

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

КУЗЬМЕНКО ОКСАНА АНАТОЛІЇВНА

УДК 636.4.084.522.087.8:612-015

**ПЕРЕТРАВНІСТЬ КОРМУ, ОБМІН РЕЧОВИН ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ
СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ПРЕБІОТИКУ**

06.02.02 – годівля тварин і технологія кормів

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Білоцерківському національному аграрному університеті Міністерства аграрної політики України

Науковий керівник: кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Бомко Віталій Семенович**, Білоцерківський національний аграрний університет, завідувач кафедри технології кормів та годівлі сільськогосподарських тварин

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор **Засуха Юрій Васильович**, Національний університет біоресурсів і природокористування України, завідувач кафедри технологій, економіки та менеджменту у тваринництві

кандидат сільськогосподарських наук **Блюсюк Сергій Миколайович**, Подільський державний аграрно-технічний університет, доцент кафедри годівлі тварин та технології кормів

Захист відбудеться „12” травня 2011 р. о 10 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.05 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус 3, ауд. 65

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус 4, к. 28

Автореферат розісланий „9” квітня 2011 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

А. І. Чигрин

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Упродовж останніх років важливого значення при виробництві продукції свинарства набуває питання поліпшення використання кормів за рахунок застосування біологічно активних кормових добавок. Останні сприяють нормалізації кількісного і якісного складу мікрофлори травного каналу, поліпшують перетравність кормів та впливають на характер метаболічних процесів в організмі (Ньюман К., 2006; Бойко Н., 2006; Кучерук М., 2009). До них належить ціла низка кормових добавок, зокрема пре- та пробіотики, есенціальні рослинні олії, екстракти рослин, смакові речовини, ферментні препарати, органічні кислоти (Benites V., 2008).

Широке застосування у годівлі свиней легкоперетравних зернових кормів, з метою досягнення високої продуктивності тварин, а також наявність стресових станів, помітно впливають на мікрофлору кишечника та змінюють інтенсивність надходження поживних та біологічно активних речовин до організму (Лукьянов П. А., 2004).

В останній час встановлено, що на мікрофлору кишечника впливають мананоолігосахариди (МОС), які містять цукри з манозо-специфічними лектинами, що здатні блокувати колонізацію кишечника патогенними бактеріями (Ньюман К., 2006). Однак норми введення мананоолігосахаридів у комбікорми для свиней і їх взаємодія з компонентами комбікормів, вплив на перетравність корму, обмін речовин, якість свинини вивчені недостатньо.

Тому, дослідження з вивчення впливу пребіотиків, основу яких складають мананоолігосахариди на вищенаведені показники та продуктивність свиней з метою їх широкого використання в годівлі є актуальним і мають важливе наукове і практичне значення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є частиною комплексних наукових досліджень, що виконувались співробітниками кафедри технології кормів та годівлі сільськогосподарських тварин Білоцерківського національного аграрного університету на замовлення Департаменту ринків тваринництва з головною держплемінспекцією Міністерства аграрної політики України за темою: „Наукове обґрунтування розроблення та впровадження енергозберігаючих технологій виробництва екологічно чистої продукції тваринництва” (номер державної реєстрації – 0109U004442 від 04.05.2009 р.).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи полягає в науковому обґрунтуванні використання пребіотика Біо-Мос у годівлі молодняку свиней при вирощуванні на м'ясо.

Для досягнення зазначеної мети у роботі були поставлені такі завдання:

- дослідити живу масу та встановити витрати корму при відгодівлі свиней з використанням пребіотика;
- визначити перетравність поживних речовин кормів за дії пребіотика;

- дослідити баланс азоту, кальцію та фосфору в організмі молодняку свиней за різних доз пребіотика;
- охарактеризувати якісний склад мікробних популяцій кишечника свиней за дії пребіотика;
- дослідити морфологічні та біохімічні показники крові свиней;
- вивчити хімічний склад та вміст амінокислот у найдовшому м'язі спини та печінці молодняку свиней;
- оцінити показники забою свиней за введення до комбікорму різних доз пребіотика;
- розробити режим згодовування пребіотика свиням на відгодівлі та порівняти ефективність його використання з кормовим антибіотиком;
- розрахувати економічну ефективність застосування пребіотика Біо-Мос у годівлі свиней.

Об'єкт дослідження. Пребіотик Біо-Мос, молодняк свиней на відгодівлі, морфологічні та біохімічні показники, якість свинини.

Предмет дослідження. Продуктивність молодняку свиней, перетравність поживних речовин корму, мікробний склад вмістимого кишечника, обмін речовин, морфологічні, біохімічні показники, якість свинини за дії різних доз пребіотика Біо-Мос у комбікормах.

Методи дослідження. Зоотехнічні (жива маса, витрати корму, перетравність поживних речовин, баланс азоту, кальцію, фосфору), гематологічні, біохімічні (амінокислотний склад найдовшого м'яза спини та печінки), морфологічні (показники забою та маса внутрішніх органів), економічні (розрахунок економічної ефективності застосування пребіотика) та статистичні (обчислення середніх величин і їх похибки) методи досліджень.

Наукова новизна одержаних результатів. Дослідженнями розширено і доповнено положення про стимулюючий вплив пребіотиків, створених на основі природних джерел на продуктивність свиней при вирощуванні на м'ясо. Встановлено, що згодовування пребіотиків, як складових комбікормів, поліпшує перетравність поживних речовин корму, змінює мікробний склад вмістимого кишечника та показники обміну речовин у свиней на відгодівлі. Одержані нові дані щодо доцільності використання пребіотиків у годівлі молодняку свиней, як кормових добавок з урахуванням дози їх згодовування та режиму використання.

Дістала подальший розвиток концепція використання у годівлі молодняку свиней при вирощуванні на м'ясо пребіотиків, як альтернативи кормовим антибіотикам.

Наукова новизна одержаних результатів підтверджена деклараційними патентами України на корисну модель „Спосіб підвищення інтенсивності росту молодняку свиней на відгодівлі” № 42175 МПК (2009) А23К 1/00 та № 51859 МПК (2009) А23К 1/00.

Практичне значення одержаних результатів. Використання у годівлі молодняку свиней при вирощуванні на м'ясо комбікормів з пребіотиком Біо-Мос у кількості 0,06 % за масою корму

упродовж всього періоду відгодівлі сприяє збільшенню валового приросту живої маси на 4,9 % та зниженню витрат корму на 1 кг приросту на 3,1 %. Згодовування свиням на відгодівлі пребіотика не впливає на показники забою, фізико-хімічні показники м'яса та сала, а також вміст амінокислот у печінці та м'язах. Застосування молодняку свиней повнораціонних комбікормів з додаванням пребіотика забезпечує рентабельність виробництва свинини на рівні 84,4 %.

