

ISSN 2519-2698 print
ISSN 2707-5834 online

НАУКОВИЙ ВІСНИК ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

Scientific messenger of Lviv National University of
Veterinary Medicine and Biotechnologies



СЕРІЯ “СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ”

SERIES “AGRICULTURAL SCIENCES”

Том 26 № 101

2024



Editor-in-Chief

Bogdan Gutyj

Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of pharmacology and toxicology, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-5971-8776](https://orcid.org/0000-0002-5971-8776)

Scopus: [57214332526](https://scopus.com/authid/detail.url?authorid=57214332526)

Researcher ID: [C-6635-2017](https://orcid.org/C-6635-2017)

Google Scholar: [Profile](#)

ResearchGate: [Profile](#)

Phone: +38-068-136-20-54

E-mail: bvh@ukr.net

Deputy Editor

Oleh Fedets

Candidate of Agricultural Sciences, Associate professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-4981-9821](https://orcid.org/0000-0002-4981-9821)

Scopus: [56811627600](https://scopus.com/authid/detail.url?authorid=56811627600)

Google Scholar: [Profile](#)

Phone: +380(32) 260-31-35; +380(32) 239-26-17

Executive Editor

Tetiana Martyshuk

Candidate of Agricultural Sciences, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-8445-1794](https://orcid.org/0000-0002-8445-1794)

Scopus: [58190690100](https://scopus.com/authid/detail.url?authorid=58190690100)

Researcher ID: [M-9377-2017](https://orcid.org/M-9377-2017)

Google Scholar: [Z5Vx05EAAAAJ](#)

Phone: +380(32) 239-26-29

E-mail: mtv_27@ukr.net

Editorial Board Members

Volodymyr Stybel

Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Parasitology and ichtyopathology, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

Researcher ID: [L-1295-2017](#)

ORCID: [0000-0002-0285-6182](#)

Google Scholar: [Profile](#)

Phone: +380(32) 260-28-89; +380(32) 260-28-90

E-mail: vstybel@ukr.net

Vasyl Butsyak

Doctor of Agricultural science, Professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0003-2858-0257](#)

Researcher ID: [I-6841-2017](#)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: +380(32) 239-26-93; E-mail: v.butsyak@gmail.com

Lyubomyr Darmohray

Doctor of Agricultural science, Professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0001-7574-1143](#)

Researcher ID: [K-1697-2017](#)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: murolyb@ukr.net, myrolub15@gmail.com

Yurii Kovalskyi

Doctor of Agricultural science, Associate professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-5751-5844](#)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: +38-067-938-54-13; E-mail: prikarpatmed@ukr.net

Oksana Kozenko

Doctor of Agricultural science, Professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-9426-321X](https://orcid.org/0000-0002-9426-321X)

Researcher ID: [J-1375-2017](https://orcid.org/J-1375-2017)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: +38-032-239-26-55; E-mail: hygiene@lvet.edu.ua

Pivtorak Yaroslav

Doctor of Agricultural science, Professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-4388-4526](https://orcid.org/0000-0002-4388-4526)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: +38-050-522-86-23; E-mail: pivtorak@ukr.net

Stepan Shalovylo

Doctor of Agricultural science, Professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: +38-032-239-26-23; E-mail: s.shalovulo@gmail.com

Alexander Sobolev

Doctor of Agricultural Science, Professor, Bila Tserkva National Agrarian University (Ukraine)

ORCID: [0000-0003-3239-0560](https://orcid.org/0000-0003-3239-0560)

Researcher ID: [B-6684-2019](https://orcid.org/B-6684-2019)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: +38-096-443-91-50; E-mail: sobolev_a_i@ukr.net

Orysa Tsisaryk

Doctor of Agricultural science, Professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-0286-7463](https://orcid.org/0000-0002-0286-7463)

Scopus: [57194708385](https://orcid.org/57194708385)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: +38-032-239-26-59; E-mail: milk@lvet.edu.ua

Alla Hunchak

Doctor of Agricultural science, Institute of Animal Biology of The National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Lviv (Ukraine)

ORCID: [0000-0003-1963-3038](https://orcid.org/0000-0003-1963-3038)

Google Scholar: [Profile](#)

Contacts: 032-270-26-21; E-mail: a_gunchak@ukr.net

Tetyana Syvyk

Doctor of Agricultural Science, Professor, Bila Tserkva National Agrarian University (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-7245-6571](https://orcid.org/0000-0002-7245-6571)

Scopus: [57201493118](https://scopus.com/authorid/57201493118)

Google Scholar: [Profile](#)

Viktor Khalak

Candidate of Agricultural Sciences, State Institution Institute of grain crops of NAAS (Ukraine)

ORCID: [0000-0002-4384-6394](https://orcid.org/0000-0002-4384-6394)

Google Scholar: [Profile](#)

Phone: +38-067-892-44-04

E-mail: v16kh91@gmail.com

Mykhailo Podoliak

Candidate of Pedagogical sciences, Associate professor, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Ukraine)

