

УДК 636.084:636.05:636,4

## КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ БЕТАФІН ТА ЦЕЛЛОБАКТЕРИН В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ

*Вовченко Б.О. – д.с-г.н., професор,*

*Пентилюк С.І. – к.с-г.н., доцент, Херсонський ДАУ*

**Постановка проблеми.** Сучасна технологія виробництва продуктів тваринництва неможлива без створення повноцінної збалансованої годівлі тварин. Поряд з цим не менш важливе значення набуває раціональне використання кормів, завдяки застосуванню біологічно активних речовин (БАР), які поліпшують перетравність поживних речовин раціонів та нормалізують мікрофлору шлунково-кишкового тракту. Вони мають різну біологічну природу і, відповідно, різні первинні механізми дії. Але, всі вони здійснюють вплив на здоров'я та продуктивність тварин завдяки регулюванню мікробної популяції у травневій системі. Це особливо добре вивчено при використанні кормових антибіотиків. Однак, застосування антибіотиків супроводжується і негативними явищами: знешкоджується і корисна мікрофлора, а патогенні мікроорганізми пристосовуються до постійно використовуємих антибіотиків, що підвищує ризик для людей. Тому у сучасній технології годівлі тварин шукають альтернативу антибіотикам.

**Стан вивчення проблеми.** Раціональний вибір кормових добавок не вирішується без аналізу мікрофлори шлунково-кишкового тракту. Механізми дії добавок різні. Це може бути пониження кислотності кишкового вмісту з використанням підкислювачів, поява доступних для бактерій субстратів при згодюванні ферментних препаратів, стимуляція або пригніблення зростання мікроорганізмів у разі призначення антибіотиків. Пробіотики, що представляють культури мікроорганізмів, заповнюють їх дефіцит. Вирішити цю проблему можна двома способами: визначити оптимальний склад та співвідношення різних препаратів БАР, різноманітних за природою або механізмом впливу на організм для певних кормових умов, або шукати багатофункціональні препарати, які б поєднували у собі декілька механізмів впливу на біоценози травневої системи [5].

У першому випадку, необхідно враховувати, що більшість препаратів мають подібну технологію отримання (ензими, пробіотики) або близькі за складом (сполуки органічних кислот), тому можуть бути взаємозамінні. Однак, одночасне застосування правильно підібраних добавок біологічно активних речовин не тільки різних за механізмом впливу, але й за природою отримання може дати значно більший ефект, ніж просте їх змішування у комбікормах.

У другому випадку, застосування препаратів, які поєднували б у собі декілька механізмів впливу на організм тварин та корисні мікроорганізми травневої ситами було б економічно доцільнішим і суттєво не впливало на вартість кормових сумішей.

Предметом досліджень були препарат Бетафін і ферментний пробіотик Целлобактерин. Целлобактерин представляє собою виділені з рубця жуйних тварин мікроорганізми, що володіють целюлозолітичною і молочнокислою активністю. Подібно до кормових ферментів, він руйнує некрохмальні поліса-

хариди корму. Тим самим він підвищує засвоюваність не тільки зернових, а й соняшникового шроту і висівок. За рахунок молочнокислої активності Целлобактерин виконує роль класичного пробіотика, що витісняє умовно-патогенну мікрофлору [2,3,4].

За рахунок целюлозолітичної активності Целлобактерин, подібно до кормових ферментів, руйнує некрохмальні полісахариди кормів. Однак якщо в мультиензимних композиціях кожна ферментна молекула працює в розчині окремо, то в бактерій взаємодоповнюючі ферменти зібрані у спеціалізовані блоки на мембранах, що дозволяє їм руйнувати навіть щільні структури клітинних оболонок. Тому Целлобактерин підвищує засвоюваність не тільки зернових кормів, але й шротів, макух та висівок. За рахунок молочнокислої активності Целлобактерин виконує функції класичного пробіотика, що витісняє умовно-патогенну мікрофлору. Він здатний повністю замінити в раціоні кормові ферменти та пробіотики, а також частково зменшити потребу в антибіотиках і пробіотиках.

