

Mikotoksyny: Ile naprawdę nas kosztują?

W końcu straty generowane przez mikotoksyny w produkcji zwierzęcej niektórych gatunków, jak również podczas poszczególnych etapów chowu przestały być tajemnicą. Dzięki temu producenci mogą lepiej przewidywać negatywny wpływ, jaki wywierają na zwierzęta, i podejmować działania zmierzające do utrzymania rentowności.



*Dr Alexandra Weaver,
Alltech, Mycotoxin Management*

Zanieczyszczenie pasz mikotoksynami to problem ogólnoswiatowy. Ostatnie badania* wskazują, że 97,5% próbek zbóż pobranych na całym świecie (w okresie czerwiec – sierpień 2014 r.) zawiera co najmniej dwie mikotoksyny, a średnia zawartość mikotoksyn to 6,7 na próbkę. Najszerszej występującymi mikotoksynami, których obecność stwierdzono w przeszło 71% próbek, są trichoteceny typu B, kwas fuzariowy i fumonizyny. Jednoczesna obecność wielu mikotoksyn potęguje ich toksyczne działanie na zwierzęta i prowadzi do spadku wydajności i/lub pogorszenia stanu zdrowia w znacznie większym stopniu niż się powszechnie sądzi. Aby pomóc producentom dokładniej przewidywać efekty działania mikotoksyn na zwierzęta, zespół Mycotoxin Management firmy Alltech stworzył liczbowy wskaźnik ryzyka REQ (risk equivalent quantity). Wskaźnik ten podaje ogólne zagrożenie dla zdrowia i wydajności danego gatunku zwierząt w oparciu o skumulowany efekt działania wszystkich rodzajów mikotoksyn występujących w paszy. Zwierzęta przyjmują pokarm w formie mieszanki różnych składników, tak więc przy szacowaniu ryzyka związanego z zanieczyszczeniem paszy ważna jest ocena całej paszy, a nie poszczególnych toksyn. Badania* próbek paszy dla świń (czerwiec – sierpień 2014 r.)

wykazały, że poziom ryzyka niski do średniego to obecność 7,7 różnych mikotoksyn. To wzrost w porównaniu do próbek zawierających wyłącznie ziarno. Wskaźnik REQ lub skumulowany efekt działania tych toksyn rosną, wskazując na wysoki poziom ryzyka, gdy różne rodzaje mikotoksyn podawane są wspólnie. Hodowcy trzody chlewnej mogą wówczas zaobserwować gorszą wydajność, a także zaburzenia trawienia oraz odporności.

Jednak znajomość poziomu ryzyka związanego z obecnością mikotoksyn nie wystarcza. Ważne jest też zrozumienie, jaki wpływ mają one na zwierzęta. Zaobserwowane symptomy mogą różnić się w zależności od rodzaju i koncentracji mikotoksyn i często zależą od gatunku i wieku zwierząt oraz charakteru produkcji. Duża koncentracja mikotoksyn może powodować ostre objawy, natomiast ich niski poziom koncentracji może mieć długoterminowy wpływ na wydajność zwierząt. Wewnętrznie mikotoksyny wpływają na prawidłową pracę organów, w tym jelit, układu nerwowego lub endokrynologicznego oraz odpornościowego. Wspólnie te problemy mogą powodować niższy przyrost wagi lub niższą wydajność, obniżenie mleczności i rozrodczości albo spadek odporności. Te wskaźniki z całą pewnością mają wpływ na produktywność i zdrowie zwierząt, ale jaki jest rzeczywisty ich koszt? Ile kosztuje dłuższy tucz części sztuk? Ile kosztuje spadek liczby wyklutych jaj lub mniejsza wydajność mleczna?

