

Автор: Поліна ПУРТАУ ТІЛЛІ, B-SAFE технічний спеціаліст

B-SAFE® - замітник антибіотиків для стимулювання росту та поліпшення виробничих показників



Інтенсивне розведення свиней створює критичні періоди, коли мікрофлора їх кишківника змінюється, і це призводить до підвищеного ризику надмірного зростання патогенних бактерій в кишківнику, особливо в період після відлучення від свиноматки. Така ситуація пов'язана з проявами діареї та призводить до сильного зниження темпів росту, споживання корму і, отже, конверсії (FCR). Для вирішення цієї проблеми в деяких країнах до цих пір широко використовуються антибіотики, що стимулюють ріст (AGP). Але в даний час добре відомо, що це призводить до різкого зростання стійкості до антибіотиків. Тому, для збереження здоров'я населення, їх використання в якості стимуляторів росту все більше і більше регулюється в усьому світі.

Паралельно з цим існують альтернативні рішення, спрямовані на компенсацію заборони AGP, які дозволя-

ють отримати хороші показники росту тварин. У цьому контексті була розроблена спеціальна запатентована глина з вмістом міді B-SAFE®, спрямована на модулювання кишкової мікробіоти для поліпшення продуктивності свиней.

Проблема відлучення від свиноматки

Період відлучення - це критична фаза, коли поросяттам доводиться вирішувати кілька завдань:

- **Адаптація до споживання корму:** одним із головних завдань фермера є забезпечення нормального харчування поросят після відлучення. Чим довше поросята не їдять після відлучення, тим вищим є ризик виникнення діареї;
- **Адаптація до розподілу корму:** від молока, що висмоктується

свиноматкою, до твердого корму;

- **Зміна складу корму:** від молока, що містить лактозу, до передстартового корму, який містить в основному рослинну сировину (з новими поживними речовинами, наприклад, крохмалем).
- **Адаптація до нового середовища:** від загону для опоросу до загороді для відлучення від свиноматки, з можливою зміною мікрофлори, яка присутня в середовищі.

Всі ці зміни вимагають адаптації кишкової мікрофлори. Це призводить до підвищення ризику порушення травлення через дисбаланс мікробіоти кишечника з діареєю і втратою продуктивності. Інфекція колібактеріозу є однією з найбільш частих серед поросят і викликається надмірним розмноженням кишкової палички в кишечнику. Діарейні кишкові палички можна роз-

ділити на кілька категорій залежно від їх вірулентних властивостей. Штами O141K85, O138 і O139 відносяться до категорії кишкових паличок, які «прикріплюються і послаблюють» (АЕЕС) і, більш конкретно, до групи, яка продукує веротоксин (група VTEC). Ці токсини викликають ураження ендотелію судин, змінюють судинну проникність, що призводить до діареї, пов'язаної з відлученням та розвитку набряків. Штами *E.coli* O157K88 і K99 відносяться до групи ентеротоксигенних *E.coli* (ETEC). Цей штам бактерій викликає важку неонатальну діарею і діарею, пов'язану з відлученням.

Принцип дії B-SAFE®

Для підтримки мікробіоти і зростання поросят в такий складний період, як відлучення, а також для забезпечення збалансованої та безпечної мікрофлори протягом усього життя тварин, компанією АДМ під брендом Wisium була розроблена унікальна запатентована глина з вмістом міді B-SAFE®. Це рішення є комбінацією іонів міді дуже низького рівня і синтетичного цеоліту, що володіє антимікробними властивостями і здатністю цілеспрямовано впливати на патогенні бактерії і мати

обмежений вплив на корисні бактерії.

Згідно з отриманими результатами випробувань *in vitro*, підтвержено переваги B-SAFE® у боротьбі з різними штамми бактерій, що зустрічаються на фермах, які призводять до інфекцій, а також клінічних наслідків у вигляді діареї, смертності і економічних втрат. B-SAFE® ефективно діє на патогенні бактерії незалежно від того, чи є вони грамнегативними (*Escherichia coli*...) чи грампозитивними (*Clostridium perfringens*, *Streptococcus suis*...). Наведений нижче графік (рис. 1) демонструє ефективність B-SAFE® щодо кількох стійких до антибіотиків штамів кишкової палички (O141K85, O157K88, O138, O139 і K99), що викликають діарею на свинофермах.

Два штами *E.coli* O141K85 і O157K88 були отримані з Національного банку штамів, а штами O138, O139 і K99 були виділені з ферми. Також були протестовані *Clostridium perfringens* і *Streptococcus suis*.

При використанні B-SAFE® популяція бактерій знизилася з 4 log₁₀ до 6,2 log₁₀. Прийнято вважати, що зниження на 1 log еквівалентно зниженню на 90% бактеріальної популяції, 4log відповідає 99,99% зниження, а

5log - 99,999%. Отже, B-SAFE® здатний знижувати мікробну популяцію всіх протестованих штамів, що викликають захворювання свиней.

