

Яловичини буде більше, якщо корми телят з функціональною добавкою



Анотація. Досліджено вплив нової функціональної добавки БК-Т на основі молочнокислих та біфідобактерій, виділених від клінічно здорових телят, видів, відповідно, *B. infantis*, *B. animalis*, *L. acidophilus* та *L. paracasei ssp. paracasei* на інтенсивність росту телят. Показано, що додавання до основного раціону функціональної добавки БК-Т підвищує приріст живої маси телят на 8,6 %.

Ключові слова: телята, пробіотик, функціональна добавка.

Говядины будет больше, если корма телят с функциональной добавкой. ДАНИЛЕНКО С.Г., к.т.н, (Институт продовольственных ресурсов, г. Киев).

Аннотация. Проведено исследования влияния новой функциональной добавки БК-Т на основе молочнокислых и бифидобактерий, выделенных от клинически здоровых телят, видов, соответственно, *B. infantis*, *B. animalis*, *L. acidophilus* и *L. paracasei ssp. paracasei* на интенсивность роста телят. Показано, что добавление к основному рациону телят функциональной добавки БК-Т повышает прирост живой массы на 8,6%.

Ключевые слова: телята, пробиотик, функциональная добавка.

THE IMPACT OF FUNCTIONAL ADDITIVES BK-T ON GROWTH RATE OF CALVES. DANYLENKO S. Institute of Food Resources of National Academy of Agrarian Sciences

Abstract. Investigated the influence of new functional additive BK-T based on lactic acid bacteria and bifidobacteria, which were separated from clinically healthy calves, species, respectively, *B. infantis*, *B. animalis*, *L. acidophilus* and *L. paracasei ssp. paracasei* on growth rate of calves. It is shown that in addition to the basic ration of functional additives BK-T raises the increase in live weight of calves by 8.6 %.

Key words: calves, probiotic, functional additive.

С. ДАНИЛЕНКО, канд.техн.наук
Інститут продовольчих
ресурсів, м. Київ

Підвищення продуктивності тваринництва спрямоване на поліпшення продовольчого забезпечення населення України. Основна причина, яка сповільнює ріст продуктивності сільськогосподарських тварин,

– низька кормова база, незбалансованість раціонів за основними елементами харчування, що негативно позначається на обсягах виробництва та призводить до перевитрати кормів та зростання собівартості одиниці виробленої продукції. З цих позицій особливого значення набуває охорона молодняку від захворювань і втрати поголів'я.

Багаторічний досвід вирощування молодняку великої рогатої худоби показує, що без якісної кормової бази та відповідних умов утримання неможливе інтенсивне виробництво яловичини. Водночас, для досягнення необхідних показників продуктивності телят, особливо в перші періоди життя, широко застосовують нові препарати на основі біологічно ак-

тивних речовин: пробіотики і пребіотики, не лише для лікування різних захворювань, але також як стимулятори росту.

Пробіотики у тваринництві використовують як кормові засоби (кормові дріжджі, препарати грибів тощо), так і біологічні регулятори метаболічних процесів в організмі тварин і птиці (ферментні препарати, вітаміни). Також пробіотики - це альтернатива антибіотикам, для профілактики і лікування шлунково-кишкових хвороб інфекційного походження та при диспепсіях у молодняку сільськогосподарських тварин і птиці та інших видів [1,2].

За допомогою комплексних сполук біологічно активних речовин можна домогтися максимальної збереженості телят. Збалансоване застосування мінеральних речовин, вітамінів і біостимуляторів при додаванні їх у раціони тварин, підвищує засвоюваність поживних речовин корму, знижує витрати кормів.

Макроорганізм та кишкова мікрофлора є відносно стабільною та збалансованою екологічною системою, рівновага якої, з одного боку, визначається фізіологічними та імунологічними особливостями макроорганізму, з іншого – видовим та кількісним складом мікробних асоціацій та різноманітністю їхньої біологічної активності. У нормальному фізіологічному стані взаємовідносини між макроорганізмом та мікрофлорою носять симбіотичний характер, і остання істотно впливає на загальний імунітет та природну резистентність хазяїна до інфекцій, бере активну участь у процесах травлення, синтезі різноманітних біологічно активних речовин. У свою чергу, макроорганізм регулює склад кишкової мікрофлори завдяки таким факторам як кислотність шлункового соку, перистальтика кишечника, вміст жовчних солей тощо [3,4].

