

УДК 636.4.084.522:087.72

БОГДАН І. М., аспірантНауковий керівник – **ПІВТОРАК Я. І.**, д-р с.-г. наук*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*

ivanna_bogdan@mail.ua

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «ПРОПІГпль» У РАЦІОНАХ СВИНОМАТОК

В основу проведення досліджень покладено завдання оптимізації нормованої годівлі поросних свиноматок за рахунок використання в складі раціону кормової добавки «ПРОПІГпль» виробництва Інтернешнел Пробіотик Компані, Словаччина, яка отримала технічні умови і дозвіл на використання в Україні.

Проведені дослідження показали, що оптимальною дозою кормової добавки «ПРОПІГпль» в раціонах поросних свиноматок, яка позитивно вплинула на показники обміну поживних речовин в організмі тварин, а також динаміку живої маси за період поросності є 4-5 г на голову.

Ключові слова: поросні свиноматки, кормова добавка «ПРОПІГпль», раціон, живлення, поживність, засвоюваність, жива маса, баланс.

Постановка проблеми. Пробіотичні кормові добавки – це важливі мікроорганізми природного походження, які мають властивість позитивно впливати за введення у раціон на фізіологічні, біохімічні та імунні реакції організму господаря через стабілізацію і оптимізацію функції мікрофлори шлунково-кишкового тракту [4, 5, 6].

В останні роки з'явилася велика кількість пробіотичних кормових добавок, а також наукових публікацій, що характеризують їх використання в живленні тварин та птиці. Таким чином головним завданням наших досліджень було дослідити продуктивну дію пробіотичної кормової добавки «ПРОПІГпль» в складі раціону поросних свиноматок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підвищення ефективності такої тваринницької галузі як свинарство значною мірою залежить від впливу багатьох факторів, але найголовнішим з них є годівельний. Цей фактор безпосередньо впливає на обмін речовин в організмі тварин, забезпечує нормоване живлення та прирости живої маси.

Основною тенденцією вирощування свиноматок у багатьох країнах є зменшення в складі раціонів неорганічних добавок, замінюючи їх органічними біологічно активними добавками, природна субстанція яких без шкоди для здоров'я тварин позитивно впливає на процеси травлення в шлунково-кишковому тракті. До таких пробіотичних кормових добавок, які з'явилися на ринку нашої країни, належать: «ПРОГАЛпль», «ПРОПІГпль», «ПРОПУОЛпль» словацького виробництва. Ці біологічні кормові добавки містять пробіотичні штами мікроорганізмів і компоненти природного походження з антибактеріальною дією на патогенні та умовно патогенні мікроорганізми [1, 2, 3, 7] і призначені як для тварин, так і птиці.

Мета досліджень – встановити оптимальну дозу кормової добавки «ПРОПІГпль» в складі комбікорму для поросних свиноматок та її вплив на процеси обміну поживних речовин в організмі, а також динаміку живої маси.

Матеріал і методи досліджень. В основу досліджень покладено завдання оптимізації процесу годівлі за рахунок використання в складі раціону поросних свиноматок великої білої породи кормової добавки «ПРОПІГпль» на фоні концентратного типу годівлі тварин. Науково-виробничий дослід проводили на чотирьох групах поросних свиноматок в умовах СВК «Правда» Дубенського району Рівненської області за схемою наведеною у таблиці 1.

Таблиця 1 – Схема науково-виробничого дослідження, тривалість 114 діб

Група піддослідних тварин	Кількість тварин у групі, гол.	Загальна структура раціону залежно від періоду вирощування, %
1 (контрольна)	10	ОР (основний раціон) – дерть зерна, % (ячменю–0,50, пшениці–0,50, кукурудзи–0,30, макуха соєва–0,45), дріжджі кормові–0,05, сироватка молока–1,0, премікс
2	10	ОР – дерть зерна, % (ячменю–20, пшениці–20, кукурудзи–30, макуха

(дослідна)		соєва-19), дріжджі кормові-1, молоко збиране сухе-10 + «ПРОПГ пльв» – 2 г на гол./добу
3 (дослідна)	10	ОР + «ПРОПГ пльв» – 4 г на гол./добу
4 (дослідна)	10	ОР + «ПРОПГ пльв» – 6 г на гол./добу

Результати досліджень та їх обговорення. Поживність основного раціону та фактичне споживання кормів за період дослідів наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Фактичне споживання кормів порослими свиноматками та їх поживність у середньому на 1 голову, за період

