УДК 636.084:636.05:636.4

ПЕНТИЛЮК Р.С., канд. с.-г. наук
Одеський державний екологічний університет
ПЕНТИЛЮК С.І., канд. с.-г. наук
Херсонський державний аграрний університет

ГЕНОТИПОВІ ВІДМІННОСТІ СВИНЕЙ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ

В роботі наведені результати використання ферментно-пробіотичного препарату Целобактерин в раціонах підсосних маток та поросят. Проведена оцінка відтворювальних якостей свиноматок та динаміки живої маси поросят дозволила встановити умови та доцільність його застосування.

Ключові слова: годівля, кормові добавки, свиноматки, поросята, продуктивність.

Постановка проблеми. Використання біологічно активних речовин у свинарстві є новою, невивченою проблемою. За літературними джерелами, окремі дані застосування цих препаратів на інших видах сільськогосподарських тварин зумовили необхідність перевірки і на свинях, що дало б змогу виявити особливості впливу кормового та генотипового факторів на продуктивність тварин і з'ясувати умови їх використання на фоні кормової бази півдня України.

Існує багато ефективних шляхів покращення плодючості свиноматок. Один із них – це породно-лінійна гібридизація, а в рамках чистопорідного розведення – виявлення найбільш поєднуваних ліній та родин. Тому існуючі методи селекції на покращення багатоплідності, молочності маток та збереженості поросят недостатньо ефективні [1]. Поряд із селекційними методами покращення відтворювальних якостей свиноматок не менш вагомим є стимуляція мікробіологічних та біохімічних процесів у шлунково-кишковому тракті тварин завдяки застосуванню сучасних препаратів біологічно активних речовин. Однак мало з’ясованим залишається питання вивчення реакції організму свиней з різними генетичними задатками на вплив кормових факторів, зокрема препаратів біологічно активних речовин.

Одним з таких препаратів є Целобактерин, який представляє собою виділені з рубця жуйних тварин мікроорганізми, що володіють целюлозолітичною і молочнокислою активністю [4]. Подібно до кормових ферментів, він руйнує некрохмальні полісахариди корму. Тим самим він підвищує засвоюваність не тільки зернових, а й соняшникового шроту і висівок. За рахунок молочнокислої активності Целобактерин виконує роль класичного пробіотика, що витісняє умовно-патогенну мікрофлору [3].

Мета і методика досліджень. Методичний підхід до розробок схем запланованого дослідження базувався на формуванні контрольної групи, що одержувала основний раціон. У період експерименту тварини отримували повнораціонні комбікорми. Тваринам дослідних груп додатково до основного раціону згодовували досліджувані препарати, як окремо, так і в доцільній комбінації. Причому кормові добавки змішували з преміксами, а потім із високопротеїновими компонентами раціонів.

У експерименті згідно з методикою проведення досліджень відібрано підсосні свиноматки по 16 голів у кожній групі (табл. 1). З них сформовано дві групи тварин-аналогів. За методикою проведення дослідження свиноматки дослідної групи отримували комбікорм, до якого додавали ферментно-пробіотичний препарат Целобактерин у кількості 0,1% за масою з дня переведення на опорос до відлучення поросят у 35-денному віці, а поросята-сисуни – у кількості 0,2% від народження до 2-місячного віку.

Для проведення дослідів було розроблено склад раціонів, що відповідали потребі тварин у поживних речовинах для певної технологічної групи свиней, що застосовувався в господарстві. Балансування годівлі за протеїном здійснювалося завдяки використанню традиційних високопротеїнових кормів, найбільш поширених у південній зоні України.

Утримання тварин було груповим в окремих станках. Годівля групова, триразова. Корми згодовували у вигляді вологих мішанок. Доступ тварин до води був вільним. Оцінка продуктивності свиней здійснювалася відповідно до загальних методик [2, 5].

Таблиця 1 – **Схема проведення експерименту**

Група	Вид тварин	Кількість тварин	Умови годівлі
Контрольна	Свиноматки	16	Основний раціон (ОР)
	Поросята	157	
Дослідна	Свиноматки	16	ОР + 0,1% препарату Целобактерин (за масою)
	Поросята	161	ОР + 0,2% препарату Целобактерин (за масою)

Результати досліджень та їх обговорення. При вивченні препарату Целобактерин розбіжність між дослідними й контрольними матками різних генотипів за багатоплідністю та масою гнізда при народженні була практично однаковою (табл. 2, 3), хоча й спостерігалася незначна перевага в помісних тварин порівняно з чистопородними. Ці розбіжності характерні для молочного періоду харчування поросят до 21-денного віку.