Препарат Бетафін представляє собою кормову форму біологічно активної речовини бетаїн. Бетаїн у живих організмів виконує роль осмоліту, який допомагає підтримувати водний баланс клітки, та донора метильних груп [1, 6].

**Завдання і методика досліджень.** З метою перевірки комплексного застосування різнорідних препаратів біологічно активних речовин (БАР) було проведено науково-господарський дослід на трьох групах свиноматках з поросятами.

Схемою досліджень передбачалося оцінка продуктивної дії препарату бетафін як самостійно, так у поєднанні з ферментно-пробіотичним комплексом Целлобактерин (табл.1). З цією метою було сформовано три групи свиноматок за 10-15 днів до опоросу.

Свиноматки і поросята контрольної групи за підсосний період отримували комбікорми прийняті у господарстві. Тваринам 1 дослідної групи додатково до складу комбікормів вводили препарат Бетафін у кількості 0,1% за масою корму, а 2 групи – бетафін та Целлобактерин у кількості по 0,1% за масою. Препарати попередньо змішували з преміксом, а останній у суміші з білковими і мінеральними кормами включали до складу комбікормів.

**Таблиця 1 - Схеми проведення експерименту**

Група	Кількість тварин	Умови годівлі
контрольна	Матки – 11, Поросята - 108	Основний раціон (ОР)
1 дослідна	Матки – 11, Поросята – 114	ОР + Бетафін (0,1%)
2 дослідна	Матки – 11, Поросята - 114	ОР + Бетафін (0,1%) + Целлобактерин (0,1%)

Поживність кормів при розробці раціонів годівлі тварин балансували за даними довідкової літератури та лабораторії масових аналізів інституту тваринництва "Асканія-Нова". Годівлю всіх груп свиней здійснювали з урахуванням віку, живої маси та фізіологічного стану. Утримання тварин було груповим в окремих станках. Годівля групова, двох або трьохразова. Доступ тварин до води був вільним. Оцінка продуктивності свиней здійснювалася відповідно до загальних методик.

Живу масу потомства маток визначали індивідуально зважуванням при народженні, на 21 день життя та при відлученні у 60-денному віці. На підставі даних живої маси розраховували середньодобові прирости як по місяцях досліду, так і за окремі періоди. Для оцінки впливу досліджуваних кормових добавок визначали головні показники відтворювальної здатності свиноматок.

**Результати дослідження.** Застосування комплексу препаратів біологічно активних речовин в раціонах свиноматок сприяло деякому підвищенню багатоплідності та масі гнізда при народженні на 5,0-6,3% у порівнянні з контролем (табл.2).

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

Показник	Контрольна група	1 дослідна група	1 дослідна у % до контрольної	2 дослідна група	2 дослідна у % до контрольної
Кількість маток, гол	11	11	-	11	-
Багатоплідність, гол	10,18 $\pm 0,59$	10,18 $\pm 0,38$	100	10,82 $\pm 0,48$	106,3
Маса гнізда при народженні, кг	12,86 $\pm 0,72$	12,86 $\pm 0,47$	99,9	13,51 $\pm 0,60$	105,0
Кількість поросят у 2 місяці, гол	10,00 $\pm 0,57$	9,64 $\pm 0,31$	96,4	10,36 $\pm 0,41$	103,6
Маса гнізда у 2 місяці, кг	153,2 $\pm 7,60$	158,45 $\pm 5,67$	103,4	171,55 $\pm 5,44$	112,0
Збереженість поросят за підсосний період, %	98,59 $\pm 2,55$	95,05 $\pm 2,24$	96,4	96,38 $\pm 2,46$	97,8
Індекс плодючості, балів	130,3 $\pm 2,96$	132,1 $\pm 2,42$	101,4	137,7 $\pm 2,16$	105,6

Аналогічна міжгрупова залежність зберігалася і при оцінці відтворювальних показників при відлученні. За живую масою гнізда у 2-місячному віці матки 1 групи перевищували контрольних на 3,4%, а 2 групи – на 12,0%. При цьому збереженість поросят у різні періоди була практично однаковою.