Researcher ID: J-1773-2017

ORCID: [0000-0003-1482-488X](https://orcid.org/0000-0003-1482-488X)

Google Scholar: [Profile](#)

E-mail: misha.podol@bigmir.net

Залежність продуктивності кнурців від способу їх кастрації за сухого способу годівлі

D. V. Zhdanov, M. G. Povod, O. G. Mykhalko, B. V. Gutyj, H. I. Kalynychenko, T. V. Verbelchuk

3-12

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10101>

PDF

Доцільність використання білкових компонентів у складі "Канді" при підготовці бджіл до зимівлі

R. S. Pastushok, S. O. Kucher, R. V. Mylostyyyi, R. A. Sanzhara, B. V. Gutyj

13-17

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10102>

PDF

Нутріціологічні аспекти організації нормованого живлення собак

I. Y. Semchuk, O. S. Naumyk, Yu. M. Lunyk

18-24

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10103>

PDF

Ефективність використання корму та ріст ремонтного молодняка перепелів за використання фітобіотичної добавки

R. A. Chudak, Y. G. Lebid

25-29

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10104>

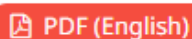
PDF

Розвиток худоби українська чорно-ряба молочна × голштинська різних типів конституції в постнатальному онтогенезі

V. D. Fedak, O. I. Stadnytska, B. V. Gutyj, N. V. Nazaruk, M. I. Polulikh, O. O. Bezalychna, N.

30-39

Yu. Kibenko, O. B. Shevchenko, A. S. Fediaieva, V. M. Bratiuk, Kh. Ya. Leskiv

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10105>

PDF (English)

Ефективність використання фітобіотика у годівлі курчат-бройлерів

R. A. Chudak, O. M. Kovernega

40-44

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10106>

PDF

**Вплив фітобіотика на продуктивність та статеву систему ремонтного молодняка
курок-несучок**

R. A. Chudak, S. D. Barabash, J. M. Poberezhets
DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10107>

45-49



Якісний склад молока овець української гірськокарпатської породи

S. V. Chugaev, V. V. Fedorovych, Ye. I. Fedorovych
DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10108>

50-54



**Якість продуктів забою відгодівельного молодняка свиней за використання у складі
комбікормів борошна із яблучних вичавок**

S. V. Sobolieva, B. V. Gutyj, Y. V. Zasukha, O. I. Sobolev, P. I. Kuzmenko, K. R. Mazhilovskaya
DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10109>

55-62



Ефективність використання мінеральної кормової добавки у годівлі свиней

J. M. Poberezhets, R. A. Chudak, G. M. Ohorodnichuk, I. V. Hasidzhak
DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10110>

63-66



Вплив затримок росту телиць до річного віку на молочну продуктивність корів

Yu. P. Polupan, S. V. Pryima
DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10111>

67-74



Вплив високих температур на технологічні властивості молока корів різних порід

O. V. Borshch, A. P. Korol, A. D. Tsebro, O. O. Borshch, Yu. O. Mashkin, P. I. Kuzmenko, S. V. Tkachenko
DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10112>

75-79



Показники продуктивності свиней за різного вмісту ферментного препарату "Целозим"

O. V. Voitsitskiy, N. V. Novgorodska

80-84

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10113>

 PDF

Вплив окремих генетичних та паратипових чинників на тривалість та ефективність довічного використання корів голштинської та української чорно-рябої молочної породи

Yu. M. Pavlenko, I. O. Kompanets

85-90

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10114>

 PDF

Кореляційні зв'язки між господарськи корисними ознаками бджіл різних селекційних кросів карпатської породи

M. S. Stetsyshyn, V. V. Fedorovych, Ye. I. Fedorovych

91-95

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10115>

 PDF

Дослідження впливу динаміки концентрації феромонів на колективну поведінку бджіл під час будівництва стільника

D. O. Chornyj

96-100

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10116>

 PDF


Племінна цінність свиноматок: критерії відбору високопродуктивних тварин та економічна оцінка їх використання

V. Khalak, B. Gutyj, O. Bordun, O. Khmelova, O. Stadnytska, N. Kibenko, N. Kravchenko, O.

101-108

Shcherbak, M. Ilchenko

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10117>


 PDF (English)

The fatty acid composition of lamb makes it a valuable raw material for the meat processing industry

L. P. Mykolaichuk, O. V. Lesnovskay, R. A. Sanzhara, O. M. Pokhyl, B. V. Gutyj, D. O. Dochkin,
R. V. Mylostyvyi

109-112

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10118>

 PDF (English)

Ефективність використання експериментальних кормів з різним рівнем поживності при годівлі коропів

L. Y. Shtynda, Yu. V. Loboiko, V. V. Senechyn

113-118

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10119>

 PDF

Гуморальна та клітинна ланки природного захисту організму корів різної селекції породи лімузин