Корм	Група							
	1 контрольна		дослідні					
			2		3		4	
	за добу	за період	за добу	за період	за добу	за період	за добу	за період
Ячмінь, кг	1,0	114,00	0,98	111,72	1,1	125,40	1,1	125,40
Пшениця, кг	1,0	114,00	0,96	109,44	1,1	125,40	1,1	125,40
Кукурудза, кг	1,2	136,80	1,2	136,80	1,2	136,80	1,2	136,80
Макуха соєва, кг	0,8	91,20	0,8	91,20	0,8	91,20	0,8	91,20
Молоко збиране сухе, кг	0,2	22,80	0,2	22,80	0,2	22,80	0,2	22,80
Дріжджі кормові, кг	0,05	5,70	0,05	5,70	0,03	3,42	0,03	3,42
Премікс, г*	30,0	3420	30,0	3420	30,0	3420	30,0	3420
Сіль кухонна, г	14,0	1596	14,0	1596	14,0	1596	14,0	1596
Крейда, г	15,0	1710	15,0	1710	15,0	1710	15,0	1710
В раціоні містилося:								
Сухой речовини, кг	3,46	3950	3,75	427,5	3,77	4,29,8	3,77	4,29,8
Обмінної енергії, МДж	54,2	6178,8	54,0	6156,0	54,1	6174,4	54,1	6174,4
Кормових одиниць, кг	5,05	575,7	4,96	565,4	5,24	600,8	5,24	600,8
Перетравного протеїну, кг	0,568	64,8	0,563	64,2	0,592	67,5	0,592	67,5
Лізину, г	34,6	3946	34,4	3924	35,3	4026	35,3	4026
Метіонін+ цистину, г	30,4	3461	30,2	3438	28,0	3176	28,0	3176
Кальцію, г	25,84	2946	25,83	2944	25,89	2951	25,89	2951
Фосфору, г	16,78	1913	16,70	1904	16,81	1916	16,81	1916
Каротину, г	26	2964	26	2964	26	2964	26	2964

Примітка: *Премікс: мінерально-вітамінний.

Аналіз загальної оцінки витрат кормів показав, що потреба в енергії і поживних речовинах у свиноматок першого періоду поросності істотно не відрізняється від потреби холостих свиноматок [8, 9]. Варто відмітити, що піддослідні тварини упродовж першого періоду поросності (84 доби) споживали однакову кількість кормів. Деякі відмінності спостерігалися в другому періоді, що можна пов'язати із позитивним впливом кормової добавки. Весь період поросності у свиноматок дослідних груп проходив стабільно.

Щодо протеїнової забезпеченості раціонів свиноматок, то за фактично спожитими кормами, вона також відповідала нормам – на 1 к. од. припадало 112,4-113,0 г перетравного протеїну. Те саме стосується вмісту у спожитих тваринами кормах амінокислот та мінеральних елементів.

Про перетравність основних поживних речовин за впливу згодовування кормової пробіотичної добавки судять за наступними показниками (табл. 3).

Як показав аналіз отриманих даних, у порослих свиноматок усіх піддослідних груп перетравність поживних речовин була на високому рівні, зокрема, суха речовина раціону перетравлювалася в середньому у тварин усіх груп на 76,23-82,75 %. Проте, коефіцієнти перетравності сухої речовини у тварин дослідних груп порівняно з контрольними аналогами були вищими. Аналогічна картина спостерігається і за іншими показниками, що дозволяє зробити висновок про позитивний вплив кормової добавки на перетравність поживних речовин.

Таблиця 3 – Перетравність поживних речовин раціону піддослідними тваринами, % (M±m, n=3)

Показник	Група			
	1 контрольна	дослідні		
		2	3	4
Суша речовина	76,23±0,70	77,07±0,34	82,41±0,68	82,75±0,90
Органічна речовина	79,25±0,66	81,39±0,66	84,62±0,66	84,77±0,76
Сирий протеїн	73,72±0,82	75,10±0,96	78,72±1,08	81,83±2,07
Сирий жир	71,83±1,07	72,13±1,05	73,90±1,12	72,98±1,07
Сира клітковина	31,17±1,17	36,71±2,45	35,01±1,88	36,71±2,18
БЕР	84,50±1,03	87,55±2,29	87,80±1,16	87,95±1,34
Сира зола	53,53±1,13	54,53±1,18	54,61±1,07	54,71±1,12

Використовувані у дослідженнях раціони контрольної і дослідних груп тварин за енергетичною, протеїновою та іншою поживністю були практично однаковими. Однак, як показав аналіз динаміки живої маси піддослідних свиней, додавання до раціону різної кількості кормової добавки зумовило відмінності у її показниках між дослідними і контрольною групами тварин (табл. 4).

