

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»  
ТАДЖИКСЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ШИРИНШО  
ШОХТЕМУР (РЕСПУБЛІКА ТАДЖИКИСТАН)  
ФЕДЕРАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ (АВСТРІЯ)**



**Міжнародна науково-практична конференція**

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:  
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**Сучасний розвиток ветеринарної медицини**

**26 жовтня 2023 року**

Біла Церква  
2023

УДК 378:63:001:636.09(06)

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Шуст О.А.**, д-р екон. наук, ректор.

**Варченко О.М.**, д-р екон. наук.

**Димань Т.М.**, д-р с.-г. наук.

**Мірзоєв Т. К.**, канд. с.-г. наук.

**Аріас Р.**, д-р філософії, доцент.

**Гассемі Нейжад Ж.**, д-р філософії, доцент.

**Власенко С.А.**, д-р вет. наук.

**Шаганенко Р.В.**, канд. вет. наук.

**Качан Л.М.**, канд. с.-г. наук.

**Ластовська І.О.**, канд. с.-г. наук.

**Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук, відповідальний секретар.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

**Сучасний розвиток ветеринарної медицини:** матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 26 жовтня 2023 р. м. Білоцерківський НАУ 109 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

сальмонельозу, стафілококозу, стрептококозу все частіше проявляють резистентність до різноманітних груп антибіотиків та антибактеріальних речовин.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хронічні інфекційні хвороби тварин: монографія / Л. Є. Корнієнко та ін. Біла Церква: БДАУ, 2008. 348 с.
2. Кучерук Л. Ю. Емерджентні хвороби. К.: НУБіП України, 2016. 7 с. Бібліограф.: С. 6–7.
3. Holms C. Risk assessment for biological threat. Math. Canadian ABSA branch meeting, Winnipeg. 2010. 4–9. P. 81–102.
4. Бактеріози свиней в Україні та сучасні засоби специфічної профілактики: матеріали щорічної науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми ветеринарної біотехнології та інфекційної патології тварин» / Т.М. Уховська та ін. К.: 2016. С. 85–88.
5. Стегній Б.Т. Епізоотологічний моніторинг, прогнозування, реагування при трансмісивних хворобах тварин і науковий супровід проблеми в Україні. Ветеринарна медицина. 2014. Вип. 98. С. 5–11.
6. Prevalence and antimicrobial susceptibilities of bacterial pathogens in Chinese pig farms from 2013 to 2017 / B. Zhang et al. 2019. 9. 9 (1). 9908. DOI:10.1038/s41598-019-45482-8.
7. Єдиний перелік біологічних агентів, які становлять або можуть становити небезпеку для здоров'я людини. Перелік пріоритетних біологічних патогенних агентів. Розпорядження кабінету міністрів України від 22.02.2023. URL: zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0653-23#Text
8. Changes in the Saliva Proteome of Pigs with Diarrhoea Caused by *Escherichia coli*. / M. Rodrigues et. al. Proteomes. 2023. Vol. 11 (2). 14 p. DOI:10.3390/proteomes11020014
9. Виноград Н.О. Інфекції війни в сучасних умовах: погляд епідеміолога. Emergency Medicine. 2022. Vol. 18. № 6. С. 71–73. URL:emergadminojs,+64-103.pdf

УДК 636.5/035.09:614.9:615.24

**ЗОЦЕНКО В.М.**, канд. вет. наук

**РУБЛЕНКО І.О.**, д-р вет. наук

**ОСТРОВСЬКИЙ Д.М.**, асистент

**ГРИШКО В.А.**, канд. с.-г. наук

**ТАРАНУХА С.І.**, асистент

**ЧЕМЕРОВСЬКА І.О.**, аспірантка

**БОЛІБРУХ М.О.**, аспірантка

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

vladimirzotsenko@gmail.com, rublenkoi@meta.ua, denostr@meta.ua, vetalgwa44@gmail.com, svitlanataranukha@gmail.com, chemerovska.i.o@ukr.net, maria7091@gmail.com

#### ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКІВ У ПТАХІВНИЦТВІ

Мікрофлора травного тракту птиці відповідає особливостям його анатомічної будови. В зобі птиці присутні лактобактерії, стрептококи і стафілококи.

**Ключові слова:** птиця, пробіотики, дисбактеріоз, біфідобактерії, лактобацили.

**ZOTSENKO V.M.**, candidate of veterinary sciences; **RUBLENKO I.O.**, doctor of veterinary sciences; **OSTROVSKIY D.M.**, assistant; **GRISHKO V.A.**, candidate of agricultural sciences; **TARANUKHA S.I.**, assistant; **CHEMEROVSKA I.O.**, graduate student; **BOLIBRUKH M.O.**, graduate student.