Селективна модуляція мікрофлори кишечника завдяки B-SAFE® була також доведена в ході опублікованих досліджень *in vivo*.

Оптимізація продуктивності

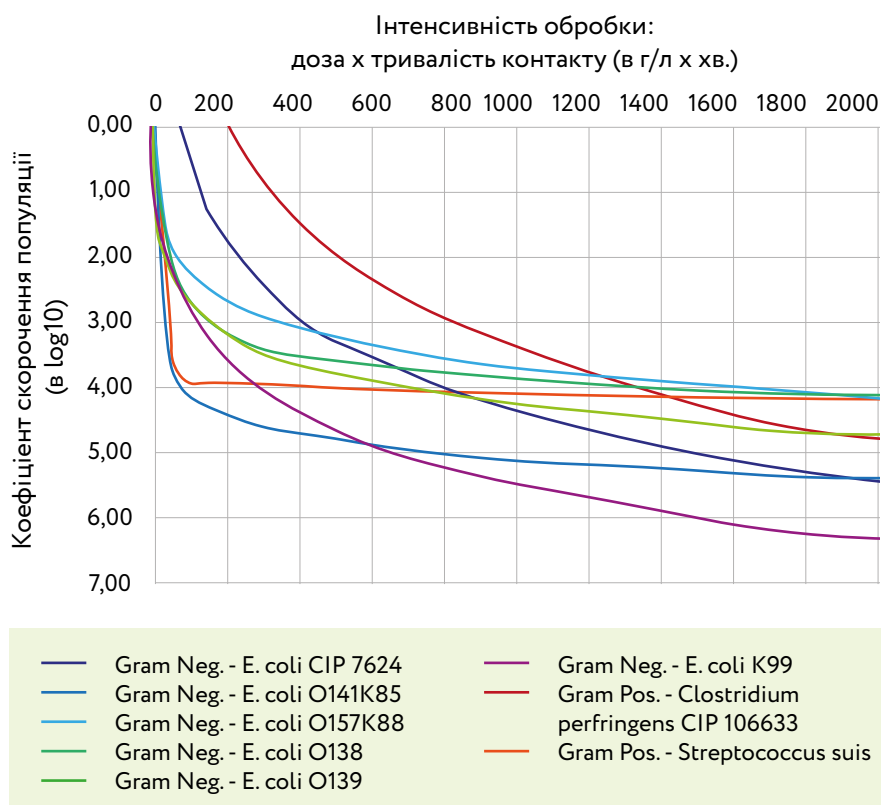
Зв'язок між необхідністю мати добре збалансовану мікробіоту і продуктивністю не нова, але все більше і більше останніх наукових даних підкреслюють значну роль, яку мікробіота може відігравати і в інших фізіологічних процесах. Саме тому препарат B-SAFE® може бути використаний в підході демедикації при скороченні використання антибіотиків з метою підтримки рівня продуктивності, зберігаючи здоров'я споживачів і сприяючи зниженню стійкості до антибіотиків. Друга стратегія також може полягати у використанні B-SAFE® окрім поточної формули, що містить антибіотики. У цьому випадку метою B-SAFE® є поліпшення характеристик. Деякі приклади детально описані нижче:

B-SAFE® в якості заміни тилозину:

в ході випробування, проведеного на науково-дослідницькій фермі з хорошими санітарними умовами в Канаді, оцінювався вплив корму з додаванням B-SAFE® (без антибіотика) на поросят, відлучених на 21 день і до 63 дня порівняно з групою, яка отримувала тилозин в концентрації 110 ppm, а також з контрольною групою. В кінці випробування середньодобовий приріст (ADG) тварин, які отримували B-SAFE®, збільшився на +42 г в порівнянні з поросятами з контрольної групи (390 г/день проти 432 г/день). Група поросят, які отримували лікарські препарати, показала ті ж результати, що і група, що отримувала B-SAFE®. Поросята, що одержували добавку B-SAFE®, отримали кращий FCR (1,34) в порівнянні з поросятами, які отримували лікарські препарати (1,35) і контрольною групою (1,37).

B-SAFE® разом з колістіном (100 ppm) і тіауліном (110 ppm): випробування, проведене в науково-дослідному центрі в Таїланді (де сильний

Рис. 1. Криві інгібування при застосуванні B-SAFE®



вплив також мають як оточуюче середовище, так і надмірна спека і вологість), було направлено на оцінку переваг застосування B-SAFE® разом з цими двома антибіотиками в престоартерних і стартерних кормах (з 21 дня до 63 дня). Застосування B-SAFE® на додаток до антибіотиків підвищило середньодобовий приріст (ADG) на +2,9% (464 проти 451) і значно знизило конверсію (FCR) на -5,4% (1,32 проти 1,39; $p < 0,05$) в порівнянні з групою, що одержувала добавки самих лише антибіотиків. Смертність також знизилася на 1,1 бали в групі B-SAFE®.