Результати досліджень впроваджено на молодняку свиней на відгодівлі у ТОВ „Еліта” Білоцерківського району Київської області, а також використовуються у навчальному процесі Білоцерківського національного аграрного університету при підготовці фахівців з напрямку „Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва”.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем самостійно проведено аналіз літературних джерел за темою дисертаційної роботи, експериментальні дослідження, їх статистичну обробку. Планування експериментальних робіт, інтерпретація результатів досліджень, формулювання висновків здійснено за участі наукового керівника.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень дисертаційної роботи доповідалися на міжнародних науково-практичних конференціях: „Актуальні проблеми годівлі тварин і технології кормів” (Київ, 2008); „Проблеми технічного сервісу сільськогосподарської техніки” (Харків, 2009); „Біологічні і технологічні аспекти виробництва та переробки продукції тваринництва в контексті євроінтеграції” (Кам'янець-Подільський, 2009); „Інноваційність розвитку сучасного аграрного виробництва” (Львів, 2009); „Зоотехнічна наука Поділля: історія, проблеми, перспективи” (Кам'янець-Подільський, 2010); „Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті” (Біла Церква, 2010); „Сучасні проблеми підвищення якості, безпеки виробництва та переробки продукції тваринництва” (Вінниця, 2010), науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу та аспірантів Білоцерківського національного аграрного університету (м. Біла Церква, 2008–2010 рр.).

Публікації. За результатами досліджень опубліковано 13 наукових праць, з них 11 – у фахових виданнях, що входять до переліку, затвердженого ВАК України та одержано 2 патенти на корисну модель.

Обсяг та структура дисертації. Дисертація викладена на 145 сторінках комп'ютерного тексту і складається із вступу, основної частини (чотири розділи), висновків, пропозицій виробництву, додатків та списку літератури. Робота містить 42 таблиці, 2 рисунки та 12 додатків. Список літератури включає 266 літературні джерела, у тому числі 65 – іноземною мовою.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Науково-господарські дослідження з вивчення ефективності використання пребіотика Біо-Мос при вирощуванні молодняку свиней на м'ясо проводились в ТОВ „Еліта” Білоцерківського району

Київської області та в СФГ „Надія” Монастирищенського району Черкаської області упродовж 2008–2010 рр.

Матеріалом для досліджень був молодняк свиней породи велика біла. При формуванні груп тварин підбирали за принципом аналогів, враховуючи породу, вік, живу масу, стан здоров'я, стать та вгодованість.

Для проведення першого науково-господарського дослідження (ТОВ „Еліта”) було відібрано 95 кабанчиків віком 60 діб, з яких сформували 5 груп по 19 голів у кожній (табл. 1).

Упродовж обох дослідів свиней годували повнораціонними комбікормами згідно із встановленими нормами, утримували групами. Вміст поживних речовин у раціонах нормували за деталізованими нормами годівлі молодняку свиней на відгодівлі залежно від їх живої маси. Тварини мали вільний доступ до комбікормів та води.

Таблиця 1 – Схема першого науково-господарського дослідження

Група	Поголів'я, голів	Умови годівлі	
		рівняльний період (30 діб)	основний період (120 діб)
1-контрольна	19	ОР*	ОР*
2-дослідна	19	ОР	ОР +0,04 % Біо-Мос за масою комбікорму
3-дослідна	19	ОР	ОР +0,05 % Біо-Мос за масою комбікорму
4-дослідна	19	ОР	ОР +0,06 % Біо-Мос за масою комбікорму
5-дослідна	19	ОР	ОР +0,07 % Біо-Мос за масою комбікорму

У другому науково-господарському дослідженні, проведеному у СФГ „Надія”, вивчали ефективність застосування пребіотика та кормового антибіотика в раціонах молодняку свиней на відгодівлі (табл. 2).

З цією метою було відібрано 56 кабанчиків породи велика біла, з яких за принципом аналогів сформували 4 групи по 14 голів у кожній.

Таблиця 2 – Схема другого науково-господарського дослідження

Група	Поголів'я, голів	рівняльний період (30 діб)	основний період (90 діб)	заключний період (30 діб)
1-контрольна	14	ОР	ОР	ОР
2-дослідна	14	ОР	ОР +0,06 % Біо-Мос з масою комбікорму	ОР +0,06 % Біо-Мос за масою комбікорму

3-дослідна	14	ОР	ОР +0,06 % Біо-Мос з масою комбікорму	ОР
4-дослідна	14	ОР	ОР +Біовіт-80 – 10 г/гол на добу	ОР

Примітка. *ОР – основний раціон

Пребіотик Біо-Мос – нерозчинна у воді, порошкоподібна кормова добавка, світло-коричневого кольору, яка містить значну кількість мананоолігосахаридів з глюкомананопротеїном. В 1 кг продукту міститься 20,7 % сирого протеїну, 5,33 % сирій клітковини, 4,2 % сирого жиру, 1,85 % сирій золи та 58,81 % БЕР. Масова частка вологи – 9,11 %. Основою пребіотика Біо-Мос є клітинні оболонки дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*.

При проведенні досліджень вели облік живої маси свиней кожні 30 діб досліджень та кількість спожитого корму. За результатами зважування тварин визначали валовий, середньодобовий і відносний прирости живої маси свиней та витрати комбікорму на 1 кг приросту.

Після закінчення першого і другого науково-господарських дослідів були проведені фізіологічні досліди з вивчення перетравності поживних речовин корму, балансу азоту, кальцію та фосфору. З цією метою з кожної групи за принципом аналогів було відібрано по 4 кабанчики в першому та по 3 кабанчики в другому досліді, віком 200 діб та живою масою 112–118 кг, яких розміщували у спеціально обладнаних клітках по одній голові в кожній. Експеримент тривав 8 діб і мав два періоди: підготовчий (3 доби) та обліковий (5 діб). Проби фекалій для дослідження якісного та кількісного складу мікрофлори відбирали впродовж дослідного періоду.

Кров у свиней для досліджень відбирали на початку основного періоду у віці 90, 150 та 210 діб з хвостової вени вранці, до годівлі тварин, після 18-годинної голодної витримки.

По закінченні науково-господарських дослідів проводили забій свиней (по 3 голови з кожної групи) з наступним обвалюванням напівтуш для визначення морфологічних та фізико-хімічних показників продуктів забою.

Дослідження хімічного складу кормів, калу, сечі та м'язів проводили за традиційними методами (Аликаєва В. А. и др., 1982; Лебедев П. Т. и др., 1976; Петухова Е. А. и др., 1989).

Гематологічні показники досліджували за методами описаними В. І. Левченком та ін., 2004. Амінокислотний склад найдовшого м'яза спини та печінки визначали на автоматичному аналізаторі ТТТ-339 з використанням катіоннообмінної смоли LG ANB з активною групою SO₃ (Овчинніков Ю.А., 1976).

