

**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), Koószt 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

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

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

Е-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

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

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

Е-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.

АНТИНФЛАМАТОРНИ ЕФЕКАТ ТИАМИНА У ТКИВУ МОЗГА КОД ЈАПАНСКИХ ПРЕПЕЛИЦА (*COTURNIX JAPONICA*) ТРЕТИРАНИХ ХЛОРПИРИФОСОМ

Дејана Ђупић Миладиновић^{1*}, Сунчица Борозан¹, Милена Ђорђевић¹, Милош Благојевић¹, Ивана Нешић¹, Никола Цукић¹, Саша Ивановић¹, Витомир Ђупић²

¹Др Дејана Ђупић Миладиновић, асистент са докторатом, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Србија

¹Др Сунчица Борозан, редовни професор Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Србија

¹Др Милена Ђорђевић, ванредни професор, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Србија

¹Др Милош Благојевић, ванредни професор, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Србија

¹Др Ивана Нешић, доцент, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Србија

¹Др Никола Цукић, асистент, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Србија

¹Др Саша Ивановић, ванредни професор, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Србија

²Др Витомир Ђупић, редовни професор, Факултет за примењену екологију „Футура“, Универзитет Метрополитан, Београд, Србија

* Коресподентни аутор dexyc.vet@gmail.com

Кратак садржај:

Циљ овог истраживања био је да се испита утицај витамина Б1 (тиамина) на инфламаторне промене у мозгу јапанских препелица третираних хлорпирифосом (CPF). Испитивани су следећи инфламаторни параметри: концентрација водоник-пероксида – H_2O_2 , активност мијелопероксидазе – МРО, активност циклооксигеназе – СОКС, интерлеукина – 1 (IL-1) и интерлеукина – 6 (IL-6).

Истраживање је спроведено на осамдесет мужјака јапанских препелица (2 контролне групе и 6 експерименталних група, $n = 10$), старости 3-4 недеље. Једна контролна група је добијала перорално (путем сонде) само витамин Б1, док је друга примала, такође перорално чисто кукурузно уље. Хлорпирифос растворен у кукурузном уљу даван је јединкама (три групе препелица), преко сонде током 7 узастопних дана у дозама од 1,5 mg/kg т.м., 3 mg/kg т.м. и 6 mg/kg т.м. Друге три групе су третиране са 10 mg/kg т.м. витамина Б1 i.m. 30 мин након примене (CPF-а (у горе наведеним дозама) током 7 узастопних дана.

Активност МРО и концентрација H_2O_2 мерене су спектрофотометријски коришћењем Cecil CE 2021 UV/VIS спектрофотометра. За детекцију СОКС користили смо Western Blot анализу, док су IL-1 и IL-6 одређени комерцијалним ELISA тестом (ензимски имуносорбентни тест).

Наша студија је показала да је CPF довео до повећања концентрације H_2O_2 , активности МРО, али је након третмана тиамином дошло до смањења ових параметара. Повећање активности СОКС након третмана хлорпирифосом

показује указује да је дошло до повећања инфламаторне реакције и рањивост цћелија изложених хлорпирифосу, док је витамин Б1 узроковао смањење њихове експресије. Такође хлорпирифос стимулише одговор имуног система преко повећаног лучења IL–1 и IL–6, док Б1 смањује продукцију ових проинфламаторних цитокина.

Све у свему, ови резултати дају нове увиде у истраживање тиамина као „противупалног витамина“, тако да су даља истраживања тиамина као потенцијалног терапеутика потребна и оправдана.

Кључне речи: хлорпирифос, тиамин, инфламаторна реакција

ANTINFLAMMATORY EFFECT OF THIAMINE IN THE BRAIN OF JAPANESE QUAILS (*COTURNIX JAPONICA*) TREATED WITH CHLORPYRIFOS

Dejana Ćupić Miladinović^{*1}, Sunčica Borožan¹, Milena Đorđević¹, Miloš Blagojević¹, Ivana Nešić¹, Nikola Cukić¹, Saša Ivanović¹, Vitomir Ćupić²

¹Dr Dejana Ćupić Miladinović, assistant with PhD, Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade, Serbia

¹Dr Sunčica Borožan, full professor, Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade, Serbia

¹Dr Milena Đorđević, associate professor, professor, Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade, Serbia

¹Dr Miloš Blagojević, associate professor, Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade, Serbia

¹Dr Ivana Nešić, assistant professor, Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade, Serbia

¹Dr Nikola Cukić, assistant, Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade, Serbia

¹Dr Saša Ivanović, associate professor, Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade, Serbia

²Dr Vitomir Ćupić, full professor, Faculty of Applied Ecology "Futura", Metropolitan University, Belgrade, Serbia

* Corresponding author: dexyc.vet@gmail.com

Abstract:

The aim of this study was to investigate the influence of vitamin B1 (thiamine) on inflammatory changes in the brain of Japanese quail treated with chlorpyrifos. The following inflammatory parameters were examined: concentration of hydrogen peroxide–H₂O₂, activity of myeloperoxidase – MPO, activity of cyclooxygenase – COX and interleukins – 1 (IL–1) and interleukins – 6 (IL–6).

The study was conducted on eighty male Japanese quails (2 control groups and 6 experimental groups, n= 10), 3-4 weeks old. One control group was treated only with vitamin B1, while the second one received pure corn oil. CPF dissolved in corn oil was administered to three groups of quails by gavage for 7 consecutive days at doses of 1.5 mg/kg BW, 3 mg/kg BW and 6 mg/kg BW. Another three groups were treated with 10 mg/kg BW of vitamin B1 i.m. 30 min after CPF administration (in above mentioned doses) for 7 consecutive days.

Activity of MPO and concentration of H₂O₂ was measured spectrophotometrically using a Cecil CE 2021 UV/VIS spectrophotometer. For detection of COX we used Western blot analysis, while IL-1 and IL-6 were determined with a commercial ELISA test (Enzyme linked Immunosorbent Assay).

Our study have shown that CPF has led to increase in the concentration of H₂O₂, activity of MPO, but after thiamine treatment there has been a decrease of these parameters. Increase of COX after CPF treatment demonstrates an increase of inflammatory reaction and vulnerability of cells exposed to CPF, while vitamin B1 caused a decrease in their expression. Also CPF stimulates the response of the immune system by increasing secretion of IL-1 and IL-6, while B1 lowers the production of these proinflammatory cytokines.

Overall these results are giving new insights in to thiamine research as an "anti-inflammatory vitamin", so further investigations of thiamine as a potential therapeutic are well deserved and justified.

Keywords: chlorpyrifos, thiamine, inflammatory reaction

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