

6. Калачнюк Г.І. Пробиотики у тваринництві // Тваринництво України. — 1996. — №5. — С. 16—18.

7. Квасников Е.И., Нестеренко О.А. Молочнокислые бактерии и пути их использования. — М.: Наука, 1975. — 384 с.

8. Нормальная микрофлора животных и ее коррекция пробиотиками / Сидоров М.А., Субботин В.В., Данилевская Н.В. // Ветеринария. — 2000. — №11. — С. 17—22.

9. Оследкин Ю.С., Васин А.Д., Шущунова А.В., Голикова Т.А. Закваска для силосования кормов // Ветеринария.—1987. — №9. — С. 65—66.

10. Патент США № 4820531 МКА 4 С 12 К 1/00, ПКИ 426/52. Способ обработки семя для сохранения его качества бактериями рода *Vacillus*. Опубликовано 11.04.89.

11. Применение пробиотиков в животноводстве / Бокун А.А., Дерев'янку С.В., Дяченко Г.М. и др. // Ветеринарная медицина. — 2002. — Вып. 80. — С. 94—97.

12. Пробиотичні препарати для профілактики і лікування хвороб та стимуляції росту сільськогосподарських тварин і птиці / Дерев'янку С.В., Дяченко Т.М., Божок Л.В. та ін. // Ветеринарна медицина. — Харків, 2004. — Вип. 84. — С. 819—823.

13. Соколова Н.А., Хмель И.А., Шегидевич Э.А.. Использование ромокола в ветеринарии // Ветеринария. — 2001. — №11. — С. 46—49.

14. Стегній Б.Т., Трусюкова Т.Ю. / Пробиотики в тваринництві: деякі аспекти конструювання і застосування // Матер.

міжнар. науково-практ. конф. «Пробиотики — ХХІ століття. Біологія. Медицина. Практика» .

РЕЗЮМЕ

Применение пробиотиков в животноводстве. Б.Т. Стегний, С.А. Гужвинская.

Приведен обзор современной литературы по применению пробиотиков в животноводстве. Показаны перспективные направления создания пробиотических препаратов.

Application of probiotics in cattle-breeding. B.T. Stegnyy, S.O. Guzvinskaya.

Paper a review of modern literature on animal husbandry application of probiotics. Promising trends of probiotic preparation development are demonstrated. ■

УДК 619:579:616—076

ВИПРОБУВАННЯ ПРОБІОТИКА ПРОБОСОРБ У ДОСЛІДАХ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИНАХ

Валерій УШКАЛОВ¹, доктор ветеринарних наук
Анатолій ГОЛОВКО¹, доктор ветеринарних наук, членкор УААН
Ігор ІОНОВ³, доктор біологічних наук
Володимир ГОЛОВАХА⁴, кандидат ветеринарних наук
Еліна ПЕТРЕНЧУК², кандидат ветеринарних наук
Тетяна ТРУСКОВА², кандидат біологічних наук
Марина РОМАНЬКО², кандидат біологічних наук
Валентина ХОДАК¹, кандидат ветеринарних наук
Інна ЖИЛА⁴, аспірант
Наталія БОБРОВСЬКА¹, лікар ветеринарної медицини

Пробиотики — профілактичні препарати на основі живих культур мікроорганізмів-симбіотів шлунково-кишкового тракту тварин, здатних розмножуватися у кишечнику хазяїна та стабілізувати нормальну мікрофлору. Їх застосування у тваринництві має певні переваги перед іншими препаратами з антиоксидантними властивостями через їх спроможність підтримувати гомеостаз шлунково-кишкового тракту і в багатьох випадках запобігати розвитку так званих факторних інфекцій (колібактеріоз тощо) [1]. Крім того, для коригування прооксидантно-антиоксидантної рівноваги, дисбактеріозів, імунодефіцитів, зумовлених дією ксенобіотиків, несприятливих умов довкілля та використанням реактогенних вакцинних препаратів, рекомендовано застосовувати препарати живих симбіонтних бактерій [2, 10].

Переважає більшість препаратів-пробиотиків для ветеринарної медицини виготовляються за допомогою методу сублимаційного висушування мікроорганізмів. У результаті комплексних досліджень, проведених в ІЕКВМ у попередні роки, було запропоновано спосіб одержання сухих бактеріальних препаратів, який забезпечує високий вихід життєздатних мікроорганізмів [2].

