

**28. ГОДИШЊЕ САВЈЕТОВАЊЕ ДОКТОРА ВЕТЕРИНАРСКЕ
МЕДИЦИНЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ (БНХ)
МЕЂУНАРОДНИ НАУЧНИ СКУП**

**28th Annual Counselling of Doctors of Veterinary Medicine
of Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina)
*International Scientific Meeting***



**ЗБОРНИК РАДОВА
И КРАТКИХ САДРЖАЈА
*Proceedings
and short contents***

28.

**Требиње, Град Сунца, 15-17. јуна 2023.
Trebinje, Grad Sunca, June, 15th–17th, 2023.**



Покровитељ / Patron:

МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY AND WATER MANAGEMENT

ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске "Др Васо Бутозан"
PI Veterinary Institute of Republic of Srpska "Dr. Vaso Butozan"

Организатори / Organizers:

ВЕТЕРИНАРСКА КОМОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
Veterinary Chamber of Republic of Srpska

и / and

ДРУШТВО ДОКТОРА ВЕТЕРИНАРСКЕ МЕДИЦИНЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
Association of Doctors of Veterinary Medicine of the Republic of Srpska

Суорганизатори / Co-organizers:

Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду
Faculty of Veterinary medicine University of Belgrade

ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске "Др Васо Бутозан"
PI Veterinary Institute of Republic of Srpska "Dr. Vaso Butozan"

Департман за ветеринарску медицину, Пољопривредни факултет,
Универзитет у Новом Саду

Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture, University of Novi Sad

Организациони одбор / Organisational board:

Предсједник: Велибор Кесић / *President: Velibor Kesic*

Чланови: Драгана Окљеша, Владимир Милијевић, Саша Бошковић, Драган Кнежевић, Давор Јефтић, Ратко Мијатовић, Игор Чегар, Славиша Спасојевић, Јелена Павић, Перица Бургић, Александар Брадић, Младен Драгичевић, Драган Малиш, Стеван Радић, Бранислав Галић, Богослав Готовац, Зоран Дамјанац, Предраг Новаковић, Благоје Бирчаковић, Ненад Крстић, Горан Костић

Members: *Dragana Oklješa, Vladimir Milijević, Saša Bošković, Dragan Knežević, Davor Jeftić, Ratko Mijatović, Igor Čegar, Slaviša Spasojević, Jelena Pavić, Perica Burgić, Aleksandar Bradić, Mladen Dragičević, Dragan Mališ, Stevan Radić, Branislav Galić, Bogoslav Gotovac, Zoran Damjanac, Predrag Novaković, Blagoje Birčaković, Nenad Krstić, Goran Kostić*

Секретаријат: Бранко Стевановић, Велибор Тодоровић, Данијел Ковачевић, Радојица Ђекановић, Оливер Стевановић

Secretariat: *Branko Stevanović, Velibor Todorović, Danijel Kovačević, Radojica Đekanović, Oliver Stevanović*

Технички секретар: Тијана Тимарац;

Technical Secretary: Tijana Timarac

Научни и програмски одбор / *Scientific and Programme Committee:*

Предсједник: Драго Н. Недић / **President:** Drago N. Nedić

Чланови: Родољуб Тркуља, Милорад Мириловић (СРБ), Жељко Цветнић (ХР), Нихад Феџић, Мухамед Смајловић, Андреј Кирбиш (СЛО), Лазо Пендовски (МК), Јанко Иванов (БГ), Драган Шефер (СРБ), Предраг Слијепчевић (ВБ), Мајкл Гилсдорф (САД), Кос Атила (МАЂ), Иван Станчић (СРБ), Весна Ђорђевић (СРБ), Бранко Велебит (СРБ), Добрила Јакић Димић (СРБ), Ђорђе Савић, Миливоје Надаждин, Весна Калаба, Жељко Сладојевић, Драган Касагић, Бојан Голић, Рајко Латиновић, Виолета Сантрач, Миленко Шарић, Синиша Гатарић, Славен Грбић, Зоран Ђерић, Новалина Митровић, Горан Параш, Негослав Лукић.

Members: Rodoljub Trkulja, Milorad Mirilović (SRB), Željko Cvetnić (CRO), Nihad Fejzić, Muhamed Smajlović, Andrej Kirbiš (SLO), Lazo Pendovski (MK), Janko Ivanov (BG), Dragan Šefer (SRB), Predrag Slijepčević (GB), Michael Gilsdorf (USA), Koós Attila (HU), Ivan Stančić (SRB), Vesna Đorđević (SRB), Branko Velebit (SRB), Dobrila Jakić Dimić (SRB), Đorđe Savić, Milivoje Nadaždin, Vesna Kalaba, Željko Sladojević, Dragan Kasagić, Bojan Golić, Rajko Latinović, Violeta Santrač, Milenko Šarić, Siniša Gatarić, Slaven Grbić, Zoran Đerić, Novalina Mitrović, Goran Paraš, Negoslav Lukić.