При доборі функціонально активних культур для створення біопрепаратів існують певні особливості. До складу пробіотиків бажано долучати мікроорганізми, вилучені із організму, для якого він буде застосовуватися, бути безпечним для здоров'я людини і тварин, стійким до кислот та жовчі, вирізнятися високою ко-

лонізаційною резистенцією в кишковому тракту або в інших еконішах макроорганізму; продукувати антибіотичні субстанції, запобігати розвитку каріогенних та патогенних мікроорганізмів, бути безпечними при використанні в продуктах та клініці і мати чітко визначену та підтвердже-

сячного віку. Цей підхід дав змогу сконцентрувати у бактеріальній композиції вищий біологічний потенціал порівняно із окремими штамми. БК-Т - це однорідна суспензія від кремового до світло-коричневого кольору, добре розчиняється у воді, легко змішується з кормом. Кількість

Метою даної роботи було вивчення впливу нової функціональної добавки БК-Т (на основі лакто- та біфідобактерій) на інтенсивність росту телят.



ну клінічними дослідженнями позитивну дію на здоров'я людини або тварин [4,5].

Фахівцями ТІММ розроблено кормовий лікувально-профілактичний продукт для молодняку сільськогосподарських тварин «Біокорм». Який виробляється на основі вторинної молочної сировини (сироватки), збагаченої композицією молочнокислих, пропіоновокислих та біфідобактерій видів, відповідно, *L. acidophilus*, *B. animalis* та *P. freudenreichii subsp. shermanii*, що є характерними представниками кишечника телят.

Асортимент функціональних кормових продуктів для сільськогосподарських тварин, особливо в Україні, доволі обмежений. В той же час, враховуючи високий рівень шлунково-кишкових захворювань тварин, актуальність пошуку нових бактеріальних препаратів не послаблюється.

Отже, метою даної роботи було вивчення впливу нової функціональної добавки БК-Т (на основі лакто- та біфідобактерій) на інтенсивність росту телят.

Функціональна добавка БК-Т- це комплекс мікроорганізмів різних видів молочнокислих, біфідобактерій, кишкового походження, які виділені від клінічно здорових телят 1-2 мі-

молочнокислих бактерій становить $1 \cdot 10^9$ КУО/см³, біфідобактерій – $3 \cdot 10^9$ КУО/см³. БК-Т має полікомпонентний склад, який містить 4 високоактивних штами: *Bifidobacterium infantis*, *B. animalis*, *Lactobacillus acidophilus*, *L. paracasei ssp. paracasei*. Це допомогло об'єднати в одному препараті різні пробіотичні властивості (широкий спектр антагоністичної активності щодо умовно патогенних та патогенних мікроорганізмів; адгезивна властивість, вітамінсинтезуюча здатність та ін.). Вказані штами - природні мікроорганізми, які не підлягали будь-якій генетичній модифікації, активно синтезують різні ферменти, які сприяють покращенню травлення.

Для досліду відібрано дві групи телят (I контрольна та II – дослідна) середньою живою масою 47,4-48,3 кг по 20 голів у кожній. Дослідження проводили впродовж 60 діб. Умови утримання в контрольній і дослідній груп були однаковими: годування дворазове, напування з автопоїлок. У групах була однакова кількість бичків і теличок. За технологією тварин утримували в клітках разом. Усі дослідження проводили у весняний період.

До основного раціону телят контрольної групи входили комбі-

Раціон телят

Таблиця 1

Корми	Група	
	I контрольна	II дослідна
Комбікорм, кг	1,0	1,0
Сіно, кг	0,9	0,9
ЗНМ, дм ³	6,0	6,0
БК-Т, см ³	-	35

Показник крові дослідних телят

Таблиця 2

Показники	Група	
	I контрольна	II дослідна
Еритроцити, 10 ¹² /л	7,05	6,98
Гемоглобін, г/л	92,9	99,5
Лейкоцити, 10 ⁹ /л	10,1	9,3
Загальний білок, г/л	75,0	78,8
Глюкоза, ммоль/л	4,2	4,3
Сечовина, ммоль/л	4,7	3,3
БАСК, %	40,24	48,08
ЛАСК, %	28,15	34,6

корм, сіно і замітник незбираного молока (ЗНМ). До основного раціону дослідної групи додавали функціональну добавку БК-Т з розрахунку 35 см³ на голову на добу.

Для контролю за живою масою телят проводили їх індивідуальне зважування на початку і наприкінці кожного періоду вирощування. За даними зважувань обчислювали загальні і середньодобові прирости.

Проведено морфо-біохімічний аналіз крові піддослідних тварин загальноприйнятими методами. Для цього наприкінці досліду відбирали зразки крові у 5-х голів з кожної групи.

У сироватці крові визначали лізоцимну активність нефелометричним методом (Дорофейчук В. Г., 1968) з використанням штаму добової тест-культури *Micrococcus lysodeikticus* та бактерицидну активність фотонейфелометричним кюветним методом, як тест-культуру використали добову

культуру штаму кишкової палички *E. coli* (Марков Ю. М., 1968).

Результати експерименту та їх обговорення.

Для досліду до складу раціонів телят контрольної групи були включені комбікорм, сіно і ЗНМ (табл.1). Телята II дослідної групи у складі ЗНМ додатково отримували 35 см³ функціональної добавки на добу на голову.

