

Заслін для мікотоксинів

Для запобігання отруєнь на фермі потрібна ефективна профілактика. Захистить поголів'я від отруєнь — правильний вибір сорбенту

ОЛЕКСА МЕЛЬНИК

Регулярний контроль ураження кормів мікотоксинами вже давно став повсякденною справою для власників фермерських господарств, ветеринарних лікарів і спеціалістів із заготівлі кормів. Ця проблема постає ще гостріше в умовах підвищеної вологості навколишнього середовища та недостатнього просушування кормів під час приготування сумішей. Адже вони сприяють зростанню концентрації грибів, які виробляють мікотоксини.

Мікотоксини в кормах з'являються на фазі росту сільськогосподарських культур, коли на полях рослини заражаються грибами, під час збирання й зберігання зерна, за неправильних умов зберігання — таких, як підвищена вологість всередині приміщень. Усе це призводить до того, що гриби, розмножуючись масово, продукують отруту. Плісняві гриби є поширеним елементом в екосистемі ферм, тому більшість фермерів і тваринників наражатимуться на проблему контамінації мікотоксинами протягом своєї кар'єри.



Псування верхнього шару силосу

Розпізнати симптоми

Мікотоксини, що часто трапляються в кормах, негативно впливають на здоров'я та продуктивність тварин. За негативною дією мікотоксинів на організм симптоми часто не чітко виражені, однією з ознак може стати зниження молочної продуктивності, імунітету, що призводить до підвищеної сприйнятливості до інфекцій і зниження якості молока. Наприклад, Афлатоксин В1 інгібує синтез білка, що призводить до зниження імунної відповіді на вакцини та репродуктивних якостей — анеструсу, ранньої ембріональної смертності, опухання дійок, набряку вимені, ацидозу тощо.

Саме тому надзвичайно важливо виявити й лікувати симптоми якомога раніше, адже чим триваліший вплив на організм чинитиме отрута — тим гірший прогноз для тварини. Особливо це стосується телиць, корів і телят.

До симптомів підгострого токсикозу можна додати слабкість, атаксію, анорексію, зниження маси тіла та погіршення рівня конверсії корму. Гострі симптоми токсичного стану такі: геморагічна діарея, аборти та раптова загибель худоби.

Багато мікотоксинів можуть призвести до ураження нирок або печінки, якщо не вдаватися до лікувальних заходів якомога раніше.

Крім того, чим довше тварина споживає корми, заражені мікотоксинами, тим складніше відбуватиметься процес видужання й тривалішим і дорожчим буде лікування, адже токсини мають здатність нагромаджуватися в організмі. Наприклад, токсини зearаленону, що виробляються *Fusarium sp.*, впливають на репродуктивну систему великої рогатої худоби, свиней, овець і птиці, знижують загальну продуктивність.

Лікування мікотоксикозів

Найкращий спосіб лікування мікотоксикозу, як й інших хвороб, — це профілактика. Наприклад, запобігання виникнення та розвитку плісняви на кормах і сировині під час зберігання та заготівлі. Інгібітори плісняви можуть застосовуватися для запобігання росту й поширення плісняви та можуть допомогти усунути витрати, пов'язані з ураженням грибами кормів щороку.

Згідно з оглядом мікотоксикозів професора Емерітаса Гарі Д. Освейлера з Університету штату Айова, існує шість принципів, які характеризують отруєння мікотоксинами:

1. Першопричину погіршення самопочуття складно визначити.
2. Захворювання не передаються від однієї тварини до іншої.
3. Лікування антибіотиками й іншими препаратами мало впливає на перебіг захворювання.
4. Спалахи часто мають сезонний характер, залежно від впливу особливих кліматичних умов, сприятливих до росту грибів і продукції ними токсинів.
5. Дослідження вказує на специфічну асоціацію з певним кормом.
6. Велика кількість грибів або їх спор, виявлених під час обстеження кормів, не обов'язково свідчить про те, що відбулося вироблення токсину.

Запобіжні заходи

За виявлення масових отруєнь корів на господарстві рекомендовано вжити запобіжні заходи. Насамперед потрібно утилізувати всі корми, уражені пліснявою; провести дослідження сировини та кормів на вміст і контамінацію мікотоксинами, а також усунути надлишкову вологість у місцях зберігання кормів.

Щоб запобігти подальшому зараженню кормів, застосовують специфічні інгібітори пліснявих грибів. Надалі додають адсорбенти мікотоксинів до кормів, які знижують шкідливий вплив мікотоксинів на організм.