M. P. Zelinka, Ye. I. Fedorovych, N. P. Mazur, T. M. Suprovych

119-123

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10120>

 PDF

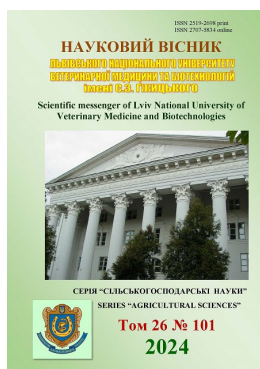
Біозахист вольєрів службових собак

T. Farionik, A. Kolechko, N. Krempa

124-128

DOI <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10121>

 PDF



Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.
Серія: Сільськогосподарські науки

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.
Series: Agricultural sciences

ISSN 2519–2698 print
ISSN 2707-5834 online

doi: 10.32718/nvlvet-a10121
<https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture>

UDC 636:614.4:636.7

Biosecurity of service dog environments

T. Farionik¹, A. Kolechko¹, N. Krempa²

¹Vinnitsia National Agrarian University, Vinnitsia, Ukraine

²Stepan Gzhyskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, Lviv, Ukraine

Article info

Received 01.08.2024

Received in revised form

02.09.2024

Accepted 03.09.2024

Vinnitsia National Agrarian
University, Soniachna Str., 3,
Vinnitsia, 21000, Ukraine
Tel.: +38-067-997-52-42
E-mail: farionik19@gmail.com

Stepan Gzhyskyi National
University of Veterinary Medicine
and Biotechnologies Lviv,
Pekarska Str., 50, Lviv,
79010, Ukraine.

Farionik, T., Kolechko, A., Krempa, N. (2024). Biosecurity of service dog environments. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences, 26(101), 124–128. doi: 10.32718/nvlvet-a10121

The relevance of this study is due to the lack of information space regarding potential biological threats when keeping service dogs and their management methods. The purpose of the work is to analyze and clarify the meaning of the terms “bioprotection and biosecurity”, outline the methods of ensuring biological protection and safety when working with service dogs, expand and generalize the understanding of this issue both in practical and theoretical-legal fields of implementation and implementation in practice. In the course of research and analysis of scientific literature, certain general conclusions were formed, which allow to better understand and distinguish specific practical and theoretical-legal components of ensuring biological protection and safety of service dog enclosures. Therefore, the biological management system should provide for and implement principles, rules, and recommendations, the implementation of which is intended to prevent penetration and the spread and release of potential carriers of biological hazards. It was established that to ensure the sanitary and hygienic well-being of the center for keeping service dogs, the “wind rose” principle should be taken into account. You should not neglect the generally accepted requirements for keeping primary documentation of animal records and preventive and curative features of their care, and stringent compliance with the prescriptions for deworming and vaccination of animals. Particular attention should be paid to preventive veterinary measures such as disinfection, namely disinfection of dishes for feeding and watering animals, premises for their taming and operation, disinsection, and derivatization, which, to a large extent, ensure a high level of internal biosafety and protection. Based on the research I conducted, I would like to draw attention to the need to clarify the regulatory and legal mechanisms for ensuring compliance and implementing the provisions of the current legislation of Ukraine and legal doctrine in the field of guaranteeing biological protection and safety.

Key words: dogs, biosafety, bioprotection, prevention of diseases, enclosures.

Біозахист вольєрів службових собак

Т. В. Фаріонік¹, А. В. Колечко¹, Н. Ю. Кремпа²

¹Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

²Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

Актуальність даного дослідження зумовлена дефіцитом наповненості інформаційного простору стосовно потенційних біологічних загроз при утриманні службових собак та методів керування ними. Мета роботи – аналіз та роз’яснення значення термінів “біозахист та біобезпека”, окреслення методів забезпечення біологічного захисту та безпеки при роботі зі службовими собаками, розширення та узагальнення розуміння даного питання як в практичному, так і теоретико-правовому полях виконання та імплементації їх в практику. В ході дослідження та аналізу наукової літератури, сформовано певні узагальнюючі висновки, які дозволяють в більшій мірі усвідомити та виокремити певні практичні та теоретико-правові складові забезпечення біологічного захисту та безпеки вольєрів службових собак. Відтак, системою біологічного менеджменту повинно бути передбачено та впроваджено виконання принципів, правил та рекомендацій, виконання яких призначені недопустити проникнення, унеможливити розповсюдження та вивільнення назовні ймовірних носіїв біологічних небезпек. Встановлено, що для забезпечення вимог санітарно-

гігієнічного благополуччя осередку з утримання службових собак, варто враховувати принцип “роза вітрів”. Не варто нехтувати загальноприйнятими вимогами щодо ведення первинної документації обліку тварин та профілактично-лікувальних особливостей їх обслуговування, зокрема чіткого дотримання приписів щодо проведення дегельмінтезації та вакцинації тварин. Особливої уваги варто приділяти таким профілактичним ветеринарним заходам, як дезінфекція, а саме дезінфекція посуду для годування та напування тварин, приміщень для їх утримання та експлуатації, дезінсекція та дератизація, які у великій мірі забезпечують високий рівень внутрішньої біобезпеки та біозахисту. На основі проведеного дослідження, хотілось би звернути увагу на необхідності роз’яснення нормативно-правових механізмів забезпечення дотримання та втілення в практику положень чинного законодавства України та правової доктрини у сфері забезпечення біологічного захисту та безпеки.