Аналізуючи дані показників крові телят можна відзначити, що всі вони перебували в межах фізіологічної норми (табл. 2). Але були і незначні відмінності між групами. Так, встановлено вищий рівень гемоглобіну в крові телят дослідної групи і меншу лейкоцитів і еритроцитів. Кількість загального білка була вищою в II дослідній групі. Рівень глюкози був майже однаковим у телят I і II груп, що свідчить про повноцінність і збалансованість раціону.

Важливими показниками резистентності організму є гуморальні фактори захисту, оскільки зовнішня абіотична дія на тварин супроводжується обумовленими змінами як БАСК, так і ЛАСК. По їх рівню можна достовірно судити про неспецифічну резистентність в організмі телят.

З табл. 2 видно, що додавання до основного раціону телят функціональної добавки впливає на показники БАСК і ЛАСК. Більш високі зна-

Жива маса і середньодобові прирости піддослідних телят, п

Таблиця 3

Показник	Група	
	I контрольна	II дослідна
Жива маса, кг:		
на початок досліду	48,3	47,4
через 20 діб	59,7	58,9
через 40 діб	73,8	74,4
через 60 діб	86,5	88,9
Середньодобовий приріст, кг:		
за 20 діб, г	570	575
за 40 діб, г	638	675
за 60 діб, г	637	691
У % до контролю	100	108,6

чення вказаних показників виявлені у II дослідній групі, що дає підстави припустити інтенсивніший розвиток і підвищений рівень імунітету у даних тварин. Рівень сечовини в крові телят дослідної групи виявився нижчим порівняно з контрольною групою; це можна пояснити нормалізацією білкового обміну в організмі тварин, які споживали функціональну добавку.

Інтегральним показником успішного вирощування телят є приріст біомаси. Дослідженнями встанов-

лено, що середньодобові прирости телят контрольної групи становили 637 г. Збагачення корму контрольної групи функціональною добавкою забезпечило підвищення середньодобових приростів маси тварин до 691 г, або на 8,6 % вище, ніж у контрольній групі (табл. 3).

Як свідчать дані табл. 3 телята обох груп важили майже однаково, але подальший їх розвиток різнився. Маса телят контрольної групи була більшою ніж дослідної на 20 добу

дослідження на 0,8 кг. На 40 добу дослідження телята дослідної групи почали інтенсивніше набирати масу і на 60 добу дослідження перевищували контрольну групу на 2,4 кг.

Висновки

Встановлено, що збагачення основного раціону телят новою функціональною добавкою БК-Т на основі молочнокислих та біфідобактерій істотно сприяє підвищенню середньодобових приростів живої маси телят.

Література

1. *Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / под ред. А. П. Калашникова В. И. Фисенина, В. В. Щеглова и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с.*

2. *Данилевская Н. В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков // Ветеринария. – 2005. - № 11. – С. 6-9.*

3. *Parker R.S. Probiotics the other half of the antibiotics story // Anim. Nutrition and Health. – 1974. - V. 29. P. 4 – 8.*

4. *Горская Е.М., Лизько Н.Н., Ленцнер А.А., Бондаренко В.М., Соколова К.Я., Лихачева А.Ю. Биологическая характеристика штаммов лактобацилл,*

перспективных в качестве зубиотиков // Журн. микробиол. - 1992. - №3. - С.17-20.

5. *Храмцов А. Г. Технология кормовых добавок нового поколения из вторичного молочного сырья – М. : ДеЛи принт, 2006. – 328 с.*

6. *Якимов А.В., Нуртдинов М.Г., Абузяров Р.Х. и др. Влияние пробиотической кормовой добавки на обмен веществ и продуктивность крупного рогатого скота // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана – Казань – 2008 – Т 191 – С 147-152.*

7. *Кігель Н.Ф. Новий бактеріальний препарат "Біфідин" для тварин та його біологічні властивості. // Ветеринарна медицина 1999. – № 10. – С. 8-9.*

УДК 601.4:577.21:632.35:635.64

Молекулярна діагностика бактеріальних хвороб рослин томатів (*Lycopersicon esculentum* Mill.)



Анотація. Проведено ідентифікацію збудників бактеріальних хвороб томата – *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*, *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* і *Xanthomonas vesicatoria* з використанням полімеразної ланцюгової реакції та праймерів CMM5/CMM6, P1/P2 та RST2/RST3. Перевірено специфічність обраних праймерів на українських ізолятах фітопатогенних бактерій. Рекомендовано використовувати праймери CMM5/CMM6, P1/P2 і RST2/RST3 в моноспецифічній тест-системі та в мультиплексному ПЛП аналізі біоматеріалу на присутність трьох видів збудників одночасно.

Ключові слова. Томати, бактеріальні хвороби, ідентифікація, полімеразна ланцюгова реакція, праймери, продукти ампліфікації, бактеріальна ДНК