Таблиця 4 – Динаміка живої маси та баланс азоту у піддослідних свиноматок, (M±m, n=3)

Показник	Група			
	1 контрольна	дослідні		
		2	3	4
Жива маса свинок перед осіменінням, кг	125,3±5,1	127,6±5,9	129,3±5,8	128,1±6,1
Жива маса свинок у кінці 1 половини поросності, кг	162,5±8,8	169,7±9,6	173,8±9,1	173,5±9,4
± до контролю	-	+8,2	+12,3	+12,0
Приріст свинок за 1-й період поросності (84 доби), кг	37,2±3,4	42,1±3,8	44,5±3,6	45,4±4,0
± до контролю	-	+4,9	+7,3	+8,2
Середньодобовий приріст, г	442,8±12,6	501,1±12,7	529,7±10,8	540,4±11,4
± до контролю	-	+58,3	+86,9	+97,6
у %	-	+13,1	+19,6	+22,0
Баланс азоту				
Одержано азоту з кормом, г	61,68±3,44	61,80±3,28	62,14±2,68	62,27±2,70
Виділено: з калом, г	8,97±1,18	8,14±1,16	7,25±1,10	7,15±1,10
з сечею, г	11,55±0,27	9,15±0,48	8,45±0,66	8,50±0,64
Перетравлено, г	52,71±1,40	53,66±1,10	54,89±1,20	55,12±1,20
Відкладено в організмі, г	41,16±1,70	44,51±1,40	46,44±1,60	46,62±1,60
Засвоєно: від прийнятого, %	66,70	72,0	74,70	74,80
від перетравленого, %	78,0	82,90	85,10	84,50

Так, у результаті введення кормової добавки «ПРОПГпль» у раціон свиноматок дослідних груп упродовж 84 діб першого періоду поросності середньодобові прирости живої маси контрольної групи склали 442,8 г, а в 2,3 і 4 дослідних групах, відповідно – 501,1; 529,7,7 і 540,4 г, що на 58,3; 86,9 та 97,6 г, або 13,1; 19,6 і 22,0 % більше, що свідчить про позитивну дію кормової добавки на процеси травлення в шлунково-кишковому тракті свиноматок. Поряд з перетравністю поживних речовин та динамікою живої маси піддослідних тварин важливе значення має ефективність використання в організмі кормового протеїну, оскільки від цього головним чином залежить інтенсивність їх росту і розвитку.

У проведених дослідженнях з перетравності поживних речовин ми відмітили покращення коефіцієнтів перетравності сирого протеїну під впливом різної кількості кормової добавки «ПРОПГпль». Проте, висока перетравність протеїну ще не є гарантією високоефективного його використання в організмі, оскільки перетравлений протеїн внаслідок дії різних факторів може недостатньо повно засвоюватися організмом свиней. Враховуючи те, що до складу протеїну входить азот, про ступінь засвоєння і відкладання якого в організмі можна судити за показниками балансу азоту.

Висновки. Проведені дослідження показали, що експериментальні дози кормової добавки проявили позитивний вплив не тільки на перетравність азоту, а й показники засвоєння його в організмі свиноматок дослідних груп.

Таким чином, за даними середньодобового обміну азоту можна стверджувати, що оптимальною дозою кормової добавки «ПРОПІГпль» в раціонах порослих свиноматок є 4-5 г на гол./добу.

Перспективи подальших досліджень. Нами будуть проводитися різносторонні наукові дослідження щодо вивчення використання пробіотичної кормової добавки «ПРОПІГпль» у раціонах молодняку після народження отриманих від свиноматок, а також за відлучення і відгодівлі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Детализовані норми годівлі сільськогосподарських тварин: довідник / [М.Т. Ноздрін, М.М. Карпусь, В.Ф. Каравашенко та ін.]; за редакції М.Т. Ноздріна. – К.: Урожай, 1991. – 344 с.
2. Карнаух Э.В. Пробиотики в коррекции кишечного микробиоценоза / Э.В. Карнаух, А.Н. Базалева // Проблемы экологичной та медичної генетики і клінічної імунології: зб. наук. праць / Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Луганський державний медичний університет. – К., Луганськ, 2013. – Випуск 1(115). – С. 204-215.
3. Стратегические аспекты конструирования будущего / [Лахтин В. М., Афанасьев С. С., Алешкин В. А. и др.] // Вестник Российской АМН. – 2008. – №2. – С. 33-45.
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / [Калашников А.П., Клейменов В.И., Баканов В.Р. и др.]. – М.: Агропромиздат, 2003. – 352 с.
5. Підгорський В. С. Пробиотики на основі молочнокислих бактерій – сучасний стан і перспективи / В. С. Підгорський, Н. К. Коваленко // Матеріали міжнародної наукової конференції. – Тернопіль, 20-22 травня 2004. – С. 3-7.
6. Пробиотики и пребиотики. Всемирная гастроэнтерологическая организация (практические рекомендации). – 2008. – 24 с.
7. Тараканов М.А. Механизм действия пробиотиков на микрофлору пищеварительного тракта и организм животного / М.А. Тараканов // Ветеринария. – 2000. – №5. – С. 32-33.
8. Mechanisms of Probiosis and Prebiosis: Considerations for Enhanced Functional Foods / Delphine M.A. Sauliner, Jennifer K. Spinler, Glenn R. Gibson et al. // NIH Public Access Author Manuscript. – 2009. – 20 (2). – P. 135-141.
9. Silvia Wilson Gratz. Probiotics and gut health: A special focus on liver diseases / Silvia Wilson Gratz, Hannu Mykkanen, Hani S El-Nesami // World Journal of Gastroenterology. – 2010. – 16 (4). – P. 403-410.