Апробацію одержаних результатів, щодо ефективності використання комбікормів з пребіотиком проводили в ТОВ „Еліта”. З цією метою за принципом аналогів було сформовано дві групи свиней по 110 голів у кожній. Утримання і годівлю свиней здійснювали відповідно до

прийнятої в господарстві промислової технології. Свиням дослідної групи упродовж всього періоду відгодівлі згодовували комбікорм з пребіотиком Біо-Мос в кількості 0,06 % за масою корму. Даванку комбікорму змінювали залежно від віку та живої маси.

Біометричну обробку даних здійснювали на ПЕОМ за допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням вбудованих статистичних функцій.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Перший науково-господарський дослід

Годівля піддослідних тварин. Годівлю молодняку свиней здійснювали повнораціонними комбікормами. В перший період відгодівлі до складу комбікормів для свиней входили, %: кукурудза – 15, ячмінь – 60, пшениця – 10 та БМВД – 15; в другий період – кукурудза – 30, ячмінь – 45, пшениця – 15 та БМВД – 10.

Пребіотик Біо-Мос додавали до комбікорму методом вагового дозування та багатоступеневого змішування з БМВД і згодовували молодняку свиней у складі комбікорму упродовж 120 діб. Концентрація поживних речовин у 1 кг комбікорму відповідала деталізованим нормам годівлі (табл. 3).

Таблиця 3 – Поживність 1 кг комбікорму для молодняку свиней

Показник	Перший період відгодівлі (40–70 кг)	Другий період відгодівлі (71–120 кг)
Кормові одиниці	1,17	1,21
Обмінна енергія, МДж	12,2	12,8
Сирий протеїн, г	150	141
Лізін, г	6,3	5,6
Метіонін+цистин, г	3,8	3,4
Сира клітковина, г	48	55
Сіль кухонна, г	5,0	5,0
Кальцій, г	7,2	7,0
Фосфор, г	6,0	5,8

Жива маса та середньодобові прирости свиней. Згодовування молодняку свиней на відгодівлі комбікормів з пребіотиком Біо-Мос у кількості 0,04–0,07 % за масою неоднаково впливало на інтенсивність їх росту.

Так, у вікові періоди 91–120 та 121–150 діб середня жива маса молодняку свиней 2-ї, 3, 4 та 5-ї груп не змінювалась порівняно з контролем.

Жива маса у віці 180 діб була у свиней 4-ї дослідної групи на 4,9 % більше порівняно з аналогами контрольної групи, а у свиней 2-ї, 3 та 5-ї груп не змінювалась.

У віці 210 діб найбільша жива маса зареєстрована у свиней 4-ї дослідної групи, що на 5,9 % перевищувала аналогів з контролю. Свині 5-ї дослідної групи за живою масою перевищували тварин контрольної групи на 4,2 %.

Аналогічна закономірність, щодо впливу пребіотика на продуктивність свиней спостерігалася і у зміні середньодобових приростів живої маси (табл. 4).

Таблиця 4 – Середньодобові прирости живої маси свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ (n=19)

Вік, діб	Група				
	контрольна	дослідна			
	1	2	3	4	5
61–90	540±28,7	537±26,5	547±36,1	541±29,2	545±20,0
91–120	577±12,2	586±10,0	595±12,3	605±10,6	611±12,0
121–150	719±26,7	735±23,8	747±23,1	789±20,7*	760±15,8
151–180	742±22,6	763±19,1	775±13,2	818±20,8*	793±13,9
181–210	716±21,8	730±25,7	733±25,1	791±28,7*	774±23,4
91–210 (основний період)	689±11,6	704±10,4	713±9,7	751±10,4***	734±8,0**
61–210 (весь дослід)	659±11,8	670±10,4	680±11,3	709±11,3**	696±9,7*

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ порівняно з контрольною групою

Так, у віці 91–120 діб свині 2, 3, 4 та 5-ї дослідних груп за цим показником не змінювалась порівняно з контролем.

У період від 121 до 150 діб середньодобові прирости свиней 2, 3 та 5-ї дослідних груп не відрізнялись від контролю. Свині 4-ї дослідної групи у зазначений період за середньодобовими приростами перевищували тварин контрольної групи на 9,7 %.

В наступні вікові періоди (151–180 діб та 181–210 діб) молодняк свиней 4-ї групи мав перевагу за середньодобовим приростом живої маси над тваринами контрольної групи відповідно 10,2 % та 10,5 %.

Середньодобовий приріст за основний період досліді (91–210 діб) у свиней 4-ї та 5-ї дослідних груп на 9,0 % та 6,5 % переважав аналогів контрольної групи, а у свиней 2-ї та 3-ї груп не змінювався порівняно з контролем.

Витрати корму. Згодовування молодняку свиней з комбікормом пребіотика впливало на витрати корму. Так, за весь період досліді свині 2-ї дослідної групи на 1 кг приросту живої маси витрачали на 1,6 % менше корму, ніж молодняк контрольної групи. У тварин 3, 4 та 5-ї дослідних

груп на 1 кг приросту маси витрачалось відповідно на 2,2 %; 6,0 та 4,7 % менше корму порівняно з аналогами контрольної групи. Затрати корму на 1 кг приросту живої маси свиней 4-ї дослідної групи становили 3,57 к. од., що на 5,8 % менше порівняно з контролем.

Аналізуючи витрати корму за основний період дослідження, слід зазначити, що найкращий показник мали свині 4-ї дослідної групи. На 1 кг приросту живої маси вони витрачали 3,61 к. од., тоді як у тварин контролю витрати корму становили 3,89 к. од., що на 7,2 % більше.

Перетравність поживних речовин корму. Встановлено, що додавання пребіотика до комбікормів молодняку свиней на відгодівлі по-різному вплинуло на перетравність поживних речовин корму (табл. 5).

Таблиця 5 – Перетравність поживних речовин, %, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ (n=4)

Група		Органічна речовина	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
контрольна 1		84,1±0,27	76,7±0,80	66,3±0,96	37,6±0,94	89,6±0,37
дослідна	2	84,5±0,37	77,3±0,82	66,6±0,97	38,2±1,13	89,9±0,34
	3	84,8±0,23	77,6±0,77	67,2±0,81	38,8±1,12	90,2±0,33
	4	85,4±0,26*	79,3±0,67*	68,0±0,83	41,3±1,16*	90,5±0,37
	5	85,1±0,34	78,3±0,93	67,6±0,91	39,6±1,14	90,4±0,39

* $p \leq 0,05$ порівняно з контрольною групою

Перетравність органічної речовини у свиней 4-ї дослідної групи на 1,3 % підвищилась порівняно з аналогами контрольної групи, а у свиней 2-ї, 3 та 5-ї груп не змінювалась. Схожа тенденція характерна і для показників перетравності сирого протеїну. Так, коефіцієнти перетравності сирого протеїну у свиней 2, 3, та 5-ї дослідних груп не змінювались порівняно з контролем, а у свиней 4-ї групи на 2,6 % перевищував аналогів контролю.

