



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2009, Volume: 4, Number: 2, Article Number: 3B0004

VETERINARY SCIENCES

Received: September 2008

Accepted: February 2009

Series : 3B

ISSN : 1308-7339

© 2009 www.newwsa.com

Fulya Benzer

Ayşe Kılıç

Seval Yılmaz

Mine Erişir

Necati Timurkaan

H.Basri Ertaş

Veterinary Control and Research Institute

fulyabenzer@yahoo.com

Elazığ-Türkiye

**INFLUENCE OF ENROFLOXACIN ADMINISTRATION ON OXIDATIVE STRESS AND
ANTIOXIDANT ENZYME ACTIVITIES OF EXPERIMENTALLY INFECTED BROILERS WITH
*SALMONELLA ENTERICA SEROVAR ENTERITIDIS***

ABSTRACT

The objective of this study was to assess influence of enrofloxacin administration on oxidative stress and the antioxidant enzyme activities of experimentally infected broilers with *S. enterica Serovar Enteritidis*. At the end of the experiment, blood and tissue samples were collected and malondialdehyde (MDA), nitric oxide (NO), glutathione peroxidase (GSH-Px) and catalase (CAT) activities were determined. Plasma MDA levels increased in all study groups compared to controls, being highest in antibiotic-administered group. Erythrocyte CAT activity and levels of plasma NO did not change among groups whereas erythrocyte GSH-Px activity decreased in all study groups compared to controls. There were no change levels of MDA and GSH-Px activity in liver. Activity of CAT decreased in all study groups compared to controls. Intestinal GSH-Px activity didn't change in all groups. As a result, to decrease oxidative damage taking place in regard to bacterial infection and using antibiotic, the substances making antioxidant system strong should be given.

Keywords: *S. enterica Serovar Enteritidis*, Enrofloxacin, MDA, NO, GSH-Px, CAT.

***SALMONELLA ENTERICA SEROVAR ENTERITIDIS* İLE DENEYSSEL OLARAK ENFEKTE
EDİLMİŞ BROYLERLERİN OKSİDATİF STRES VE ANTIOKSİDAN ENZİM AKTİVİTELERİ
ÜZERİNE ENROFLOKSASİNİN ETKİSİ**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, *S. enterica Serovar Enteritidis* deneysel olarak enfekte edilmiş broylerlerin oksidatif stres ve antioksidan enzim aktiviteleri üzerine enrofloksasinin etkisini araştırmaktır. Deneysel uygulamanın sonunda kan ve doku örnekleri alınarak malondialdehit (MDA), nitrik oksit (NO) düzeyleri ile glutatyon peroksidaz (GSH-Px) ve katalaz (KAT) aktiviteleri ölçüldü. Plazma MDA düzeyleri kontrole göre bütün gruplarda arttı, en fazla artış tek başına antibiyotik verilen grupta görüldü. Eritrosit KAT aktivitesi ve plazma NO düzeyi hiçbir grupta değişmezken, eritrosit GSH-Px aktivitesi her üç grupta da kontrole göre düştü. Karaciğer MDA düzeyi ve GSH-Px aktivitesi hiçbir grupta değişmedi. KAT aktivitesi kontrole göre bütün gruplarda düştü. Sonuç olarak, antibiyotik kullanımı ve bakteriyel enfeksiyona bağlı olarak oluşan oksidatif hasarı azaltmak için antioksidan sistemi kuvvetlendiren maddeler verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: *S. enterica Serovar Enteritidis*, Enrofloksasin, MDA, NO, GSH-Px, KAT.