

3. Мінеральне живлення тварин / [Г. Т. Кліценко, М. Ф. Кулик, М. В. Косенко та ін.]. – К.: Світ, 2001. – 575 с.
4. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных / С. Н. Хохрин. – М.: Колос, 2004. – 687 с.
5. Laity J. H. Understanding the mechanisms of zinc-sensing by metal-response element binding transcription factor-1 (MTF-1) / J. H. Laity, G. K. Andrews // Arch Biochem Biophys. –2007. – Vol. Jul 15, № 463(2). – P. 201–210.

УДК 636.4.087.8:612.3:504.064

КУЗЬМЕНКО О.А., канд. с.-г. наук

БОМКО В.С., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ МАНАНООЛІГОСАХАРИДІВ НА СКЛАД МІКРОФЛОРИ ТРАВНОГО КАНАЛУ У МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

На підставі даних, отриманих під час проведення виробничого дослідження, встановлено, що згодовування мананоолігосахаридів у вигляді пребіотику Біо-Мос у складі комбікорму упродовж усього періоду відгодівлі сприяє підвищенню інтенсивності росту молодняку свиней за вирощування на м'ясо за рахунок зміни кількості умовно-патогенних та симбіотичних мікроорганізмів у травному каналі. Накопичення симбіотичної мікрофлори у фекаліях сприяє нешкідливому впливу на навколишнє середовище і не викликає зараження тварин і людей.

Ключові слова: свині, комбікорм, продуктивність, травний канал, пребіотик Біо-Мос, мананоолігосахариди, мікрофлора.

Забруднювачами навколишнього середовища, особливо ґрунтів та води, вагоме місце належить відходам тваринницьких ферм. З фекаліями тварин у довкілля надходить значна кількість мікроорганізмів, частина яких може зумовлювати зараження як тварин, так і людей.

Сучасний ринок біологічно активних речовин дуже різноманітний. Проте, які б добавки ми не використовували у живленні тварин вони мають бути спрямовані на отримання екологічно безпечних продуктів харчування. Лише забезпечивши повноцінну годівлю свиней та підтримання їх здоров'я можна отримати якісні та безпечні продукти харчування [4].

Пребіотики, основу яких складають мананоолігосахариди, сприяють розвитку симбіотичної мікрофлори, яка, в свою чергу, пригнічує ріст умовно патогенних мікроорганізмів [3].

Мананоолігосахариди (МОС) за допомогою залишків манози зв'язуються з бактеріальними рецепторами. МОС, не руйнуються травними ферментами й міцно втримуються на поверхні бактерій. Бактерії із заблокованими рецепторами не можуть закріпитися на поверхні епітеліальних клітин і проходять травний канал транзитом. Зменшення кількості патогенної мікрофлори в фекаліях тварин – вагомий крок на шляху покращення екологічної ситуації у світі [2].

Відомо, що певні полісахариди мікробного походження, що вводять в організм разом з вакциною, працюють як імуностимулятори. Присутність у вакцині певних адювантів значно підвищує титри антитіл і, отже, сприяє

зміцненню неспецифічного імунітету тварини (гуморальний імунітет). Більше того, цим полісахаридам властиві антигенні властивості [1].

Виробничий дослід проведений у фермерському господарстві „Надія” Черкаської області на двох групах молодняку свиней на відгодівлі великої білої породи аналогів за живою масою, віком та походженням, по 100 голів у кожній. Перша група була контрольною, тварини якої отримували повнораціонний комбікорм, прийнятий у господарстві. Пребіотик Біо-Мос згодовували в складі комбікорму молодняку свиней 2-ї дослідної групи упродовж 120 діб, попередньо змішавши з БМВД в кількості 0,06 % за масою комбікорму.

Дослідження фекалій на вміст мікроорганізмів проводили перед згодовуванням препарату та після згодовування. Відібрані проби фекалій 3-х підсвинків з кожної групи для дослідження якісного та кількісного складу мікрофлори, без консервантів, в термосі з льодом, упродовж 2 годин доставляли в лабораторію. Відібрані проби калу для дослідження якісного і кількісного складу мікрофлори суспензували в ізотонічному розчині натрію хлориду (рН=7,2–7,4) у співвідношенні 1:10 (з розрахунку 1 г фекалій і 9 мл NaCl) струщували в апараті „Шутель” упродовж 10 хв і давали настоятись ще 10 хв. Потім висівали на поживні середовища.

Дослідженнями проведеними на свинофермі СФГ «Надія» встановлений досить різноманітний спектр мікроорганізмів, виділених з фекаліями. За результатами дослідження зразків фекалій найбільший відсоток серед виділених патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів припадає на *E. Coli* – 38,4 % (найчастіше на свинофермі гинуть поросята саме від колибактеріозів), на другому місці – збудник сальмонельозу – 20,6 %. В значній кількості було виділено також *Proteus vulgaris* – 12,3 %; *Staphylococcus aureus* – 9,5 %; *Pseudomonas aeruginosa* – 7,8 %; *Clebsiella pneumoniae* – 5,2 %.

