

# Невидимі зłodії

Компанія «Вибір» зареєструвала адсорбент мікотоксинів «Новазіл™ плюс» (виробництво BASF, Німеччина) та почала його реалізацію на ринку України

*Mycotoxins and use of adsorbents*

*Навіть зовні якісне зерно чи корм можуть містити небезпечні для тварин мікотоксини. Додавання адсорбента знизить рівень загрози.*

За матеріалами  
компанії «Вибір»

**Ч**астка вражених мікотоксинами кормів у світі, за даними аналітиків, досягає 25–40 % від їхньої загальної кількості. Основна небезпека мікотоксинів обумовлена тим, що їх неможливо виявити під час звичайного огляду зерна чи кормів, саме тому їх ще називають «невидимі зłodії», «тихі вбивці» та «неминучі забруднювачі».

Мікотоксини, потрапляючи в організм із кормом, можуть ви-

кликати зміну складу мікрофлори в шлунково-кишковому тракті, а в разі потрапляння в кров — негативно впливати на клітини, органи, тканини й фізіологічний стан тварин. Унаслідок цього спостерігається погіршення здоров'я, затримка росту тварин і зниження їхньої продуктивності та ефективності вакцинації.

Небезпека мікотоксинів для великої рогатої худоби недооцінена. Серед практиків тваринництва існує переконання про те, що жуй-

ні тварини менш сприйнятливі до шкідливих дій мікотоксинів завдяки високій активності мікрофлори рубця. Насправді метаболіти токсинів, які утворюються в рубці, можуть бути більш отруйними, аніж вихідні токсини, а отже, тварини не захищені ефективно від мікотоксинів.

## Де чатує небезпека?

Мікотоксини утворюються на різних стадіях виробництва зер-



нових і олійних культур. Деякі види грибів (*Fusarium*) заражають зерно під час росту рослини і виділяють так звані «польові мікотоксини». Інші види грибів (*Penicillium* і *Aspergillus*) розвиваються після збору врожаю, тому їх називають «токсинами зерносковошищ».

Оптимальні умови для утворення мікотоксинів можуть виникати у процесі неправильного зберігання продукції, зокрема за підвищеної вологості, відсутності вентиляції, у разі самозігрівання зерна. Отже, сушіння закладеного на зберігання зерна набуває суттєвого значення. Але складність полягає в тому, що, незважаючи на загибель самих грибів після термічної обробки, їхні токсини зберігають стійкість за температури до 300°C.

В Україні найчастіше зустрічаються такі високотоксичні мікотоксини, як афлатоксини, охратоксини, тріхотеценові мікотоксини (токсин Т-2, деоксініваленол, ніваленол), зеараленон,

фумонизин, патулін і інші). Багато з них продукуються в зерні та зернопродуктах.

Наприклад, пшениця більше, ніж інші культури, контамінується мікотоксинами Т-2-токсин, зеараленон і вомітоксин. Кукурудза більше, ніж інші злакові, уражається афлатоксинами, рідше випадки ураження зеараленоном. Ячмінь і овес часто бувають уражені охратоксинами. Соевий та соняшниковий шрот і макуха рівною мірою можуть бути уражені всіма мікотоксинами.

Часто ситуація в господарствах ускладнюється тим, що мікотоксини можуть посилювати токсичність у синергії один з одним. Але передбачити їхню спільну дію досить складно, оскільки вона залежить не лише від поєднання мікотоксинів, але й від їхньої концентрації.

Більшість мікотоксинів є хімічно стабільними сполуками, тому не зникають у процесі зберігання й переробки, навіть за високої температури.

## Мішень для токсинів

Уплив міотоксинів на велику рогату худобу спричиняє надзвичайну шкоду. В умовах молочної ферми зараження мікотоксинами підвищує частоту виникнення таких хвороб, як: зміщений сичуг, кетоз, затримка відділення плаценти, метрит, мастит й ожиріння печінки. Охратоксини ушкоджують переважно нирки, сполуки сімейства фумонізинів — печінку, нирки й центральну нервову систему тварин. Зеараленон має виражену гормоноподібну естрогенну дію і є причиною порушень репродуктивної функції у великій рогатій худобі. Афлатоксини вирізняються вираженими гепатотоксичними, імунодепресивними й канцерогенними властивостями.

Особливо небезпечний вплив токсинів на корів у новотельний період, коли організм тварин відчуває сильне перенапруження функції детоксикації, стрес ендоплазматичного ретикулула в пе-







чінці й ослаблення імунної системи. Зокрема, ZEA може призвести до вульвовагиніту, ембріональної смертності.

