

ВПЛИВ ВИКОРИСТАННЯ КОРМОВИХ АНТИБІОТИКІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН

В.Д. Кривозубова, студент (pilnik1969tat@gmail.com)

Науковий керівник – к. с.-г. н., доцент Галушко І.А.

Миколаївський національний аграрний університет

Встановлено, що антибіотики використовують для лікування тварин, але значна їх кількість іде для сприяння росту та профілактики захворювань. Вони позитивно впливають на обмін речовин і стимулюють приріст живої маси, особливо у молодняка. Їх рекомендують згодовувати при вирощенні і відгодівлі молодняка всіх видів. Не рекомендують включати антибіотики в раціон корів. Племінного молодняка, курей-несучок і за 2-3 тижні перед реалізацією відгодівельного поголів'я.

Ключові слова: антибіотики, продуктивність, ріст, мікроорганізми.

Постанова проблеми. На сьогодні, антибіотики регулярно використовують для вирощування свиней, м'ясної птиці, курей-несучок, м'ясної ВРХ та молочних корів а також, для риб. Зазвичай частково антибіотики використовують для лікування тварин, але значна їх кількість іде для сприяння росту та профілактики захворювань. По даних Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВОЗ), більше половини усіх антибіотиків, які виробляються у світі використовуються у тваринництві не для лікування, а для стимуляції росту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення антибіотиків як стимуляторів росту тварин почалося в 1946 р. після того, як Б. Х. Эрнед та П. Мур опублікували результати своїх дослідів по прискоренню росту курчат після додавання невеликих кількостей стрептоміцину в корм.

У 1948 р. Б. Х. Эрнед повідомив про закономірно виражену активізацію росту курчат під впливом ауреоміцина. У 1950 р. Люку опублікував матеріали детально проведених дослідів по стимуляції росту поросят стрептоміцином.

Але уже у 2000 році Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) провела дослідження, які підтвердили негативний ефект від застосування антибіотиків у тваринництві. ВООЗ рекомендувала припинити або різко знизити використання для стимуляції росту. А також створити жорстку систему контролю за обігом антибіотиків в сільському господарстві [1].

Завдання і методика досліджень. Завданням даної роботи стало вивчення впливу антибіотиків на продуктивність тварин.

Теоретичне обґрунтування проведених досліджень. Вплив антибіотиків на якість продукції тварин вивчено широко і в різних аспектах. Найбільшій увазі, з нашої точки зору, заслуговують питання кількості в м'ясі антибіотиків та поживні якості м'яса.

Основна кількість стимулюючих ріст антибіотиків, які застосовуються з кормом тривалий час, виділяється з організму в перші дві доби, а залишки — ще протягом 2-3 діб. Виходячи з цього слідує за 5-6 діб до забою тварин на м'ясо припинити дачу їм антибіотиків. Призначення пролонгованих антибіотиків потрібно припинити за 15-20 діб.

Щодо впливу антибіотиків на якість і кількість м'яса погляди різних дослідників сходяться. Найбільш характерно підвищення приростів на 8-20%, збільшення забійного виходу на 2-3,5%, збереження співвідношень м'яса, сала і кісток, збільшення кількості білка в м'ясі на 0,4-2% та відповідне зменшення кількості води, збільшення вмісту вітамінів А, В₂, С в печінці і дещо менше у м'язовій тканині.

При застосуванні антибіотиків як стимуляторів росту колаген м'язових волокон легко переходить у засвоювані форми, кількість глікогену якщо і підвищується, то дуже незначно, зростає вміст іонізованих солей кальцію і магнію. Кількість заліза в печінці зменшується, треба гадати, завдяки активізації еритропоезу і підвищення відсотка гемоглобіну в еритроцитах. Вміст екстрактивних речовин (глікоген, глюкоза, мальтоза, глюкоза, інозит, янтарна кислота, піровиноградна кислота, аденозинтрифосфорна кислота, креатин, креатинін та ін.) підвищується з 2-2,5 до 2,3-3,1%.

Кількість основних амінокислот м'язової тканини (аргінін, гістидин, лізин, тирозин, триптофан, цистин і ін) не зменшується. Не змінюється активність ферментів, гідролізуючих аденозинтрифосфору кислоту, білок, жир та ін.

Відомо, що при тривалій дії антибіотиків на мікроорганізми у них розвивається антибіотикостійкість. У зв'язку з цим цілком реально побоювання, що в окремих осіб — носіїв патогенних мікроорганізмів при тривалому вживанні м'яса з залишками антибіотиків також можливий розвиток стійких мікроорганізмів. Цього не можна допускати. Тому в одних країнах тваринам припиняють дачу антибіотика за кілька днів до забою їх на м'ясо, а в інших — для стимуляції росту тварин використовують антибіотики, не застосовуються в медицині.