МЕТА РОБОТИ — випробування ефективності виготовленого за розробленим способом сухого комплексного пробіотика у виробничих умовах для профілактики і терапії розладів функції шлунково-кишкового тракту в молодняка тварин та з метою корекції прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу при вакцинації курчат [9].

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

До складу препарату пробосорб входили штами лактобактерій і молочного стрептококу з вираженими антагоністичними властивостями щодо широкого спектра патогенних та умовно-патогенних бактерій, адгезивною здатністю й резистентністю до дії антибіотиків і синтетичний мінеральний ентеросорбент.

Випробування препарату проводили на телятах. Були сформовані три групи телят 5–10-денного віку з ознаками дисбактеріозу. Тваринам першої групи (n=70) задавали досліджуваний препарат; телят другої групи з ознаками дисбактеріозу (n=30) лікували за допомогою традиційних засобів, що застосовувались у даному господарстві, без введення пробосорбу; тварини третьої групи (n=25) були клінічно здоровими.

Профілактичну ефективність препарату визначали в експериментах на 15 дошках та 15 конематках у конезаводі, де реєстрували розлади функції шлунково-кишкового тракту.

В дослідях на курчатах (n=152) вивчали вплив препарату на фор-

¹Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів

²Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН

³Інститут птахівництва УААН

⁴Білоцерківський державний аграрний університет

мування поствакцинального імунітету (застосовували бівалентну живу вакцину проти інфекційного бронхіту і ньюкаслської хвороби та вакцину проти хвороби Гамборо), а також на динаміку показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу й активності метаболічних процесів. Із цією метою курчатам дослідної групи до раціону додатково вводили 0,1% пробосорбу.

У телят, лошат та курчат відбирали проби крові й визначали показники, що характеризують прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз. У курчат встановлювали рівень противірусних антитіл до збудника ньюкаслської хвороби. Визначення в тканинах вмісту малонового діальдегіду як одного з кінцевих продуктів ПОЛ здійснювали за методом Н. Ohkawa et al. [7], форм глутатіону в крові – методом Вудварда і Фрі [8], вітаміну А в печінці – методом П.Ф. Сурая та І.А. Іонова [6], вітаміну Е – методом Еммері–Енгеля у модифікації П.Ф. Сурая, а вітаміну С в тканинах птаха – за модифікованим методом В.А. Девятніна. Вміст глутатіону в еритроцитах виражали в мг/мл.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Після лабораторних досліджень із визначення нешкідливості виготовленого препарату на лабораторних тваринах визначали його профілактичну і терапевтичну ефективність у дослідах на сільськогосподарських тваринах.

На одному з конезаводів у 2003 р. у 100% новонароджених лошат було зареєстровано розлади функцій шлунково-кишкового тракту, що супроводжувалось пригніченням, відмовою від корму, діареєю, підвищенням температури тіла до 39,5°C. Крім того, захворювання шлунково-кишкового тракту відмічали і в дорослих коней (маса тіла близько 450 кг, температура 37,9–38,2°C, діарея) внаслідок згодовування тваринам недоброякісних кормів. У результаті бактеріологічних досліджень проб фекалій від лошат і дорослих коней виділено культури ентеропатогенних ешерихій (з наявністю адгезивних антигенів, патогенних для лабораторних тварин), а також культуру *Ps. aeruginosa*, патогенну для лабораторних тварин. Засоби антибактеріальної терапії (Оху-100, кламоксил), а також фітотерапії (відвари трав звіробоя, ромашки, кори дуба) були неефективними.

З метою профілактики захворювань у новонароджених лошат і розладу шлунково-кишкового тракту в кобил застосовували пробосорб. Лошатам препарат задавали до першого випоювання молозива в дозі 7–10 г на тварину, кобилам – у дозі 30 г на тварину 2 рази на день. Жодна з тварин, які одержували пробіотик з профілактичною метою, не захворіла. Для лікування розладу функціональних порушень шлунково-кишкового тракту препарат застосовували в таких самих дозах. Результати клінічних спостережень свідчать про те, що ознаки захворювання зникали на 2–5-й день лікування, причому антибіотики та інші засоби етіотропної терапії не призначали. Необхідно відмітити, що в 12 випадках спостерігали виділення тваринами патогенної мікрофлори (*Ps. aeruginosa* та *E. coli*) до і після застосування пробосорбу. По проведенні курсу терапії збудників захворювання від тварин уже не виділяли.

