



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2009, Volume: 4, Number: 2, Article Number: 3B0003

Fulya Benzer
Ayşe Kılıç
Mine Erişir
Mehtap Özçelik
Halil Şimşek
P.Sema Temizer Ozan
fulyabenzer@yahoo.com
Elazığ-Türkiye

VETERINARY SCIENCES

Received: September 2008

Accepted: February 2009

Series : 3B

ISSN : 1308-7339

© 2009 www.newwsa.com

Veterinary Control and Research Institute

fulyabenzer@yahoo.com

Elazığ-Türkiye

BRUSELLOZİSLİ SIĞIRLARDA SERBEST RADİKAL HASARI VE ANTİOKSİDAN AKTİVİTE İLE MİNERAL MADDE DÜZEYLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

ÖZET

Bu çalışmanın amacı brusella ile enfekte sığır serumunda reaktif oksijen ve reaktif nitrojen türleri, bazı antioksidanlar ile bazı mineral madde düzeylerini ölçmektir. Kontrol ve brusellozisli gruplardaki sırasıyla malondialdehit (MDA) düzeyi 2.09 ± 0.18 ve 4.69 ± 0.09 nmol/ml; glutatyon peroksidaz (GSH-Px) aktivitesi 32.02 ± 2.34 ve 28.38 ± 2.69 IU/g protein; paraoksonaz (PON1) aktivitesi 274.53 ± 11.10 ve 200 ± 21.11 IU/L; Vitamin E seviyesi 7.58 ± 0.83 ve $8.90 \pm 0,62$ μ mol/L; Vitamin A seviyesi 0.47 ± 0.09 ve $0.93 \pm 0,11$ μ mol/L; β -karoten düzeyi 0.33 ± 0.09 ve 0.25 ± 0.06 μ mol/L; Fe konsantrasyonu 188.33 ± 7.90 ve 150 ± 7.07 μ g/dl; Cu konsantrasyonu 78.10 ± 1.48 ve 95.56 ± 2.07 μ g/dl olarak bulunmuştur. Brusellalı sığırlarda serum MDA, vitamin A ve Cu düzeyleri kontrole göre artmış ($p < 0.05$), serum PON1 aktivitesi ile Fe konsantrasyonu kontrole göre düşmüş ($p < 0.05$), GSH-Px, NO, vitamin E ve β -karoten düzeyleri ise değişmemiştir ($p > 0.05$). Sonuç olarak brusella enfeksiyonu, sığır serumundaki serbest radikal düzeyinde, mineral madde konsantrasyonunda ve antioksidan aktivitede değişiklikler meydana getirmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sığır, Brusellozis, Lipid Peroksidasyon, Mineral Madde, Antioksidant

ALTERATIONS IN ANTIOXIDANT ACTIVITY AND MINERAL LEVELS AND FREE RADICAL DAMAGE IN CATTLE INFECTED WITH BRUCELLOSIS

ABSTRACT

The objective of this study was to determine levels of serum reactive oxygen and nitrogen species, some antioxidant and mineral levels in cattle infected with brucellosis. In infected group and control group, malondialdehyde (MDA) level was 2.09 ± 0.18 and 4.69 ± 0.09 nmol/ml; glutathione peroxidase (GSH-Px) activity 32.02 ± 2.34 and 28.38 ± 2.69 IU/g protein; paraoxonase (PON1) activity 274.53 ± 11.10 and 200 ± 21.11 IU/L; Vitamin E level 7.58 ± 0.83 and $8.90 \pm 0,62$ μ mol/L; Vitamin A level 0.47 ± 0.09 and $0.93 \pm 0,11$ μ mol/L; β -karoten level 0.33 ± 0.09 and 0.25 ± 0.06 μ mol/L; Fe concentration 188.33 ± 7.90 and 150 ± 7.07 μ g/dl; Cu concentration 78.10 ± 1.48 and 95.56 ± 2.07 μ g/dl, respectively. Serum MDA, vitamin A and Cu levels in cattle infected with brucellosis were higher than control animals ($p < 0.05$); serum PON1 activity and Fe concentration decreased in infected group ($p < 0.05$); GSH-Px, NO, vitamin E and β -karoten levels didn't change ($p > 0.05$). In conclusion, brucellosis infection caused the changes in free radical level, some mineral concentration and antioxidant activity in cattle.

Keywords: Cattle, Brucellosis, Lipid Peroxidation, Minerals, Antioxidant