

УДК 619:615.372:636.2

ВИКОРИСТАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ІМУНОБАКТЕРИН-D ЗА ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛЯТ

В. В. МАКАРЕНКО, магістр

В. М. ЛИТВИНЕНКО, кандидат ветеринарних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: norrriss@yandex.ua.com, lvm970@mail.ru.com

Анотація. *Застосування пробіотиків у ветеринарії сприяє відновленню травлення, біологічного статусу, імунної відповіді, підвищує ефективність вакцинацій. Для даного дослідження було взято препарат імунобактерин-D. З'ясовано, що кормова пробіотична добавка імунобактерин-D у добовій дозі 5 гр. позитивно впливає на показники приросту живої маси та природні захисні властивості організму телят. За вигоювання 1-2 місячним телятам молока разом з кормовою пробіотичною добавкою імунобактерин-D добовий приріст живої маси дослідних тварин збільшився на 8,6 % порівняно з контролем. Кормова добавка підвищує захисну здатність організму телят, збільшуючи бактерицидну активність сироватки крові у несприятливих кліматичних умовах.*

Ключові слова: *пробіотики, імунобактерин, телята, адаптація, бактерицидна активність, жива вага, природна резистентність, *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis**

Сьогодні пробіотичні культури важливий компонент для приготування комбікормів, адже їх позитивний вплив був неодноразово доведений. Пробіотики позитивно впливають на кишкову флору тварин, зменшують небезпеку виникнення в них шлунково-кишкових захворювань і таким чином підвищують їх продуктивність. Важливим поштовхом для застосування пробіотиків стали рекомендації та вимоги щодо обмеження використання антибіотиків у тваринництві, які використовують з терапевтичною метою. Негативний вплив кормових антибіотиків полягає у виникненні діарей у тварин, а також у ризикові утворення та швидкого розмноження резистентних до антибіотиків бактерій.

Основна мета застосування пробіотиків — утворення метаболічно-активної популяції пробіотичних бактерій у травному тракті, що сприяє якісній

зміні складу кишкової флори та витісненню патогенних мікроорганізмів, зміні складу протеїну корму на користь тварини-господаря, а також збільшенню бактеріального синтезу ферментів та пропускну здатності слизової кишечнику.

Вплив пробіотиків на організм тварин:

- синтезують органічні кислоти, перекис водню й антибіотичні субстанції;
- синтезують ферменти й інші біологічно активні субстанції, які інактивують токсичні речовини та блокують їх виробництво;
- розмножуються в кишковому тракті та витісняють патогенні мікроорганізми;
- запобігають прикріпленню патогенних мікроорганізмів до стінки кишечника та їх розмноженню;
- сприяють розмноженню головної флори методом «конкурентного витіснення»;
- стабілізують склад мікрофлори;
- знижують бактеріальне перетворення завдяки встановленню оптимальної рівноваги між головною та побічною флорою;
- стимулюють імунну реакцію.

Одним із найбільш складних питань розвитку тваринництва є боротьба із хворобами травного каналу новонароджених телят, які широко розповсюджені незалежно від характеру технологій утримання тварин[1]. Застосування традиційних схем лікування антибактеріальними, сульфаніламідними, нітрофурановими і інших синтетичними препаратами не завжди приводить до позитивного результату. Антибіотики разом зі збудниками кишкових інфекцій пригнічують і ту частину мікрофлори, яка в нормі виконує захисні функції і не дозволяє потенційним патогенам надлишково колонізувати кишечник. Їх систематичне застосування призводить до порушень кишкового мікробіоценозу, тому є потреба у перегляді методологічних прийомів, що склалися в лікуванні і профілактиці шлунково-кишкових хвороб. Великого значення набуває заміна терапія, спрямована на відновлення кишкового біоценозу введення препаратів із вмістом представників нормальної