Початок споживання Целобактерину поросятами дослідної групи певним чином вплинуло на продуктивність свиноматок. Починаючи з 21-денного віку дослідні тварини починали перевищувати контрольних за масою гнізда. Однак у чистопородних поросят ця перевага більш помітніша.

У старшому віці ці відмінності зростали. Якщо під впливом кормового фактора міжгрупові розбіжності за масою гнізда у 60-денному віці у чистопородних тварин зросли до 10,0%, то в помісних лише до 2,5%. Таким же співвідношенням характеризуються матки і за кількістю поросят у цьому віці. Це дозволяє припустити, що чистопородні тварини більш чутливі до впливу біологічно активних речовин, ніж помісні.

Отримані розбіжності підтверджуються й розрахунками індексних показників. Так, за величиною індексу плодючості та комплексного показника відтворювальних якостей перевага дослідних маток над контрольними в чистопорідних тварин становила 6,0–6,1%, а в помісних лише 1,2–2,1%.

Таблиця 2 – **Відтворювальні якості чистопородних свиноматок**, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Контрольна група	Дослідна група	Дослідна у % до контрольної
Багатоплідність, гол.	10,33 ± 0,37	10,33 ± 0,29	100
Маса гнізда при народженні, кг	14,50 ± 0,63	13,60 ± 1,02	93,8
Кількість поросят у 21 день, гол.	9,89 ± 0,42	10,00 ± 0,17	101,1
Умовна молочність, кг	59,61 ± 3,83	60,96 ± 1,88	102,3
Кількість поросят у 2 місяці, гол.	9,67 ± 0,47	10,00 ± 0,17	103,4
Маса гнізда у 2 місяці, кг	162,11 ± 9,24	178,33 ± 5,18	110*
Збереженість поросят за підсосний період, %	93,44 ± 3,00	97,06 ± 1,47	103,9
Індекс плодючості, балів	133,31 ± 3,96	141,26 ± 2,00	106
Комплексний показник відтворних якостей, балів	117,89 ± 5,43	125,07 ± 2,52	106,1*

Примітка: вірогідність* – P<0,05

При включенні Целобактерину до складу раціону підсосних маток і поросят-сисунів у кількості відповідно 0,1 та 0,2% за масою встановлено, що поросята різних генотипів дослідної групи перевищували контрольних за живою масою в 21-денному віці на 1,0–3,1% з перевагою помісних тварин. Однак за живою масою у 60-денному віці ця міжгрупова різниця змінилася на користь чистопородних тварин (табл. 4) і складала 5,8%, тоді як у помісних лише 1,7% (табл. 5).

Це підтверджується і розрахунками показників росту. Так, у перший період утримання до 21-денного віку різниця між дослідними і контрольними поросятами за середньодобовим приростом у помісних тварин складала 4,9%, то у чистопорідних – лише 2,5%.

Натомість більші розбіжності за середньодобовими приростами в другому періоді вирощування між дослідними та контрольними тваринами спостерігались у чистопородних поросят (на 8,5%), ніж у помісних (на 0,9%). За величиною середньодобових приростів загалом за період утримання ця різниця становила відповідно 6,7 та 2,1%

Таблиця 3 – **Відтворювальні якості помісних свиноматок**, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Контрольна група	Дослідна група	Дослідна у % до контрольної
Кількість тварин, гол.	9	9	-
Багатоплідність, гол.	10,57 ± 0,37	10,86 ± 0,55	102,7
Маса гнізда при народженні, кг	14,29 ± 0,78	14,16 ± 0,82	99,1
Кількість поросят у 21 день, гол.	10,29 ± 0,36	10,14 ± 0,40	98,6
Умовна молочність, кг	64,29 ± 1,68	65,53 ± 2,37	101,9
Кількість поросят у 2 місяці, гол.	10,00 ± 0,58	10,14 ± ,40	101,4
Маса гнізда у 2 місяці, кг	174,71 ± 9,17	179,00 ± 7,61	102,5
Збереженість поросят за підсосний період, %	95,31 ± 6,66	93,94 ± 2,40	98,6
Індекс плодючості, балів	139,41 ± 4,44	141,15 ± 4,05	101,2
Комплексний показник відтворних якостей, балів	125,06 ± 5,30	127,72 ± 4,23	102,1

Поряд з цим помісні поросята відрізнялися вищими показниками росту, ніж чистопородні. У контрольній групі жива маса помісних тварин у 21- та 60-денному віці була більшою на 3,7–4,0%, ніж чистопорідних (рис. 1). У дослідній групі помісні поросята переважали чистопородних лише до 21-денного віку (на 6,2%), у подальшому їх маса вирівнялася.