За перетравністю сирого жиру свині дослідних груп не відрізнялись від аналогів контрольної групи.

Включення в комбікорми молодняку свиней на відгодівлі пребіотика позитивно впливало на перетравність сирової клітковини. Так, свині 2-ї, 3 та 5-ї дослідних груп за коефіцієнтами перетравності сирової клітковини не відрізнялись від контрольних тварин, а свині 4-ї групи на 3,7 % перевищували аналогів контролю. Деяке підвищення перетравності клітковини у свиней дослідних груп пов'язано з дією ферментів мікроорганізмів у товстому кишечнику, чому ймовірно сприяли мананові олігосахариди клітинної стінки дріжджів, що є основою пребіотика Біо-Мос.

З підвищенням дози пребіотика у комбікормі спостерігається тенденція до підвищення коефіцієнтів перетравності безазотистих екстрактивних речовин у свиней дослідних груп.

Баланс азоту в організмі свиней. За різних доз пребіотика в комбікормі використання азотистих речовин організмом свиней відбувалося неоднаково. Підвищення дози пребіотика в комбікормі поліпшувало засвоєння азоту у свиней всіх дослідних груп порівняно з контролем. Це збільшення становило 3,1; 3,6; 12,3 і 7,6 % для тварин відповідно 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп. Показник використання азоту був найвищим у свиней 4-ї дослідної групи, які отримували пребіотик у дозі 0,06 % за масою комбікорму. Цей показник у тварин вказаної групи досягав 55,3 % від прийнятого.

Баланс кальцію і фосфору в організмі свиней. За кількістю кальцію, що засвоївся організмом, свині 4-ї та 5-ї дослідних груп переважали контрольних аналогів відповідно на 3,5 і 2,1 %. Кількість кальцію, що засвоївся організмом тварин 2-ї та 3-ї дослідних груп також була більшою за контрольний показник на 0,9 та 1,6 %.

Різниця між групами тварин спостерігалась і за кількістю засвоєного фосфору. Зокрема, найкращим цей показник був у свиней 4-ї дослідної групи і перевищував контроль на 8,9 %.

Склад мікрофлори фекалій свиней. При застосуванні пребіотика у фекаліях свиней 4-ї та 5-ї дослідних груп спостерігали вірогідне збільшення кількості симбіотичної мікрофлори, зокрема біфідобактерій та лактобактерій. Це пояснюється тим, що маннанолігосахариди є основним субстратом життєдіяльності молочнокислих бактерій, які активно розщеплюють цукри з утворенням молочної кислоти, яка спричиняє зниження рН та негативно впливає на розвиток і розмноження гнільних бактерій.

У фекаліях свиней піддослідних груп сальмонел, грибів роду *Candida*, мікроорганізмів роду *Proteus* не виявлено.

Показники забою свиней. При аналізі результатів контрольного забою тварин виявлено, що пребіотик впливає, хоча і незначною мірою, на показники забою свиней. Встановлено, що передзабійна маса свиней 2-ї групи перевищувала контроль на 1,3 %, 3-ї – 1,9; 4-ї – 5,8 і 5-ї – на 4,1 %. За забійною масою тварини 2-ї групи переважали аналогів контрольної на 1,6 %, 3-ї – 2,7, 4-ї – 7,2, а 5-ї – на 5,2 %. Забійний вихід у свиней дослідних груп був подібним до аналогів контрольної групи. Показник довжини туші у свиней 4-ї та 5-ї груп перевищували контрольних аналогів на 3,4 % та 2,0 %, а у свиней 2-ї і 3-ї груп не змінювався порівняно з контролем. Коефіцієнт повном'ясності у свиней дослідних груп був подібний до контролю.

Отже, аналізуючи зміни живої маси та середньодобових приростів, перетравність корму та обмін речовин, показники забою свиней, можна констатувати, що використання різних доз пребіотика у комбікормах для свиней при вирощуванні на м'ясо не має негативного впливу на одержання високоякісної свинини. А найвищі показники продуктивності отримані за дози пребіотика 0,06 % за масою комбікорму.

Другий науково-господарський дослід

Годівля піддослідних тварин. Годівлю свиней у другому науково-господарському досліді здійснювали повнораціонними комбікормами, до складу в перший період яких входили, %: ячмінь – 35, пшениця – 25, кукурудза – 15 та БМВД – 25; в другий період – ячмінь – 50, пшениця – 20, кукурудза – 10 та БМВД – 20. Пребіотик Біо-Мос згодовували молодняку свиней 2-ї групи з комбікормом упродовж 120 діб, 3-ї групи – упродовж 90 діб. Кормовий антибіотик згодовували тваринам 4-ї групи упродовж 90 діб. Препарати попередньо змішували з БМВД, шляхом ступеневого змішування.

Концентрація поживних речовин у 1 кг комбікорму відповідає деталізованим нормам годівлі (табл. 6).

Таблиця 6 – Поживність 1 кг комбікорму для молодняку свиней

Показник	Перший період відгодівлі (40–70 кг)	Другий період відгодівлі (71–120 кг)
Кормові одиниці	1,18	1,15
Обмінна енергія, МДж	12,63	12,47
Сирий протеїн, г	151	145
Лізин, г	6,9	6,7
Метіонін+цистин, г	4,6	4,6
Сира клітковина, г	51	46
Сіль кухонна, г	5,0	5,0
Кальцій, г	8,7	8,2
Фосфор, г	6,8	6,5

Жива маса та середньодобові прирости. Визначення живої маси тварин у віці 90, 120 та 150 діб показали, що цей показник свиней 2-ї, 3 та 4-ї груп не відрізнявся від контролю.

У віці 180 діб перевага молодняку свиней 2-ї і 3-ї дослідних групи над тваринами контрольної групи становила 4,6 %, тоді як свині 4-ї дослідної групи переважали аналогів контролю на 2,5 %.

У 210 діб тварини 2-ї дослідної групи переважали аналогів контрольної за масою на 5,7 %, 3-ї – 4,6 % та 4-ї – на 2,5 %. Проте жива маса свиней 4-ї групи, яким до комбікорму додавали кормовий антибіотик порівняно з тваринами 2-ї дослідної групи була меншою на 3,85 кг або на 3,0 %.

Згодовування пребіотика та кормового антибіотика молодняку свиней вплинуло на середньодобові прирости піддослідних тварин (табл. 7).

У віці 151–180 діб перевага свиней 2, 3 та 4-ї дослідних груп над тваринами контрольної групи за цим показником становила відповідно 9,1 %; 8,8; та 4,7 %. У віці 180–210 діб найбільший середньодобовий приріст живої маси був у свиней 2-ї та 3-ї дослідних груп, які перевищували контроль відповідно на 10,5 і 4,2 %.

