

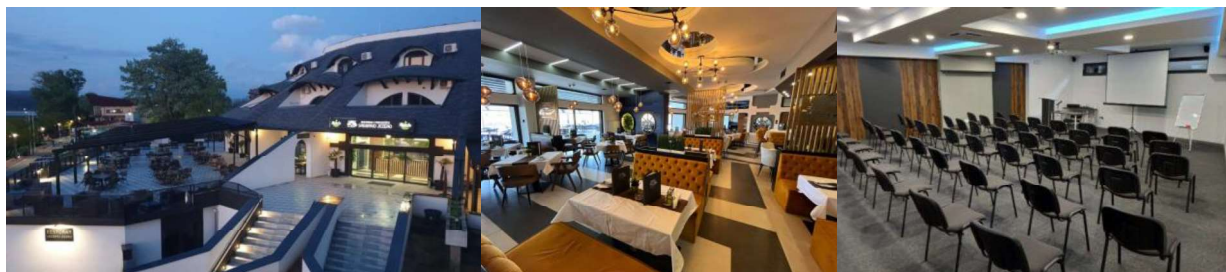
СЕКЦИЈА ЗА ЗООНОЗЕ
СРПСКО ВЕТЕРИНАРСКО ДРУШТВО
ВЕТЕРИНАРСКИ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ИНСТИТУТ „ПОЖАРЕВАЦ“
НАУЧНИ ИНСТИТУТ ЗА ВЕТРИНАРСТВО „НОВИ САД“

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

**XXVIII SYMPOSIUM OF EPIZOOTIOLOGIST
AND EPIDEMIOLOGIST**



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



Хотел "Сребрно Језеро" – Велико Градиште
15. - 17. април 2026. 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: 2026

Тираж / Copies: 250 примерака

ISBN-978-86-83115-58-7

ОРГАНИЗАТОРИ / ORGANISERS

СЕКЦИЈА ЗА ЗООНОЗЕ СВД
ВЕТЕРИНАРСКИ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ИНСТИТУТ „ПОЖАРЕВАЦ“
НАУЧНИ ИНСТИТУТ ЗА ВЕТРИНАРСТВО „НОВИ САД“

СУОРГАНИЗАТОРИ и ПОКРОВИТЕЉИ / CO-ORGANISERS

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

СПОНЗОРИ / SPONSORS

ALFA GENETICS d.o.o.; EKOSAN d.o.o.; VICOR d.o.o.; ALFAMED d.o.o.;
ELTA 90 MS d.o.o.; VETERINARY SUPPLY INTERNATIONAL d.o.o.;
NOACK & Co South East d.o.o.; VIVOGEN d.o.o.; PROMEDIA d.o.o.;
RTC d.o.o.; VETERINARSKI ZAVOD SUBOTICA d.o.o

ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР / ORGANIZING COMMITTEE

Председник: др Тамаш Петровић, научни саветник
Секретари: проф. др Милорад Мириловић и Ненад Пашалић, др вет
Технички секретар: Катарина Вуловић, др вет и доц др Бранислав Вејновић

ПРОГРАМСКИ И НАУЧНИ ОДБОР / SCIENTIFIC COMMITTEE

Тамаш Петровић, Бобан Ђурић, Милорад Мириловић, Зоран Дебељак, Владан Шапоњић, Милена Живојиновић, Дејан Лаушевић, Татјана Вилибић Чавлек, Љубо Барбић, Владимир Савић, Миланко Шеклер, Драго Недић, Весна Милићевић, Наташа Стевић, Александар Томић, Драган Баџић, Татјана Лабус, Немања Здравковић, Тамара Илић, Ана Васић, Немања Јовановић, Сања Алексић Ковачевић, Дарко Маринковић, Слађан Нешић, Иван Добросављевић, Дејан Видановић, Марко Пајић, Милунка Милинковић, Славица Марис, Татјана Пустахија, Далибор Тодоровић, Негослав Лукић, Бранислав Курељушић, Владимир Радосављевић, Дејан Бугарски, Љубиша Вељовић, Људмил Иванов.