Wpływ na hodowlę trzody

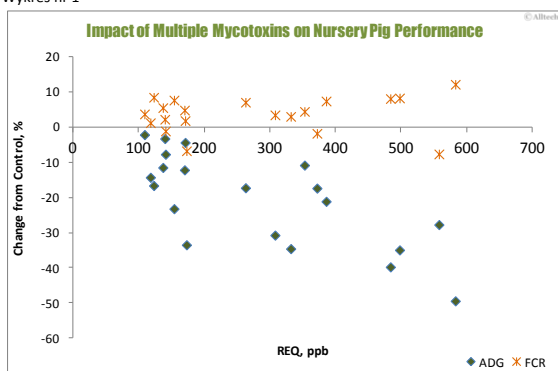
Połączone dane z 10 badań wykonanych na 1047 odsadzanych prosiętach, którym podawano różne kombinacje mikotoksyn na różnych poziomach ryzyka skutkowało obniżeniem dziennego przyrostu o 87,5 g/dzień (Wykres nr 1). Ponadto wskaźnik wykorzystania paszy wzrósł o 13 punktów. Chociaż te średnie wyniki dają pewien obraz wpływu mikotoksyn na prosięta, bardziej wartościowe informacje można zdobyć, rozpatrując te wyniki w kontekście poziomów ryzyka. Gdy ogólna koncentracja mikotoksyn lub REQ nie przekraczały w diecie 100 ppb, dzienny przyrost spadał o 6,1%. Gdy w badaniach REQ wzrastał do 100-200 ppb, dzienny przyrost spadał o 13,%, a przy REQ ponad 200 ppb spadek dziennego przyrostu dochodził nawet do 28,4%. Biorąc pod uwagę taki wpływ na wydajność straty

*Alltech's 37+ Program, **Mycosorb A+

powodowane przez mikotoksyny w przypadku hodowców trzody to średnio 21 PLN (5,04 EUR)/świnie w fazie odsadzenia. Ten trend może się utrzymywać przez dalszy okres tuczu, wpływając również na późniejsze wyniki wydajności. W przypadku faz odchowu i tuczu dzienny przyrost był niższy o 8,4% do 15,6% w miarę wzrostu poziomu ryzyka, przy średnim spadku przyrostu o 82 g/dzień. Pod koniec fazy tuczu spadek przyrostu przekładał się na stratę rentowności netto o 25 PLN (6,09 EUR)/świnie.

Również lochy są podatne na efekt działania mikotoksyn. Zbiorcze wyniki badań naukowych pokazują, że jeśli mikotoksyny są obecne w paszy w późnym okresie ciąży i podczas laktacji, mioty są średnio mniejsze o 1,13 prosiaka, a liczba martwych urodzeń wzrasta o 4,23%. Biorąc pod uwagę stratę żywych prosiąt zysk netto na lochę może być średnio niższy o 71 PLN (16,83 EUR). Dodatkowe straty, które są trudne do obliczenia, dotyczą prosiąt. Na przykład w wyniku wpływu mikotoksyn na lochę prosięta mogą mieć osłabiony system immunologiczny. Może to oznaczać większą podatność na choroby i dłuższe utrzymywanie się stanu chorobowego.

Wykres nr 1

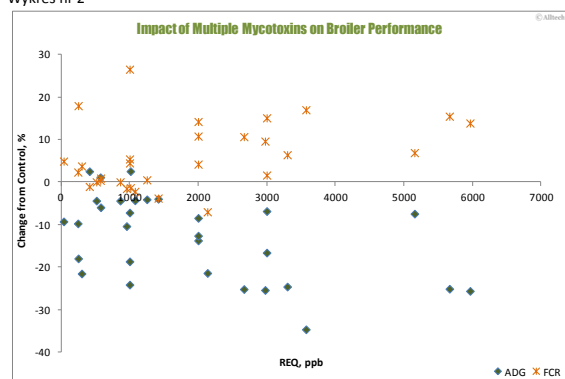


Straty w produkcji drobiu

Straty spowodowane przez mikotoksyny można również obliczyć w przypadku produkcji drobiu. Na przykład wyniki 18 badań naukowych brojlerów przeprowadzonych ogółem na 6359 ptakach wskazują, że w przypadku ptaków spadek dziennego przyrostu wynosi 5,41 g/dzień przy 12-punktowym wzroście wskaźnika wykorzystania paszy (Wykres nr 2) podczas zróżnicowanego narażenia na działanie mikotoksyn. Tak jak w przypadku prosiąt, koncentracja i rodzaj mikotoksyn mają duży wpływ na efekt wywierany