У господарстві, де реєстрували масові захворювання телят із симптомокомплексом діареї, препарат застосовували з метою профілактики. Захворювання на діарею призводило до значного підвищення вмісту продуктів ПОЛ у сироватці крові – у 1,83–1,79 рази порівняно з показниками здорових телят. Тваринам дослідної групи препарат випоювали 3 рази на добу в дозі 7,5 г (≈ 30 млрд мікробних клітин) протягом 10 днів. За тваринами вели спостереження впродовж 48 діб. У дослідній першій групі загинув телят

становила 14,3%, тоді як у контрольній (телят цієї групи лікували за схемою, прийнятою у господарстві) – 40%. У тварин дослідної групи реєстрували нормалізацію рівня ПРЕ порівняно з результатами у контролі (у телят дослідної групи рівень ПРЕ був майже в два рази вищим).

Таким чином, застосування препарату сприяло нормалізації рівня показників ПОЛ. Одержані результати свідчать про досить високу профілактичну ефективність пробосорбу при шлунково-кишкових захворюваннях у телят. Причому після 10-денного випоювання препарату хворим телятам вміст гідроперекисів ліпідів у сироватці крові тварин знижувався до контрольного рівня (здорові телята того ж віку).

Отже, випробування препарату показало його високу лікувальну ефективність при шлунково-кишкових захворюваннях тварин.

Підставою для випробування пробосорбу на курчатах були дані про те, що застосування вакцин у деяких випадках спричиняє активацію перекисних процесів в їх організмі, обумовлює підвищення концентрації перекисно активних сполук; також спостерігається суттєве зниження концентрації таких ендогенних антиоксидантів, як вітаміни Е та А, в сироватці крові знижується рівень білка й сечової кислоти [3, 4].

В ході досліджень було встановлено, що після застосування вакцини в сироватці крові курчат в умовах активації процесів ПОЛ іонами заліза вміст кінцевих продуктів окиснення ліпідів був вищим на 58,6%. Це вказує на активацію вільнорадикальних процесів у прихованій формі. В м'язах курчат після вакцинації реєстрували значне (на 140%) підвищення вмісту кінцевих продуктів ПОЛ і перекисно активних сполук. Таким чином, одержані дані вказують на те, що вакцинація спричиняє активацію процесів ПОЛ та веде до зниження активності анаболічних процесів і вмісту вітаміну Е (у двотижневих курчат його концентрація становила лише 11 мкг/г). У контрольній групі курчат поствакцинальний рівень антитіл до вірусу хвороби Ньюкасла та рівень напруженості імунітету були вірогідно нижчими порівняно з групою курчат, яким згодовували пробосорб. Так, у групі курчат, які отримували разом з кормом пробосорб, вміст антитіл до збудника хвороби Ньюкасла коливався в межах 4,4 \log_2 , напруженість імунітету становила 70%, що перевищувало аналогічні показники в групі контролю на 50 і 58% відповідно.

Результати проведених досліджень свідчать про те, що пробіотик пробосорб, виготовлений згідно із запропонованим способом, є нешкідливим як для лабораторних, так і для сільськогосподарських тварин, а його застосування запобігає розвитку захворювань, які супроводжуються появою симптомів діареї у телят і лошат. Крім того, препарат забезпечує підтримання прооксидантно-антиоксидантного балансу на фізіологічному рівні, а також формування більш потужного імунітету в курчат.

ВИСНОВОК

Результати випробування препарату пробосорб показали його досить високу профілактичну ефективність при шлунково-кишкових захворюваннях телят і лошат. Його застосування обумовлює формування повноцінної імунної відповіді на введення імунотропних препаратів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антипов В.А. Биологические препараты симбиотных микроорганизмов и их применение в ветеринарии // Сел. хоз-во за рубежом. – 1981. – №2. – С. 43–47.
2. Діарея телят раннього віку: нові профілактичні і лікувальні

препарати / П. Фукс, Ю. Нікітченко, В. Петряник та ін. // Ветеринарна медицина України. — 1998. — №1. — С. 30–32.

3. **Красніков Н.А., Герман В.В., Келеберда М.І.** Опрацювання схем стимуляції імунітету після щеплення птиці за гістоморфометричними критеріями // Міжвідомчий темат.наук.зб. «Ветеринарна медицина». — Харків, 2000. — Вип.78, Т. 1. — С. 181–189.

