



Сім запитань про антибіотики в комбіормах

Responses from Alltech about antibiotics in mixed foods

*Ейдан Коннолі,
віце-президент з
інновацій компанії
Alltech*

Не секрет, що сучасне тваринництво активно використовує антибіотики при вирощуванні тварин. І відбувається це не завжди з лікувальною або профілактичною метою. У зв'язку з цим виникають резонні запитання: як це впливає на тварин і споживачів тваринницької продукції, чи можна відмовитися від антибіотиків або замінити їх чимось більш «нешкідливим», але адекватним за дією. На сім запитань, які хотілося б поставити

щодо антибіотиків, що містяться в кормах для тварин, відповідає Ейдан Коннолі, віце-президент з інновацій компанії Alltech.

ЗАПИТАННЯ ПЕРШЕ: ЧОМУ АНТИБІОТИКИ ТАК ВАЖЛИВІ В КОРМАХ ДЛЯ ТВАРИН?

У кормах для тварин антибіотики почали використовувати в 50-х роках минулого століття. Вете-

ринари спостерігали поліпшення здоров'я кишечника, зменшення запалень і зниження смертності. Також зазначалося, що тварини росли швидше і споживали менше корму. Припускали, що це відбувається через більш ефективне всмоктування поживних речовин у кишечнику тварин. Таким чином, антибіотики сприяли розвитку сучасної та ефективної системи сільськогосподарства, яка виробляє продукти харчування. Завдяки



цьому світове сільське господарство забезпечує продовольством 7 млрд людей на нашій планеті.

ЗАПИТАННЯ ДРУГЕ: ЧОМУ З'ЯВИЛАСЯ СТІЙКІСТЬ ДО АНТИБІОТИКІВ?

Стійкість до антибіотиків можна пояснити здатністю патогенів протистояти дії антибіотиків за допомогою механізмів, які дозволяють їм ставати резистентними. При постійному використанні антибіотиків бактерії швидко адаптуються до навколишнього середовища, виживають і розмножуються. Резистентність може розвиватися шляхом селективного тиску (тобто, коли антибіотики вбивають деякі, але не всі бактеріальні групи); мутації і перенесення генів. Ці три механізми можуть діяти одночасно. Бактерії не тільки стають стійкими до антибіотиків, а й починають передавати цю характеристику іншим, присутнім у кишечнику бактеріям.

Резистентності до антибіотиків в організмі людини і тварин сприяють нецільове використання препаратів або невірна діагностика, застосування антимікробного мила при митті рук і тіла, оксиду цинку або сульфату міді в раціонах для тварин, а також використання хлорованої води. Вчені довели, що ці та будь-які речовини, що створюють тиск на популяції мікроорганізмів, призводять до змін, схожих на резистентність.

Головним же джерелом і причиною резистентності є людський фактор, коли використання антибіотиків відбувається не за призначенням лікаря або застосовують не ту дозу. Дослідження, проведені в США, виявили зловживання антибіотиками. У розрахунку на 1 000 відвідувань лікаря, як правило, в середньому припадає 506

призначень антибіотиків, у той час як експерти прийшли до висновку, що лише трохи більше половини з виписаних рецептів були насправді необхідні або доречні.

Резистентність може передаватися і від тварин до людини через контакт із ними або забруднення навколишнього середовища. Крім того, можлива передача резистентності через споживання м'яса, молока та яєць від тварин. Дослідження, проведені в США, виявили, що 53% продуктів птицевництва містять бактерії, стійкі до антибіотиків.

ЗАПИТАННЯ ТРЕТЄ: НАСКІЛЬКИ СЕРЬОЗНОЮ Є ПРОБЛЕМА СТІЙКОСТІ ДО АНТИБІОТИКІВ?

