

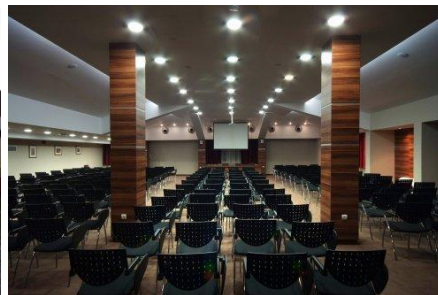
СЕКЦИЈА ЗА ЗООНОЗЕ  
СРПСКО ВЕТЕРИНАРСКО ДРУШТВО  
ВЕТЕРИНАРСКИ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ИНСТИТУТ „СУБОТИЦА“

**XXIV СИМПОЗИЈУМ  
ЕПИЗООТИОЛОГА И ЕПИДЕМИОЛОГА  
(XXIV Епизоотиолошки дани)**

**XXIV SYMPOSIUM OF EPIZOOTIOLOGIST  
AND EPIDEMIOLOGIST**



**ЗБОРНИК  
КРАТКИХ САДРЖАЈА  
- BOOK OF ABSTRACTS -**



**Хотел "ПАТРИА" – Суботица  
27 - 29. април 2022. год.**

***Издавач / Publisher***

Српско ветеринарско друштво / Serbian Veterinary Society  
Секција за зоонозе / Section for Zoonoses  
Београд / Belgrade

***за Издавача / for the Publisher***

Проф др Милорад Мириловић

***Главни и одговорни уредник / Editor in Chief***

Др Тамаш Петровић, научни саветник

***Технички уредник / Technical Editor***

Др Тамаш Петровић, научни саветник

***Штампа / Printed***

SAGITTARIUS D.O.O. Суботица

***Година издања / Year: 2022***

**Тираж / Copies: 250 примерака**

**ISBN-978-86-83115-45-7**

**ОРГАНИЗАТОРИ / ORGANISERS**

СЕКЦИЈА ЗА ЗООНОЗЕ СВД  
ВЕТЕРИНАРСКИ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ИНСТИТУТ „СУБОТИЦА“

**СУОРГАНИЗАТОРИ и ПОКРОВИТЕЉИ / CO-ORGANISERS**

МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ  
УПРАВА ЗА ВЕТЕРИНУ  
ВЕТЕРИНАРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

**ГЕНЕРАЛНИ СПОНЗОР / GENERAL SPONSOR**

VETERINARSKI ZAVOD SUBOTICA d.o.o. a LABIANA Company

**СПОНЗОРИ / SPONSORS**

EKOSAN d.o.o; VIVOGEN d.o.o; ALFA GENETICS d.o.o.; NOACK & Co South East  
d.o.o; VETERINARY SUPPLY INTERNATIONAL d.o.o; PROMEDIA d.o.o;  
RTC d.o.o; LABENA d.o.o; SUPERLAB; KRKA FARMA d.o.o

**ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР / ORGANIZING COMMITTEE**

**Председник:** др Тамаш Петровић, научни саветник  
**Секретари:** проф. др Милорад Мириловић и Ласло Матковић спец др вет  
**Технички секретари:** Катарина Вуловић, др вет и др Бранислав Вејновић

**ПРОГРАМСКИ И НАУЧНИ ОДБОР / SCIENTIFIC COMMITTEE**

Тамаш Петровић, Бобан Ђурић, Саша Остојић, Синиша Филиповић, Татјана Лабус, Ненад Јовановић, Тамара Илић, Иван Павловић, Сања Алексић Ковачевић, Зоран Дебељак, Миланко Шеклер, Милош Петровић, Дејан Видановић, Славонка Стокић Николић, Весна Милићевић, Дарко Маринковић, Бранислав Курељушић, Владимир Полачек, Весна Протић-Ђокић, Владимир Радосављевић, Дејан Бугарски, Љубиша Вељовић, Марко Кировски, Мишо Коларевић, Драгана Димитријевић, Снежана Медић, Славица Марис, Нина Родић Вукмир, Иван Топлак, Дејан Лаушевић, Драго Недић, Драгана Окљеша, Теуфик Голетић, Алмедина Зуко, Адам Балинт, Карољ Ердељи, Ива Бенвин.

