÇEŞİT GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Ayşe Serpil Kaya[1]*, Uğur Kahraman[1], Aytül Kitapçı[1], İlknur Polat[1], İlker Kurtbetli[1], Emine Gümrükçü[1], Köksal Aydinşakir[1]

[1] Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya
* ayseserpil.kaya@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Karanfilde kök ve kökboğazı çürüklüğü hastalığına neden olan en önemli patojen *Fusarium oxysporum f.sp. dianthi* (Prill and Delacr.) olup, etmeninin üretim alanlarındaki yaygınlık oranı %39-72 arasında değişmektedir. Verimli, kaliteli, abiyotik ve biyotik stres koşullarına dayanıklı, tüketici isteklerini karşılayabilecek, piyasada tercih edilebilecek yerli çeşitlerin geliştirilmesi, gerek kesme çiçek sektörü gerekse ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayacaktır. Bu kapsamda, üretim materyalindeki dışa bağımlılığı azaltmak, verimli, kaliteli yerli karanfil çeşitleri elde etmek amacıyla Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (BATEM)'nde karanfil çeşit geliştirme çalışmaları yürütülmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada bitkisel materyal olarak Türkiye'de yayılış gösteren 12 farklı karanfil türü ile önceki çalışmalardan elde edilen 50 adet ümitvar birey ve (Fod'un ırk 2'sine) dayanıklı 16 adet ticari karanfil çeşidi kullanılmaktadır. 218O086 numaralı TÜBİTAK projesi kapsamında, klasik ıslah çalışmalarının yanında karanfil bitkilerinin *Fusarium oxysporum f. sp. dianthi'*ye karşı testlenmesi, survey çalışmalarından elde edilen izolatlarda ırk belirlemesi ve Fod'un 2 nolu ırkı için genetik QTL haritalama yapılacaktır. Bu amaçla, Bulk Segregant Analizinde dominant ve kodominant markırlardan ISSR, RAPD, SRAP, SCAR ve SSR kullanılarak detaylı tarama yapılacak ve gene yakın markırlar belirlenecektir.

BULGULAR

Dünyada çeşitli ülkelerde tanımlı 11 adet Fod ırkı mevcuttur. Bununla birlikte, dünyada en yaygın olan ırklar 1, 2, 4 ve 8 numaralı ırklardır. Ancak ülkemizde hangi ırkların var olduğu veya bilinen ırklar dışında başka bir ırk bulunup bulunmadığı bilinmemektedir. Yapılan ön çalışmalarda, Antalya'dan 16 adet Fod izolatı elde edilmiş ve moleküler markırlarla analizi sonucunda çoğunluğunun ırk 2'ye ait olduğu belirlenmiştir. Yapılacak ıslah *Fusarium oxysporum f. sp. dianthi* ırk 2 'ye karşı dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Karanfil, Kesme çiçek, Fod, Dayanıklılık, QTL haritalama, Moleküler markır, SNP

PROPAGATION TERRESTRIAL ORCHIDS WITH BIOTECHNOLOGICAL METHODS

Mehmet Uğur Kahraman[1*], Yeşim Yalçin Mendi[2]

[1] Bati Akdeniz Agricultural Research Institute, Antalya-TURKEY
[2] Çukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-Turkey.
[*]mugur.kahraman@tarimorman.gov.tr

INTRODUCTION

The Orchidaceae is among the largest flowering plant families with 20.000 currently accepted species, found in 700-800 genera. Members of the family are distributed worldwide, and economic importance is largely as cultivated ornamental, medicinal and aromatic plants, including some quite monetarily valuable in the horticultural trade. In orchid family, there are three types of orchids that are terrestrial, epiphytic, and lithophyte orchids. While the other orchid types are found on the trees or rocks, terrestrial orchids are mainly grow on the soil.

MATERIAL AND METHOD

Terrestrial orchids are more endangered than other types of orchids. Terrestrial orchids produce very small seeds called 'dust seeds' lacking storage reserve like endosperm. Thus, seeds of terrestrial orchids germinate only with a mycorrhizal fungus. For conservation of terrestrial orchids, biotechnological methods are necessary today. To propagate orchids in in vitro conditions, different methods are used in the world today. The plants can be propagated from seeds or vegetative parts. Symbiotic germination with mycorrhizal fungus, asymbiotic germination with different plant media, clonally propagation is done with using flower stalk, stem, shoot, root tips, meristematic and axillary buds explants.

RESULTS

In this review, biotechnological methods that are used in propagtion of terretrial orchids are discussed.

Keywords: Terrestrial orchids, Symbiotic relationship, In vitro propagation, Biotechnology

KARASAL ORKİDELERİN BİYOTEKNOLOJİK YÖNTEMLERLE ÇOĞALTILMASI

Mehmet Uğur Kahraman[1*], Yeşim Yalçin Mendi[2]

[1] Bati Akdeniz Agricultural Research Institute, Antalya-TURKEY
[2] Çukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Adana-Turkey.
[*]mugur.kahraman@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Orchidaceae çiçekli bitkiler arasında yaklaşık 700–800 cinse ve 20.000 tür ile en geniş familyalardan biridir. Bu bitki familyasının üyeleri dünya çapında geniş bir yayılım göstermekte, diğer kültüre alınan ve yetiştirilen süs, tıbbi ve aromatik bitki türleri kadar ekonomik önem taşımaktadır. Orkide familyasında karasal, epifit ve litofit olmak üzere üç farklı orkide tipi bulunmaktadır. Diğer orkide tipleri doğada ağaç üzerinde ve kayalıklarda bulunurken karasal orkideler genel olarak toprakta yetişmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Karasal orkideler diğer orkide tiplerine göre daha fazla nesli tükenme tehlikesine sahiptir. Bu orkide tiplerinin tohumları toz zerrecikleri kadar küçüktür ve endosperm gibi besin deposunda yoksunlardır. Bu sebepten dolayı karasal orkidelerin tohumları sadece mikorizal funguslarla simbiyotik ilişki kurarak çimlenmektedirler. Karasal orkideleri koruma altına almak için günümüzde biyoteknolojik yöntemlerin kullanılması bir gereklilik haline gelmiştir. Bu orkideleri in vitro ortamda çoğaltmak için günümüzde farklı metotlar uygulanmaktadır. Bu bitkiler hem tohum hemde vejetatif kısımlarından çoğaltılabilmektedirler. Mikorizal funguslarla simbiyotik çimlenme, farklı büyüme ortamlarıyla asimbiyotik çimlenme, çiçek sapı, dal, sürgün ve kök uçlarıyla, meristematik ve aksiller tomurcuk gibi eksplantlar kullanılarak mikroçoğaltım yapılmaktadır.

BULGULAR

Bu çalışmada karasal orkidelerin çoğaltılmasında kullanılan biyoteknolojik yöntemler ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Karasal orkideler, Simbiyotik ilişki, İn vitro çoğaltımı, Biyoteknoloji