Ключові слова: собаки, біобезпека, біозахист, профілактика захворювань, вольєри.

Вступ

Говорячи про біозахист та біобезпеку як терміни чи окремий напрямок науки, дати визначення та однозначно окреслити їх завдання, компетенції, межі впливу та етапи виконання й забезпечення досить складно, адже в розуміння цього терміну вкладено значення, що охоплює різні сфери життєдіяльності людини, включаючи стан захищеності особи, суспільства й держави, що виступають як сукупність потреб, реалізація яких забезпечує можливість розвитку (Serdiuk, 2008; Stehniĭ et al., 2013; Kovalova et al., 2016; Renault et al., 2018; 2020; 2021).

Згідно тлумачення Д. М. Гродзинського: “Біобезпека – це забезпечення захисту біологічної різноманітності від потенційного ризику стосовно живих генетично змінених організмів, створюваних за допомогою сучасних біотехнологічних методів” (Hrodzynskyi, 2003; Zaporozhan et al., 2018), термін якої було запропоновано ще у далекому 1992 р. в додатковій угоді до Конвенції про біологічне розмаїття. (Konventsiiia..., 1992). У 2000 р. в Монреалі було прийнято “Картакхенський протокол із біобезпеки”, яким передбачено порядок проведення оцінки та регулювання біологічними ризиками, чітку регламентацію вимог до транспортування, імпорту, маркування продукції та сировини, отриманої з генетично змінених організмів, обмін відповідною науково-технічною, екологічною та правовою інформацією з метою запобігання можливих ризиків (Kartakhenskyi protokol..., 2000; Zakon Ukrainy vid 12.09.2002).

Варто пам’ятати, що біобезпека та біозахист взаємопов’язані та нерозривні, головним завданням яких є забезпечення відповідного ступеня захищеності об’єктів від ймовірного впливу біозагроз та ризиків, що виникають унаслідок інфекційних захворювань, біокатастроф, біотероризму, забруднення патогенами продуктів харчування та природних ресурсів. Відтак, біобезпекою називають ряд правил, рекомендацій та заходів, виконання яких призначені недопускати проникнення, попереджувати розповсюдження, зменшувати кількість та елімінацію впливу небезпечних агентів біологічного походження на здоров’я населення, тварин та стан довкілля. Біозахистом прийнято називати низку заходів, спрямованих на попередження та унеможливлення втрати, незаконного заволодіння або навмисного використання небезпечного біологічного матеріалу чи інформації.

До компетенцій біозахисту та біобезпеки (небезпеки) належать питання епідеміологічної, військової безпеки, відповідність лікарських засобів та продуктів харчування (ГМО), екологічна безпека, що супрово-

джується зміною екологічної рівноваги та появою нових, штучно створених чи природних, резервуарів інфекцій.

Не варто оминати увагою питання дотримання та забезпечення біобезпеки та біозахисту при утриманні службових собак, де найбільшим ризиком, пов’язаним із надходженням нових тварин, є занесення патогенів як в осередок їх вирощування, утримання та експлуатації, так і вивільнення небезпечних носіїв по-за межі їх перебування.

Актуальність теми: В ході аналізу останніх досліджень та наукових публікацій стосовно висвітлення проблематики біозахисту та біобезпеки, встановлено великий дефіцит інформації щодо теоретичних та практичних аспектів забезпечення їх дотримання та виконання в установах, які працюють із біологічним матеріалом, зокрема утриманням та вирощуванням службових собак. Відтак, з метою попередження та недопущення будь-яких біологічних загроз та ризиків, сформувалась потреба розширення інформаційно-просвітницького середовища, спрямованого на підвищення рівня освіченості та обізнаності в питаннях біобезпеки та біозахисту.

Мета дослідження

Акцентування уваги на аспектах забезпечення біологічного захисту та безпеки при роботі зі службовими собаками, розширення та узагальнення розуміння даного питання як в практичному, так і теоретико-правовому полях виконання.

Матеріал і методи досліджень

Матеріалом досліджень слугували наукові медичні, біологічні та юридичні публікації, оприлюднені в базах даних наукових видань Вінницького НАУ, ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, PubMed, Scopus, Web of Science та інших.