*Bila Tserkva National Agrarian University*

#### USE OF PROBIOTICS IN POULTRY

The microflora of the bird's digestive tract corresponds to the peculiarities of its anatomical structure. Lactobacilli, streptococci and staphylococci are present in poultry goiter.

**Key words:** poultry, probiotics, dysbiosis, bifidobacteria, lactobacilli.

Вступ. У сучасних умовах організм тварин піддається впливу цілого комплексу несприятливих факторів, що негативно впливають на функціонування основних систем

життєдіяльності та на продуктивність сільськогосподарських тварин, у тому числі птиці. Погіршення екологічного стану, збільшення кількості стресових ситуацій, безконтрольне застосування хіміотерапевтичних препаратів, у тому числі антибіотиків, незадовільна якість кормів призводить до розвитку дисбактеріозу, імунодефіцитного стану, внаслідок цього збільшується відсоток захворюваності і, як результат знижується продуктивність [1, с. 10].

Велике значення, для ліквідації цих порушень, має застосування нових біологічних регуляторів метаболічних процесів – пробіотиків. Це препарати на основі живих мікробних культур, що нормалізують склад та біологічну активність мікрофлори травного тракту, виконують лікувальну, профілактичну функцію та сприяють збільшенню продуктивності сільськогосподарських тварин та птиці, особливо в умовах промислового ведення птахівництва. Це екологічно чисті препарати, безпечні за технологією виробництва та застосування [2, с. 3; 3, с. 5].

Пробіотики стали використовувати ветеринарні практики відносно недавно. Однак висока ефективність цієї групи препаратів при інфекційних захворюваннях, поставили пробіотики в один ряд з іншими ветеринарними препаратами. Для ветеринарних цілей використовуються препарати з медичної практики. Основні вимоги до сучасних пробіотиків такі:

- високий рівень антагоністичної активності по відношенню до основних видів патогенних і умовно-патогенних бактерій – збудників гострих кишкових інфекцій і токсикоінфекцій;

- нешкідливість, безпечність і ареактогенність для макроорганізму при використанні не менше 15 днів і неодноразовому (не менше 3 курсів) використанні, включаючи і підвищення разових доз (не менше 2 доз);

- серійне виробництво пробіотиків в різних формах, що забезпечує можливість вибору найбільш оптимальних із них для виділення конкретних лікувально-профілактичних завдань;

- висока збереженість лікувально-профілактичної ефективності пробіотиків при довгому зберіганні;

- можливість одночасного використання пробіотиків з антибіотиками без значного зниження їх ефективності;

- поліфункціональний механізм дії пробіотиків, тобто вплив на системи гомеостазу макроорганізму і власне на мікроорганізм – збудника гострих кишкових інфекцій.

- відсутність здатності пригнічувати нормальну мікрофлору шлунково-кишкового тракту і слизових оболонок; [4, с. 5]

У птиці перші 3–5 днів життя для курчати є критичними. Це пов'язано з недостатнім розвитком органів травлення і відповідно ферментних систем. Зразу після вилуплення курчат їх кишковик практично стерильний. Потім в ньому починає розвиватись мікрофлора. Її ріст починає активізуватись з надходженням першого корму. В цей період існування курчат значною мірою визначається санітарним станом кормів, води та умов утримання. Першочергове значення в формуванні мікрофлори кишкового тракту курчат належить біфідобактеріям. Необхідний рівень цих бактерій встановлюється в природних умовах тільки на 25-й день життя птиці. Біфідобактерії не мають механізмів агресивності і токсичності. Приживаючись в кишковик, вони утворюють пристінний шар, який протидіє проникненню патогенних і умовно-патогенних мікробів.

Мікрофлора травного тракту птиці відповідає особливостям його анатомічної будови. В зобі птиці присутні лактобактерії, стрептококи і стафілококи. У товстому переважають біфідобактерії і неспорутворюючі грампозитивні бактерії, а також стрептококи і лактобацили, а у сліпому відділі присутні клостридії.

Пробіотичні препарати не викликають привикання зі сторони патогенної мікрофлори і не нагромаджуються в органах та тканинах, не мають побічних ефектів, не шкідливі для людини й навколишнього середовища. Для підвищення продуктивності птиці та профілактики шлунково-кишкових захворювань, до складу пробіотика повинна входити мінімальна ефективна доза живих бактерій, яка складає не менше  $10^6$ – $10^7$  КУО на 1 г корму. Шлунково–

кишкові хвороби є системними і мають поліетіологічний характер. З цієї причини пробіотики не можуть виступати як самостійний засіб лікування і повинні розглядатись як важлива ланка в загальному комплексі лікувальних заходів [5, с. 7].

Основне призначення пробіотиків – профілактика і лікування захворювань шлунково-кишкового тракту; стимуляція неспецифічного імунітету; корекція дисбактеріозів кишкового тракту; відновлення нормальної мікрофлори після інтенсивного лікування антибіотиками та іншими хіміотерапевтичними засобами; заміна антибіотиків у комбікормах; підвищення ефективності використання кормів; стимуляція росту і продуктивності тварин [6, с. 2; 7, с. 12].