Таблиця 7 – Середньодобові прирости живої маси свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ (n=14)

Вік, діб	Група			
	контрольна	дослідна		
	1	2	3	4
61–90	435,7±8,68	435,5±3,36	427,9±3,49	426,7±3,33
91–120	568,6±16,7	602,6±10,5	599,8±12,2	594,5±13,8
121–150	728,6±9,8	790,5±20,5*	790,5±20,8*	761,9±13,0
151–180	809,5±13,3	883,3±26,8*	881,0±24,9*	847,6±17,7
181–210	728,6±21,5	804,8±19,1*	759,5±29,3	747,6±18,1 [▲]
91–180 (основний період)	702,2±11,1	758,8±12,4**	757,06±13,7**	734,7±9,0*
91–210 (основний +заключний період)	708,8±7,3	770,3±11,7***	757,7±13,2**	737,9±7,9 [▲]
61–210 (весь дослід)	654,2±5,8	703,3±9,2***	691,7±10,5**	675,7±6,3 [▲]

* – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,01$ порівняно з контрольною групою

[▲] – $p \leq 0,05$ порівняно з 2-ю дослідною групою

За весь період дослідження за середньодобовим приростом живої маси молодняк свиней 4-ї дослідної групи поступався перед тваринами 2-ї та 3-ї дослідних груп на 4,1 та 2,4 %.

Витрати корму. Різниця між показниками витрат корму свиней дослідних та контрольної груп за весь період дослідження становила 3,0–6,3 %. Зокрема, свині 2-ї групи на 1 кг приросту витрачали на 6,3 % за масою, 6,4 % за кормовими одиницями та 6,7 % за перетравним протеїном менше корму, ніж аналоги контрольної групи. Для свиней 3-ї групи ця різниця становила відповідно 5,1; 5,4 та 5,4 %, а 4-ї групи – 3,0; 3,1 та 3,2 %.

За основний період дослідження витрати кормів на 1 кг приросту живої маси були найменшими у молодняку свиней 2-ї дослідної групи і становили 3,1 кг, що на 7,2 % менше контролю.

Перетравність поживних речовин корму. Аналіз результатів фізіологічного дослідження показав, що найвищу перетравність корму мали тварини 2-ї дослідної групи, які споживали пребіотик упродовж усього періоду відгодівлі (табл. 8).

За дії пребіотика перетравність сирого протеїну у свиней 2, 3-ї дослідних груп порівняно з контролем була вищою відповідно на 1,8 % та 1,6 %. Тоді, як у тварин 4-ї групи за дії кормового

антибіотика на 1,0 %. За перетравністю сирого жиру суттєвої різниці між групами не спостерігалось.

За коефіцієнтами перетравності сирої клітковини тварини 2-ї дослідної групи перевищували аналогів контролю на 3,6 %, а 3-ї – на 3,3 %.

Перетравність сирої клітковини тваринами 4-ї дослідної групи, яким до комбікорму додавали кормовий антибіотик, порівняно з тваринами 2-ї та 3-ї дослідних груп, яким згодовували пребіотик, була нижчою відповідно на 3,4 % та 3,1 %.

Таблиця 8 – Перетравність поживних речовин, %, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ (n=3)

Група	Органічна речовина	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
1 контрольна	84,0±0,11	77,3±0,46	67,1±0,28	37,5±0,41	89,9±0,07
2 дослідна	84,7±0,06*	79,1±0,37*	67,8±0,88	41,1±0,60*	90,2±0,08
3 дослідна	84,6±0,11*	78,9±0,46	67,5±0,80	40,8±0,55*	90,1±0,09
4 дослідна	84,2±0,17	78,3±0,30	67,1±0,76	37,7±0,59 [▲]	89,9±0,18

* – $p \leq 0,05$ – порівняно з контрольною групою; [▲] – $p \leq 0,05$ порівняно з 2-ю дослідною групою

За коефіцієнтами перетравності БЕР свині дослідних груп не суттєво відрізнялись від контрольних аналогів.

Баланс азоту в організмі свиней. Згодовування пребіотика молодняку свиней упродовж 90 та 120 діб та кормового антибіотика упродовж 90 діб суттєво не вплинуло на баланс азоту в їх організмі, хоча певні відмінності мали місце. Так, тварини 2, 3 та 4-ї груп переважали контроль за кількістю засвоєного азоту відповідно на 7,5; 6,6 і 2,0 %.

Баланс кальцію та фосфору. Кількість кальцію, що засвоївся організмом свиней 2-ї та 3-ї груп, порівняно з контролем була більшою відповідно на 3,7 та 2,2 %. У тварин 4-ї групи засвоєння кальцію порівняно з контролем не змінювалось.

За кількістю засвоєного фосфору свині 2-ї та 3-ї групи переважали аналогів контрольної групи відповідно на 7,1 та 4,2 %. У свиней 4-ї дослідної групи відмічено незначне зниження цього показника щодо контролю.

Склад мікрофлори фекалій свиней. Проведені бактеріологічні дослідження фекалій свиней показали, що чисельність лактобацил і біфідобактерій у свиней 4-ї дослідної групи під дією антибіотика суттєво зменшилась. Це пояснюється тим, що антибіотики пригнічують розвиток не тільки патогенної, але і корисної мікрофлори. Кількість симбіотичних мікроорганізмів була

оптимальною у фекаліях свиней 2-ї та 3-ї дослідних груп, яким на відгодівлі до комбікорму додавали пребіотик упродовж 90 та 120 діб.

Гематологічні показники. Використання в годівлі молодняка свиней пребіотика та кормового антибіотика суттєво не вплинуло на гематологічні показники.

Проте спостерігалася різниця кількості еритроцитів у крові тварин 2-ї та 3-ї дослідних груп відповідно на 4,8 та 2,3 % та вмісту гемоглобіну – відповідно на 2,9 та 0,8 %, що свідчить про більш інтенсивніший перебіг окисно-відновних реакцій в організмі.

Кількість лейкоцитів у крові тварин 2-ї та 3-ї груп також збільшилась щодо контролю відповідно на 3,1 % та 2,9 %. Свині 4-ї групи за цим показником поступалися контрольним аналогом на 1,4 %.

Вірогідної різниці за вмістом білка, альбумінів і глобулінів між тваринами контрольної і дослідних груп не встановлено.

Показники забою свиней. Збагачення комбікормів пребіотиком та кормовим антибіотиком істотно не впливало на масу внутрішніх органів свиней. Проте тенденція до збільшення ряду показників забою все ж мала місце.

За забійною масою тварин 2-ї групи переважали контроль на 6,2 кг, 3-ї – на 5,0 і 4-ї – на 2,6 кг або відповідно на 7,1 %, 5,7 і 3,0 %. Забійний вихід, площа м'язового вічка та товщина шпику у свиней дослідних груп були подібними контрольним аналогам.

Довжина туші свиней 2-ї групи переважала показник у аналогів контрольної на 3,0 см, 3-ї – на 1,8 і 4-ї – на 1,1 см. Коефіцієнт повном'ясності був вищим за контроль у свиней 2-ї групи – на 3,9 %, 3-ї – на 3,8 і 4-ї – на 1,9 %.