Проблема серйозна. У Таїланді лікарі говорять про крах сучасної медичної системи в зв'язку зі збільшенням числа стійких до антибіотиків інфекцій. Видання The Economist підрахувало, що супербактерії будуть вбивати одну людину кожні три секунди, і стійкі до антибіотиків інфекції призведуть до 10 млн додаткових смертей

на рік до 2050 р. Лікарі попереджають, що може настати ситуація, коли рутинні процедури, такі як апендицит або кесарів перетин, стануть потенційно небезпечними для життя. Великі побоювання викликають внутрішньолікарняні інфекції, такі як *E. coli*, золотистий стафілокок і безліч інших стійких патогенних мікроорганізмів, що «живуть» у лікарняних умовах. Тому резистентність до антибіотиків сьогодні вважається однією з найбільших проблем, що стоять перед людством.

Золота ера антибіотиків припала на 40–50-ті роки минулого століття, коли був виявлений, здавалося б, нескінченний потік антибіотиків. Із того часу цей рух різко сповільнився, тільки цефалоспоринони та фторхінолони додані в цьому столітті. У той же час розвиток антибіотикорезистентності прискорився. Вважалося, що препарат останньої інстанції колістин має вирішальне значення для лікування людей зі стійкими інфекціями, але недавнє дослідження в Шанхаї довело, що 15% бактерій, знайдених у свинині і курячому м'ясі, виявилися стійкими і до колісти-



ну. При іншому дослідженні 21% зразків свинини дали позитивний результат, а коли дослідження було проведено на пацієнтах, які споживали таке м'ясо, то 1% із них мав позитивний результат на резистентність бактерій до колістину.

Масштаби проблеми стали причиною організації таких ініціатив, як Глобальне партнерство по стійкості до антибіотиків; Horizon Prize оголосив про приз в 1 млн євро за розробку експрес-тесту, який дозволить визначити необхідність застосування антибіотиків для лікування пацієнта. І в США, і в Великобританії створені комісії з розробки національних планів дій по боротьбі зі стійкими до антибіотиків бактеріями.

ЗАПИТАННЯ ЧЕТВЕРТЕ: ЧИ МОЖЛИВА ЗВОРОТНЯ ДІЯ?

Уряди багатьох країн активно працюють над подоланням анти-

біотикорезистентності у тварин. Наприклад, Данія створила звіт DANMAP, який зіставляє застосування антибіотиків і випадків стійкості бактерій, що знаходяться в молоці, м'ясі та яйцях. У результаті такого моніторингу рівень резистентності знизився і антибіотики виключили з кормів для деяких тварин. Це сталося, незважаючи на застосування терапевтичних антибіотиків (препарати використовувалися для лікування конкретних захворювань). Наступний етап боротьби з антибіотикорезистентністю в Данії – прийняття урядом ініціативи DANVET, мета якої – зменшення використання антибактеріальних препаратів на фермах, у тому числі з терапевтичною метою. Застосовуючи підхід «назвати й присоромити», представники даної ініціативи публікують щорічні списки ферм і ветеринарних лікарів, які призначають та застосовують антибіотики з розрахунку на одну тварину.

Спираючись на датський успіх, Фінляндія, Норвегія, Швеція, Нідерланди, Канада і Великобританія запровадили аналогічні програми моніторингу та зосередилися на зниженні загального рівня застосування антибіотиків. Із січня 2017 року в США починає діяти Ветеринарна кормова директива, покликана зупинити вільне використання антибіотиків у кормах і вимагати ветеринарні рецепти для їх застосування. Це означає, що перед тим, як призначити лікування антибіотиками, ветеринарний лікар повинен переконатися, що тварина хворіє і заповнити рецепт конкретно для цієї тварини. Безсумнівно, це призведе до зниження використання цих препаратів.

У той же час є дані, що резистентність може бути постійною. У дослідженні, проведеному в Університеті штату Кентуккі (США), покоління свиней не годували антибіотиками протягом 22 років, а



стійкість до них у тварин практично не змінилася. Це означає, що стійкі бактерії надзвичайно важко знищити. Крім того, резистентні бактерії в навколишньому середовищі можна зустріти всюди. Наприклад, такі бактерії виявили в шлунках диких свиней біля берегів Південної Кароліни, що, найімовірніше, пов'язане з танинами в горіхах і фруктах, які вживали свині. Антибіотикорезистентність також виявилася і в «органічних» свиней. Але в обох випадках рівні і діапазон стійких до антибіотиків бактерій були значно нижче, ніж у свиней, яких вирощували традиційними методами, тобто із застосуванням антибіотиків. Однак ці дослідження показали, як глобально може поширюватися резистентність у природі.