За даними літератури, що базується на світовому досвіді використання антимікробних засобів, термін ефективної дії нового антибіотика складає не більше 1–2 років, після чого набувають розповсюдження стійкі до його дії штами відповідного збудника. Тому актуальною стає проблема пошуку нових засобів терапії інфекційних хвороб, спричинених патогенними та умовно-патогенними мікроорганізмами. Найбільш перспективними в цьому плані є пробіотики на основі культур мікроорганізмів, які мають високу вибірковість антагоністичної дії і можуть співіснувати із штамами резидентної мікрофлори тварин і птиці, неінгібуючі компоненти нормофлори кишечника птиці [8, с. 12; 9, с. 5].

На вітчизняному ринку ветеринарних препаратів за фармако-терапевтичними групами, біопрепарати, включаючи пробіотики, становлять 29,6% від загальної кількості препаратів, що застосовуються для всіх видів тварин і птиці [10, с. 3]. Причиною дисбалансу в потребі і використанні пробіотичних препаратів саме в птахівництві є недостатня кількість вискоєфективних, недорогих пробіотичних препаратів [11, с. 7].

Широко застосовуються у птахівництві пробіотики з вмістом живих культур молочнокислих бактерій, біфідобактерій, кишкової палички. Це такі препарати як біфідобактерин, біфілакт, мутафлор, колібактерин, біфікол та інші. Одним з перспективних шляхів удосконалення пробіотиків є створення комплексних препаратів, які містили б кілька представників різних таксономічних груп бактерій, та доповнювали б дію кожної групи і, тим самим, розширювали б спектр дії препарату [12, с. 2]. Вдосконалення лікувально-профілактичних властивостей пробіотиків здійснюється по наступним напрямкам:

- пошук нових високо антагоністичних видів і штамів біфідо- і лактобактерій. Це дозволить зменшити дозу і скоротити курс лікування;

- конструювання пробіотиків із штамів мікроорганізмів, що резистентні до антимікробних препаратів;

- використання генетично модифікованих мікроорганізмів здатних здійснювати доставку в організм терапевтичних білків (інтерферону, цитокінів).

Це дозволить застосовувати пробіотики при захворюваннях вірусної і вірусно-бактеріальної етіології, яка складає значну частину інфекційної патології птиці.

Питання оздоровлення, підвищення загальної резистентності організму птиці, підвищення їх продуктивності за допомогою пробіотиків дуже перспективне, але водночас і складне. Дане питання ще потребує проведення ґрунтовних і фундаментальних наукових досліджень. Тому селекція, розробка і впровадження пробіотичних препаратів є пріоритетним напрямком у ветеринарії всіх високо розвинутих країн з промисловим веденням птахівництва.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Shokryazdan P., Faseleh Jahromi M., Liang J.B., Ho Y.W. Probiotics: From Isolation to Application. *J Am Coll Nutr.* 2017. 36 (8). P. 666–676. DOI:10.1080/07315724.2017.1337529. Epub 2017 Sep 22.
2. Isolation, characterization, and assessment of lactic acid bacteria toward their selection as poultry probiotics / R.C. Reuben et al. *BMC Microbiol.* 2019. 19 (1). 253 p. DOI:10.1186/s12866-019-1626-0.
3. In vitro and in vivo screening of native lactic acid bacteria toward their selection as a probiotic in broiler chickens / J. Blajman et al. *Res Vet Sci.* 2015. 101. P. 50–56. DOI:10.1016/j.rvsc.2015.05.017.
4. The international scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic / C. Hill et al. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2014. 11. P. 506–514. DOI:10.1038/nrgastro.2014.66.
5. Characterization of probiotic abilities of lactobacilli isolated from Iranian koozeh traditional cheese / M. Tavakoli et al. *Polish J Food Nutrition Sci.* 2017. 67 (1). 1 p. DOI:10.1515/pjfn-2016-0003.
6. Ahmed F.E. Genetically modified probiotics in foods. *Trends Biotechnol.* 2003. 21. P. 491–497. DOI:10.1016/j.tibtech.2003.09.006.