Результати та їх обговорення

Говорячи про біозахист вольєрів службових собак, в першу чергу варто розкрити питання санітарно-гігієнічних вимоги до ділянок для будівництва розплідника чи кінологічного центру, у яких приміщення для собак необхідно обладнати на сухих піднесених місцях, досить віддалених від житлових і тваринницьких споруд, з обов’язковим вахуванням принципу “роза вітрів”, тобто векторну діаграму, що характеризує в метеорології та кліматології режим вітру в даному місці за певний період. Обов’язковою умовою

для захисту від вітру, опадів, сонця і пилу рекомендується наявність зелених насаджень ([Zasiekin & Poliakovskiy, 2011](#)), які добре захищають від сонця, створюють прохолоду та захищають від вітру. Приміщення для собак, зазвичай, будують з дерева, із цегли або залізобетонних блоків. Бічні стінки вигулів повинні бути дерев'яними, передня стінка і двері обладнують з міцної металевої сітки, щоб не могла прогризти собака. Підлога у вольєрах варто виконати з товстих, щільно підігнаних дошок, з невеликим нахилом у бік фасаду, який призначений для полегшення виконання санітарно-гігієнічного комплексу щодо прибирання, миття та дезінфекції. Перед вольєрами необхідно обладнати зацементовану канавку для стоку сечі, дощової і снігової води, а також надлишку дезінфікуючих розчинів ([Demchuk et al., 2006](#); [Kovalova et al., 2016](#)).

Лікар ветеринарної медицини, який обслуговує тварин, зокрема службових собак, відіграє ключову і надзвичайно важливу роль у подальших особливостях “біологічного добробуту” установи. Варто пам'ятати, що джерела походження тварин мають бути максимально перевіреними та обмеженими. Однією із складових успішного управління ймовірними ризиками та загрозами (хворобами) є наявність первинної документації та паспортів тварин, в яких чітко вписуються усі профілактичні маніпуляції чи лікування тварини. Згідно нормативних вимог, нові тварини повинні піддаватися огляду ветеринара до або під час прийому: невідповідний вакцинальний статус, наявність паразитів або симптоми інфекційної хвороби є факторами ризику, якими потрібно відповідним чином керувати. За необхідності забезпечити карантиннування, профілактичні заходи або лікування нових тварин. Говорячи про утримання службових собак, варто пам'ятати, що карантин – це адміністративні та ветеринарно-санітарні заходи обмеження контактів інфікованої або підозрілої на інфікування тварини, що застосовуються для запобігання поширення деяких небезпечних інфекційних хвороб ([Novoselska et al., 2017](#); [Nakaz № 323, 2022](#)). Процес карантиннування полягає в розділенні та унеможливленні контакту новоприбулих та підозрілих тварин у повністю відокремленому місці. Карантин має виняткове значення в концепції біологічного менеджменту і його слід завжди вводити навіть для собак, які виглядають здоровими на момент надходження в установу, оскільки вони можуть інкубувати інфекційні захворювання ([Halatiuk & Tsybulchak, 2005](#); [Stehni et al., 2013](#); [Proskhvalennia Stratehii..., 2020](#)). На період карантину собака або група тварин перебувають під ретельним наглядом ветеринарного лікаря та персоналу, фіксуються будь-які ознаки прояву хвороби. Окрім очевидних ризиків, пов'язаних із прямим контактом між новопривезеними та іншими собаками установи, слід пам'ятати про непряму передачу захворювання через людей, транспортні засоби, матеріали, їжу та воду в результаті контакту з різними тваринами. Доступ має бути легким, закритим та недоступним для інших тварин. Коли доглядальники за тваринами відвідують карантинний будинок, вони повинні носити спеціальний одяг і взуття, а також мити та дезінфікувати руки

при вході та виході з закладу, з обов'язковим використанням дезкілімків. Необхідно також використовувати окреме обладнання для прибирання, інвентар для догляду, миски для їжі та напувалки, доступ до яких можуть мати лише собаки які знаходяться на карантині. Тривалість карантинного періоду не повинна бути меншою за найдовший інкубаційний період ймовірного захворювання, на яке проводиться скринінг. Для конкретних хвороб, таких як сказ, було доведено, що скринінг антитіл є дійсною альтернативою тривалим карантинним періодам (>6 місяців), тому тварин потрібно ізолювати лише до того часу, поки результати тесту не будуть негативними.

Говорячи про ризики порушення біологічної безпеки та методи біозахисту, слід зважати на те, що надзвичайно небезпечними чинниками є хвороби з транскордонним потенціалом. Тварин, призначених для ввезення на митну територію України, утримують на карантині у спеціально підготовлених для цього приміщеннях під наглядом державного ветеринарного інспектора країни-експортера відповідно до вимог щодо ввезення на митну територію України живих тварин та їхнього репродуктивного матеріалу ([Nakaz Ministerstva aharnoi polityky..., 2019](#)).

Варто пам'ятати, що ризик занесення збудника інфекційного агента в установу можливий ще й шляхом передачі хвороб через біологічний матеріал, зокрема сперму. Поширеність захворювань собак репродуктивної системи добре відома (бруцельоз, герпесвірус собак, трансмісивна венерична саркома), відтак ризик їх передачі не лише через природне запліднення, а й під час штучного осіменіння варто брати до уваги і притримуватись превентивних методів їх виникнення.