**СЕКРЕТАРИЈАТ / SECRETARIAT**

Емина Милакара, Бобан Ђурић, Соња Радојичић, Александар Томић, Синиша Филиповић, Тибор Молнар, Ђорђе Јанку, Мирољуб Дачић, Слободан Станојевић, Слободан Максимовић, Иван Добросављевић, Милена Живојиновић, Зоран Раичевић, Александар Живуљ, Милијана Нешковић, Братислав Кисин, Владимир Полачек, Татјана Лабус, Јелица Узелац, Саша Остојић, Александра Николић, Новалина Митровић, Дејан Лаушевић, Драго Недић, Владимир Петровић, Верица Јовановић, Иван Станчић, Сава Лазић, Добрила Јакић-Димић, Мишо Коларевић, Милош Петровић, Милица Лазић, Никола Милутиновић, Зоран Рашић, Мирјана Лудошки, Ласло Матковић, Петар Миловић, Дарко Бошњак, Раде Дошеновић.

## СУПЛЕМЕНТ КОЈИ САДРЖИ Б-КОМПЛЕКС ВИТАМИНА МОЖЕ ДА ПОБОЉША ЗДРАВЉЕ ПЧЕЛА И ПРОИЗВОДНЕ ПЕРФОРМАНСЕ ЗАЈЕДНИЦА

Немања М. Јовановић<sup>1\*</sup>, Урош Главинић<sup>2</sup>, Милан Рајковић<sup>2</sup>,  
Јевросима Стевановић<sup>2</sup>, Марко Ристанић<sup>2</sup>, Тамара Илић<sup>1</sup>, Зоран Станимировић<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Катедра за паразитологију, Србија

<sup>2</sup>Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Катедра за биологију, Србија

\* Аутор за кореспонденцију: [nmjovanovic@vet.bg.ac.rs](mailto:nmjovanovic@vet.bg.ac.rs)

### Кратак садржај

Један од водећих узрока губитака пчелињих заједница је неадекватна исхрана у погледу квалитета, квантитета и разноврсности, што води повећању осетљивости на патогене и пестициде. Одузимањем превелике количине меда и прихрана пчела са чистим шећерним сирупом изазива енергетски и оксидативни стрес што последично води ка повећаној осетљивости пчела на патогене, првенствено на ендопаразита *Nosema ceranae*. У одсуству адекватне хране у пчелињим заједницама, често се користе суплементи, чиме се може повећати отпорност пчела према патогенима и одржавати добро кондиционо стање пчелињих заједница. Циљ овог истраживања је био испитивање ефеката биљног суплемента (комерцијални назив В+) у кошничким условима, анализирајући параметре јачине пчелињих заједница (површина отвореног и затвореног легла, резерве меда и полена и број адултних пчела) и количину ендопаразита *N. ceranae*. Експеримент је изведен у две фазе, прва фаза у августу 2018. године и друга фаза у марту 2019. године. Поређењем праћених параметара на крају прве фазе, уочено је повећање ( $p < 0,05$ ) резерви меда и полена и броја адултних пчела у заједницама прихрањиваним суплементом В+. Током друге фазе, вредности свих посматраних параметара су биле значајно више ( $p < 0,05$ ) у заједницама које су у исхрани користиле суплемент В+ у односу на оне које суплемент нису добијале. Додатно, број спора *N. ceranae* је током експеримента био значајно нижи ( $p < 0,05$ ) у заједницама прихрањиваним суплементом В+ у односу на оне храњене без додатка суплемента. На основу добијених резултата утврђени су позитивни ефекти код заједница које су кроз исхрану користиле тестирани суплемент јер се на тај начин обезбеђују хранљиви елементи којих нема у чистом шећерном сирупу. Коришћењем овог суплемента у јесењој прихрани пчела превенира се развој микроспоридије *N. ceranae*, чиме се пчелиње заједнице знатно боље зазимљавају. У пролећној прихрани, постиже се боља припремљеност заједница за главну пашу и побољшање производних и репродуктивних параметара пчелињих заједница.