Адреса организатора:

- Ветеринарска комора Републике Српске:

Предсједник коморе и Предсједник организационог одбора: Велибор Кесић, ДВМ

Бања Лука, Царице Милице 46; Тел/факс: 051/466-321

E-mail: vetkomrs@teol.net; веб сајт: www.vetkom.rs.ba

- Научни и програмски одбор, предсједник: Проф.др Драго Н. Недић;

E-mail: drago.nedic@virs-vb.com; тел: +38751229210; 229231

Address of the organizer:

- Veterinary Chamber of Republic of Srpska:

President of the Chamber and President of the Organizing Committee: Velibor Kesić, DVM

Banja Luka, Carice Milice 46; Tel / fax: 051 / 466-321

E-mail: vetkomrs@teol.net; Web site: www.vetkom.rs.ba

- Scientific Committee, Chairman: Prof. Dr. Drago N. Nedić;

E-mail: drago.nedic@virs-vb.com; tel: +38751229210; 229231

Мјесто одржавања / *Venue:*

Требиње, Град Сунца, 15-17. јуна 2023.

Trebinje, Grad Sunca, June, 15th – 17th 2023.

Предавање по позиву

УТИЦАЈ АЛФА-ТОКОФЕРОЛА НА АКТИВНОСТ GРх И КОНЦЕНТРАЦИЈУ МДА У КРВНОЈ ПЛАЗМИ БРОЈЛЕРА

Оливера Валчић^{1*}, Иван Јовановић², Светлана Милановић³

¹ Др Оливера Валчић, ванредни проф., Факултет ветеринарске медицине, Београд, Србија

² Др Иван Јовановић, ред. проф., Факултет ветеринарске медицине, Београд, Србија

³ Др Светлана Милановић, ванредни проф., Факултет ветеринарске медицине, Београд, Србија

Контакт: olja@vet.bg.ac.rs

Кратак садржај:

Током раста бројлера долази до адаптивних промена антиоксидативног статуса. Глутатион пероксидаза (GРх) је један од ензима који штите ћелије од оксидативног стреса, а малондиалдехид (МДА) настаје током пероксидације фослипида ћелијске мембране и поуздан је показатељ степена оксидативног оштећења.

Циљ овог рада је био да се одреде промене активности GРх и концентрације МДА током прве 4 недеље това (1., 14. и 28. дан), као и ефекат дијетарне суплементације алфа-токоферолом (100 IU/kg хране).

Оглед је спроведен на товним пилићима старости од 1 дан до 28. дана това. Пилад су била подељена у 2 огледне групе. Прва група тј. контрола (n=10) је храњена стандардном смешом која задовољава све нутритивне потребе, док је друга огледна група (n=10) добијала исту храну уз додатак 100 IU/kg хране алфа-токоферола. У назначеним данима узимани су узорци хепаринисане крви пункцијом крилне вене из које је у року од 2 часа издвојена крвна плазма, у којој су одређивани GРх и МДА.

GРх мерена је куплованим тестом (Gunzler и сар. 1974). Принцип мерења је базиран на спектрофотометријском регистровању утрoшка NADPH у куплованом ензимском систему. Малондиалдехид (МДА) је одређен методом описаном од стране Андрееве, 1988.

Просечне вредности GРх су се кретале у интервалу од 21,46 до 38,55 μ кат/л. Најниже просечне вредности су забележене 14. дана това, док су највише просечне вредности забележене 28. дана. Међутим, вредности активности GРх се нису статистички разликовале ($p > 0,05$), нити између контролне групе и групе суплементиране алфа-токоферолом, нити приликом поређења група током посматраног временског периода. Вредности МДА су биле најниже 14. дана, при чему је контролна група имала сигнификантно ($p < 0,01$) више вредности МДА у односу на групу суплементирану алфа-токоферолом. Значајан пораст концентрације МДА у плазми бројлера је забележен 28. дана това, при чему су вредности концентрације у обе групе скоро утростружене. Несуплементирана група је имала сигнификантно веће вредности ($p < 0,05$) концентрације МДА у односу на суплементирану групу.

Резултати указују да током прве 4 недеље това долази до значајних промена показатеља антиоксидативне заштите и нивоа пероксидације мембранских

фосфолипида. Ефекат суплементираног алфа-токоферола је значајан са аспекта смањења концентрације МДА у плазми.