Надзвичайно важливим у забезпеченні біозахисту вольєрів службових собак є імплементація в систему біологічного менеджменту програми боротьби як з нашкодливими паразитами, членистоногими комахами та кліщами, так і гризунами, яка ґрунтується на виконанні та дотриманні вимог санітарно-гігієнічного режиму установи, зокрема регулярного проведення дезінсекції та дератизації приміщень та прилеглих територій ([Zakon Ukrainy vid 31.05.2007](#)).

За утримання службових собак велику увагу варто приділити профілактиці інфекційних захворювань, а саме виборі найбільш підходящої програми вакцинації для кожної конкретної тварини, якою комплектується підрозділ залежно від її потреб, враховуючи необхідність для імунізації цуценят. Згідно рекомендацій виробників препаратів для імунізації, основні вакцини слід вводити вже у віці чотирьох тижнів, проте препарати, які реалізуються на території України, здебільшого використовуються з 8-тижневого віку. Дорослих особин рекомендується ревакцинувати через два тижні, а цуценят до двадцятижневого віку з двотижневими інтервалами.

Щодо профілактики глистних інвазій, таких як *Toxascara canis*, *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, її рекомендується проводити цуценятам антигельмінтним препаратом широкого спектру дії вже з 2-тижневого віку і повторювати кожні 2 тижні до відлучення. Після цього цуценятам необхідно щомісяця проводити дегельмін-

тизацію до досягнення ними 6 місячного віку. За потреби, дорослих собак слід лікувати щомісяця (ESCCAP, 2021). Варто зауважити, що саме превентивні заходи мають вирішальне значення в боротьбі з найпростішими, такими як *Cryptosporidium isospora*, *Giardia duodenalis*, особливо в собачих притулках і великих розплідниках (Raičević et al., 2021; Salavati et al., 2023; Lucas et al., 2023; Pacini et al., 2023). Для забезпечення найвищого ступеня ефективності вищеписаних дій, необхідно забезпечити ретельне систематичне видалення продуктів життєдіяльності тварин та очищення вольєрів із застосування дезінфекції. Як показує практика, медикаментозні методи лікування хоч ефективні та доступні, проте хронічні випадки зазвичай спричинені повторним зараженням (ESCCAP, 2021), які зазвичай відбуваються через згодовування собакам сирого м'яса та риби, укуси комах, що є проміжними господарями, шляхом обнюхування міток та екскрементів, вживання води із застійних калюж, контакт з іншими тваринами, не лише собаками.

Зазвичай принципи біобезпеки та біозахисту запроваджуються у тих установах, в яких працюють зі збудниками хвороб як людини, так і тварин. Окрім вищеписаних етапів біозахисту, що передбачає недопущення виникнення потенційних ризиків біоагресії та дотримання біологічної чистоти установ для утримання службових собак у вольєрах, технологією їх утримання передбачено процеси регулярного придбання, миття, дезінфекції, приміщень, інвентарю, посуду та вольєрів. Говорячи про вищевказані етапи виконання санітарно-гігієнічних вимог, особливо увагу приділяють гігієні годівлі та напування (Krempa et al., 2023).

Висновки

Робота над опрацюванням матеріалів стосовно біозахисту вольєрів службових собак дозволила сформулювати певні висновки і узагальнити особливості його забезпечення. Встановлено, що під терміном "біозахист" слід розуміти певний комплекс дій та низку заходів, спрямованих на попередження та унеможливлення втрати, розповсюдження або навмисного використання небезпечного біологічного матеріалу.

Встановлено, що у системі біологічного захисту вольєрів для службових собак виділяють два напрямки: зовнішній та внутрішній. До зовнішнього належить: нові тварини, обслуговуючий персонал, біологічний матеріал (сперма), шкідники, транспортні засоби. До внутрішнього ж належать хворі або умовно хворі тварини.

Біозахист є наріжним каменем контролю небезпечних інфекційних захворювань, головною причиною виникнення та розповсюдження яких є недостатня обізнаність спеціалістів, що працюють із собаками, в питаннях оцінки біологічними ризиками та управління ними. Відтак, ветеринар повинен бути готовий адаптувати загальні рекомендації до чинних практичних протоколів, оптимізувати впроваджені протоколи

та реагувати на динамічну зміну епізоотичного благополуччя установи.

Перспективи подальших досліджень. Питання біозахисту вольєрів собак охоплює не лише проблему забезпечення безпечних умов для службових собак, а й для собак, які перебувають на обліку та утриманні муніципальних служб. Відтак, в подальшій перспективі є опрацювання та висвітлення, з точки зору біобезпеки та біозахисту, питань стосовно виявлення, керування біологічними ризиками, етапів впровадження та дотримання заходів щодо їх забезпечення.