Згубно впливають токсини й на телят, у яких ще не сформувався рубцевий мікробіоценоз. Утім, ця проблема стосується й дорослих тварин із повністю розвиненою передшлунковою системою. Найвідчутнішу негативну дію спричиняють афлатоксини та зеараленон. Зокрема, афлатоксини — це сильні гепатотропні отрути, що можуть призвести до цирозу чи раку печінки. Основна їхня негативна дія проявляється у зв'язуванні ДНК й інгібуванні синтезу РНК-полімерази, що призводить до пригнічення синтезу білка тваринного організму. Тому під час виявлення АФ у кормах доцільно збільшити концентрацію білка в раціоні. Афлатоксини суттєво знижують уміст

протромбіну (фактор згортання крові), що приводить до збільшення сприйнятливості тварин до утворення синців, кишкових крововиливів.

### Ефективне рішення

Фермерам, заради уникнення проблем, варто регулярно аналізувати сировину та готові корми на наявність мікотоксинів. В ідеалі — час від часу проводити аналіз у спеціалізованій лабораторії на максимальний спектр мікотоксинів і, з огляду на висновки, планувати профілактичні чи лікувальні роботи.

Хороша новина полягає в тому, що загрозу зараження мікотоксинами кормів можна знизити, застосовуючи адсорбенти мікотоксинів. На сьогодні на ринку продукції для тваринництва існує широкий спектр різних сорбентів



токсинів на основі різних діючих речовин, які, відповідно, поділяються на: адсорбенти і дезактиватори мікотоксинів. Залежно від основних компонентів, адсорбенти діляться на неорганічні продукти (глинисті мінерали) та органічні продукти (стілки дріжджових клітин, живі мікроби/ферменти, активоване вугілля).

Як приклад дієвого адсорбенту на основі глинистих матеріалів, який застосовують на фермі в багатьох країнах світу, можна навести кормову добавку для адсорбції «Новазил Плюс». Це природна смектинова глина, багата на монтморилоніт кальцію.

Під час застосування «Новазил Плюс» міцно пов'язує мікотоксини в кормах, тим самим мінімізуючи їхній негативний вплив на організм тварин. Потрапляючи з їжею до травного тракту ВРХ, він перешкоджає всмоктуванню мі-

котоксинів, підвищуючи безпеку тварин у разі використання заражених кормів. Водночас адсорбент стабільний у кормі, не пов'язує поживні речовини й не має негативного впливу на продуктивність ВРХ.

Ефективність препарату підтверджена як науковцями, так і самими тваринницькими комплексами. Так, науковці University of Georgia досліджували дію препарату під час годування молочного поголів'я зараженим афлатоксинним кормом і переконалися в тому, що внесення «Новазил Плюс» істотно знизило концентрацію мікотоксину в молоці й ступінь переходу його з корму в молоко. Разом з тим, склад молока і вміст вітамінів у ньому не змінився.

Результати іншого дослідження, що проводили на двох групах корів на молочній фермі, теж позитивні. Аналіз кормів виявив наявність

найбільш поширених мікотоксинів: афлатоксин, зеараленон, Т-2 токсин, ДОН, охратоксин А і фумонізін. У групі корів, яким до кормів не додавали «Новазил Плюс», значно погіршилися показники крові, суттєво знизилися продуктивність і якісний склад молока (жир, протеїн, лактоза), а кількість соматичних клітин стала удвічі більшою, ніж у групи корів, якій до корму додавали адсорбент.

Адсорбент можна додавати до кормів та кормосумішей під час їхнього виробництва або безпосередньо в господарстві, згідно з наявними технологіями змішування. Протипоказань до застосування цього препарату немає, а добавка сумісна з усіма інгредієнтами кормів, лікарськими препаратами та іншими кормовими добавками. У разі дотримання правил зберігання адсорбенту та рекомендованих доз під час використання у тварин не виникатиме побічних явищ й ускладнень.

Загалом, обираючи дієвий адсорбент мікотоксинів, послуговуйтеся такими критеріями: стійкість під час виробництва кормів (наприклад, у разі нагрівання); стійкість у процесі травлення (наприклад, до рН); міцність і надійність зв'язування мікотоксину; кількість цінних поживних речовин, захоплених (незахоплених) у процесі дії; чистота й безпека під час тривалого використання; науково підтверджена ефективність.

#### Контакти компанії «Вибір» :

40009, Україна, м. Суми  
вул. Ярослава Мудрого, 60/1, оф. 6  
assistant@vybor.sumy.ua  
www.vybor.sumy.ua  
Тел.: (0542) 70-19-76  
(050) 307-22-86  
(095) 890-31-56  
(050) 062-26-66