7. Vaughan E.E., Heilig H.G., Ben-Amor K., de Vos W.M. Diversity, vitality and activities of intestinal lactic acid bacteria and bifidobacteria assessed by molecular approaches. *FEMS Microbiol Rev.* 2005. 29. P. 477–490. DOI: 10.1016/j.fmrr.2005.04.009.
8. Neveling D.P., Dicks L.M.T. Probiotics: an Antibiotic Replacement Strategy for Healthy Broilers and Productive Rearing. *Probiotics Antimicrob Proteins.* 2021. 13 (1). P. 1–11. DOI:10.1007/s12602-020-09640-z.
9. Genetic and Phenotypic Characteristics of a Multi-strain Probiotic for Broilers / D.P. Neveling et al. *Curr Microbiol.* 2020. 77 (3). P. 369–387. DOI:10.1007/s00284-019-01797-3.
10. Dietary probiotic inclusion level modulates intestinal mucin composition and mucosal morphology in broilers / P. Tsirtsikos et al. *Poult Sci.* 2012. 91 (8). P. 1860–1868. DOI:10.3382/ps.2011-02005.
11. Duangnumsaeng Y., Zentek J., Goodarzi Boroojeni F. Development and Functional Properties of Intestinal Mucus Layer in Poultry. *Front Immunol.* 2021. 12:745849. DOI:10.3389/fimmu.2021.745849.
12. Immunomodulatory and ameliorative effects of probiotic in combination with diclazuril on broilers under coccidia infection / F.U. Memon et al. *J Appl Microbiol.* 2022. 132 (4). P. 3181–3188. Doi:10.1111/jam.15380.

**УДК: 637. 075: 579.842.1/2**

<sup>2</sup>**МУСІЄЦЬ І.В.**, аспірантка, <sup>1</sup>**ЧЕЧЕТ О.М.**, д-р вет. наук; <sup>2\*</sup>**РУБЛЕНКО І.О.**, д-р вет. наук; <sup>1</sup>**ГОРБАТЮК О.І.**, канд. вет. наук; <sup>1</sup>**ГЕРІЛОВИЧ А.П.**, д-р вет. наук, професор, член-кореспондент НААН України; <sup>1</sup>**ПСКУН О.О.**, канд. вет. наук; <sup>1</sup>**КУРЯТА Н.В.**; <sup>1</sup>**БУЧКОВСЬКА Г.А.**; <sup>1</sup>**ОРДИНСЬКА Д.О.**; <sup>1</sup>**ШАЛІМОВА Л.О.**; <sup>1</sup>**ПРИДЮК О.В.**

<sup>1</sup>*Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики і ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ*

<sup>2</sup>*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква*

belovalab@ukr.net; kiev-kiev12@ukr.net; rublenkoi@meta.ua; goroliva@ukr.net; antger2011@gmail.com; stepnahelen@gmail.com; sviryaga@gmail.com; galink102@gmail.com; ordynskadiana@ukr.net; luyda7810@ukr.net; olena.prydiuk@ukr.net.

## **НЕБЕЗПЕКА ПОШИРЕНOSTІ В УКРАЇНІ ПАТОГЕННИХ ЗБУДНИКІВ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ЕТІОЛОГІЇ ЧЕРЕЗ РИБУ І РИБНУ ПРОДУКЦІЮ**

План державного моніторингу рибних продуктів, через незначний об'єм досліджень та обмежений перелік показників безпеки за мікробіологічними критеріями якості, не надає повної картини епізоотичної ситуації в рибних та рибопереробних господарствах України, що підтверджено загальними мікробіологічними дослідженнями зразків означеної продукції.

**Ключові слова:** риба, рибна продукція, КМАФАМнМ, БГКП, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*.

<sup>1</sup>**MUSIETS I.**, graduate student; <sup>1</sup>**CHECHET O.**, doctor of veterinary sciences; <sup>2</sup>**RUBLENKO I.**, doctor of veterinary sciences; <sup>1</sup>**GORBATIYUK O.**, candidate of veterinary sciences; <sup>1</sup>**HERILOVYCH A.**, doctor of veterinary sciences, professor, corresponding member of the National Academy of Sciences of Ukraine; <sup>1</sup>**KURIATA N.**, <sup>1</sup>**BUCHKOVSKA G.**; <sup>1</sup>**PYSKUN O.**, candidate of veterinary sciences; <sup>1</sup>**ORDYNSKA D.**, <sup>1</sup>**SHALIMOVA L.**, **PRYDIUK O.**

<sup>1</sup> *State Scientific Research Institute on Laboratory Diagnostic and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE), Kyiv city;*

<sup>2</sup>*Bila Tserkva National Agrarian University*

## **THE DANGER OF THE SPREAD OF PATHOGENS OF BACTERIAL ETIOLOGY IN UKRAINE THROUGH FISH AND FISH PRODUCTS**

The state monitoring plan for fish products, due to the small amount of research and the limited list of safety indicators according to microbiological quality criteria, does not provide a complete picture of the epizootic situation in fish and fish processing farms of Ukraine, which is confirmed by general microbiological studies of samples of the specified products.

**Key words:** fish, fish products, QMAFAMnM, BGKB, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*.

В усьому світі, в т. ч. Україні, рибальську галузь супроводжує низка проблем. Одна із них є зростання масштабів розповсюдження харчових