Таблиця 4 – **Динаміка живої маси чистопородних поросят**, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Контрольна група	Дослідна група	Дослідна у % до контрольної
Кількість поросят, гол.	87	90	-
Жива маса при народженні, кг	1,40 ± 0,01	1,34 ± 0,02	96,2
Жива маса у 21 день, кг	6,02 ± 0,14	6,08 ± 0,14	101
Середньодобовий приріст за перший період, г	220,29 ± 6,47	225,73 ± 6,49	102,5
Жива маса у 2 місяці, кг	16,85 ± 0,47	17,83 ± 0,42	105,8*
Середньодобовий приріст за другу половину періоду, г	277,70 ± 10,70	301,25 ± 9,43	108,5**
Середньодобовий приріст за підсосний період, г	257,61 ± 7,80	274,82 ± 7,02	106,7*

Примітка: вірогідність * – P<0,05; ** – P<0,01

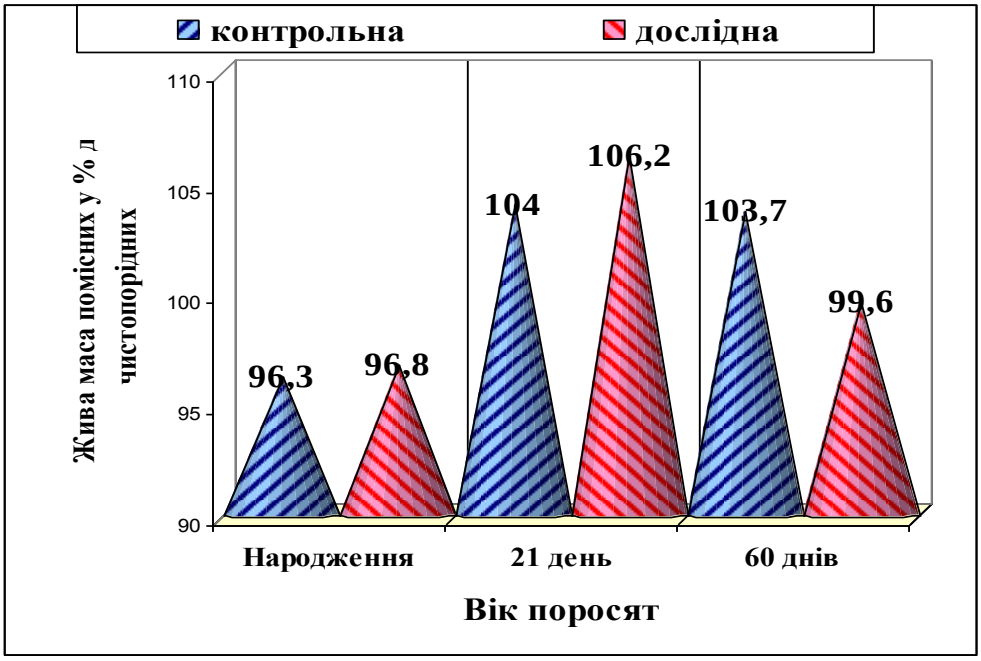

Рис. 1. **Процентне співвідношення за живою масою між помісними і чистопородними поросятами різних груп.**

Таблиця 5 – **Динаміка живої маси помісних поросят**, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Контрольна група	Дослідна група	Дослідна у % до контрольної
Кількість поросят, гол	70	71	-
Жива маса при народженні, кг	1,35 ± 0,02	1,30 ± 0,01	96,6
Жива маса у 21 день, кг	6,27 ± 0,14	6,46 ± 0,13	103,1
Середньодобовий приріст за першу половину періоду, г	234,32 ± 6,70	245,71 ± 6,16	104,9
Жива маса у 2 місяці, кг	17,47 ± 0,46	17,76 ± 0,47	101,7
Середньодобовий приріст за другу половину періоду, г	287,29 ± 10,07	289,75 ± 9,49	100,9
Середньодобовий приріст за підсосний період, г	268,75 ± 7,61	274,33 ± 7,76	102,1

Аналіз середньодобових приростів підтвердив припущення, що чистопородні тварини більш чутливі до біологічно активних речовин. У перший період, коли тварини споживали переважно материнське молоко, в обох групах помісні поросята переважали чистопородних за цим показником на 6,4–8,9% (рис. 2).