мікрофлори – пробіотиків [2]. Пробіотики - це мікроорганізми всередині кишечника (а в корів – в кишечнику та рубці), вплив яких є корисним для функціонування та життєдіяльності організму тварини. Перші дослідження застосування молочно-кислих лактобактерій були проведені в Данії в 1888 році, для яких основними були дослідження Луї Пастера (1857 році). З того часу було науково обґрунтоване положення, що діяльність деяких бактерій є корисною для правильного функціонування організму людей і тварин, які їх приймають. Численні дослідження, проведені у світі з того часу, дозволили виділити ряд мікроорганізмів-пробіотиків. Особливо актуальним це питання стало для сільськогосподарського сектору, коли виявилось, що дія пробіотиків є комплексною і вони є чудовими імуномодуляторами та антистрессорами. На сьогоднішній день пробіотичні культури важливий компонент для приготування комбікормів [7, 8].

Вивчення вітчизняного ринку ветеринарних препаратів показало, що існує чимала кількість пробіотичних препаратів, різні форми випуску, способи та схеми їх застосування. Більшість пробіотиків призначена для лікування і профілактики дисбактеріозів шлунково-кишкового тракту. Одиначні розробки пробіотиків для санації ротової порожнини та уrogenітальної системи. Терапевтичні властивості пробіотичних препаратів безпосередньо визначаються біологічними особливостями мікроорганізмів, які є основою цих препаратів. Як правило, використовуються різні штами біфідо- та лактобактерій, непатогенні штами кишкової палички і ентерококів а спороутворюючих бактерій. В останні роки спороутворюючі бактерії роду *Bacillus*, як найяскравіші представники екзогенної мікрофлори, привернули увагу дослідників. Їх існує велика кількість, однак найкраще вивчені види *Bacillus subtilis* і *Bacillus licheniformis* [2]. Тому, для дослідження було вирішено взяти саме імунобактерин-D.

Імунобактерин-D – це імунобіологічний препарат, який нормалізує мікрофлору кишечника шляхом колонізації кишкового епітелію, проявляє антагоністичну дію патогенних і умовно патогенних мікроорганізмів. До його

складу входять бактерії роду *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*. Бактерії роду *Bacillus* продукують ферменти, амілазу, протеазу, що сприяє більш повному перетравленню корму та, відповідно, збільшує конверсію корму, а також в своєму складі містить глюкозу. *Bacillus subtilis* (сінна паличка) – аероб, росте і розмножується за доступу молекулярного кисню. Широко розповсюджений у навколишньому середовищі, утворює спори.

Незважаючи на те, що в тонкому відділі кишечника низький рівень кисню, а в товстому відділі в нормі вільного молекулярного кисню немає, *B. subtilis* присутній у фекаліях всіх тварин у великих кількостях, оскільки в звичайних умовах надходить із кормами. Штами в складі пробіотичних препаратів відбираються за вираженістю антагоністичних властивостей до патогенної мікрофлори. Вони продукують велику кількість антибіотичних та інших речовин, що пригнічують багатомікроорганізмів. Бактерії роду *Bacillus* мають виражені ферментативні властивості, покращують перетравлення корму, адже вони представники гнильної мікрофлори за рахунок яскраво виражених протеолітичних властивостей їх часто рекомендують замість антибіотиків для витіснення патогенних мікроорганізмів. Тому ми обрали для дослідження саме цей препарат.

Мета дослідження - вивчити вплив пробіотичного препарату імунобактерин-Д, до складу якого входять бактерії роду *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, на показники продуктивності та природної резистентності телят.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводилось на базі ВП НУБіП України «Науково-дослідного господарства «Немішаєвський агротехнічний коледж» Бородянського району Київської області, де було здійснено випробування профілактичних властивостей пробіотичної добавки Імунобактерин-Д. Застосовували 1-2 місячним телятам пробіотичний препарат Імунобактерин-Д, який містить пробіотичні бактерії роду *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis* 6×10^9 КУО/гр 1-2-місячним телятам. За принципом аналогів було сформовано дві групи, по 5 телят в кожній. Задавали препарат в

дозі 5 г на добу з молоком тривалістю 20 діб. Телята випоювались триразово, отримуючи 8 л молока, але препарат задавали двічі – вранці і ввечері по 2,5 г. Контрольній групі телят пробіотичну добавку не випоювали.

