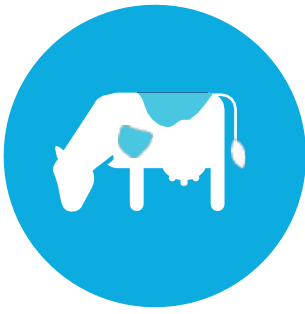




Selko® TOXO® HP-R

**Stawianie czoła nowym
wyzwaniom związanym
z mikotoksynami
w dzisiejszych czasach**



TOXO® HP-R

**Nowo pojawiające się
mikotoksyny, nowe strategie
łagodzenia skutków ich działania**



Nowe źródła mikotoksyn w żywieniu bydła mlecznego

Pasze stosowane w żywieniu krów mlecznych łatwo ulegają zanieczyszczeniu mikotoksynami. Mogą one występować w umiarkowanych ilościach, jednak skarmianie paszami zanieczyszczonymi mikotoksynami przez dłuższy czas może prowadzić do przewlekłej toksyczności. Powszechnie znane są mikotoksyny *Fusarium*, takie jak deoksyniwalenol (DON), zearalenon (ZEA) i toksyna T-2. Coraz większą uwagę zwraca się na nowe grupy mikotoksyn, w tym mikotoksyny kiszonkowe, które mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla zdrowia i wydajności krów mlecznych. Problemy u krów mlecznych powodują również alkaloidy sporyszu wytworzone przez endorfitę, które rozwijają się wewnątrz roślin.

Wpływ mikotoksyn na zdrowie żywca

Kiedy TMR składa się z kompozycji pasz treściwych i różnych rodzajów pasz objętościowych, bydło mleczne narażone jest na duże ryzyko porażenia mikotoksynami. Mikroorganizmy żywca mogą rozkładać lub dezaktywować niektóre z mikotoksyn, ale nie zawsze są w stanie poradzić sobie ze wszystkimi. Zdolność detoksykacyjna żywca spada, kiedy mamy dodatkowo do czynienia z kwasimą. Ponadto zanieczyszczenie kiszonki typowymi pleśniami sprzyja wtórnemu zakażeniu bakteriami, takimi jak *Clostridia* i *Listeria*.

Długotrwałe narażenie na spożywanie nawet niewielkich ilości mikotoksyn może zatem powodować poważne problemy zdrowotne.

Toxo HP-R został opracowany tak, aby sprostać nowym wyzwaniom związanym z mikotoksynami

Tradycyjne absorbenty koncentrują się wyłącznie na mechanizmie wiązania mikotoksyn. Wraz ze wzrostem naszej wiedzy na temat nowych mikotoksyn staje się jasne, że samo ich blokowanie w układzie pokarmowym nie zawsze wystarcza, aby zapobiegać problemom. Mikotoksyny coraz częściej sprzyjają pojawiającym się problemom zdrowotnym jelit, zmianom w układzie odpornościowym i stresowi oksydacyjnemu. Skuteczny produkt powinien więc poza wiązaniem mikotoksyn radzić sobie z tymi negatywnymi skutkami.

Toxo HP-R jest mieszaniną bentonitu, biopolimerów glukozy, oczyszczonych β -glukanów i przeciwutleniaczy.

Toxo HP-R radzi sobie ze wszystkimi negatywnymi skutkami działania mikotoksyn u bydła mlecznego, także tymi odkrytymi niedawno.



Próby przeprowadzone przy użyciu Toxo HP-R

Badanie przeprowadzono w ośrodku badawczym i doświadczalnym CERZOO Uniwersytetu w Piacenzie we Włoszech [4]. Testowano wpływ Toxo HP-R na krowy narażone na 3 różne mikotoksyny Fusarium.