ЗАПИТАННЯ П'ЯТЕ: ЯК МОЖНА ВИРІШИТИ ЦЮ ПРОБЛЕМУ?

Цілком ймовірно, що до 2021 р. буде введено глобальну заборону на ростостимулюючі антибіотики в годівлі тварин поряд із жорсткими обмеженнями їх застосування в терапії. Хоча дотримання цих правил може варіюватися в різних країнах. Обмеження використання антибіотиків у людини буде менш суворим і відбуватиметься повільніше, тому що людям важко змінити свою поведінку. Основна увага приділятиметься використанню антибіотиків для вразливих груп населення з метою підвищення ефективності інших препаратів. Для фермерів і виробників харчових продуктів залишиться вибір. Вони можуть: нічого не робити; замінити антибіотики програмами в області здоров'я кишечника тварин; використовувати радикальний підхід і реформувати кореневу систему і галузь у цілому.



Споживачі можуть не розбиратися у всіх тонкошах ситуації, але вони явно вважають, що вживання антибіотиків тваринами є однією з причин стійкості до цих препаратів. 86% споживачів кажуть, що вони хочуть купувати м'ясо без антибіотиків. Крім того, з'явилася нова, більш активна група споживачів – «просьюмер», які не тільки хочуть посісти активну позицію щодо правил обиравання продуктів харчування, а й стати захисниками «чистих» продуктів і торгових марок. Вони висловлюють свої погляди не тільки під час придбання цих продуктів, а й конкретними діями в Інтернеті, блогах і соціальних медіа.

Не залишаються осторонь і уряди багатьох країн. Результати недавнього дослідження компанії Alltech показали, що 47 країн або вже заборонили, або знаходяться в процесі реалізації заборони на використання антибіотиків для стимулювання росту тварин. Вибір шляху найменшого опору – зниження споживання антибіотиків і очікування результату – може виявитися не кращим. Ферми, які ввели відповідні зміни, по-

відомляють, що продуктивність знижується не відразу, а протягом довгого часу. Наприклад, при вирощуванні птиці протягом трьох років після виключення антибіотиків продуктивність не змінювалася, але на четвертий рік показники погіршилися. Аналогічні тенденції зафіксовані і в інших видів тварин. У таких випадках важко повернути назад ці тенденції. Пошук природної заміни антибіотика – ось єдина альтернатива.

ЗАПИТАННЯ ШОСТЕ: ЧИ МОЖЕ ЗАСТОСУВАННЯ НАТУРАЛЬНИХ ПРОГРАМ ДАТИ ТАКІ Ж РЕЗУЛЬТАТИ, ЯК ВИКОРИСТАННЯ АНТИБІОТИКІВ?

Насправді виробники тваринницької продукції по всьому світу вже освоюють технології вирощування без антибіотиків. Фермери, які утримують бройлерів, індичок, свиней і велику рогату худобу, показали, що вони можуть досягти бажаної продуктивності без використання ростостимулюючих препаратів. Це призвело до поняття «ніколи»: ніколи не використовуйте



антибіотики, ніколи не використовуйте стимулятори росту і ніколи не використовуйте побічні продукти тваринного походження при годівлі тварин. Приклади найбільших у світі відгодівельних майданчиків м'ясної худоби; фермерських господарств, які спеціалізуються на вирощуванні телят, свиней; компанії, що постачають цільнозернові продукти і курячі яйця; виробників, що постачають продукти до мереж швидкого харчування Chipotle,

Panera Bread, Чик-філ-Ей і Макдональдс, уже довели можливість цього. Вони продемонстрували, що це не просто заміна одного продукту на інший, а тривалий процес перебудови системи виробництва. При цьому всі, хто має відношення до здоров'я і годівлі тварин, повинні працювати узгоджено. Крім базових показників, таких як ефективність годівлі і виживання, важливими є й інші параметри. Фермер повинен враховувати таке:

- чи безпечно це для тварин і людей?
- прийнятно це для споживача?
- чи відомий механізм дії?
- чи є його дія послідовною?
- чи буде новий вид корму (його компонент) витримувати необхідну температуру обробки?