4. **Стан** системи перекисного окислення ліпідів тварин при застосуванні вакцинних препаратів / Л.В.Коваленко, М.Є.Романько, О.В.Волосянко та ін. // Міжвідомчий темат.наук.зб. «Ветеринарна медицина». — Харків, 2000. — Вип.77, Т. 1. — С. 151–156.

5. **Ушкалов В.О.** Додатковий критерій оцінки нешкідливості вакцин // Вісник БЦДАУ. — Біла Церква, 2001. — Вип. 18. — С.152–158.

6. **Сурай П.Ф., Іонов І.А.** Биохимические методы контроля метаболизма в органах и тканях птиц и их витаминной обеспеченности // Метод. рекомендації. — Харьков, 1990. — 138 с.

7. **Ohkawa H., Ohishi N., Yagi K.** Assay for lipid peroxidation in animal tissues by thiobarbituric acid reaction // Anal. Biochem. — 1979. — V. 95. — P. 351–358.

8. **Петрунькина А.М.** Практическая биохимия. — Л.: Медгиз, 1961. — С. 152–154.

9. **Вплив** вакцинації на прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз курчат та можливі способи його корекції / Ушкалов В.О., Іонов І.А., Братишко Н.І. та ін. // Міжвідомчий темат. наук. зб. «Птахівництво». — Вип. 53. — Харків, 2003. — С. 337–340.

10. **Ентеросорбція** — ефективний метод попередження збитків, обумовлених дією ксенобіотиків у птахівництві / Ушкалов В.О., Романько М.Є., Іонов І.А. та ін. // Міжвідомчий темат. наук. зб. «Птахівництво». — Вип. 53. — Харків, 2003. — С. 340–343. ■

ВІТАЄМО ЮВІЛЯРІВ

СЕРЦЕ ВІДДАТИ ЛЮДЯМ...

(До 65-річчя із дня народження професора С.К. Рудика)



Станіслав Костянтинович Рудик, заслужений працівник народної освіти України, доктор ветеринарних наук, професор, 25 травня ц.р. святкує свій ювілей — 65-річчя! Своїм вважають його представники ветеринарної медицини. І це логічно: закінчив він факультет ветеринарної медицини Української сільськогосподарської академії. Працював якийсь час на Радехівщині й як здібний лікар заслужив повагу галичан.

Анатомі теж називають його своїм, бо читає він відповідні курси, пише програми, методичні роз-

робки, наукові посібники і підручники з цієї дисципліни. Та й випустив у світ не один десяток докторів і кандидатів наук. За це його обрано членом Всесвітньої та Європейської асоціації ветеринарних анатомів.

Крім того, він провідний фахівець у Відділенні історії, науки і техніки АН ВШ України, член спеціалізованої вченої ради з історії науки КНУ ім. Тараса Шевченка.

Поряд з великою діяльністю у Національному аграрному університеті, де він завідує кафедрою, в АН ВШ України, де він працює як перший віце-президент, С.К. Рудик ще й прискіпливий архівіст. Його книги і наукові праці багаті за фактажем, почерпнутим з архівів України і зарубіжних країн.

Станіслав Рудик — автор понад 450 наукових публікацій, серед них 33 підручники, посібники, монографії, 4 патенти. На особливу увагу заслуговують монографії «Біблія (Зібрання законів з гуманної та ветеринарної медицини)» та «Алжирія (Країна сирого та блакитного неба)».

Міжнародна спільнота високо оцінила здобутки професора С.К. Рудика, відзначивши його різноманітними нагородами, та видрукувала біографію у найпрестижніших виданнях. Україна теж відзначила сумлінну працю вченого Почесною грамотою Кабінету Міністрів, Почесною грамотою Верховної Ради, Почесною грамотою Київського міського голови, знаком «Відмінник освіти України», орденом

Святого Рівноапостольного князя Володимира Великого III ступеня.

Станіслав Костянтинович — людина доброзичлива, щира в поведінці з друзями, викладачами, студентами. Він уміє підтримати, порадити, підставити своє плече, словом запалити серце.

Вітаємо шановного Станіслава Костянтиновича з ювілеєм і бажаємо йому міцного здоров'я, подальших творчих здобутків заради благополуччя рідної України!

Микола ДУБИНА,
президент
АН ВШ України,
член національної спілки письменників України

Микола ЦВІЛІХОВСЬКИЙ,
директор ННІ
ВМЯБП АПК