В даний час існує безліч підстав для застосування антибіотиків як стимуляторів росту та продуктивності тварин. Добавка в корм антибіотиків у невеликих дозах запобігає розлади харчування молодняку і, таким чином, скорочує загибель молодняка в два-три рази. Малі дози антибіотиків (у 100-

1000 разів менш лікувальних) повністю не знищують навіть чутливі до них мікроброві клітки, але кілька уповільнюють їх розмноження, поступово змінюють фізіологію, знижують вірулентність патогенних мікрофобів, зменшують кількість токсинів гниlostних мікробів у кишечнику. Особливо важливо те, що вони знижують вплив прихованих, субклінічних форм інфекцій, які часто є головною причиною затримки розвитку молодняку.

При згодовуванні малих доз антибіотиків скорочуються терміни відгодівлі тварин, свиней на 20-25 днів і птахів на 10-15 днів. В результаті цього загальна потреба в кормі може бути знижена на 5-10%, у тому числі в дефіцитному білку. В дослідях також встановлено, що антибіотики посилюють дію харчових ферментів і гормонів, надають стимулюючу дію на весь організм.

В цілому благотворний вплив годівлі антибіотиками ще недостатньо ясний і вимагає глибокого вивчення. В США антибіотики включалися в усі комбікорма для птахів, свиней, молодняку великої рогатої худоби, пушних звірів.

Застосування антибіотиків для консервування продуктів тваринництва широко поширене в США. Із антибіотиків, найбільш ефективним для цього, вважається ауреоміцин і терраміцин. Так, тушки забитого птаха витримують в холодному розчині антибіотика 1-2 години. Худобі за 2-3 години до вбивання вливають внутрішньовенно розчин ауреоміцину. Це продовжує термін зберігання при транспортуванні на 2-3 дня. Додавання антибіотика нізина добре впливає на збереження сирів.

Треба мати на увазі, що звикання патогенних мікробних речовин до антибіотиків може зробити неможливим лікувальне використання цих антибіотиків. Тому для консервування та взагалі для тваринництва необхідно шукати нових антибіотиків, які за спектром дії повинні відрізнятись від антибіотиків, що застосовуються в медицині. Так, гірін може замінити тетрациклін і біоміцин, навіть у ще менших дозах. Використання його в тваринництві знижує небезпеку масового звикання мікрофлори кишечника домашніх тварин до лікувальних антибіотиків.

Антибіотики отримують широке застосування для консервування сперми, що використовується для штучного запліднення тварин.

Але, кілька років тому в Євросоюзі була введена заборона на використання антибіотиків у кормах для тварин. Практично всі зарубіжні компанії, які постачають продукти для приготування комбікормів в країни СНГ, використовують за замовчуванням різні антибіотики. Тим самим, в першу чергу, вони домагаються ефекту стимуляції росту, зниження конверсії корму і

скорочення терміну відгодівлі. Проте, постійне використання антибіотиків загрожує здоров'ю населення, яке вживає таке м'ясо в їжу.

Останнім часом у пацієнтів лікарень стали часто виявляти бактерію MRSA (Метіцилін – резистентний золотистий стафілокок). За статистикою, бактерії стафілокока зустрічаються в організмі 25% здорових людей. Цей факт, на думку експертів, вказує на неналежні гігієну і санітарію на двох об'єктах харчового ланцюжка: на агрофермі та на підприємствах харчової переробної промисловості. Зараження видом бактерій MRSA призводить до важко виліковних захворювань, в тому числі пневмонії та анемії. Вчені вважають, що причиною появи бактерій MRSA в м'ясі є звична на сьогоднішній день практика додавання виробниками антибіотиків в корм тварин. Вчені переконані, що саме це «захоплення виробника додаванням антибіотиків в корми» призводить до появи у бактерій резистентності до лікарських препаратів.

Навіть у здорової тварини шлунково-кишковий тракт містить велику кількість різноманітних мікроорганізмів, які зазвичай поселяються в індивідумі незабаром після народження і існують в природному балансі без якого здоров'я тварини може погіршитися.

Введення антибіотиків-стимуляторів росту в цю делікатну внутрішню екосистему може мати непередбачені і можливо невідомі наслідки. Наприклад виявили що антибіотик авопарцин збільшує виділення сальмонели індичками і курчатами. Це також робить курчат більш сприйнятливими до зараження сальмонелою. Оскільки авопарцин не всмоктується в організмі тварин, то виявився його несподіваний ефект на сальмонелу, що відбувається через порушення балансу конкурентного виключення — знищення природних мікроорганізмів в шлунково-кишковому тракті свійської птиці які зазвичай пригнічують розвиток сальмонели.

Це пояснення підтверджується спостереженням, що згодовування суміші, що містить нормальні кишкові бактерії здорової дорослої курки, скорочує кількість сальмонел у новонароджених курчат.