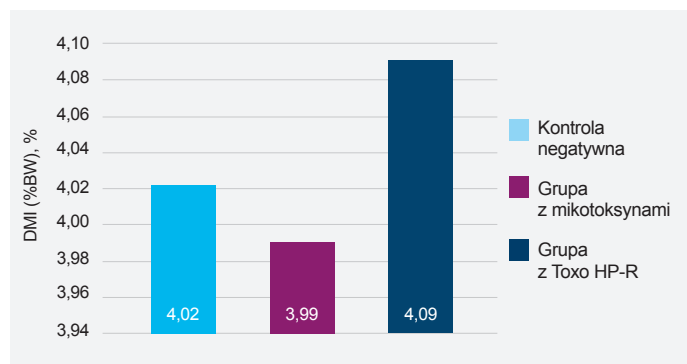
Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 31 krów rasy holsztyńskiej w okresie laktacji. Każdy okres eksperymentalny obejmował 7 dni adaptacji, a następnie 54 dni ekspozycji na mikotoksyny. Podczas ekspozycji krowy otrzymywały jedną z trzech dawek:

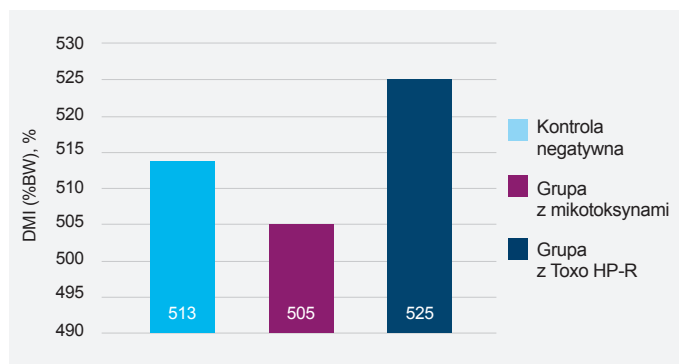
- Negatywna grupa kontrolna: TMR z niskimi poziomami DON, ZEA i FUM, odpowiednio 284,5, 43,2 i 129,6 µg/kg suchej masy.
- Pozytywna grupa kontrolna: TMR o wysokim poziomie DON, ZEA i FUM odpowiednio 1021,0, 196,8 i 238,4 µg/kg suchej masy.
- Grupa Toxo HP-R: TMR również z wysokimi poziomami DON, ZEA i FUM na poziomie 1009,6, 248,5 i 241,7 µg/kg i suplementowano odpowiednio 100 g/krowę/dzień Toxo HP-R.

Wyniki

Zanieczyszczenie paszy mikotoksynami spowodowało zmniejszenie pobrania suchej masy (patrz rysunek 1) i skrócenie czasu przeżuwania w porównaniu do kontroli negatywnych (patrz rysunek 2). Zastosowanie **Toxo HP-R** spowodowało wzrost spożycia suchej masy i czasu przeżuwania.

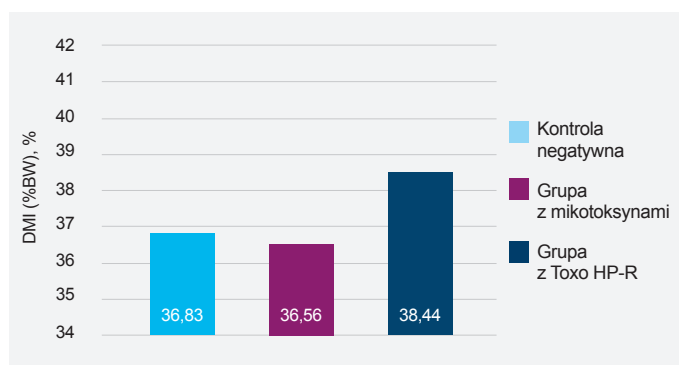


Rysunek 1: Spożycie suchej masy (DMI), wyrażone jako procent w stosunku do początkowej masy ciała, w kontroli negatywnej na dawce z niskim poziomem mikotoksyn, kontroli pozytywnej na dawce z wysokim poziomem mikotoksyn i u krów na dawce z wysokim poziomem mikotoksyn w połączeniu z zastosowaniem Toxo HP-R.



Rysunek 2: Czas przeżuwania w minutach dziennie, w kontroli negatywnej na dawce z niskim poziomem mikotoksyn, kontroli pozytywnej na dawce z wysokim poziomem mikotoksyn i u krów na dawce z wysokim poziomem mikotoksyn w połączeniu z zastosowaniem Toxo HP-R.

Produkcja mleka skorygowanego energetycznie (ECM) była zmniejszona u zwierząt na dawce z wysokim poziomem mikotoksyn w porównaniu do kontroli negatywnej. Zwierzęta otrzymujące Toxo HP-R produkowały więcej mleka w porównaniu zarówno z grupą kontrolną negatywną, jak i pozytywną (patrz rysunek 3).