REFERENCES

1. Detalizovani normy godivli sil'skogospodars'kyh tvaryn: dovidnyk / [M.T. Nozdrin, M.M. Karpus', V.F. Karavashenko ta in.]; za redakcii' M.T. Nozdrina. – K.: Urozhaj, 1991. – 344 s.
2. Karnauh Je.V. Probiotiki v korrekcii kischechnogo mikrobiocenoza / Je.V. Karnauh, A.N. Bazaleeva // Problemy ekologichnoi' ta medychnoi' genetyky i klinichnoi' imunologii': zb. nauk. prac' / Kyi'vs'kyj nacional'nyj universytet imeni Tarasa Shevchenka, Lugans'kyj derzhavnyj medychnyj universytet. – K., Lugans'k, 2013. – Vypusk 1(115). – S. 204-215.
3. Strategicheskie aspekty konstruirovaniya budushhego / [Lahtin V. M., Afanas'ev S. S., Aleshkin V. A. i dr.] // Vestnik Rossijskoj AMN. – 2008. – №2. – S. 33-45.
4. Normy i raciony kormlenija sel'skoxozjajstvennyh zhivotnyh / [Kalashnikov A.P., Klejmenov V.I., Bakanov V.R. i dr.]. – M.: Agropromizdat, 2003. – 352 s.
5. Pidgors'kyj V.S. Probiotyky na osnovi molochnokyslyh bakterij – suchasnyj stan i perspektivy / V.S. Pidgors'kyj, N.K. Kovalenko // Materialy mizhnarodnoi' naukovoi' konferencii'. – Ternopil', 20-22 travnja 2004. – Ternopil', 2004. – S. 3-7.
6. Probyotyky u prebyotyky. Vsemyrnaja gastroenterologicheskaja organizacija (praktycheskye rekomendacyi) – 2008. – 24 s.
7. Tarakanov M.A. Mehanyzm dejstvija probyotikov na mykrofloru pyshhevarytel'nogo trakta y organizm zhyvotnogo / M.A. Tarakanov // Veterynaryja. – 2000. – №5. – S. 32-33.
8. Mechanisms of Probiosis and Prebiosis: Considerations for Enhanced Functional Foods / Delphine M.A. Sauliner, Jennifer K. Spinler, Glenn R. Gibson et al. // NIH Public Access Author Manuscript. – 2009. – 20 (2). – P. 135-141.
9. Silvia Wilson Gratz. Probiotics and gut health: A special focus on liver diseases / Silvia Wilson Gratz, Hannu Mykkanen, Hani S El-Nesami // World Journal of Gastroenterology. – 2010. – 16 (4). – P. 403-410.

Использование пробиотической кормовой добавки «ПРОПИГпль» в рационах свиноматок

И.М. Богдан

В основу проведения исследований возложена задача оптимизации нормированного кормления супоросных свиноматок за счет использования в составе рациона кормовой добавки «ПРОПИГпль» производства Интернешнел Пробиотик Компани, Словакия, которая получила технические условия и разрешение на использование в Украине.

Проведенные исследования показали, что оптимальной дозой кормовой добавки «ПРОПИГпль» в рационах супоросных свиноматок, которая положительно повлияла на показатели обмена питательных веществ в организме животных, а также динамику живой массы за период супоросности является 4-5 г на голову.

Ключевые слова: супоросные свиноматки, кормовая добавка «ПРОПИГпль», рацион, питание, питательность, усвоение, живая масса, баланс.

Надійшла 14.10.2015 р.