СЕКРЕТАРИЈАТ / SECRETARIAT

Милица Лазић, Милорад Мириловић, Бобан Ђурић, Соња Радојичић, Милијана Нешковић, Зоран Дебељак, Александар Томић, Сениша Филиповић, Ђорђе Јанку, Иван Пушић, Слободан Максимовић, Слободан Станојевић, Иван Добросављевић, Миролуб Дачић, Милена Живојиновић, Славонка Стокић Николић, Марко Стојиљковић, Александар Живуљ, Братислав Кисин, Слободан Кнежевић, Татјана Лабус, Јелица Узелац, Саша Остојић, Александра Николић, Новалина Митровић, Драган Кнежевић, Негослав Лукић, Марко Николић, Драго Недић, Верица Јовановић, Милорад Шпановић, Иван Станчић, Марко Пајић, Бранислав Курељушић, Мишо Коларевић, Милош Петровић, Зоран Рашић, Никола Милутиновић, Ненад Пашалић, Ласло Матковић, Петар Миловић, Дарко Бошњак, Мирјана Лудошки.

ПРИСУСТВО СПОРА *NOSEMA SPP* И *PAENIBACILLUS LARVAE* У КОМЕРЦИЈАЛНИМ САТНИМ ОСНОВАМА

Сава Леђанац^{1*}, Слободан Кнежевић¹, Љубица Андрић¹, Миленко Рикић¹, Душан Лазић¹, Вукашин Белобрковић¹, Доротеја Марчић¹, Игор Стојанов¹

¹ Научни институт за ветеринарство, „Нови Сад“, Нови Сад, Србија

* Аутор за кореспонденцију: sava.l@niv.ns.ac.rs

Кратак садржај

Сатне основе представљају обликоване листове пчелињег воска са утиснутим хексагоналним обликом ћелија саћа који служе као подлога пчелама за изградњу природног саћа у кошници. Најчешће се производе прерадом и рециклажом воштане сировине прикупљене са пчелињака, која потиче од старог саћа, поклопаца меда и других воштаних остатака. Након прераде, восак се поново враћа у кошницу, чиме се затвара технолошки циклус његове употребе. Због директног контакта са леглом, храном и одраслим пчелама, сатне основе могу представљати потенцијални вектор преноса узрочника заразних болести пчела. У Републици Србији не постоји законска регулатива која дефинише захтеве у погледу биолошке безбедности сатних основа нити се спроводи систематски надзор над њиховим здравственим квалитетом. Циљ истраживања био је процена биолошке безбедности комерцијалних сатних основа утврђивањем присуства спора *Paenibacillus larvae* и микроспоридија из рода *Nosema*. Испитано је 72 узорка сатних основа пореклом од шест произвођача најзаступљенијих на тржишту Војводине. Узорковање је спроведено током две узастопне календарске године, при чему је од сваког произвођача анализирано по шест сатних основа годишње. Детекција спора *Paenibacillus larvae* извршена је *Tween 80* методом уз култивацију на одговарајућим хранљивим подлогама, док је идентификација изолата потврђена *MALDI-TOF MS* методом. Присуство спора *Nosema spp.* утврђивано је методом топљења воска и екстракције спора водом уз микроскопску полуквантитативну процену. У испитиваним узорцима није доказано присуство спора *Paenibacillus larvae*. Споре *Nosema spp.* детектоване су у узорцима три произвођача током прве године испитивања, док су у другој години утврђене код свих произвођача, при чему су забележени ниски до умерени нивои контаминације. Учестала детекција спора *Nosema spp.* указује на њихову распрострањеност у воштаној сировини, али присуство спора не мора нужно представљати доказ њихове вијабилности, јер термичка обрада воска током прераде може довести до њихове инактивације. Добијени резултати потврђују значај сатних основа као контролне тачке биосигурности пчеларства и указују на потребу стандардизације технолошких поступака прераде воска.

Кључне речи: сатне основе; пчелињи восак; биолошка безбедност; *Nosema spp.*; *Paenibacillus larvae*

Захвалница: Овај рад је резултат истраживања по Уговору са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, Уговор број 451-03-33/2026-03/200031.