Одночасне застосування препаратів в годівлі і свиноматок і поросят підтверджується і даними розрахунку динаміки живої маси поросят за підсосний період (табл. 3).

**Таблиця 3 - Динаміка живої маси поросят,  $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$**

Показник	Контрольна група	1 дослідна група	1 дослідна у % до контрольної	2 дослідна група	2 дослідна у % до контрольної
Кількість поросят, гол	108	114	-	114	-
Жива маса при народженні, кг	1,29 $\pm$ 0,02	1,27 $\pm$ 0,01	98,8	1,27 $\pm$ 0,01	98,7
Жива маса 2 місяці, кг	15,60 $\pm$ 0,21	16,41 $\pm$ 0,22	105,2*	16,55 $\pm$ 0,19	105,8**
Середньодобовий приріст за підсосний період, г	238,6 $\pm$ 3,39	252,3 $\pm$ 3,66	106,1**	254,8 $\pm$ 3,01	106,8**
Примітка: вірогідність * - P<0,05 ** - P<0,01					

Якщо за середньою живою масою при народженні поросята усіх груп суттєво не відрізнялись, то у більш старшому віці розбіжність за живою масою тварин між дослідними та контрольною групами значно збільшилася. Так, за живою масою у 2-місячному віці поросята 1 групи вірогідно перевищували контрольних на 5,2% ( $P < 0,05$ ), то 2 групи – на 5,8% ( $P < 0,01$ ). За величиною середньодобових приростів у цей період тварини 1 групи перевищували контрольних на 6,1% ( $P < 0,01$ ), а 2 групи – на 6,8% ( $P < 0,01$ ).

Таким чином, проведені дослідження підтвердили доцільність застосування препаратів біологічно активних речовин при одночасному згодовуванні свиноматкам і поросяттам-сисунам. У той же час комплексне застосування обох препаратів виявилось більш ефективнішим.

**Висновки.** Додаткове згодовування Бетафін (1 група) та Бетафін+Целлобактерин (2 група) поросяттам певним чином сприяло збільшенню відтворювальних показників. Так, якщо за кількістю відлучених поросят у гнізді матки усіх груп суттєво не відрізнялись, то за масою гнізда у цей період в 1 групі різниця становила 3,4%, а в 2 групі – 12,0% у порівнянні з контролем.

**Перспективи подальших досліджень.** Поліпшення відтворних якостей свиноматок дослідної групи обумовлено, у першу чергу, збільшенням показників росту поросят. Так, за величиною живої маси у 2-місячному віці та середньодобовим приростом за підсисний період тварини 1 групи перевищували контрольних відповідно на 5,2-6,1%, а 2 групи – на 5,8-6,8%.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Абдрафиков А., Яхин А. Бетафин в комбикормах для поросят. // Зоотехния. – 2004. - №5. – С. 17-18.
2. Застосування препарату Бетафін як стимулятора для підвищення продуктивності свиней. Патент на корисну модель. u200700879 UA, МПК (2006) A23K 1/22 / Пентиліук С.І. та ін. - № 24596. Заявл. 29.01.2007, Опубл. 10.07.2007, Бюл. №10. – 3с.
3. Кислюк С.М., Лаптев Г.Ю., Новикова Н.И. Многофункциональный пробиотик Целлобактеринâ заменяет кормовые ферменты и пробиотики и снижает потребность в ряде других добавок // Сельскохозяйственный вестник (Беларусь) – 2002. - №10-11. - С.9.
4. Кислюк С.М., Новикова Н.И., Лаптев Г.Ю. Целлобактерин-многофункциональная кормовая добавка // Свиноводство – 2004. - №3. - С.34.
5. Пентиліук С.І. Сучасні кормові біопрепарати // Тваринництво України. - 2005. - №6. - С.25-27.
6. Яхин А., Кириллов М., Крохина В., Абдрафиков А. Эффективность ферментных препаратов фирмы «Финнфидс» в комбикормах для свиней. // Свиноводство. – 2002. - №5. - С.18-19.