na wydajność. Przy niskim do wysokiego poziomie ryzyka średni dzienny przyrost spadał o 9,3% do 13,3%. Jakie są koszty tego spadku w przypadku brojlerów? Wpływ na rentowność jest wysoki i średnio wynosi 1,2 PLN (0,28 EUR)/ptaka. Producenci niosek i brojlerów dodatkowo odczuwają skutki działania mikotoksyn z uwagi na ich wpływ na nieśność i jakość znoszonych jaj. Stwierdzono, że obecność mikotoksyn w paszy powoduje straty w wysokości 1,6 jaja/ptaka/tydzień oraz wzrost wskaźnika wykorzystania paszy o 0,38 punktu. Łącząc te wskaźniki wydajności z cenami rynkowymi uzyskujemy spadek rentowności netto o 3,40 PLN (0,81 EUR)/ptaka. Hodowcy wskazują też obniżoną w wyniku obecności mikotoksyn rozrodczość. Analizując wyniki badań naukowych, można stwierdzić, że kury znosiły średnio o 0,6 jajka/tydzień mniej w porównaniu do ptaków otrzymujących pasze bez mikotoksyn. Jeszcze bardziej niepokojący jest wpływ mikotoksyn na wskaźnik wylęgu, który podczas badań spadł o 12,9%. Obniżona wylęgowość była prawdopodobnie wynikiem wzrostu śmiertelności embrionów we wczesnym i późnym okresie rozwoju, która w tym przypadku wzrosła odpowiednio o 10,1% i 12,8%. A co te skądinąd ważne wskaźniki oznaczają dla producentów? W przypadku hodowców brojlerów straty wynikające z obecności mikotoksyn wynoszą 1,15 PLN (0,27 EUR)/kure/tydzień.

Wykres nr 2



Niższa produkcja mleka

W przypadku produkcji mlecznej i zdrowia krów mikotoksyny są szkodliwe nawet na niższych poziomach ryzyka. Podsumowanie wyników kilku różnych badań pokazuje, że krowy mleczne spożywające mikotoksyny w badanym okresie

*Alltech's 37+ Program, **Mycosorb A+

miały wydajność mleczną obniżoną o 2,3 l/krowę/dziennie. Jednocześnie stan zdrowia zwierząt uległ pogorszeniu, o czym świadczył podwyższony poziom komórek somatycznych (78,5%). Wspólnie te problemy ze zdrowiem i z wydajnością przekładały się na stratę w wysokości 7,15 PLN (1,70 EUR)/krowę/dzień. Mimo że u krów raczej nie obserwuje się ostrych objawów działania mikotoksyn, straty netto w produkcji mlecznej mogą wynosić setki tysięcy złotych rocznie.

Radzenie sobie z zagrożeniem

Zaleca się korzystanie z systemów HACCP (System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli) w gospodarstwach i mieszalniach pasz (takich jak MIKO firmy Alltech) w celu monitorowania i minimalizacji obecności mikotoksyn. Kontrola pojawiania się pleśni i produkcji mikotoksyn ma zasadnicze znaczenie dla ograniczenia ryzyka dla zwierząt. Ponadto adsorbenty o szerokim spektrum i potwierdzonej skuteczności mogą być przydatne w kontrolowaniu mikotoksyn, które dostały się do gotowych pasz. Dzięki temu można ograniczyć straty powodowane przez mikotoksyny.

Zgodnie z wynikami badań naukowych, korzyści stosowania technologii związków adsorbujących** w przypadku zanieczyszczenia mikotoksynami w połączeniu z REQ i wydajnością zwierząt pozwalają na stworzenie dopasowanych do potrzeb gospodarstw rozwiązań mających na celu ograniczenie ilości mikotoksyn. Ochrona zdrowia zwierząt zaczyna się od kontroli jakości paszy, ale skuteczna walka z mikotoksynami polega na kontrolowaniu całości zagadnienia.

W celu uzyskania dalszych informacji skontaktuj się ze specjalistą Alltech:

Michał Dąbrowski
*Technical Sales Support, Mycotoxin
Management Team*

+48 694 462 110



*Alltech's 37+ Program, **Mycosorb A+