Відомості про конфлікт інтересів

Автори стверджують про відсутність конфлікту інтересів щодо викладу та результатів досліджень.

References

- Andreichyn, M. A. (2018). *Biologichna bezpeka Ukrainy: monohrafiia / za zah. red. M. V. Velychka, V. H. Radchenka*. Kyiv: Nats. akad. SBU, 2016. 784 s. / M. A. Andreichyn. *Infektsiini khvoroby*, 1, 83–84. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/InfKhvor_2018_1_15 (in Ukrainian).
- Demchuk, M. V., Chorny, M. V., Zakharenko, M. O., & Vysokos, M. P. (2006). *Hihiiena tvaryn: Pidruchnyk. Druhe vydannia*. Kharkiv (in Ukrainian).
- ESCCAP (2021). *Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern, Worcestershire, WR14 3SZ, United Kingdom*. URL: https://www.esccap.org/uploads/docs/qo10p7ki_1136_ESCCAP_GL3_UA_v3_1p.pdf (in Ukrainian).
- ESCCAP (2021). *Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern, Worcestershire, WR14 3SZ, United Kingdom*. URL: https://www.esccap.org/uploads/docs/4nf419fj_1088_ESCCAP_Guideline_GL1_UA_v3_1p.pdf (in Ukrainian).
- Halatiuk, O. Ye., & Tsybulchak, L. M. (2005). *Epizootolohiia ta infektsiini khvoroby tvaryn. Metodychnyi posibnyk: navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchychkh navchalnykh zakladiv. M-vo ahrarynoi polityky Ukrainy, Derzhavnyi ahroekolohichniy un-t. Zhytomyr: Vyd-vo Derzhavnoho ahroekolohichnoho un-t* (in Ukrainian).
- Hrodzynskyi, D. M. (2003). *Biobezpeka. Entsyklopediia Suchasnoi Ukrainy; NAN Ukrainy, NTSh. K.: Instytut entsyklopedychnykh doslidzhen NAN Ukrainy*. URL: <https://esu.com.ua/article-40999> (in Ukrainian).
- Kartakhenskyi protokol pro biobezpeku do Konventsii pro biologichne riznomanittia vid 29.01.2000 r. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_935 (in Ukrainian).
- Karysheva, A. F. (2002). *Spetsialna epizootolohiia: pidruchnyk dlia studentiv vyshchychkh ahrarynykh zakladiv osvity III-IV rivniv akredytatsii zi spets. "Veterynarna medytsyna"*. Kyiv: Vyshecha osvita (in Ukrainian).
- Komisarenko, S. V. (2009). *Pro biologichni zahrozy i biozakhyt. Ukrainske slovo: internet-vydannia* (in Ukrainian).

