

Selko® TOXO®-HP-R

Řešení nových výzev spojených s mykotoxiny, kterým dnes čelíme

ruminants.selko.com

Selko

TOXO®-HP-R

Nově se objevující mykotoxiny, nové strategie pro zmírnění jejich dopadů



U dojnic se objevují nové mykotoxiny

Krmné dávky pro dojnice se mykotoxiny snadno kontaminují. Mohou být přítomny v mírných množstvích, ale dlouhodobé zkrmování mykotoxinů může vést k chronické toxicitě. Tradičně jsou jako příčina problémů známy mykotoxiny rodu Fusarium, jako je deoxynivalenol (DON), zearalenon (ZEA) a toxin T-2. V poslední době však nabývají na významu nové skupiny mykotoxinů, tzv. silážní mykotoxiny a další, nově se objevující, mykotoxiny [1,2,3]. A konečně existují námelové alkaloidy produkované endofyty, které rostou uvnitř rostlin a mohou dojnicím také způsobovat problémy

Vliv mykotoxinů na zdraví bachoru

Pokud se TMR skládá ze směsi koncentrátů a různých druhů objemných krmiv, představuje působení více mykotoxinů pro dojnice vážné riziko. Mikroorganismy v bachoru dokážou některé mykotoxiny rozložit nebo deaktivovat, ale ne vždy jsou schopny se s toxickou zátěží vypořádat úplně.

Pokud je mikroflóra bachoru navíc ovlivněna bachorovou acidózou a/nebo silážními plísněmi s antimikrobiálními vlastnostmi, detoxikační schopnost klesá. Kromě toho kontaminované siláže typickými silážními plísněmi jsou náchylné k sekundární kontaminaci bakteriemi, jako jsou klostridie a listerie. Chronická expozice mírným hladinám různých mykotoxinů proto způsobí vážné zdravotní problémy.

Přípravek Selko Toxo-HP-R byl vyvinut s cílem čelit novým výzvám souvisejícím s mykotoxiny, které se v současnosti objevují

Tradičně se produkty vyvazující mykotoxiny zaměřují pouze na vazební mechanismus mykotoxinů. S rostoucími znalostmi o nových mykotoxinech se ukazuje, že pouhé blokování tohoto mechanismu ne vždy k prevenci problémů postačuje. Mykotoxiny stále častěji způsobují problémy se zdravím střev, změny imunitního systému a oxidační stres. Účinný produkt pro zmírnění působení mykotoxinů by proto měl, kromě blokování vazebného mechanismu mykotoxinů, řešit i tyto negativní účinky.

Selko Toxo HP-R je směs bentonitu, glukózových biopolymerů, purifikovaných ß-glukanů a antioxidantů.

Selko Toxo HP-R řeší u dojnic všechny potenciální negativní účinky mykotoxinů, včetně těch, které se objevily teprve nedávno.



Pokusy provedené s přípravkem Selko Toxo-HP-R

Ve výzkumném a experimentálním centru CERZOO při Univerzitě v Piacenze v Itálii [4] byl proveden pokus. Byl testován vliv přípravku Selko Toxo-HP-R na krávy vystavené třem různým mykotoxinům rodu Fusarium.

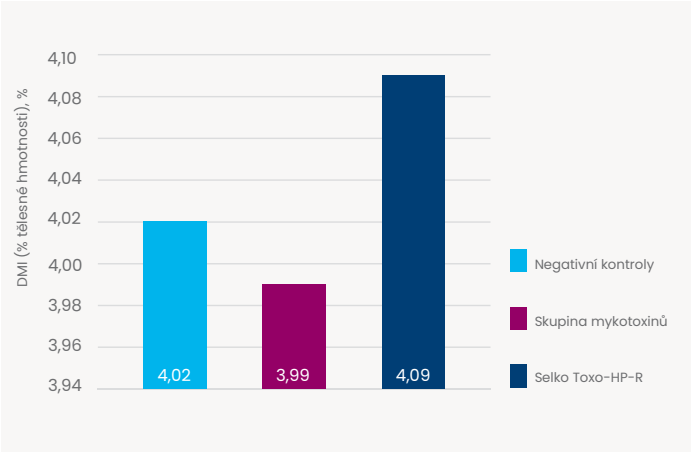
Materiál a metody

Do studie bylo zařazeno celkem 31 dojnic plemene Holstein. Experimentální období zahrnovalo 7 dní adaptace, po nichž následovalo 54 dní expozice mykotoxinům. Během expozice dostávaly krávy jednu ze tří dávek:

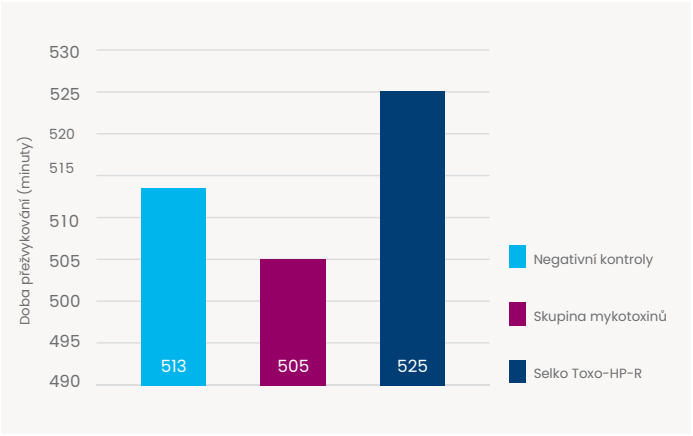
- Skupina negativní kontroly: TMR s nízkými hladinami DON, ZEA a FUM, a to 284,5, 43,2 a 129,6 µg/kg sušiny
- Skupina s pozitivní kontrolou: TMR s vysokými hladinami DON, ZEA a FUM, a to 1021,0, 196,8 a 238,4 µg/kg sušiny
- Skupina Selko Toxo-HP-R: TMR rovněž s vysokými hladinami DON, ZEA a FB, a to 1009,6, 248,5 a 241,7 µg/kg, a doplněná o 100 g/kráva/den přípravku Selko Toxo-HP-R.

Výsledky

Kontaminace krmiva mykotoxiny vedla ke snížení příjmu sušiny (viz obrázek 1) a ke zkrácení doby přežvykování ve srovnání s negativními kontrolami (viz obrázek 2). Podávání přípravku **Selko Toxo-HP-R** vedlo ke zvýšení příjmu sušiny a prodloužení doby přežvykování.

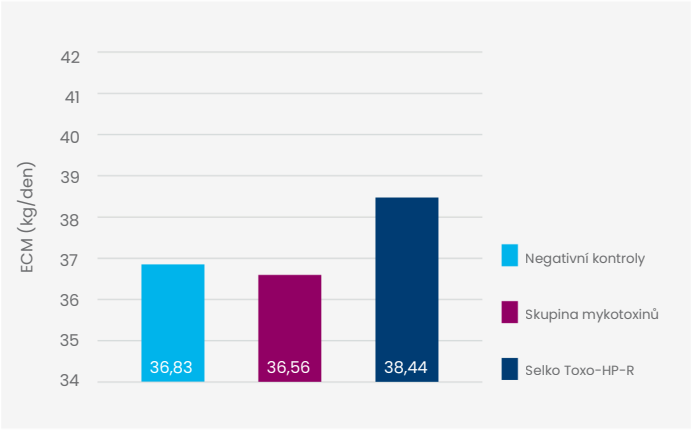


Obrázek 1: Příjem sušiny (DMI), vyjádřený jako procento vztažené k počáteční tělesné hmotnosti, u negativních kontrol na krmné dávce s nízkým obsahem mykotoxinů, u pozitivních kontrol na krmné dávce s vysokým obsahem mykotoxinů nebo u krav na krmné dávce s vysokým obsahem mykotoxinů v kombinaci s léčbou přípravkem Selko Toxo-HP-R.



Obrázek 2: Doba přežvykování v minutách za den u negativních kontrol na krmné dávce s nízkým obsahem mykotoxinů, u pozitivních kontrol na krmné dávce s vysokým obsahem mykotoxinů nebo u krav na krmné dávce s vysokým obsahem mykotoxinů v kombinaci s léčbou přípravkem Selko Toxo-HP-R.

Produkce energeticky korigovaného mléka (ECM) byla u zvířat krmených dávkou s vysokým obsahem mykotoxinů nižší ve srovnání s negativními kontrolami. Zvířata krmená **přípravkem Selko Toxo-HP-R** produkovala více mléka ve srovnání s negativní i pozitivní kontrolní skupinou (viz obrázek 3).



Obrázek 3: Produkce energeticky korigovaného mléka u krav z negativní kontrolní skupiny krmených krmivem s nízkým obsahem mykotoxinů (CTR), u krav z pozitivní kontrolní skupiny krmených krmivem s vysokým obsahem mykotoxinů a u krav na dávce s vysokým obsahem mykotoxinů v kombinaci s léčbou přípravkem Selko Toxo-HP-R.

