

ОПТИМІЗАЦІЯ КОРЕКЦІЇ МІКРОБНИХ БІОЦЕНОЗІВ КИШКОВИКА МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ВИРОЩУВАННІ: МІКРОБІОЛОГІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

О.В. Яновська, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Дніпропетровський державний аграрний університет

У роботі досліджували вплив еубіотиків на динаміку мікробіоценозів кишковика молодняку свиней на вирощуванні. Також вивчали вплив препаратів пробіотичної та пребіотичної дії на імунологічний статус тварин. Визначено диференційовані показання препаратів із пре- та пробіотичною активністю, проаналізовано особливості стану гуморального імунітету на тлі вживання препаратів даної групи.

Ключові слова: годівля молодняку свиней, імуноглобуліни, еубіотики, мікрофлора кишковика.

Актуальність проблеми. Серед новітніх кормових засобів, що досить широко використовуються господарствами для підвищення продуктивності свиней та зміцнення імунітету тварин, є еубіотики [1].

Пробіотики використовуються вже багато років, досить поширеними добавками стали в тваринництві, зокрема свинарстві. На сьогоднішній день на ринку кормових добавок існує багато варіантів даного продукту як зарубіжного, так і вітчизняного виробництва. Потрапляючи в кишковик, ці безпечні природні препарати бактеріального походження створюють збалансований мікроклімат і запобігають розвитку патогенів таких, як *E. Coli*. Серед поширених культур, що входять до складу пробіотиків, є види лактобацил, стрептококів, дріжджових грибів, які виробляють також кислоти.

Для підвищення ефективності пробіотичних препаратів важливим є регламент їх використання. Їх дають новонародженим. В подальшому пробіотики призначають на початку хвороби і після курсу антибактеріальної терапії, а також в період вікових змін [2].

Одним з таких важливих періодів в житті поросяти, з точки зору фізіології та економіки галузі свинарства, є період інтенсивного вирощування та відгодівлі. Адже в цей час при інтенсифікації росту тварин відбувається поєднання проліферації клітин організму, з одного боку і, навпаки, відставання розвитку імунологічної реактивності, з другого. Активний ріст м'язової та кісткової тканин, інтенсифікація розвитку внутрішніх органів може не відповідати темпам розвитку імунної системи. Таким чином, має місце тимчасове відносно послаблення неспецифічної імунорезистентності. З цим пов'язане підвищення ризику виникнення бактеріальних інфекцій різної локалізації саме в тому контингенті тварин, що ростуть і розвиваються найбільш інтенсивно. Тобто, в господарствах з високими технологічними показниками галузі свинарства є ризик втрати кращого поголів'я.

Поряд з позитивними відгуками про застосування пробіотиків і пребіотиків є повідомлення про спалахи інфекційних кишкових захворювань після припинення застосування пробіотиків.

Існує думка, що вони підвищують ефективність годівлі, добові прирости та імунітет, але переконливих доказів цього немає.

Значно ускладнює процес застосування цих препаратів той факт, що на сучасному етапі не існує систематизованих ґрунтовних даних про видовий склад нормального мікробіоценозу свиней в різні вікові періоди. Таким чином, використання пробіотиків відбувається спонтанно, недиференційовано, а оцінка ефективності їх використання (в тому числі і економічна) здійснюється не завжди вірогідно, базуючись на динаміці лише середньодобових приростів живої маси, що може бути в даному випадку непрямим показником.

Завдання дослідження. Вивчення нормального біоценозу кишковика молодняку свиней на вирощуванні, його зміни на тлі використання препаратів еубіотичної дії, а також вплив різних еубіотиків на імунологічну реактивність молодняку свиней.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження провели в ТОВ «Агро-Еліта» Нікопольського району та ТОВ «Прогрес-Агро» Васильківського району Дніпропетровської області на молодняку свиней великої білої породи у віці 3-4 місяці, яких відібрали для досліду методом аналогів, враховуючи походження, живу масу, енергію росту, стать. Було сформовано чотири групи тварин, перша з яких споживала комбікорм з пробіотиком X, що містив культури **Bacillus Licheniformis** і **Bacillus subtilis**, друга – комбікорм з пробіотиком XX, який складався із суміші **Ruminococcus albus**, **Lactobacillus sp**, **Bacillus subtilis**, третя у складі кормів споживала пребіотик на рослинній основі «ЕКС-ТРАКТ» (фірми «ІНВЕК»), який складався з трьох компонентів, отриманих з душиці, кориці та мексиканського перцю. Четверта група була контрольною.

Для вивчення мікробного біоценозу здорових поросят досліджували склад мікрофлори кишкового перед застосуванням комбікормів з еубіотиками, через декілька тижнів після згодовування препаратів та після тривалого використання цих кормових засобів. Видову структуру мікробіоценозу кишкового та її зміни та тлі використання еубіотиків визначали бактеріологічним методом, імунологічні показники вивчали за допомогою імуноферментного метода з використанням стандартних наборів реактивів.

Результати дослідження. При згодовуванні пробіотика X відзначалася елімінація колоній золотистого стафілокока, разом з тим мало місце зниження вмісту сапрофітного та епідермального стафілокока (кількість колоній становила $(2,3 \pm 0,44) \times 10^4$, $p < 0,05$). При цьому кількість біфідобактерій у тварин даної групи була нижче, ніж в інших групах $((3,1 \pm 0,061) \times 10^8$, $p < 0,05$).