- Konventsia pro okhoronu biolohichnoho riznomanittia vid 05.06.1992 r. [Elektronnyi resurs]. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_030 (in Ukrainian).
- Kovalova, O. M., Lisnyi, V. M., Ambrosova, T. M., & Smyrnova, V. I. (2016). *Osnovy bioetyky ta biobezpeky*. K. : VSV Medytsyna (in Ukrainian).
- Krempa, N., Kozenko, O., Gutyj, B., Popadiuk, S., & Ivakhiv, M. (2023). Sanitary, hygienic, and welfare aspects of keeping Pomeranian Spitz in a breeding private kennel. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 25(112), 168–174. DOI: 10.32718/nvvet11227.
- Lucas, J. R., Ramos, D., Balcázar, S. S., & Santos, C. (2023). The Presence of Potentially Pathogenic Protozoa in Lettuce (*Lactuca sativa*) Sold in Markets in the Central Peruvian Andes. *International journal of environmental research and public health*, 20(2), 943. DOI: 10.3390/ijerph20020943.
- Nakaz 01.11.2016 № 1145. Pro zatverdzhennia Instruksii z orhanizatsii diialnosti kinolohichnykh pidrozdiliv Natsionalnoi politsii Ukrainy. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1544-16#Text> (in Ukrainian).
- Nakaz Ministerstva ahrarynoi polityky ta prodovolstva Ukrainy vid 16 lystopada 2018 roku № 553, zareiestrovanykh u Ministerstvi yustytzii Ukrainy 04 kvitnia 2019 roku za № 346/33317. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0346-19#Text> (in Ukrainian).
- Nakaz № 323. vid 31.05.2022. Pro zatverdzhennia deiakykh normatyvno-pravovykh aktiv shchodo karantynuvannia tvaryn ta tsestriv zboru tvaryn. Ministerstvo ahrarynoi polityky ta prodovolstva Ukrainy. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0698-22#Text> (in Ukrainian).
- Novoselska, L. P., Ivashchenko, T. H., Handziura, V. P., & Kulnych, O. P. (2017). *Osnovy biobezpeky (ekolohichnyi skladnyk): navch. posib. K.: Instytut ekolohichnoho upravlinnia ta zbalansovanoho pryrodokorystuvannia, (Biblioteka ekolohichnykh znan)* (in Ukrainian).
- Pacini, M. I., Mazzei, M., Sgorbini, M., D'Alfonso, R., & Papini, R. A. (2023). A One-Year Retrospective Analysis of Viral and Parasitological Agents in Wildlife Animals Admitted to a First Aid Hospital. *Animals : an open access journal from MDPI*, 13(5), 931. DOI: 10.3390/ani13050931.
- Pro skhvalennia Stratehii zabezpechennia biolohichnoi bezpeky ta biolohichnoho zakhystu za pryntsyom «iedyne zdorovia» na period do 2025 roku ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii: rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 27 lystopada 2019 r. № 1416-r. Ofitsiyni visnyk Ukrainy. 2020. № 10. St. 405 (in Ukrainian).
- Raičević, J. G., Pavlović, I. N., & Galonja-Coghill, T. A. (2021). Canine intestinal parasites as a potential source of soil contamination in the public areas of Kruševac, Serbia. *Journal of infection in developing countries*, 15(1), 147–154. DOI: 10.3855/jidc.12694.
- Renault, V., Damiaans, B., Sarrazin, S., Humblet, M. F., Dewulf, J., & Saegerman, C. (2018). Biosecurity practices in Belgian cattle farming: Level of implementation, constraints and weaknesses. *Transboundary and emerging diseases*, 65(5), 1246–1261. DOI: 10.1111/tbed.12865.
- Renault, V., Humblet, M. F., Pham, P. N., & Saegerman, C. (2021). Biosecurity at Cattle Farms: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats. *Pathogens (Basel, Switzerland)*, 10(10), 1315. DOI: 10.3390/pathogens10101315.
- Renault, V., Lomba, M., Delooz, L., Ribbens, S., Humblet, M. F., & Saegerman, C. (2020). Pilot study assessing the possible benefits of a higher level of implementation of biosecurity measures on farm productivity and health status in Belgian cattle farms. *Transboundary and emerging diseases*, 67(2), 769–777. DOI: 10.1111/tbed.13396.
- Salavati, A., Khalilzade-Houjaqan, M., Haddadmarandi, M., Arabkhazaeli, F., & Ahmad Madani, S. (2023). A Cross-Sectional Survey of Gastrointestinal Parasites in an Ornithological Garden. *Journal of avian medicine and surgery*, 36(4), 380–387. DOI: 10.1647/21-00031.
- Salyha, Yu. T., Luchka, I. V., Rosalovskyi, V. P. (2017). *Osnovy biobezpeky dlia naukovo-doslidnykh usa-nov biolohichnoho profilu. Lviv: Rastr* (in Ukrainian).
- Serdiuk, A. M. (2008). *Biolohichna bezpeka Ukrainy. Materialy Ukr. ekolohichnoho konhresu «Priorytety zbalansovanoho rozvytku Ukrainy» Vseukrainska ekolohichna liha: Kyiv, 193–198* (in Ukrainian).
- Stehni, B. T., Herilovych, A. P., & Ibatulin, I. I. (2013). *Problemy biolohichnoi bezpeky ta biolohichnoho zakhystu u veterynarii medytyni ta biotekhnolohii. Kharkiv, «NTMT»* (in Ukrainian).
- Ukaz Prezydenta Ukrainy (2009). Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 27 liutoho 2009 roku “Pro biolohichnu bezpeku Ukrainy”. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/220/2009#Text> (in Ukrainian).
- Zakon Ukrainy vid 12.09.2002 r. № 152-IV. Pro pryednannia Ukrainy do Kartakhenskoho protokolu pro biobezpeku do Konventsii pro biolohichne riznomanittia. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/152-15> (in Ukrainian).
- Zakon Ukrainy vid 31.05.2007 № 1103-V “Pro derzhavnu systemu biobezpeky pry stvorenni, vyprovuvanni, transportuvanni ta vykorystanni henetychno modyfikovanykh orhanizmiv”. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1103-16#Text> (in Ukrainian).
- Zaporozhan, V. M., Badiuk, M. I., & Andreichyn, M. A. (2018). *Biobezpeka : prakt. Poradnyk. Odesa: ONMedU* (in Ukrainian).
- Zasiekin, D. A., & Poliakovskiy, V. M. (2011). *Sanitarni normy dlia tvarynnytsykykh ta pererobnykh pidpryemstv Ukrainy: Navchalno-normatyvnyi posibnyk. Kyiv* (in Ukrainian).
- Zlenko, V. V., Piriatska, N. Ye., & Lytvynenko, M. I. (2015). *Orhanizatsia roboty ta zabezpechennia sanitarno-protyepidemichnoho rezhymu v laboratorno-diahnostychnykh ustanovakh riznoho profilu: navch. posibnyk; za red. O. I. Zaliubovskoi. Kharkiv: KhNMU* (in Ukrainian).