PRESENCE OF *NOSEMA SPP* AND *PAENIBACILLUS LARVAE* SPORES IN COMMERCIAL WAX FOUNDATIONS

Sava Ledjanac^{1*}, Slobodan Knežević¹, Ljubica Andrić¹, Milenko Rikić¹, Dušan Lazić¹, Vukašin Belobrković¹, Doroteja Marčić¹, Igor Stojanov¹

¹ Scientific Veterinary Institute „Novi Sad“, Novi Sad, Serbia

* Corresponding author: sava.l@niv.ns.ac.rs

Summary

Wax foundations are molded sheets of beeswax with an imprinted hexagonal comb cell pattern that serve as a base for bees to construct natural comb within the hive. They are most commonly produced through processing and recycling of wax raw material collected from apiaries, originating from old comb, honey cappings, and other wax residues. After processing, the wax is returned to the hive in the form of wax foundations, thereby completing the technological cycle of its use. Due to direct contact with brood, food, and adult bees, wax foundations may represent a potential vector for the transmission of infectious honey bee pathogens. In the Republic of Serbia, there is no legal regulation defining requirements regarding the biological safety of wax foundations, nor is systematic surveillance of their health quality implemented. The aim of this study was to assess the biological safety of commercial wax foundations by determining the presence of *Paenibacillus larvae* spores and microsporidia of the genus *Nosema*. A total of 72 wax foundation samples originating from six manufacturers most represented on the market of Vojvodina were examined. Sampling was conducted during two consecutive calendar years, with six wax foundations analyzed per manufacturer annually. Detection of *Paenibacillus larvae* spores was performed using the Tween 80 method followed by cultivation on appropriate culture media, while isolate identification was confirmed using MALDI-TOF MS. The presence of *Nosema* spp. spores was determined using a wax melting method followed by spore extraction with water and microscopic semi-quantitative evaluation. No *Paenibacillus larvae* spores were detected in the examined samples. *Nosema* spp. spores were detected in samples from three manufacturers during the first year of investigation, whereas during the second year they were detected in samples from all manufacturers, with low to moderate levels of contamination recorded. Frequent detection of *Nosema* spp. spores indicates their widespread presence in wax raw material; however, the presence of spores does not necessarily confirm their viability, as thermal processing of wax during technological treatment may lead to their inactivation. The obtained results confirm the importance of wax foundations as a control point in beekeeping biosecurity and indicate the need for standardization of wax processing procedures.

Key words: wax foundations; beeswax; biological safety; *Nosema* spp.; *Paenibacillus larvae*

Acknowledgment: This research was conducted under the Agreement with the Ministry of Science, Technological Development, and Innovation of the Republic of Serbia, contract no 451-03-33/2026-03/200031

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије,
Београд

636.09:616(048)

СИМПОЗИЈУМ эпизоотиолога и епидемиолога (28 ; 2026 ; Велико
Градиште)

Зборник кратких садржаја = Book of Abstracts / XXVIII Симпозијум
епизоотиолога и епидемиолога (XXVIII Епизоотиолошки дани), Велико
Градиште 15 - 17. април 2026. год. = Book of abstracts XXVIII
Symposium of Epizootiologist and Epidemiologist; [главни и
одговорни уредник Тамаш Петровић];
[организатори] Српско ветеринарско друштво Секција за зоонозе [и],
Ветеринарски специјалистички институт "Пожаревац" [и] Научни
институт за ветеринарство "Нови Сад" - Београд:
Српско ветеринарско друштво, Секција за зоонозе, 2026 (Суботица:
Sagittarius). - 232 стр.; 25 cm

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

ISBN 978-86-83115-58-7

1. Секција за зоонозе СВД (Београд) 2. Ветеринарски специјалистички
институт "Пожаревац" (Пожаревац), 3. Научни институт за
ветеринарство Нови Сад" (Нови Сад).

а) Ветеринарска эпизоотиологија - Апстракти

COBISS.SR-ID 191203593