Результати досліджень та їх обговорення. Протягом досліду телята були клінічно здоровими, ознак розладу травлення не спостерігалось. Після закінчення випоювання кормової пробіотичної добавки тварин зважили, відібрали кров, отримали сироватку та провели лабораторні дослідження. Показники продуктивності та бактерицидної активності сироватки крові відображені в таблиці 1.

Показники продуктивності та бактерицидної активності сироватки крові телят за застосування імунобактерину-D

№пп	Інвентарний номер	Вага телят за період досліду, кг		Середній добовий приріст живої маси, кг	Бактерицидна активність сироватки крові, %	
		До	Після		До	Після
Дослідна група тварин						
	651	75	100	0,8	46	50,2
	657	60	90	1	46	34,3
	659	50	70	0,6	50	45,2
	661	55	75	0,66	55	44,6
	665	35	55	0,66	54	50,6
M ± m				0,744 ± 0,07	50,2 ± 1,9	44,9 ± 2,94
Контрольна група тварин						
	644	90	110	0,6	50	34,9
	647	75	95	0,6	46	41,3
	654	55	75	0,6	47	38,2
	658	65	90	0,8	50	29,9
	660	55	80	0,8	39	35,8
M ± m				0,68 ± 0,05	46,4 ± 2,01	36,02 ± 1,88

За результатами щомісячного зважування встановлено незначну перевагу в показниках продуктивності дослідних телят приріст живої маси телят, які отримували препарат, в середньому становив 744 гр проти 680 г у контрольній групі тварин.

Аналізуючи результати досліджень бактерицидної активності сироватки крові у дослідній і контрольній групах, нами відмічено зменшення

бактерицидної активності сироватки крові після задавання препарату, що ми пов'язуємо з різкими кліматичними змінами в цей період. Так, після випоювання кормової добавки середньоарифметичний показник бактерицидної активності сироватки дослідної групи телят зменшився до $44,9 \pm 2,94$ %, а контрольної до $36,02 \pm 1,88$ %. Бактерицидна активність сироватки крові дослідних телят зменшилася на 5,3 %, а контрольної на 10,2 %.

Під час використання кормової добавки з лікувально-профілактичною метою за розладів травлення у телят отримали позитивний результат.

Висновки і перспективи. Кормова пробіотична добавка імунобактерин-D позитивно впливає на показники приросту живої маси та природні захисні властивості організму дослідних тварин.

За випоювання 1-2-місячним телятам імунобактерину-D приріст живої маси тварин підвищився на 8,6 % у дослідній групі $0,744 \pm 0,07$ кг, тоді як в контрольній групі він становив $0,68 \pm 0,05$ кг.

За зменшення показників бактерицидної активності сироватки крові у телят в результаті, як ми вважаємо, різних кліматичних груп. Бактерицидна активність сироватки крові дослідних телят зменшилась на 10,5 %, тоді як на контролі на 22%, що вказує на поліпшення адаптаційних механізмів та природної резистентності підчас застосування кормової добавки.

Список літератури

1. Внутрішні незаразні хвороби тварин / [М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, В. С. Січкара та ін.]; за ред. М. І. Цвіліховського. – [3-є видання]. – К. : Аграрна освіта, 2014. – 614 с.
2. Ветеринарна мікробіологія / [В. А. Бортнічук, В. Г. Скибіцький, Ф. Ж. Ібатулліна]; за ред. В. А. Бортнічука. - [2-ге вид.], переробл. і допов. - Вінниця: Нова книга, 2007. – 240 с. – Бібліогр.: с. 238-239.
3. Фізіологія сільськогосподарських тварин / [В. В. Науменко, А. С. Дячинський, В. Ю. Демченко, І. Д. Дерев'яненко]; за ред. І. Д. Дерев'яненко, А. С. Демченко. [2-ге вид.] – К.: Центр учбової літератури, 2009. – с. 568.
4. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник. // за заг. ред. В. В. Влізла. Ін-т біології тварин УААН. – Львів, 2004. – с. 399.

