

UNIVERZITET U SARAJEVU - VETERINARSKI FAKULTET



**Oksidativni stres kod konja-povezanost nutritivnih deficita,
toksikozna i metaboličkih poremećaja**

Završni rad

Azra Buljina

Mentor: prof.dr. Ermin Šaljić

Sarajevo, juli 2026. godine

UNIVERSITY OF SARAJEVO - VETERINARY FACULTY



**Oxidative Stress in Horses: The Relationship Between Nutritional
Deficiencies, Toxicosis, and Metabolic Disorders**

Diploma Thesis

Azra Buljina

Mentor: prof.dr. Ermin Šaljić

Sarajevo, July 2026

SAŽETAK

Oksidativni stres nastaje kao posljedica poremećaja ekvilibrijuma između oksidanasa i antioksidanasa, što dovodi do prekomjernog stvaranja slobodnih radikala koji različitim mehanizmima narušavaju integritet ćelija, što za sobom povlači kaskadu komplikacija po brojna tkiva, organe i organske sisteme. Oksidativni stres je od posebnog značaja za uzgoj konja, neovisno o najmeni konja u uzgoju, povećana je šansa za njegov nastanak pri različitim vrstama fizičkog napora, povećava šansu za nastanak različitih miopatija (nutritivnih, metaboličkih, toksičnih), respiratornih oboljenja, nervnih poremećaja, kao i poremećaja u perfuziji brojnih tkiva. Različiti egzogeni i endogeni faktori direktno utiču na nastanak oksidativnog stresa, a neki indirektno ubrzavaju njegov nastanak, kao što su infekcije, upalna stanja, oslabljen imunološki sistem, upotreba ksenobiotika i slično. Brojna stanja, posebno miopatije u korelaciji sa oksidativnom stresom, ne samo da utiču na performanse i radnu sposobnost, nekada su po život opasna oboljenja, posebno zbog srčanog zastoja ili pulmonalnog edema koji nastaju kao posljedica. Zbog manje uspješnosti terapijanja, preporučuje se adekvatna suplementacija konja prema preporukama, u cilju poboljšanja zdravlja predisponiranih. U okviru ovog preglednog rada primarni fokus je na definiciji, mehanizmu nastanka oksidativnog stresa, antioksidansima, faktorima rizika, specifičnostima i nutritivnoj suplementaciji konja.

Ključne riječi: konj, oksidativni stres, slobodni radikali, antioksidansi, suplementacija.

SUMMARY

Oxidative stress occurs as a result of a disturbance in the balance between oxidants and antioxidants, which leads to the excessive formation of free radicals that damage the integrity of cells through various mechanisms, which entails a cascade of complications for numerous tissues, organs and organ systems. Oxidative stress is of special importance for horse breeding, regardless of the purpose, the chance of its occurrence is increased during different types of physical effort, it increases the chance of the occurrence of various myopathies (nutritional, metabolic, toxic), respiratory diseases, nervous disorders, as well as disorders in the perfusion of numerous tissues. Various exogenous and endogenous factors directly affect the occurrence of oxidative stress, and some indirectly accelerate its occurrence, such as infections, inflammatory conditions, compromised immune system, use of xenobiotics etc. Numerous conditions, especially myopathies in correlation with oxidative stress, not only affect performance and work ability, they are sometimes life-threatening diseases, especially due to cardiac arrest or pulmonary edema that occur as a result. Due to less success of the therapy, adequate supplementation of the horse according to the recommendations is recommended, in order to improve the health of the predisposed. In this review, the primary focus is on the definition, the mechanism of oxidative stress, antioxidants, risk factors, specificities and nutritional supplementation of horses.

Key words: horse, oxidative stress, free radicals, antioxidants, supplementation