При згодовуванні пробіотика XX на тлі ефективної елімінації золотистого стафілокока зберігалася достатня кількість колоній сапрофітного й епідермального стафілококів і складала $(6,2 \pm 0,073) \times 10^4$ колоній ($p < 0,05$). При цьому зафіксоване статистично вірогідне зниження кількості колоній непатоген-

ної кишкової палички відносно до інших груп $((1,6 \pm 0,044) \times 10^8$, $p < 0,05$).

Використання пребіотики «Екстракт» викликало зміну мікробіоценозу кишковика у бік домінування біфідобактерій при збереженні високої питомої ваги непатогенної кишкової палички $((1,4 \pm 0,061) \times 10^9$ та $(4,1 \pm 0,078) \times 10^8$ колоній відповідно, $p < 0,05$), лактобацил та молочнокислого стрептокока $((7,1 \pm 0,062) \times 10^6$ та $(1,4 \pm 0,052) \times 10^7$, $p < 0,05$), а також стимулювало ріст дріжджеподібних грибів, вміст яких становив $(2,1 \pm 0,046) \times 10^3$ колоній ($p < 0,05$).

При аналізі імунологічних показників (таблиця) звертає на себе увагу, що результати, отримані в групах, що споживали пробіотик X і пребіотик на рослинних компонентах, подібні між собою, також подібними є результати в групі, якій згодували пробіотик XX і контрольній, тобто тієї, що отримувала господарський раціон взагалі без еубіотиків.

Таблиця

Імунологічні показники сироватки крові свиней при застосуванні еубіотиків, $M \pm m$, $n =$

Показник	Група			
	I	II	III	IV (контроль)
Загальний білок, г/л	83,3±0,26*	74,0±0,70**	82,7±0,45**	76,0±1,74
Ig A, г/л	1,37±0,59	1,57±0,43	1,43±0,47	1,67±0,62
Ig G, г/л	15,0±0,27	14,7±0,60	14,3±1,08	14,7±1,32
Ig M, г/л	1,17±0,33	1,10±0,48	1,17±0,80	1,31±0,67
Альбуміни, %	39,7±0,40	38,0±0,47	41,7±1,00*	40,3±1,11
Глобуліни, %:				
α1	17,7±0,37*	13,0±0,29**	15,7±1,59	13,3±1,26
α2	8,3±0,69	10,0±1,08	9,0±0,35	9,0±0,88
β	11,7±1,53	17,3±0,36*	13,3±2,14	16,0±0,52
γ	22,7±0,67	21,7±0,48	20,3±0,68	21,3±1,3

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

При вивченні впливу еубіотичних препаратів на імунологічний статус молодняку свиней виявилось, що пробіотик X та пребіотик, що має рослинне походження, призводить до відносного підвищення α_1 -глобулінів в межах фізіологічної норми (17,7% при $p < 0,05$ та 15,7% проти 13,3% в контрольній групі). Це може бути пов'язано з функціональним станом печінки, тобто підвищення рівня даної складової протеїнового спектру та тіл вживання пробіотика X та «ЕКСТРАКТУ» пов'язано із зниженням надходження ендотоксинів крізь слизову кишковику до системи порталної вени. В цей же час вміст β -глобулінів був нижчим, ніж в другій групі та контрольній групі (відповідно 11,7% та 13,3% проти 16,0 в контролі). Що стосується імуноглобулінів, то при використанні пробіотика X та пребіотика не виявлено підвищення рівня Ig A та Ig M (відповідно 1,37 г/л та 1,43 г/л проти 1,67 г/л в контролі та 1,17 г/л в першій та третій групі проти 1,31 г/л в контролі).

Вказані факти свідчать про те, що пробіотик X та пребіотик «Екстракт» позитивно впливають на імунітет молодняку свиней, стримуючи патогенну мікрофлору та стимулюючи симбіонтну. При цьому організм не витрачає енергію на боротьбу з хвороботворними мікроорганізмами, а енергія витрачається на ріст тварин при кращому засвоєнні нутрієнтів живлення, що підтверджується показниками середньодобових приростів.

Висновки. 1. Використання препаратів з пробіотичною активністю сприяє прискоренню елімінації умовно патогенної та патогенної флори, а засобів із пребіотичною активністю – зростанню складових нормальної флори кишкових мікробіоценозів.

2. Покращення мікробних характеристик мікробіоценозу кишковику молодняку свиней впливає на зміцнення імунітету та опірності організму тварин.

3. Вивчення складу мікрофлори кишковику тварин в господарстві, а також імунологічний моніторинг тварин може

бути тим сигналом, що вкаже на необхідність застосування еубіотиків для клінічно здорового молодняка свиней.

ЛІТЕРАТУРА

1. Неживенко В. Пробиол-Л – нове ім'я на ринку пробіотиків в Україні / В. Неживенко // Тваринництво України. — 2007. — № 1. — С. 36—38.
2. Стегний Б. Т. Перспективы использования пробиотиков в животноводстве / Б. Т. Стегний, С. А. Гужвинская // Ветеринария. — 2005. — № 11. — С. 10.