Такі мікроорганізми, як *Campylobacter jejunii*, *Citrobacter freundji*, *Melissococcus* виділялись у незначних кількостях (1,2–3 %), не суттєво впливають на формування мікробіоценозу кишечника свиней і не викликають захворювань. Внаслідок такого різноманіття умовно-патогенної мікрофлори в травному каналі свиней, домінуючі мікроорганізми були виділені із фекалій свиней, яких вирощують на м'ясо. В ході виробничого експерименту встановлено суттєвий вплив мананоолігосахаридів на кількість патогенної і умовно-патогенної мікрофлори травного каналу свиней. Так, в дослідній групі за період вирощування вірогідно зменшилась кількість виділених сальмонел (на 49 %) та золотистого стафілококу (на 42 %), порівняно з контролем.

Кількість бактерій групи кишкової палички та ентерококів в цій групі знижувалась не так інтенсивно. Однак наприкінці досліду встановлено вірогідне зменшення *E. Coli* у фекаліях свиней дослідної групи – на 20 %. Симбіотична мікрофлора, що сприяє оптимізації травних процесів, навпаки, краще розмножувалась у травному каналі свиней дослідної групи. Так, за вирощування свиней кількість біфідобактерій збільшилась порівняно з контролем удвічі, що свідчить про нормалізацію мікробіоценозу кишечника

Як свідчать дані, кількість лактобактерій у фекаліях свиней, які споживали пребіотик Біо-Мос, порівняно з контролем, змінювалась несуттєво, однак, на

кінець досліду їх кількість зросла на 16 %. Відомо, що за відсутності відповідних умов для росту симбіонтів у кишечнику відбувається зменшення їх кількості, проте у фекаліях свиней дослідної групи кількість біфідобактерій упродовж усього періоду досліду була значно вищою, ніж у свиней контрольної групи (на 29 %).

Отже, за результатами проведених досліджень, не викликає сумніву позитивна дія пребіотику Біо-Мос на мікрофлору кишківника свиней за вирощування на м'ясо. В них виразно проявлялась бактеріостатична дія препарату стосовно небажаної в товстому кишківнику мікрофлори, стабілізуючи симбіотичну мікрофлору. Застосування пребіотику Біо-Мос свідчить про безпечний вплив його на організм тварин та безпечність забруднення продуктами обміну навколишнього середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Косяненко О.М. Динаміка живого ваги кроликів при скармлюванні різних доз пребіотику / О. М. Косяненко О. А. Кузьменко, С. В. Чернюк // Аграрна наука – сільському господарству: збірник статей Алтайського державного аграрного університету. – Барнаул: РІО АГАУ, 2013. – С. 213–215.
2. Пребіотики та пробіотики у свинарстві // Ветеринарна практика.–2014. – № 11. – С. 24–25.
3. Чернікова Г.Ю. Використання пребіотиків на основі мананових олігосахаридів у годівлі курчат-бройлерів / Г.Ю.Чернікова // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2016. – Вип.2. – С.155–159.
4. Ducatelle R. A review on prebiotics and probiotics for the control of dysbiosis: present status and future perspectives / R. Ducatelle, V. Eeckhaut F. Haesebrouck // Animal. – 2015. – W.9., V.1. – P. 43–48.

УДК 636.2.084.523:636.087.72

ГОРЧАНОК А.В., канд. с.-г. наук

Дніпровський аграрно-економічний університет

БОМКО В.С., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ХЕЛАТІВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ У РІЗНІ ПЕРІОДИ ВИРОБНИЧОГО ЦИКЛУ

Дослідженнями встановлений позитивний вплив органічної форми змішанолігандних комплексів Cu, Zn і Mn на молочну продуктивність високопродуктивних корів чорно-рябої голштинської породи. Доведено, що найвищі показники молочної продуктивності у період роздою мали корови 2-ї дослідної групи, які споживали у складі комбікорму змішанолігандні комплекси Cu, Zn і Mn у кількості 100 % за концентрацією металу. За основний період досліду валовий надій натурального молока на одну корову зріс на 10,9 %, вміст жиру на 0,11 %, а показник надою молока базисної жирності на 14,2 % ($p \leq 0,001$), що пояснюється заміною сульфатів Mn, Cu і Zn на змішанолігандні комплекси Mn, Cu і Zn, а ці елементи мають кращу засвоюваність. За результатами виробничого досліду тривалість сервіс-періоду у корів дослідної групи була на 44 доби коротшою, ніж у контролі та на 22,6 % менший індекс осіменіння.