Наприклад споживання антибіотиків на датських тваринницьких фермах продовжує знижуватися з 2015 року, в основному, за рахунок зниження застосування антибіотиків в свинарстві. На відміну від цього, серйозні спалахи захворювань серед бройлерів і норок привели до більш широкого використання протимікробних препаратів на фермах по виробництву цих тварин.

Такими є деякі з висновків Національного інституту ветеринарії Данії та Національного інституту харчових продуктів Данії. Загальне споживання протимікробних препаратів в Данії — при вимірюванні в кілограмах — для сільськогосподарських і домашніх тварин скоротилося на 5% у 2015 в

порівнянні з попереднім роком. Падіння споживання відбулося, в основному, за рахунок скорочення на 5% використання даних препаратів в секторі виробництва свиней, на який припадає близько 86% виробництва м'яса в Данії. Ці цифри слід розглядати в світлі того факту, що датські фермери виростили більше свиней в 2015 р., ніж роком раніше.

Використання антибіотиків у свинарстві — при вимірюванні в дозах із поправкою на кількість свиней, вирощених в рік — було на 22% нижче в 2015-му, ніж в 2009 р., коли споживання було на своєму піку після введення заборони на використання антимікробних стимуляторів росту в Данії. Це зниження споживання антибіотиків було викликано, в основному, скороченням використання протимікробних препаратів під назвою тетрациклін, застосування яких скоротилося на 9% з 2014 р. і на 24% з 2009 р.

Всупереч загальному падінню застосування протимікробних препаратів у свиней, використання антибіотиків нового покоління, колістин, подвоїлося з 409 кг у 2009 році до 825 кг у 2015 р [2].

В Україні, згідно Закону України «Про ветеринарну медицину» (стаття 14) заборонено використання шість типів антибіотиків, які широко поширені і в тваринництві, і в медицині. Це хлорамфенікол (левоміцетин), тетрациклін, стрептоміцин, пеніцилін, гризин і бацитроцін. Для лікування і профілактики захворюваності птиці та м'ясних порід худоби використовують левомецетин і тетрациклін, для молочних порід — левомецетин, тетрациклін, стрептоміцин, пеніцилін, гризин і бацитроцін [3].

Близько 60% м'яса свинини і продуктів переробки (ковбасні вироби) містять в собі антибіотики. За словами Юрія Опенько, на сьогодні параметри вмісту антибіотиків у м'ясі та молочних продуктах лежать виключно на совісті самого виробника. У відповідальних контролюючих органів для своєчасного і системного моніторингу продуктів на вміст шкідливих речовин не вистачає фінансових можливостей.

За словами експерта, антибіотики в продукти харчування потрапляють, як правило, в результаті лікування ними тварин. При цьому в Україні сьогодні дозволені до використання в ветеринарних цілях такі антибіотики, які в Європі вже давно не застосовуються.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Досліджено, що застосування малих доз антибіотиків у сучасній індустрії вирощування тварин і птиці з метою виробництва продуктів харчування призвело до того, що з'явилися патогенні мікроорганізми, стійкі до препаратів антибіотиків. Встановлено, що вони поширюються з тварин, а також через продукти харчування тваринного походження на людей. Пропонується припинити

використання малих доз медичних антибіотиків, щоб уповільнити розвиток бактеріальних штамів, стійких до них. Також надмірне використання антибіотиків у тваринництві це одна із причин чому часто основні препарати неефективні або мало ефективні при лікуванні людських захворювань.

Як альтернатива антибіотикам в останні роки в Україні та багатьох країнах світу для профілактики і лікування розладів травлення широкого розповсюдження набули альтернативні засоби стимуляції росту, які нормалізують процеси травлення за рахунок корекції якісного та кількісного складу мікрофлори шлунково-кишкового тракту, сприяючи підвищенню природної резистентності організму тварин.

Список використаних джерел

1. Dr Tim O'Brien, "Factory Farming and Human Health" 1997 (CIWF). "The Facts on the Animal Use of Antibiotics in Agriculture" prepared by Keep Antibiotics Working, April 2010.-245.
2. C  il  n Nunan, "Human-health consequences of the overuse of antibiotics in farming" Soil Association, 2011.- 213.
3. Гарбузов А. В. Препарати антибіотиків і вітамінів для тваринництва. У кн.: Мікробіологічне виробництво. Оглядова інформація / А.В. Гарбузов, К.П. Гюрішних, Г.М. Ельбірт, К.С. Масловський, Вип.1.- М: 1991, С. 52.
4. <http://www.activestudy.info/vliyanie-antibiotikov-na-kachestvo-myasa/>
5. <http://www.activestudy.info/vliyanie-antibiotikov-na-rost-i-razvitie-zhivotnykh/>