

IN

Intelligent Nutrition

МІКОТОКСИКОЗИ – ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ

Високопродуктивні кроси птиці надзвичайно чутливі до мікотоксинів. Щороку, внаслідок недостатньої уваги до проблеми мікотоксинів, птаховиробники втрачають від 15 до 27% середньодобового приросту маси молодняку та дорослих бройлерів і до 25% ячної продукції.

На сьогоднішній день відомо більше трьохсот видів мікотоксинів, більшість з яких проявляють токсичну дію відносно тварин і птиці. Добре вивчені властивості найпоширеніших мікотоксинів – афлатоксину, охратоксину, фумонізіну, зеараленону та деяких мікотоксинів із групи трихотеценів. Наразі визначено їх хімічні формули, фізико-хімічні властивості, механізм дії; в деяких країнах розраховані мінімальні допустимі концентрації для цих мікотоксинів у кормах для різних видів тварин і птиці; а також розроблені кількісні лабораторні методи визначення цих речовин в різних субстанціях. Продовжуються дослідження і менш вивчених мікотоксинів, зокрема ерготоксинів, які також завдають істотної шкоди тваринництву та птахівництву.

Для цих речовин характерні широке різноманіття біологічних ефектів та кумулятивні

властивості. Досить відомим є факт, що мікотоксини, введені в хімічно чистому вигляді, виявляють токсичні властивості в набагато меншій мірі, ніж ті, які продукуються в природних умовах. Це відбувається через те, що мікроскопічні гриби в процесі життєдіяльності продукують різні токсини, кількість яких може доходити до декількох десятків, і ці токсини проявляють поєднаний токсичний ефект. Лабораторії можуть виявити лише малу частину з вже відомих мікотоксинів. Синергічну дію цих речовин вивчено поки в мінімальному обсязі, хоча на практиці воно має величезне значення. За наявності у кормах мікотоксинів у кількості, що не перевищує рівень чутливості методу визначення, виникає ілюзія їхньої відсутності і, відповідно, безпечності корму. Проте при згодовуванні протягом декількох днів таких кормів доза отриманих токсинів досягає критичного рівня і у птиці з'являються незначні клінічні прояви: зниження апетиту, загальне пригнічення, порушення травлення тощо. Складність полягає в неповторності та непередбачуваності якісного і кількісного складу мікотоксинів, синтезованих різними видами грибів у природних умовах.

Здебільшого причину таких симптомів шукають у чому завгодно, але не в дії продуктів життєдіяльності грибків. Так, довго залишаючись непоміченими, мікотоксини накопичуються в організмі і руйнують імунну систему птиці, знижують ячну продуктивність, впливають на обмін речовин і можуть призводити до розвитку новоутворень. До того ж, вони можуть мати мутагенні, тератогенні, ембріотоксичні та алергенні властивості.

Одним з негативних проявів мікотоксикозу є розвиток імуносупресивного стану. Вплив на цю систему організму птиці виявити найскладніше та за відсутності інших «класичних» ознак мікотоксикозів складно зрозуміти, чому ж врешті виникають проблеми з лікуванням та профілактикою захворювань птиці. За імуносупресивною дією мікотоксини можна умовно розмістити у порядку, як вказано на рис. 1, де афлатоксин – найбільш інтенсивний імуносупресор.

Мікотоксини пригнічують фагоцитарні реакції, знижують бактерицидну та лізоцимну активність сироватки крові, зменшують титр природних антитіл. Як наслідок цього «мінімального» впливу, в господарствах може

спостерігатись підвищення чутливості до опортуністичних захворювань, загострення проявів хвороби; негативний вплив на формування поствакцинального імунітету (Voss K.A. et al, 2007).

Прояв мікотоксикозів залежить від дози і тривалості споживання зараженого корму. Найчастіше зустрічаються хронічні мікотоксикози з нехарактерно вираженими симптомами, що складно піддаються діагностиці. Вони призводять до суттєвих економічних втрат. Мікотоксини володіють однією загальною властивістю – вони є біоцидами, що руйнують живі клітини. За іншими ж властивостями, у т. ч. фізико-хімічними, мікотоксини розрізняються дуже значно, саме це робить неможливим розробити єдиний ефективний метод боротьби з ними.

Для профілактики та контролю мікотоксинів слід ретельно стежити за вологістю зерна, температурою і вологістю у кормосховищі та пташниках. Найбільш поширений сьогодні метод профілактики – адсорбція мікотоксинів сорбентами органічного або неорганічного походження, що базується на фізичних властивостях молекул мікотоксинів – їх полярності і розмірі молекул. Тому різні за природою адсорбенти по різному адсорбують мікотоксини.

Додавання ефективних адсорбентів до раціонів годівлі допоможе знизити негативний вплив від мікотоксинів.

Методом адсорбції ефективно видаляються полярні мікотоксини (це в основному афлатоксини, у деякій мірі фумонізини). У той же час неполярні токсини одними адсорбентами практично не сорбуються, а іншими сорбуються недостатньо ефективно. Ступінь нейтралізації мікотоксинів залежить і від адсорбційної ємності адсорбенту. Цей показник і ступінь ураженості корму визначають норму введення адсорбенту в корм. Істотними властивос-



Рис 1. Інтенсивність впливу мікотоксинів на імунну систему

тями адсорбентів є здатність працювати в широкому інтервалі pH і незворотність зв'язування мікотоксинів. Відомо, що мікотоксини можуть сорбуватися на адсорбент в шлунку, і десорбуватися при лужному середовищі кишечника. В результаті ефективність подібного адсорбенту буде сумнівною.

Деякі адсорбенти мають властивість адсорбувати ще й поживні речовини, вітаміни, мікроелементи. Тому рекомендуємо їх використовувати безпосередньо на комбікормових заводах під час виготовлення комбікормів.

Більшість провідних токсикологів вважають, що ефективна боротьба з мікотоксинами можлива при використанні лише кількох взаємодоповнюючих способів їх елімінації в корми, які мають різні механізми дії і направлені проти різних груп токсинів.

Дослідження в цій галузі ведуться дуже інтенсивно. Тривають пошуки оптимальних неорганічних і органічних адсорбентів.

На сьогодні оптимальним рішенням у боротьбі із мікотоксикозами буде використання лінійки продуктів **Intelligent Nutrition**. Ці продукти розроблені з метою зменшення всмоктування мікотоксинів в організмі тварин та птиці, стимуляції виведення остан-

ніх з організму та зниження негативного впливу на органи шляхом додавання рослинних екстрактів.

Асортимент лінійки Intelligent Nutrition включає адсорбенти мікотоксинів, які різняться за складом: INTox M – мінеральний адсорбент; INTox B – комбінація мінерального адсорбента, B-глюканів зі стінок дріжджів та гепатопротектора; INTox – алюмосилікати та максимум стінок дріжджів; INTox BP – містить мінеральні, органічні компоненти, гепатопротектор та бактеріальну культуру. Зазначені продукти забезпечують ефективну сорбцію, виведення і деструкцію мікотоксинів, а рекомендоване дозування становить від 0,5 кг до 2,0 кг.

Фахівці сервісної служби та відділу кормових рішень допоможуть підібрати необхідний адсорбент, проконсультувавши, як саме виробник може досягнути поставлених бізнес-цілей, отримавши здорове поголів'я та стабільно високі прибутки.

Аби дізнатися більше про асортимент товарів та послуг, умови співпраці, звертайтеся за телефонами:

+38 093 959 0000

+38 066 959 0000

+38 098 959 0000

або пишiть на пошту: office.pl@edinstvo.ua