Фізико-хімічний склад м'яса і сала. Використання пребіотика та кормового антибіотика при вирощуванні свиней на м'ясо суттєво не вплинуло на його якість. Найвищий показник ніжності м'яса був у тварин 4-ї групи – 13,18 с. Мармуровість та інтенсивність забарвлення м'яса були оптимальні і різниця між дослідними групами і контролем за цими показниками була несуттєвою (табл. 9).

Таблиця 9 – Фізико-хімічні властивості м'яса свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ (n=3)

Показник	Група			
	контрольна	дослідна		
	1	2	3	4
Ніжність, секунд	12,53±0,19	11,30±0,20	11,78±0,36	13,18±0,36
Мармуровість, %	11,10±0,21	10,75±0,18	10,90±0,12	11,05±0,25
Інтенсивність забарвлення, од. ек.х1000	76,03±0,19	75,35±0,36	75,80±0,38	76,23±0,28

Вологоутримуюча здатність, %	50,3±1,93	51,9±0,72	51,6±1,24	50,9±1,17
pH	5,75±0,01	5,79±0,02	5,76±0,03	5,80±0,01
Волога, %	72,05±0,30	72,62±0,40	72,36±0,47	72,58±0,24
Суха речовина, %	27,95±0,65	27,38±0,58	27,64±0,46	27,42±0,47
в т.ч. протеїн, %	21,89±0,32	22,18±0,29	22,10±0,43	21,96±0,38
жир, %	3,73±0,13	3,20±0,14	3,54±0,11	3,36±0,11
зола, %	2,33±0,19	2,00±0,06	2,00±0,09	2,10±0,12

Вологоутримуюча здатність відповідала високій якості м'яса піддослідних тварин і становила 50,3–51,9 %. У м'ясі свиней усіх груп показник рН знаходився в межах, що характеризує високу якість м'яса. За цим показником свині контрольної та дослідних груп майже не відрізнялися між собою.

Вміст протеїну, жиру та золи в сухій речовині м'яса свиней дослідних груп суттєво не відрізнявся від аналогів контролю.

За вмістом вологи, білка та жиру у салі вірогідної різниці між групами свиней не виявлено. Сало тварин усіх груп мало високу якість за температурою плавлення – 40,8–41,0 °С, йодним числом – 63,2–63,5 і коефіцієнтом рефракції – 1,4588–1,4590.

Амінокислотний склад м'яса. За вмістом амінокислот м'ясо свиней 2-ї дослідної групи, яким згодовували пребіотик упродовж всього періоду відгодівлі, перевищувало аналогів контрольної групи на 1,7 % (табл. 10).

Таблиця 10 – Амінокислотний склад м'яса, г/100 г, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ (n=3)

Показник	Група			
	контрольна	дослідна		
	1	2	3	4
Лізин	4,24±0,223	4,28±0,192	4,25±0,213	4,25±0,197
Гістидин	3,11±0,086	3,21±0,131	3,18±0,183	3,12±0,116
Аргінін	3,79±0,276	3,92±0,104	3,89±0,144	3,86±0,163
Треонін	2,61±0,217	2,69 ±0,193	2,66±0,183	2,63±0,170
Метіонін+цистин	2,77±0,116	2,81±0,165	2,79±0,151	2,77±0,183
Валін	2,28±0,235	2,31±0,172	2,29±0,146	2,29±0,127
Фенілаланін	2,53±0,109	2,56±0,081	2,54±0,133	2,53±0,208
Лейцин+ізолейцин	6,04±0,123	6,09±0,146	6,07±0,176	6,05±0,221

Триптофан	1,69±0,067	1,71±0,082	1,70±0,079	1,69±0,083
Оксипролін	0,232± 0,0023	0,226± 0,0069	0,228± 0,0042	0,236± 0,0026
Відношення триптофану до оксипроліну	7,28	7,58	7,46	7,17
Всього	29,299	29,803	29,601	29,412

Перевага свиней 3-ї групи, яким згодовували пребіотик упродовж 90 діб, над тваринами контрольної групи за цим показником становила 1,0 %. Свині 4-ї дослідної групи за цим показником переважали контрольних аналогів лише на 0,4 %. Це свідчить про досить високу біологічну цінність досліджених зразків м'яса. Підвищення загальної кількості амінокислот у м'ясі відбулося за рахунок пропорційного збільшення вмісту кожної амінокислоти. Відношення триптофану до оксипроліну є показником поживної цінності білків м'яса. Важливо зазначити, що у свиней 2-ї дослідної групи відношення триптофану до оксипроліну становило 7,58.

Вміст амінокислот у печінці тварин дослідних груп практично не відрізнявся від їх вмісту у печінці контрольних аналогів. За вмістом амінокислот у печінці свині 2-ї дослідної групи перевищували аналогів контрольної групи на 1,8 %, 3-ї – на 1,2 та 4-ї – на 0,8 %.

Таким чином, згодовування свиням при вирощуванні на м'ясо пребіотика упродовж 90 та 120 діб позитивно вплинуло на показники продуктивності. Однак найвищу продуктивність, перетравність корму, показники забою відмічали у тих тварин, які споживали пребіотик упродовж всього періоду відгодівлі.

Економічна ефективність виробництва свинини. Результати досліджень показали, що використання пребіотика у складі комбікорму для відгодівлі свиней сприяє збільшенню середньодобових приростів на 4,9 %, а також забезпечує одержання більшого валового приросту на 4,2 кг. Витрати корму на 1 кг приросту при цьому знижуються на 3,1 %. Кількість реалізованого м'яса у дослідній групі перевищувала контроль на 451 кг, або 3,3 %, що сприяло зниженню собівартості реалізованого молодняку на 3862,3 грн, або 2,9 % порівняно з контролем. Зменшення собівартості виробництва свинини сприяло підвищенню виручки від реалізації молодняку на 8118 грн, або 3,3 % порівняно з контролем. Прибуток від реалізації молодняку свиней дослідної групи, комбікорм яких містив у своєму складі Біо-Мос, на 4255,7 грн, або 3,8 % перевищував контроль. Окупність однієї гривні, витраченої на застосування Біо-Мосу в дослідній групі, становить 2,85 грн.

Таким чином, введення до складу раціону молодняку свиней пребіотика Біо-Мос з розрахунку 0,06 % за масою комбікорму сприяє підвищенню рівня рентабельності виробництва свинини з 83,7 до 84,4 %.

ВИСНОВКИ

Проведеними дослідженнями показано стимулюючий вплив пребіотиків на перетравність поживних речовин корму, обмін речовин, продуктивність та якість свинини, що дало можливість обґрунтувати доцільність їх використання у складі повнораціонних комбікормів при вирощуванні молодняку свиней на м'ясо.