5. Янович В.Г. Основи трансформації поживних речовин в організмі жуйних тварин. В. Г. Янович, Л.І. Сологуб. – Л.: «Тріада плюс», 2000. – с. 384.
6. Шлунково-кишкові хвороби новонароджених телят/ [В. І. Левченко, В. П. Заярнюк, І. В. Панченко, В. М. Івченко] // Ветеринарна медицина України. – 1997. – с.30-33.
7. Коваленко В.Ф. Вплив окремих мікробіотичних препаратів на процеси травлення / Коваленко В. Ф. // Ветеринарна медицина України.-2010. – №13. – с. 58.
8. Акименко Л. Пробиотики у ветеринарній медицині /Л. Акименко //Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 5. – с. 37-38.

References

1. M. I. Tsviliovskyy ed. (2014). Internal non-contagious disease of animals. Kyiv: Agricultural Education, 614. (In Ukraine).
2. V. A. Bortnichuka ed. (2007). Veterinary Microbiology. Ball: New Book, 240.
3. I. D. Derev'yanenko, A. S. Demchenko ed. (2009). Physiology of farm animals. Kyiv: Center of educational literature, 568. (In Ukraine).
4. V. V. Vlizlo ed. (2004). Physiological and biochemical methods of research in biology, veterinary medicine, guide. Lviv: Institute of animal biology UAAS, 399. (In Ukraine).
5. Yanovich V. G., Sologub L. I. (2000). Basics transformation of nutrients in the body ruminants. – Lviv: Triada plus, 384.
6. Levchenko V. I., Zayarnyuk V. P., Panchenko I. V., Ivchenko V. M. (1997). Gastrointestinal disease of the newborn calves. Veterinary Medicine of Ukraine, 30-33. (In Ukraine).
7. Kovalenko V. F. (2010). Effect of certain drugs on mikrobiotychnyh digestion. Veterinary Medicine of Ukraine, 13, 58. (In Ukraine).
8. Akimenko L. (2005). Probiotics in veterinary medicine. Veterinary Medicine of Ukraine, 5, 37-38. (In Ukraine).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ИММУНОБАКТЕРИН-D ПРИ ВИРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ В. В. Макаренко, В. М. Литвиненко

Аннотация. Применение пробиотиков в ветеринарии способствует восстановлению пищеварения, биологического статуса, иммунного ответа, повышает эффективность вакцинации. Для данного исследования были взяты препарат иммунобактерин-D. Установлено, что кормовая пробиотическая добавка иммунобактерин-D в суточной дозе 5 гр. положительно влияет на показатели прироста живой массы и естественные защитные свойства организма телят. При выпойки 1-2 месячным телятам молока вместе с кормовой пробиотическим добавкой иммунобактерин-D суточный прирост

живой массы подопытных животных увеличился на 8,6% по сравнению с контролем. Кормовая добавка повышает защитную способность организма телят, увеличивая бактерицидную активность сыворотки крови в неблагоприятных климатических условиях.

Ключевые слова: *пробиотики, иммунобактерин, телята, адаптация, бактерицидная активность, живой вес, естественная резистентность, Bacillus subtilis, Bacillus licheniformis*

USE FEED ADDITIVES IMMUNOBAKTERIN-D AT CULTIVATION OF CALFS

V. V. Makarenko, V. M. Litvinenko

Annotation. *The use of probiotics in animal husbandry helps to restore digestion, biological status, immune response, increases the effectiveness of vaccinations. Currently the market offers many veterinary drugs that promote probiotics. They are different in composition, quality orientation pharmacological action, indications for use. For the study drug was taken immunobakteryn-D. The feed probiotic supplements immunobakteryn-D in a daily dose of 5 grams a positive impact on the performance of live weight and the natural protective properties of the body calves. Over watering calves daily 1-2 monthly increase in body weight of experimental animals increased by 8.6% compared with the control. The feed additive enhances the protective ability of the body by increasing calf serum bactericidal activity at even in unfavorable climatic conditions.*

Keywords: *probiotics immunobakteryn, calves, adaptation, bactericidal activity, live weight, natural resistance, Vasillus subtilis, Vasillus licheniformis*