Кључне речи: GRx , МДА, бројлери, алфа-токоферол

Рад је подржан средствима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (Уговор број 451-03-47/2023-01-200143)

Lecture by invitation

INFLUENCE OF ALPHA-TOCOPHEROL ON GPx ACTIVITY AND MDA CONCENTRATION IN THE BLOOD PLASMA OF BROILERS

Olivera Valčić^{1*}, Ivan Jovanović², Svetlana Milanović³

¹ PhD Olivera Valčić, associate prof., Faculty of Veterinary Medicine, Belgrade, Serbia

² PhD Ivan Jovanović, prof., Faculty of Veterinary Medicine, Belgrade, Serbia

³ PhD Svetlana Milanović, associate prof., Faculty of Veterinary Medicine, Belgrade, Serbia

*Contact Email: olja@vet.bg.ac.rs

Abstract:

In broilers during the growth stage, adaptive changes in antioxidant status occur. Glutathione peroxidase (GPx) is one of the enzymes that protect cells from oxidative stress, and malondialdehyde (MDA) is formed during the peroxidation of cell membrane phospholipids and is a reliable indicator of the degree of oxidative damage.

The aim of this work was to determine changes in GPx activity and MDA concentration during the first 4 weeks of growth (1st, 14th and 28th day), as well as the effects of dietary supplementation with alpha-tocopherol (100 IU/kg feed) on the above parameters.

The experiment was conducted on broiler chickens aged from 1 day to 28 days of fattening. The chicks were divided into 2 experimental groups. The first i.e. control group (n=10) was fed a standard mixture that meets the needs, while the second experimental group (n=10) received the same mixture with the addition of 100 IU/kg of feed alpha-tocopherol. On the indicated days, samples of heparinized blood were taken by puncture of the wing vein, from which blood plasma was separated within 2 hours, in which GPx and MDA were determined. GPx was measured by the coupled test (Gunzler et al. 1974). The test is based on the spectrophotometric registration of NADPH consumption in the coupled enzyme system. Malondialdehyde (MDA) was determined based on spectrophotometric light absorption of the resulting stable pink solution, using the method described by Andreeva, 1988.

The average values obtained for GPx ranged from 21.46 to 38.55 μ kat/l. The lowest average values were recorded on the 14th day of fattening, while the highest average values were recorded on the 28th day. However, GPx activity values were not statistically significantly different ($p > 0.05$), neither between the control group and the group supplemented with alpha-tocopherol, nor when comparing the groups during the observed time period. MDA values were the lowest on day 14, where the control group had significantly ($p < 0.01$) higher MDA values compared to the group supplemented with alpha-tocopherol. A significant increase in the concentration of MDA in broiler plasma was recorded on the 28th day of fattening, where the concentration values in both groups were almost tripled. The non-supplemented group had significantly higher values ($p < 0.05$) of MDA concentration compared to the supplemented group.

The results indicate that during the first 4 weeks of fattening, there are significant changes in the indicators of antioxidant protection and the level of peroxidation

of membrane phospholipids. The effect of supplemented alpha-tocopherol is significant from the point of view of reducing the concentration of MDA in plasma.

Key words: GPx, MDA, broilers, alpha/tocopherol

The study was supported by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia (Contract number 451-03-47/2013-01/200143)

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

636.09(082)(086.76)

МЕЂУНАРОДНИ научни скуп "Годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босна и Херцеговина)" (28 ; 2023 ; Требиње)

Зборник радова и кратких садржаја [Електронски извор] / Међународни научни скуп "28. годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (БиХ)", Требиње, 15-17. јуна 2023. = Proceedings and short contents / International scientific meeting "28th Annual Counselling of Doctors of Veterinary Medicine of Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina)", Trebinje, 15th-17th, 2023 ; [организатори Ветеринарска комора Републике Српске и Друштво доктора ветеринарске медицине Републике Српске ; организациони одбор Велибор Кесић... [и др.] ; научни и програмски одбор Драго Н. Недић ..[и др.]]. - [Бања Лука : Ветеринарска комора Републике Српске], 2023 ([Јелах-Тешањ : График-комерц]). - 1 електронски оптички диск (CD-ROM) : слика ; 12 cm

Систематски захтјеви: нису наведени. - Насл. са насл. екрана. - Ел. публикација у ПДФ формату опсега 202 стр. - Упор. срп. текст и енгл. превод. - Тираж 300.

ISBN 978-99976-186-1-0

COBISS.RS-ID 138411009