**Кључне речи:** суплемент, прихрана пчела, *Nosema ceranae*, параметри јачине пчелиње заједнице.

**Захвалница:** Рад је подржан средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у оквиру пројекта евиденциони бр. Ш46002 којим руководи проф. др Зоран Станимировић и Уговором о реализацији и финансирању научноистраживачког рада Факултета ветеринарске медицине Универзитета у Београду (Уговор бр: 451-03-68/2022-14/200143).

## SUPPLEMENT CONTAINING B-COMPLEX VITAMINS CAN IMPROVE BEE HEALTH AND INCREASE COLONY PERFORMANCE

Nemanja M. Jovanović<sup>1\*</sup>, Uroš Glavinić<sup>2</sup>, Milan Rajković<sup>2</sup>, Jevrosima Stevanović<sup>2</sup>, Marko Ristanić<sup>2</sup>, Tamara Ilić<sup>1</sup>, Zoran Stanimirović<sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Belgrade, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Parasitology, Serbia

<sup>2</sup> University of Belgrade, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Biology, Serbia

\* Corresponding author: [nmjovanovic@vet.bg.ac.rs](mailto:nmjovanovic@vet.bg.ac.rs)

### Summary

One of the main causes of bee colony losses is inadequate nutrition in terms of quality, quantity and diversity, which leads to increased susceptibility to pathogens and pesticides. Taking too much honey and feeding bees with pure saccharose syrup causes energetic and oxidative stress, which in turn leads to increased sensitivity of bees to pathogens, primarily the endoparasite *Nosema ceranae*. In the absence of adequate food in bee colonies, supplements are often used, which can increase the resistance of bees to pathogens and maintain good health condition of bee colonies. The aim of this study was to examine the effects of herbal supplement (commercial name B+) in hive conditions, analysing the colonies strength parameters (open and sealed brood area; honey and pollen reserves and number of adult bees) and level of *N. ceranae*. The experiment was conducted in two phases; the first phase was conducted in August 2018, while the second phase was conducted in March 2019. An increase ( $p < 0.05$ ) of honey and pollen reserves and the number of adult bees in the colonies fed with B + supplement was noticed, when the examined parameters were compared at the end of the first phase. In the second phase, the values of all observed parameters were significantly higher ( $p < 0.05$ ) in the colonies that used the B+ supplement in their diet, compared to those that did not receive the supplement. In addition, the number of *N. ceranae* spores was significantly lower ( $p < 0.05$ ) during the experiment in colonies fed with B+ supplement, compared to those which were fed without supplement. Based on the obtained results, positive effects were determined in colonies that used the tested supplement through their diet, because the supplement provides nutrients that are not present in pure saccharose syrup. The use of this supplement in the autumn, prevents the development of microsporidia *N. ceranae*, which helps in better wintering of bee colonies. Moreover, application of the B+ supplement in the spring, provides better preparation of colonies for the main grazing and improvement of production and reproductive parameters of bee colonies.

**Keywords:** supplement, bee feeding, *Nosema ceranae*, colony strength parameters.

**Acknowledgment:** This study was supported by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia through the Grant No. III46002 for a project led by Professor Zoran Stanimirovic and Contract number 451-03-68/2022-14/200143

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије,  
Београд

636.09:616(048)

СИМПОЗИЈУМ епизоотиолога и епидемиолога (24 ; 2022 ; Суботица)  
Зборник кратких садржаја / XXIV Симпозијум епизоотиолога и  
епидемиолога (XXIV Епизоотиолошки дани), Суботица, 27 - 29. април  
2022. год. = Book of Abstracts / XXIV Symposium of Epizootiologist  
and Epidemiologist ; [главни и одговорни уредник Тамаш Петровић];  
[организатори] Секција за зоонозе, Српско ветеринарско  
друштво, Ветеринарски специјалистички институт „Суботица“. - Београд:  
Српско ветеринарско друштво, Секција за зоонозе, 2022 (Суботица:  
Sagittarius). - 188 стр. ; 24 cm

Кор. насл. - Тираж 250. Стр. 4: Предговор / Тамаш Петровић. -  
Апстракти упоредо на срп. и енгл. језику.

**ISBN 978-86-83115-45-7**

1. Секција за зоонозе СВД (Београд) 2. Ветеринарски специјалистички  
институт „Суботица“ (Суботица)

а) Ветеринарска епизоотиологија - Апстракти

**COBISS.SR-ID 63932937**