



## ANAHTAR KELİMELER

- ✓ Antioksidan
- ✓ CDK1/Siklin B1 gen ekspresyonu
- ✓ *In Vitro* Maturasyon
- ✓ Köpek
- ✓ Nano-ozon

## İLETİŞİM

### TEZ DANIŞMANI

TELEFON: 0224 294 08 24

E-POSTA: rgozalp@uludag.edu.tr

# KÖPEKLERDE NANO-OZON SOLÜSYONUNUN IN VİTRO NÜKLEER OOSİT MATURASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

## ÖZGE BARI

ORCID: 0000-0002-7017-5485

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOĞUM VE JİNEKOLOJİ ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

MEZUNİYET TARİHİ: 01.12.2023

### DANIŞMAN

PROF. DR. R. GÖZDE ÖZALP

ORCID: 0000-0003-4694-6937

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOĞUM VE JİNEKOLOJİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



### TEZ ÖZETİ

Köpek oositlerinin *in vitro* maturasyon (IVM) oranları diğer türlere göre oldukça düşüktür. IVM'deki önemli problem, reaktif oksijen türlerinin (ROS) oluşumu olup, bunun önlenmesinde en basit yaklaşım, medyumların antioksidan madde ile hazırlanmasıdır. Bu çalışmada, hem oksidan hem de antioksidan özelliğe sahip nano-ozon solüsyonu kullanıldı. Nano-ozon solüsyonunun köpek oositlerinde nükleer morfolojiye etkisi, kültür medyumunun oksidan/antioksidan durumu ve maturasyon ilişkili genlerin ekspresyon seviyeleri değerlendirildi. Ek olarak, antioksidan kapasitenin değerlendirilmesi için demir iyonu indirgeyici antioksidan güç (FRAP) testi kullanıldı.

Çalışma sonuçlarına göre, nano-ozon IVM'de oksidatif stres parametrelerini hafifleterek MII aşamasına gelişimi indüklemiş ve maturasyon-ilişkili gen ekspresyonunu artırmıştır. Nano-ozon etkisi, konsantrasyona bağlı olarak değişmektedir. IVM esnasında en uygun nano-ozon dozunun 0,5 µg/ml ve 1 µg/ml olarak kullanılması önerilmektedir.

### TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

*In vitro* kültür ortamında oksidasyon reaksiyon oluşumunun engellenmesi ve oksidatif stresi önlemek/azaltmak amacıyla yeni nano-teknoloji ürünü olan nano-ozonun antioksidan madde olarak kullanılması ve uygun dozlarının belirlenmesi, bundan sonra yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### AKADEMİK FAALİYETLER

Özalp, G. R., Üstüner, B., Avci, G., Bari, Ö., Yılmaz, M. M., Denk, B., & Aktar, A. (2023). Vincristine-Associated Total Antioxidant and Oxidant Status of Ovaries and *In Vitro* Nuclear Oocyte Maturation in Dogs with Canine Transmissible Venereal Tumor. *Animal Reproduction Science*, 253, 107260. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2023.107260>

Özalp, R. G., Üstüner, B., Bari, Ö., Aktar, A., Yavuz, A., & Sağırkaya, H. (2023). Partenogenetik Aktivasyonun Vitriyifiye Köpek Oositleri Üzerine Etkisi. *Journal of Research in Veterinary Medicine*, 42(2), 70-75. <https://doi.org/10.30782/jrv.1326864>