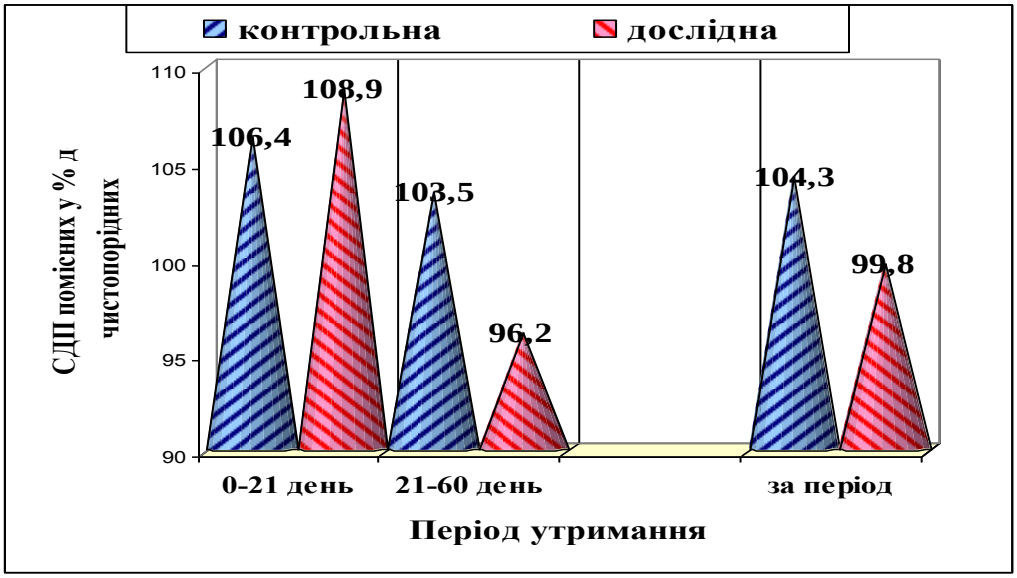

Рис. 2. **Процентне співвідношення за середньодобовим приростом між помісними і чистопородними поросятами різних груп.**

У другий період, коли тварини почали харчуватися переважно самостійно, вплив кормового фактора змінив ці відмінності. Якщо в контрольній групі за середньодобовим приростом, хоч і менше, але переважали помісі (на 3,5%), то в дослідній групі, навпаки, почали переважати чистопородні тварини (на 3,8%).

Висновки. Оцінка відтворних показників свиноматок різного генотипу підтверджує думку про те, що на організм чистопородних тварини ферментно-пробіотичний препарат Целобактерин впливає більше, ніж на помісних. Оцінка генотипових відмінностей за показниками росту поросят також дозволила встановити, що чистопородні тварини більш чутливі до впливу кормового фактора порівняно з помісними.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барановский Д.И. Характеристика гибридных свиней при двух- и трехпородном скрещивании / Д.И. Барановский // Повышение эффективности производства свиней: Межвуз. темат. сб. науч. тр. – Харьков, 1986. – С. 18–26.

2. Викторов П.И. Методика и организация зоотехнических опытов / П.И. Викторов, В.К. Менькин. – М.: Агропромиздат, 1991. – 112 с.

3. Кислюк С.М. Многофункциональный пробиотик Целлобактерина заменяет кормовые ферменты и пробиотики и снижает потребность в ряде других добавок / С.М. Кислюк, Г.Ю. Лаптев, Н.И. Новикова // Сельскохозяйственный вестник (Беларусь). – 2002. – № 10–11. – С. 9.

4. Кислюк С.М. Целлобактерин – многофункциональная кормовая добавка / С.М. Кислюк, Н.И. Новикова, Г.Ю. Лаптев // Свиноводство. – 2004. – № 3. – С. 34.

5. Кононенко В.К. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві / В.К. Кононенко, І.І. Ібатулін, В.С. Патров. – К., 2000. – 96 с.

Продуктивные признаки свиней разных генотипов при использовании пробиотического препарата

Р.С. Пентилюк, С.И. Пентилюк

В работе приведенные результаты использования ферментно-пробиотичного препарата Целлобактерин в рационах свиноматок и поросят. Проведенная оценка вопроизводительных качеств свиноматок и динамики живой массы поросят позволила определить условия и целесообразность его применения.

Ключевые слова: кормление, кормовые добавки, свиноматки, поросята, продуктивность.

Productive signs of pigs of different genotypes at the use of probyotyc preparation

R. Pentilyuk, S. Pentilyuk

In work there are the resulted results of the use of the fermentno-probyotyc preparation Tsellobakteryn in the rations of sows and piglings. The conducted estimation of qualities of sows and dynamics of living mass of piglings allowed to define terms and expedience of his application.

Keywords: feeding, forage additions, sows, piglings, productivity.