Доктор Стів Коллетт з Університету Джорджії розробив програму під назвою «Засіяти, нагодувати, прополоти» (Seed, Feed, Weed). Цей альтернативний підхід до використання антибіотиків полягає в наступному: потрібні бактерії заносяться в кишечник, потім забезпечується харчування цих бактерій, далі відсіваються неблагодіючі мікроорганізми, перш ніж вони зможуть колонізувати шлунково-кишковий тракт.

Компанія Alltech рекомендує рівня втручання. Перший, початковий рівень – включення Актигена в усі раціони, що дає стабільні результати. Другий рівень являє собою більш розвинену програму підтримки здоров'я кишечника, в якій використовуються AllLac або Lacto-Sacc, AcidPak, Bio-Mos і Actigen, щоб забезпечити хорошу мікрофлору в шлунково-кишко-



вому тракту. Таким чином підтримується здоров'я і продуктивність тварини. Третій рівень – це складний і цілісний план. Прикладом може служити годівля потомства племінних тварин з початку їх життя, при цьому тварини досягають оптимального імунітету і здоров'я, які передаються ними через яйце або молоко наступному поколінню. Natustat також є важливим елементом для досягнення успіху. Ці підходи добре вивчені і представлені в 733 опублікованих наукових дослідженнях з Actigen і Bio Mos (2015). Близько 6% бройлерів у світі вже переведені на програму Alltech «Без застосування антибіотиків». Мікотоксини стануть критичною точкою контролю, і фермери зможуть допомогти своїм тваринам отримати правильний старт через нуклеотидні добавки. Вирішуватимуться й інші проблеми: оптимізація та перетравність поживних речовин (неперетравлені речовини можуть підтримувати поширення патогенів); контроль протозойних захворювань, таких як кокцидіоз, за допомогою вакцин.

**ЗАПИТАННЯ СЬОМЕ:
ЧИ ДІЙСНО МОЖНА
ПРОГОДУВАТИ 9 МЛРД ЛЮДЕЙ
БЕЗ ВИКОРИСТАННЯ АНТИБІОТИКІВ
У КОРМАХ ДЛЯ ТВАРИН?**

Це так. Основне завдання – зміна мислення. Краще управління, активне застосування нових технологій, ефективне проведення ветеринарних заходів, а також постійний моніторинг дозволять вирощувати сильне стадо без ростестимулюючих антибіотиків. Ці препарати можуть бути зарезервовані для лікування тварин, які страждають від різних захворювань.

Ферми будуть використовувати правильну годівлю як інструмент для стимулювання правильних бактерій, щоб створити «пробіотичне середовище». Таким чином, тварини, які вперше зіткнулися з правильними бактеріями в потрібний час, зможуть досягти оптимального здоров'я кишечника, поліпшити засвоєння поживних речовин і звести до мінімуму захворювання. Це дозволить вирощувати достатню кількість продуктів харчування для задоволення потреб 7 млрд людей на планеті сьогодні і 9 млрд, які будуть жити до 2050 р.

Тваринництво
сьогодні

Як дорого обійдеться погане здоров'я кишечника?



Alltech® GUT HEALTH MANAGEMENT

Здорова птиця більш ефективно використовує поживні речовини корму і максимально реалізує свій потенціал. Alltech Gut Management фокусується на підтримці продуктивності птиці, створюючи сприятливі умови для розвитку корисної мікрофлори, формуючи природні захисні функції організму, що забезпечує максимальний ріст та ефективність.

Alltech Gut Health Management допомагає підтримувати здоров'я та цілісність кишечника у виробництві бройлерів, забезпечує цінність через харчовий ланцюг.

Alltech®

Alltech.com/ukraine AlltechNaturally @Alltech

Вже понад 30 років Alltech надає виробникам в усьому світі кормові рішення, використовуючи такі інновації, як АКТИГЕН®.

ДП "Оллтек-Україна"
вул. Іллінська, 8 | м. Київ, 04070 | Україна
Тел.: +38 (044) 494 40 81
Факс: +38 (044) 494 40 82
ukraine@alltech.com