Závěry studie

Přípravek Selko Toxo-HP-R zmírnil účinky působení vysokých hladin deoxynivalenolu (DON), zearalenonu (ZEA) a fumonisinů (FUM). Léčba přípravkem Selko Toxo-HP-R vedla ke zvýšení příjmu sušiny a prodloužení doby přežvykování, což naznačuje lepší funkci bachoru. Selko Toxo-HP-R rovněž zmírnil negativní účinky působení mykotoxinů na produkci mléka. Léčba přípravkem Selko Toxo-HP-R zvýšila produkci ECM o 1,88 litru/den.

REFERENCE

„Mnohé mykotoxiny, které pocházejí například z druhů rodu Penicillium, mají silnou antimikrobiální aktivitu. Trvalá expozice těmto mykotoxinům v krmivu vyvolává významnou změnu v mikrobiotě bachoru. Tato změna je srovnatelná se změnou, kterou pozorujeme u dojnic trpících bachorovou acidózou, a vede k podobným příznakům."

Profesorka Fink-Gremmelsová,
Katedra veterinární farmakologie, farmakoterapie a klinické toxikologie na Veterinární univerzitě v Utrechtu.

EXPERT OPINION





„Bentonity mohou účinně vázat ve střevě aflatoxiny, námelové toxiny a bakteriální endotoxiny, ale vykazují pouze mírnou vazbu na toxin T-2, ZEA a OTA a velmi malou vazbu na DON. Fumoniziny lze vázat při kyselém pH, ale většina z nich se při alkalickém pH uvolní. Kromě strategie vyvazování mykotoxinů je tedy zapotřebí složek schopných posílit u dojnic imunitu, antioxidační stav a zdraví střev."

Dr. Swamy Haladi,
globální programový manažer ve společnosti Selko

SCIENCE BASED LOGIC



Závěr

V důsledku globálního oteplování a dalších faktorů se každý den objevují nové mykotoxiny. V důsledku toho se mění i problémy způsobené mykotoxiny. Vliv mykotoxinů na funkci bachoru a zdraví dojnic roste. To vyžaduje odlišný přístup s produkty na zmírnění účinků mykotoxinů, které dokáží více než jen vázat mykotoxiny.

Selko Toxo-HP-R je produkt pro chovatele, kteří chtějí každý den zlepšovat výkonnost svého stáda dojnic.

Reference

1) Whitlow, L. a W. Hagler (2005). Mykotoxiny u dojnic: výskyt, toxicita, prevence a léčba. Sborník z konference Southwest Nutr. Conf. 124–138.

2) Fink-Gremmels, J. 2008. Mykotoxiny v krmivech pro skot a jejich přenos do mléka: přehled. Food Addit. Contam. Part A Chem. Anal. Control Expo. Risk Assess. 25:172–180.

3) Kemboi, D.C., Antonissen, G., Ochieng, P.E., Croubels, C., Okoth, S., Kangethe, E.K., Faas, J., Lindahl, J.F. a J. K. Gathumbi (2020). Přehled vlivu mykotoxinů na zdraví dojnic: Výzvy pro bezpečnost potravin a produkci mléka v subsaharské Africe. Toxins 2020, 12, 222.

4) Gallo, A., Catellani, A., Marotta, M., Mosconi, M., Mulazzi, A., van Kuijk, S. a Y. Han (2022). Krmná přísada snižující účinky mykotoxinů zmírňuje chronické nepříznivé účinky mírných hladin mykotoxinů rodu Fusarium u dojnic. World Mycotoxin Forum, 16.–18. května, Parma, Itálie



Další informace o vědeckých poznatcích, na nichž je založena společnost Selko, najdete na:

ruminants.selko.com

Selko je značka krmných doplňkových látek společnosti Nutreco. V době, která se vyznačuje globálními trendy, jako jsou přísnější regulace, tlak na omezení používání antibiotik, klimatické změny, nedostatek surovin a omezené možnosti využití půdy, rychle roste poptávka po udržitelné a bezpečné produkci krmiv a potravin. Produkty a služby společnosti Selko k tomu přispívají.

Selko se specializuje na vědecky ověřená krmná aditiva, která pomáhají omezovat výskyt škodlivých mikroorganismů a mykotoxinů v různých fázích řetězce „od krmiva k potravinám“, což vede ke zlepšení kvality na úrovni výrobců krmiv i zemědělských podniků.

Nabízíme širokou škálu řešení v oblasti zdraví a optimalizace minerálních látek. Všechna tato řešení mají za cíl podporovat zdraví zvířat a pomoci dosáhnout plného produkčního potenciálu vašich zvířat. Tímto způsobem vám pomáháme dosáhnout těch nejlepších výsledků pro vás, vaše zvířata i vaše zákazníky.

REF#:17|SELKO|TOXO-HP-R |EN|1.0|28-10-22|CEN|20220129|NL