1. На основі досліджень живої маси, перетравності корму, мікробного складу вмістимого кишечника, обміну речовин визначено оптимальну дозу пребіотика у складі повнораціонних комбікормів, яка для молодняку свиней на відгодівлі складає 0,06 % за масою корму.

2. Зменшення або збільшення дози пребіотика в комбікормах для свиней зумовлює зниження продуктивності тварин, перетравності поживних речовин корму, збільшує витрати кормів на 1 кг приросту.

3. Згодовування свиням на відгодівлі упродовж 120 діб пребіотика порівняно з кормовим антибіотиком підвищує живу масу тварин на 5,7 % та знижує витрати кормів на 1 кг приросту на 6,4 %. Виключення пребіотика із складу комбікорму на заключному етапі відгодівлі свиней недоцільне.

4. Введення пребіотика до комбікормів молодняку свиней на відгодівлі зумовлює підвищення перетравності органічної речовини, протеїну, жиру, клітковини і БЕР відповідно на 1,3 %; 2,6; 1,7; 3,7 і 0,9 %.

5. За використання молодняку свиней на відгодівлі повнораціонного комбікорму з пребіотиком підвищує засвоєння азоту на 12,3 %, кальцію – на 3,5 % і фосфору – на 8,9 %.

6. Згодовування пребіотика молодняку свиней підвищує кількість біфідо- та лактобактерій вмістимого товстого кишечника і не впливає на біохімічні та морфологічні показники крові.

7. Введення до комбікормів молодняку свиней на відгодівлі пребіотика упродовж всього періоду відгодівлі не впливає на вміст незамінних амінокислот у м'ясі та печінці.

8. За згодовування пребіотика забійна маса свиней підвищується на 7,2 %, довжина туші на 3,4 %, вихід м'яса на 9,2 %, вихід сала – на 10,8 %, а маса кісток в напівтуші зменшується на 9,1 %.

9. Використання в комбікормах для молодняку свиней пребіотика Біо-Мос у кількості 0,06 % за масою комбікорму упродовж періоду відгодівлі знижує собівартість вирощування молодняку для реалізації на 2,9 % і підвищує рентабельність виробництва свинини до 84,4 %.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

З метою підвищення продуктивності свиней при вирощуванні на м'ясо, поліпшення рентабельності виробництва свинини, зниження затрат кормів рекомендується вводити до складу повнораціонних комбикормів пребіотик Біо-Мос у кількості 0,06 % за масою корму упродовж всього періоду відгодівлі.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

1. Бомко В. С. Гематологічні показники молодняку свиней на відгодівлі за вмісту в комбикормі різних доз Біо-Мосу / В. С. Бомко О. А. Кузьменко, Н. Д. Кудлай // Аграрні вісті. – 2009. – № 3–4. – С. 4–7. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз)*

2. Бомко В. С. Мінеральна збалансованість комбикормів за включення пребіотика / В. С. Бомко, О. А. Кузьменко // Тваринництво України. – 2009. – № 6. – С. 40–42. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз)*

3. Кузьменко О. А. Вплив різних доз Біо-Мосу на продуктивність відгодівельного молодняку свиней / О. А. Кузьменко, В. С. Бомко // Вісник Харків. нац. техн. ун-ту сільського господарства ім. Петра Василенка. – 2009. – Вип. 78. [„Вдосконалення технології та обладнання виробництва продукції тваринництва”]. – С. 170–176. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз)*.

4. Кузьменко О. А. Перетравність поживних речовин та обмін азоту у молодняку свиней на відгодівлі за різних доз Біо-Мосу в комбикормі / О. А. Кузьменко, В. С. Бомко // Аграрні вісті. – 2009. – № 2. – С. 7–9. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз)*.

5. Кузьменко О. А. Вплив різних доз Біо-Мосу на якість м'яса свиней / О. А. Кузьменко // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. – 2009. – Т. 11, № 3 (42). – Ч. 2. – С. 64–70.

6. Кузьменко О. А. Ефективність використання Біо-Мосу та Біовіту при відгодівлі свиней / О. А. Кузьменко, В. С. Бомко // Науковий вісник Луганського НАУ. Серія „Сільськогосподарські науки”. – 2009. – № 7. – С. 106–111. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз)*.

7. Кузьменко О. А. Вплив Біо-Мосу та Біовіту на гематологічні показники молодняку свиней на відгодівлі / О. А. Кузьменко // Зб. наук. праць Білоцерківського НАУ. – 2010. – Вип. 2 (70). [„Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”]. – С. 33–35.

8. Кузьменко О. А. Вплив антибактеріальних препаратів на баланс мінеральних речовин в організмі молодняку свиней / О. А. Кузьменко, В. С. Бомко // Зб. наук. праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Серія „Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”. – 2010. – Вип. 18. – С. 108–110. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз).*

9. Кузьменко О. А. Вплив згодовування пребіотику Біо-Мос та кормового антибіотику Біовіт на амінокислотний склад м'яса і печінки свиней / О. А. Кузьменко, В. С. Бомко // Зб. наук. праць Харківської держ. зоовет. академії. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. – 2010. – Вип. 20. Ч. 1. Сільськогосподарські науки. – С. 88–92. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз).*

10. Кузьменко О. А. Вплив пребіотика та кормового антибіотику на якість м'ясо-сальної продукції свинарства / О. А. Кузьменко, В. С. Бомко // Зб. наук. праць Харківської держ. зоовет. академії. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. – 2010. – Вип. 21. Ч. 2. – Т 2. – Ветеринарні науки. – С. 284–289. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз).*

11. Кузьменко О. А. Перетравність корму молодняком свиней на відгодівлі за дії антибактеріальних препаратів / О. А. Кузьменко // Зб. наук. праць Вінницького НАУ. Серія „Сільськогосподарські науки”. – 2010. – Вип. 4. – С. 82–85.

12. Патент України на корисну модель 42175, МПК (2009) А23К1/00. Спосіб підвищення інтенсивності росту молодняку свиней на відгодівлі / О.А. Кузьменко, В.С. Бомко, С.М. Косяненко. – № u200900693; заявл. 30.01.09; опубл. 25.06.09, Бюл. № 12. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз).*

13. Патент України на корисну модель 51859, МПК (2009) А23К1/00. Спосіб підвищення інтенсивності росту молодняку свиней на відгодівлі / О.А. Кузьменко, В.С. Бомко, С.М. Косяненко. – № u200912828; заявл. 10.12.09; опубл. 10.08.10, Бюл. № 15. *(Самостійно проведена експериментальна частина роботи, біометрична обробка даних та їх аналіз).*

Кузьменко О.А. Перетравність корму, обмін речовин та продуктивність молодняку свиней на відгодівлі за згодовування пребіотику. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.02 – годівля тварин і технологія кормів. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2011.

У дисертації викладено теоретичний та експериментальний матеріал з використання у годівлі молодняку свиней, який вирощується на м'ясо, комбікормів з різними дозами пребіотика Біо-Мос. Виявлено напрям змін у продуктивності молодняку свиней. Проведено оцінку морфологічного і біохімічного складу їх крові. Вивчено перетравність поживних речовин, стан мікрофлори кишечника, баланс азоту, кальцію і фосфору в організмі свиней залежно від дози та режиму згодовування пребіотика.