B-SAFE®, діючи як модулятор мікрофлори в кишечнику, допомагає поросатам пережити складний період після відлучення і, отже, поліпшити показники і знизити смертність. B-SAFE® ефективний не тільки для поросят після відлучення, хороші результати були отримані протягом усього періоду вирощування: при дорощуванні і відгодівлі. В результаті узагальнення 8 дослідів, проведених у віці від 70 до 160 днів, B-SAFE® зміг поліпшити ADG на +1,84% і зробив активний внесок в покращення ефективності вирощування за рахунок зниження FCR на -3,4%. Отже, B-SAFE® є ефективним рішенням для свинарства, що дозволяє поліпшити показники завдяки кращому контролю мікробіоти.

B-SAFE® - ефективне рішення

Випробування *in vitro* на інгібуванні декількох патогенних штамів, які часто зустрічаються на свинофермах, особливо штамів *E.coli*, показали, що B-SAFE® здатний пригнічувати як грамнегативні, так і грампозитивні штами бактерій. Виходячи з цих випробувань *in vitro*, B-SAFE® можна вважати ефективним рішенням, що допомагає знизити основну популяцію патологічних бактерій в кишечнику.


Результати випробувань підтвердили результати *in vitro* і важливість модуляції мікробіоти для забезпечення здоров'я кишечника і продуктивності. Допомагаючи забезпечити збалансовану мікрофлору кишечника свиней з самого критичного періоду - відлучення - до фази фінішу, B-SAFE® забезпечує регулярне і надійне поліпшення показників, зокрема, середньодобовий приріст (ADG) і конверсію (FCR). 

Рис. 2. Результати B-SAFE® в порівнянні з ZnO або кислотами



За додатковою інформацією звертайтеся:

Петренко Ольга, керівник відділу продажів
ТОВ «АДМ ЮКРЕЙН» департамент Енімал Нутрішн
Olha.Petrenko@adm.com
Моб. +38 (050)451 89 32

Про компанію Wisium

wisium
NUTRITION & BEYOND

Wisium - це міжнародний бренд з виробництва преміксів і послуг компанії АДМ, найбільшого світового гравця в області харчування тварин, який діє на ринку протягом більше 60 років. Wisium пропонує виробникам комбікормів, інтеграторам і змішувачам кормів міцне і цілеспрямоване партнерство з унікальним акцентом на підвищення якості, продуктивності і рентабельності продукції. Для будь-якого виду продукції фахівці Wisium пропонують індивідуальні рішення, що поєднують в собі високу якість продукції та додаткові послуги. Наша команда світового класу Wisium прагне розділити дух Wisium: у всіх одна мета - створювати і досягати разом з кожним клієнтом і разом йти вперед.

Це і є дух Wisium! Щоб дати вам можливість бути на крок попереду.
www.wisium.com

Про компанію АДМ



Компанія АДМ використовує силу природи для забезпечення доступу до харчування в усьому світі. Завдяки передовим інноваціям, повному портфелю інгредієнтів та рішень на будь-який смак, а також прихильності принципам сталого розвитку, ми даємо клієнтам перевагу у вирішенні проблем харчування сьогодні і завтра. Ми є світовим лідером в області харчування людей і тварин і провідною в світі компанією з виробництва та переробки сільськогосподарської продукції. Наші широта, глибина, проникливість, виробничі потужності та логістичний досвід дають нам безпрецедентні можливості для задоволення потреб в сферах виробництва продуктів харчування, напоїв, забезпечення здорового способу життя та багато іншого. Ми покращуємо якість життя у всьому світі - від зародження ідеї до отримання готового рішення. Дізнайтеся більше на сайті www.ADM.com.

Разом ми робимо ТВІЙ корм краще

NEOVIA SAS au capital de 50 589 692 € - 636 320 038 - RCS Vannes Code APE: 1091 Z • Siret: 636 320038000038. Crédits photo : Shutterstock, iStock



Візіум це глобальний бренд преміксного напрямку АДМ. Використовуючи 60-річний досвід в годівлі тварин та роботу на міжнародних ринках по всьому світу, експерти Візіум пропонують індивідуальні премікси та інноваційну лінійку спеціальних кормових добавок, престартерів та мінеральних продуктів для всіх видів тварин.

До того ж Візіум повністю підтримує клієнтів, пропонуючи додаткові сервіси, такі як оптимізація рецептур і контроль якості, технічна підтримка на фермі, що допомагає покращити виробничі показники (конверсія, продуктивність, приріст та інші).

wisium
NUTRITION & BEYOND

За додатковою інформацією звертайтеся:
ТОВ «АДМ УКРЕЙН»
Керівник відділу Енімал Нутрішн
Петренко Ольга
Моб.+380504518932
E-mail: Olha.Petrenko@adm.com


ADM®