На наявність мікотоксинів у силосі та молоці варто звернути увагу окремо.

Мікотоксини у силосі та молоці

Приблизно 100 видів грибів виробляють вторинні метаболіти, небезпечні за потрапляння їх всередину організму тварин і людей. Гриби родів *Fusarium*, *Aspergillus* і *Penicillium* є основними контамінантами сільськогосподарських культур, які використовують для силосування.

Прихованою загрозою є те, що навіть незначна для виявлення концентрація грибів у кормах здатна продукувати мікотоксини в кількості, якої буде достатньо для отруєння тварин.

Після споживання контамінованого корму частина Афлатоксину В1 передається в молоко

у вигляді афлатоксину М1. Через свій потенційний канцерогенний вплив на організм афлатоксин М1 є реальною проблемою для безпеки харчового ланцюга, і тому його вміст у молоці регулюється законодавчими актами, які обмежують максимально допустимий рівень умісту AfM1 — молочного метаболіту афлатоксину В1 — в молоці (а саме: 0,5 част./млрд в США і 0,05 част./млрд у Євросоюзі). Це пояснюється тим, що Афлатоксин М1 виникає в молоці через кілька годин після проникнення афлатоксину в організм тварини і повертається до початкового безпечного рівня протягом двох-трьох днів після вилучення з раціону зараженого корму.

Профілактика отруєнь

Найкращим способом лікування хвороби є профілактика. Для її ефективності потрібно діяти на всіх ланках виробництва кормів.

Відповідно до системи НАССР (ХАССП) шляхом ідентифікації й оцінювання ризику, зумовленого наявністю мікотоксинів, у процесі виробництва та споживання зерна та комбікормів, було виділено сім критичних контрольних точок, на яких потрібно впрова-

джувати заходи для запобігання контамінації: стан і якість зерна; якість обробки ґрунту; період проростання; збір урожаю; період після збирання врожаю; зберігання та переробка.

Для запобігання забрудненню зерна та кормів мікотоксинами треба ретельно дотримуватися технологічних норм у перших шести контрольних точках. Якщо контамінація відбулася, потрібно знезаразити зерно та кормові субстрати до використання й для профілактики отруєнь тварин.

На етапі зберігання можливе використання таких методів деконтамінації, як вимочування або специфічних інгібіторів грибів. На етапі приготування кормових сумішей використовують адсорбенти, що інактивують мікотоксини в кормах.

Що застосовують

Використанням інгібіторів можна позбутися низки проблем, адже ці методи запобігання контамінації мають значні переваги. Так, вони пригнічують ріст грибів і мають фунгіцидну дію, подовжують строк зберігання кормів і сировини, мінімізують ризики підвищення концентрації мікотоксину під час зберігання.

Дія сорбентів ґрунтується на здатності виводити мікотоксини зі шлунково-кишкового тракту. Вони мають швидко зв'язувати й ефективно утримувати мікотоксини за різного ступеня кислотності.

Широко відомо, що для оптимального вибору сорбенту потрібно враховувати його полярність. Так, алюмосилікати проявляють активність тільки до полярних мікотоксинів, наприклад, до афлатоксинів. Мікотоксини, які не містять полярних груп — Т-2 токсин, фумонізину, зеараленону — абсорбуються полярними токсинами менш ефективно. Для зв'язування гідрофобних мікотоксинів доцільно застосовувати неполярні (сполуки) сорбенти, такі як активоване вугілля. Здатність вугілля адсорбувати охратоксин А та Т-2 токсин достатньо ефективна, проявляється внаслідок додавання його в корм у концентрації 5–10%, але також установлено, що адсорбуються деякі поживні речовини. Правильний і зважений вибір сорбенту для захисту вашого поголів'я від отруєнь є важливою й відповідальною справою, від якої залежить здоров'я та добробут ферми.

larysa.stepanushko@agpmmedia.com.ua

ew | nutrition
mastersorb

Адсорбент для всіх видів тварин та птиці на різних технологічних етапах вирощування та при різних концентраціях токсинів.

- Працює проти грибкових та бактеріальних токсинів.
- Не адсорбує вітаміни, мікро- та макроелементи.
- Має гепатопротекторну функцію.

Підвищення
споживання
корму

Поліпшення
середньодобового
приросту

Поліпшення
конверсії
корму

Підвищення
прибутку