Доведена доцільність застосування упродовж всього періоду відгодівлі у складі комбікормів для свиней пребіотика Біо-Мос та встановлено оптимальну його дозу. Досліджений вплив пребіотика та кормового антибіотику у складі комбікормів на продуктивність, перетравність поживних речовин корму, морфологічні та біохімічні показники крові, забійні якості та амінокислотний склад найдовшого м'яза спини та печінки молодняку свиней породи велика біла при вирощуванні на м'ясо.

Рекомендується при вирощуванні молодняку свиней на м'ясо з метою стимуляції росту, зміцнення імунітету, розвитку корисної мікрофлори кишечника використовувати повнораціонний комбікорм з пребіотиком Біо-Мос у кількості 0,06 % за масою корму упродовж всього періоду відгодівлі.

Ключові слова: пребіотик Біо-Мос, комбікорм, свині, перетравність, обмін речовин, продуктивність.

Кузьменко О.А. переваримость корма, обмен веществ и продуктивность молодняку свиней на откорме при скармливанні пребиотика. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.02 – кормление животных и технология кормов. – Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев, 2011.

В диссертации изложен теоретический и экспериментальный материал по использованию в кормлении молодняку свиней, выращиваемого на мясо, комбикормов с различными дозами пребиотика.

Доказана целесообразность применения в составе комбикормов для свиней пребиотика Био-Мос и определена оптимальная его доза. Установлено влияние пребиотика и кормового антибиотика в составе комбикормов на продуктивность, переваримость питательных веществ корма, состояние микрофлоры кишечника, морфологические и биохимические показатели крови, убойные качества молодняку свиней породы крупная белая при выращивании на мясо в зависимости от дозы и режима скармливания.

Повышение или снижение дозы пребиотика в комбикормах для свиней приводит к снижению продуктивности животных, переваримости питательных веществ корма, повышению затрат кормов на 1 кг прироста живой массы.

Полнораціонные комбикорма с содержанием пребиотика Био-Мос в дозах 0,06 и 0,07 % по массе комбикорма способствует повышению живой массы свиней соответственно на 5,9 % и 4,2 %, а также снижению затрат кормов на 1 кг прироста на 5,8 % и 4,5 %.

Сравнительная оценка пребиотика в количестве 0,06 % по массе комбикорма при режимах 120 и 90 суток скармливания и кормового антибиотика свидетельствует о повышении живой массы свиней соответственно на 5,7 %, 4,6 и 2,5 %, снижении затрат кормов на 1 кг прироста соответственно на 6,4 %, 5,4 и 3,1 %.

Пребиотик Био-Мос в дозе 0,06 % повышает переваримость органического вещества, протеина, жира, клетчатки и БЕВ соответственно на 1,3 %; 2,6; 1,7; 3,7 и 0,9 %. Дальнейшее повышение дозы пребиотика до 0,07 % по массе комбикорма способствует незначительному изменению в переваримости питательных веществ.

Скармливание молодняку свиней полнораціонных комбикормов с содержанием пребиотика Био-Мос в дозах 0,06–0,07 % по массе комбикорма повышает усвоение азота на 12,3 % и 7,6 %, кальция – на 3,5 и 2,1 %, а фосфора – на 8,9 и 6,7 %. Дозы пребиотика 0,04–0,05 % менее эффективны.

При скармливании пребиотика с комбикормами молодняку свиней на откорме повышается количество бифидо- и лактобактерий в содержимом толстого отдела кишечника.

Использование Био-Мос в комбикормах обуславливает тенденцию к уменьшению фракции альбуминов и наоборот, рост гамма-глобулиновой фракции в сыворотке крови свиней, отвечающий за резистентность организма.

При использовании пребиотика Био-Мос в дозах 0,06–0,07 % по массе комбикорма при откорме свиней убойная масса повышается на 7,2 % и 5,2 %, а длина туши на 3,4 % и 2,0 %. При этом произошли изменения в морфологическом составе туши, при введении пребиотика Био-Мос в дозе 0,06 % по массе комбикорма выход мяса был выше чем в контроле на 9,2 %, выход сала – на 10,8 %, а масса костей в полутуше была меньше на 9,1 %.

Скармливание пребиотика в количестве 0,06 % в течение 120 и 90 суток положительно влияет на переваримость органического вещества, сырого протеина и сырой клетчатки соответственно на 0,7 % и 0,6 %; 1,8 и 1,6; 3,6 и 3,3 %. Переваримость питательных веществ животными, которым в комбикорма добавляли кормовой антибиотик была меньше.

Обогащение комбикормов пребиотиком в течение всего периода откорма свиней, положительно влияет на убойные, морфологические и физико-химические показатели мяса и сала. Био-Мос способствует повышению содержания незаменимых аминокислот в мясе и печени и

показателя питательной ценности белков мяса. Исключение пребиотика из комбикорма на заключительном этапе откорма свиней нерационально.

Рекомендуется при откорме молодняка свиней на мясо с целью повышения продуктивности, рентабельности производства свинины, снижения затрат кормов, а также для стимуляции роста, укрепления иммунитета, развития полезной микрофлоры кишечника использовать полнорационные комбикорма с пребиотиком Био-Мос в количестве 0,06 % по массе в течение всего периода откорма.

Ключевые слова: пребиотик Био-Мос, комбикорм, свиньи, переваримость, обмен веществ, продуктивность.

Kuzmenko O.A. Digestibility of fodder, metabolism and productivity of qualities of young pigs at influence prebiotic. – The manuscript.

There is dissertation to obtain a scientific degree of agricultural sciences candidate in speciality 06.02.02 – feeding of animals and technology of fodder. – National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, 2011.

In the dissertation the theoretical and experimental data on the use in feeding of growing pigs grown for meat, animal feed with various doses of prebiotic Bio-Mos. Revealed some changes in the productivity of growing pigs. The evaluation of morphological and biochemical composition of blood. We study the digestibility of nutrients, intestinal flora, nitrogen balance, calcium and phosphorus in pigs in a dose of Bio-Mos.

The expediency of application for the entire period of fattening feed for pigs prebiotic Bio-Mos and determined its optimal dose. The effect of prebiotic and feed antibiotic in the feed on productivity, digestibility of nutrients feed, morphological and biochemical parameters of blood, slaughter quality and amino acid composition of longissimus dorsi muscle and liver of young pigs large white breed when grown on meat.

Recommended for growing young pigs for meat in order to stimulate growth, strengthen immunity, development of useful intestinal microflora using prebiotic Bio-Mos in the amount of 0,06 % by weight throughout the feeding period.

Key words: prebiotic Bio-Mos, mixed fodder, pigs, digestibility, metabolism, productivity.