Rysunek 3: Produkcja mleka skorygowanego energetycznie (ECM) u krów, w kontroli negatywnej na dawce o niskim poziomie mikotoksyn, u krów z kontroli pozytywnej na dawce z wysokim poziomem mikotoksyn i u krów na dawce z wysokim poziomem mikotoksyn w połączeniu z zastosowaniem Toxo HP-R.

Toxo HP-R złagodził skutki zastosowanych wysokich poziomów deoksyniwalenolu (DON), zearalenonu (ZEA) i fumonizyn (FUM). Wprowadzenie **Toxo HP-R** spowodowało wzrost spożycia suchej masy i wydłużenie czasu przeżuwania, co sugeruje lepszą pracę żwacza. **Toxo HP-R** złagodził również negatywny wpływ mikotoksyn na produkcję mleka. Ostatecznie zastosowanie **Toxo HP-R** zwiększyło produkcję mleka skorygowanego (ECM) o 1,88 litra/dzień.



Referencje



*„Wiele mikotoksyn, które pochodzą na przykład z gatunków *Penicillium*, ma silną aktywność przeciwdrobnoustrojową. Ciągła ekspozycja na te mikotoksyny w diecie wywołuje znaczące zmiany w mikrobiocie żwacza. Zmiana ta jest porównywalna ze zmianą, którą obserwujemy u krów mlecznych cierpiących na kwasicę żwacza i prowadzi do porównywalnych objawów”.*

Prof. Fink-Gremmels,
Wydział Farmakologii Weterynaryjnej, Farmakoterapii
i Toksykologii Klinicznej Uniwersytetu
Weterynaryjnego w Utrechcie.

OPINIA EKSPERTA



„Bentonity mogą skutecznie wiązać aflatoksyny, toksyny sporyszu i endotoksyny bakteryjne w jelicie, ale tylko w umiarkowanym stopniu wiążą toksynę T-2, ZEA i OTA i słabo wiążą DON. Fumonizyny mogą być wiązane przy kwaśnym pH, ale większość z nich zostanie uwolniona przy pH zasadowym. Tak więc, oprócz strategii wiązania mikotoksyn, istnieje zapotrzebowanie na składniki zdolne do poprawy odporności, statusu antyoksydacyjnego i zdrowia jelit krów mlecznych”.

Dr Swamy Haladi,
Menedżer ds. programów globalnych w Selko.

OPINIA NAUKOWA





Wnioski

Ze względu na globalne ocieplenie i inne czynniki, każdego dnia pojawiają się nowe mikotoksyny. W rezultacie zmieniają się również problemy przez nie powodowane. Wpływ mikotoksyn na funkcjonowanie żywca i zdrowie krów mlecznych jest coraz większy. Wymaga to nowego podejścia do produktu łagodzącego ich działanie, którego rolą będzie nie tylko wiązanie mikotoksyn. Toxo HP-R to produkt dla hodowców, którzy chcą każdego dnia poprawiać wydajność swojego stada bydła mlecznego.





Więcej informacji
o nauce stojącej za Selko
można znaleźć na stronie:

ruminants.selko.com



Selko jest marką dodatków paszowych Nutreco. W erze zdefiniowanej przez globalne trendy, które obejmują zwiększone regulacje, presję na redukcję antybiotyków, zmiany klimatu, niedobór surowców i niedostateczne wykorzystanie gruntów, zapotrzebowanie na zrównoważoną i bezpieczną produkcję pasz szybko rośnie. Produkty i usługi Selko pomagają to osiągnąć. Selko specjalizuje się w sprawdzonych dodatkach paszowych, które pomagają redukować szkodliwe mikroorganizmy i mikotoksyny na różnych etapach łańcucha paszowego, co prowadzi do poprawy jakości zarówno na poziomie wytwórni pasz jak i gospodarstwa. Oferujemy szeroką gamę rozwiązań związanych ze zdrowiem i optymalizacją związków mineralnych. Wszystkie mają na celu wspieranie zdrowia zwierząt i pomoc w osiągnięciu ich pełnego potencjału produkcyjnego. W ten sposób pomagamy uzyskać najlepsze wyniki dla Ciebie i Twoich zwierząt.