



## ANAHTAR KELİMELELER

- ✓ Buzağı
- ✓ Sıcak stresi
- ✓ Üzüm çekirdeği ekstraktı
- ✓ Antioksidan
- ✓ Leptin

## İLETİŞİM

E-POSTA:  
vethekeminurkmez@gmail.com

## TEZ DANIŞMANI

TELEFON:  
224-294 13 64

E-POSTA:  
biricik@uludag.edu.tr



## ÜZÜM ÇEKİRDEĞİ EKSTRAKTININ SICAK STRESİ ALTINDAKİ HOLSTEİN IRKI BUZAĞILARDA BÜYÜME PERFORMANSI VE OKSİDATİF STRES ÜZERİNE ETKİSİ

### EMİN ÜRKMEZ

0000-0002-0035-0380

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HAYVAN BESLEME VE BESLENME HASTALIKLARI ANABİLİM DALI  
DOKTORA PROGRAMI

### DANIŞMAN

Prof. Dr. Hakan Biricik  
0000-0001-7051-1349  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HAYVAN BESLEME VE BESLENME HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI  
BURSA – TÜRKİYE



### TEZ ÖZETİ

Bu araştırmanın amacı, sıcak stresi altındaki Holstein ırkı buzağılarda üzüm çekirdeği ekstraktı (ÜÇE) takviyesinin; büyüme performansı, antioksidan aktivite, inflamasyon, kan metabolitleri, fekal uçucu yağ asitleri (UYA), hematolojik ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Araştırmada 60 adet Holstein dişi buzağı (3 günlük canlı ağırlık  $40,6 \pm 2,17$  kg) ve kil örtüsüne göre benzer dört gruba ayrılmıştır. Gruplardaki buzağılara sırasıyla 0 (KON, n=15), 25 (ÜÇE1, n=15), 50 (ÜÇE2, n=15) ve 100 (ÜÇE3, n=15) mg/kg canlı ağırlık dozunda sütte beraber üzüm çekirdeği ekstraktı içirilmiştir. Ağırlık artışlarını belirlemek için buzağılar 15'er gün aralıklarla tartılmıştır. Kan örnekleri 3, 33 ve 63. günlerde alınırken, fekal UYA'yı değerlendirmek için 33 ve 63. günlerde dışkı örnekleri alınmıştır. Rektal sıcaklıklar ve solunum sayıları haftada üç kez ölçülmüştür. Sıcaklık nem indeksi (SNI) değerleri çalışma boyunca 73,2 ile 87,4 arasında değişmiş ve çalışma 63. günde sonlandırılmıştır. Çalışmanın 3-18 ve 33-48 günleri arasında en yüksek günlük canlı ağırlık artışı (GCAA) ÜÇE2 grubundaki buzağılarda gözlenirken, 18-33 ve 48-63 günler arasında en yüksek GCAA ÜÇE3 grubundaki buzağılarda görülmüştür ( $P < 0,01$ ). Ayrıca, en yüksek yem tüketimi ÜÇE3 grubundaki buzağılarda gözlenmiştir ( $P < 0,01$ ). Plazma malondialdehit (MDA), tümör nekroz faktör alfa (TNF- $\alpha$ ) konsantrasyonları ve solunum sayısı ÜÇE takviyesi yapılan tüm gruplarda azalmıştır ( $P < 0,01$ ). KON grubuna kıyasla 33. günde ÜÇE3 grubundaki buzağılarda plazma toplam antioksidan kapasite (TAK) konsantrasyonu artmıştır ( $P = 0,02$ ). Öte yandan KON grubuna kıyasla ÜÇE2 ve ÜÇE3 gruplarında süperoksit dismutaz (SOD) konsantrasyonu artarken, bu gruplarda plazma leptin, insülin ve kortizol konsantrasyonları azalmıştır ( $P < 0,01$ ). ÜÇE takviyesi yapılan tüm gruplarda hematokrit, hemoglobin ve kırmızı kan hücrelerinin (RBC) miktarı artmıştır ( $P < 0,01$ ). Ek olarak ÜÇE3 grubundaki buzağılarda fekal toplam UYA konsantrasyonu artmıştır ( $P < 0,01$ ).

Sonuç olarak, günlük 50 mg/kg canlı ağırlık dozunda ÜÇE takviyesinin, sıcak stresi altındaki buzağıların sağlık parametreleri ve performansları üzerinde faydalı etkiler yaratarak sıcak stresi etkilerini hafifletilebileceği sonucuna varılmıştır.

### TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Süt sığırı çiftlikleri buzağı üniteleri  
Yem katkı firmaları  
Bitkisel ekstrakt üreten firmalar

### AKADEMİK FAALİYETLER

Ürkmez, E., & Biricik, H. (2022). Grape Seed Extract Supplementation in Heat-stressed Preweaning Dairy Calves: I. Effects on Antioxidant Status, Inflammatory Response, Hematological and Physiological parameters. *Animal Feed Science and Technology*, 292, 115421. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2022.115421>.

Ürkmez, E., & Biricik, H. (2022). Grape Seed Extract Supplementation in Heat-Stressed Preweaning Dairy Calves: II. Effects on Growth Performance, Blood Metabolites, Hormonal Responses, and Fecal Fermentation Parameters. *Animal Feed Science and Technology*, 292, 115422. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2022.115422>.