

Mikotoxinok: kérdezze a szakértőt

November, második rész

John Gadd válaszol a kérdésekre



7. Lehetnek-e a mikotoxinok (például a DON) az okozói annak a jelenségnek, hogy a kanok spermájában vér jelenik meg? Ez a probléma a közelmúltban jelentkezett a kanállományunkban.

En ezzel a jelenséggel még nem találkoztam, ezért egy rövid kutatást végeztem a rendelkezésemre álló szakirodalomban, de nem találtam erre vonatkozó bizonyítékot. Megnéztem például Smith, Diaz és Swamy 2005-ben megjelent átfogó felmérését, amely a sertéseket megbetegítő mikotoxinokról, köztük a DON-ról szól. Két nagy mesterséges termékenyítő állomással is kapcsolatba léptem, de ők sem hallottak még arról, hogy a mikotoxinok előidéznék a fent említett jelenséget.

Irodalom: Smith, Diaz és Swamy (2005): The Mycotoxin Blue Book [A Mikotoxin Kék Könyv]. Nottingham University Press, pp. 235–248.

Azt tanácsolom, hogy a fenti problémával mindenképpen forduljanak állat-egészségügyi diagnosztikai intézethez vagy sertés-egészségügyi szakállatorvoshoz.

8. Mire figyeljek, amikor mikotoxinkötő készítményt választok a kocatápjaimhoz?

1. Mikotoxinkötő képesség. E tekintetben jelentős különbségek vannak az egyes készítmények között, ezért kiindulópontként mindig nézzük meg az adott készítményre vonatkozó általános termékállításokat.

A toxinkötő képesség két tényezőtől függhet: (a) attól, hogy az adott készítmény milyen mértékben képes megkötni a **nagyon magas** koncentrációkban jelen lévő mikotoxinokat úgy, hogy azok fennmaradó koncentrációja az állatokban toxicitás kiváltó küszöbszint alatt lesz; és (b) attól, hogy az adott készítmény mennyire képes megkötni az **alacsony** koncentrációban (pl. 10–40 ppb) jelen lévő mikotoxinokat úgy, hogy még azok a nagyon alacsony toxinszintek is megkötésre kerülnek, amelyek szubklinikai teljesítménycsökkenést okozhatnak.

Irodalom: Evans, J. (2005): Interpreting *in vitro* binding of mycotoxins [A mikotoxinok *in vitro* megkötésének értelmezése]. Proceedings of the Alltech European Lecture Tour 2005 [az Alltech 2005. évi Európai Előadó Körútjának előadásai].

2. A mikotoxinok bélben való gyors megkötésének képessége. A mikotoxinok már felvételük után 30 percen belül a véráramba kerülhetnek, és már ekkor kezdik kifejteni a teljesítményre gyakorolt ártalmas hatásukat. Ezért az ideális mikotoxinkötő készítménynek már a fenti időszakon belül a lehető legnagyobb mennyiségű mikotoxint kell megkötnie.

3. Stabilitás a pH-értékek széles skálája mellett. Fontos, hogy a mikotoxinkötő készítmény az emésztőcsatornában bekövetkező lúgos-savas változások mellett is erősen meg tudja kötni a mikotoxinokat. Az agyagok e tekintetben nagyon gyengék.

Irodalom: Mahesh és Devegowda (1996): Ability of mycotoxin binders to bind aflatoxin in contaminated poultry feeds [A mikotoxinkötő készítmények képessége a szennyezett baromfitakarmányokban lévő aflatoxin megkötésére]. Alltech ELT 2005 (mint fent).



támogatja az **Alltech**[®]
...természetesen



4. Hatékonyság már alacsony bekeverési arány esetén is. A Mycosorb (Alltech) már alacsony, mindössze 0,05–0,2%-os bekeverési arány mellett is hatásos. Ezért 500 g/tonna Mycosorb ugyanolyan hatásos, mint 4 kg/tonna agyag.

A modern mikotoxinkötő készítmények megjelenése előtt mi a saját gazdaságunkban is agyagokat használtunk, de azok teljesen eltömték a hígtrágya-csatornákat. Ezt tapasztalatból tudom, mert a leginkább eltömődött helyeken bontócsákánnyal nekem kellett kitisztítanom a trágyacsatornákat! Szép kis munka volt – még szerencse, hogy akkor még fiatal és edzett voltam...

5. Élő sertéseken, vagyis *in vivo* körülmények között végzett független kutatások vizsgálatok eredményei által bizonyított hatékonyság, mivel *in vitro*, a laboratóriumban nehéz szimulálni az emésztőcsatornában uralkodó feltételek összességét. A lehető legnagyobb számú vizsgálat adataira van szükség ahhoz, hogy az adott mikotoxinkötő készítményről megbízható általános képet kapjunk – ezt nevezik „holisztikus” megközelítésnek (Rosen, 2006).

9. Nincs annyi pénzem, hogy az összes sertéstakarmányomhoz mikotoxinkötő készítményt adjak. Melyik a legfontosabb: a kocák, a malacok, a növendékek vagy a hízók tápjának mikotoxinkötő készítménnyel való kiegészítése?

Erre a kérdésre a „dörzsölt” válasz: azoknak az állatoknak a tápjához kell mikotoxinkötő készítményt adni, amelyekben a mikotoxikózisok a legtöbb problémát okozzák, vagy várhatóan a legtöbb problémát fogják okozni! A józan ész is ezt diktálja.

Nyolc év alatt kétszer próbáltam „költség-hatékonysági” alapon választ adni a fenti kérdésre, irodalmi adatok, állatorvosi beszámolók, valamint saját ügyfeleim tapasztalatai alapján [Pig Progress (2005) **21**, 3, 19 és Pig Progress (2008) **24**, 8, 2].

Azt állapítottam meg, hogy a befektetett költségek legjobb megtérülését az utónevelési időszakban (a battérián) lehetett elérni, jórészt azért, mert az ilyen életkorú állatok nagyobb testtömegű társaikhoz viszonyítva kevés takarmányt fogyasztanak (ha mondjuk egy utónevelt malacra 30-35 kilogramm takarmányt számítunk, ez körülbelül 30 sertés/tonna, így egy sertésnek mindössze 66 gramm mikotoxinkötő készítményre van szüksége a mikotoxinok elleni védelemhez).

Évente és kocánként 2,3 elválasztott alommal számolhatunk, melyeknek mindössze 152 gramm mikotoxinkötő készítményre van szükségük a teljes utónevelési időszakban etetett tápjaikban, míg egy koca, amely évente 1,2 tonna takarmányt fogyaszt, 1200-2400 gramm mikotoxinkötő készítményt igényel minden évben, a mikotoxikózisok súlyosságától és gyakoriságától függően.

A 21 sertéstartó gazdaságban végzett legutóbbi felmérésem során azt állapítottam meg, hogy a befektetett költségek megtérülésének sorrendjében az utónevelt malacok után a **kocasüldők**, majd a **kocák** következtek, és a növendékek/hízósertések esetében volt a legrosszabb a megtérülési mutató.

Ismét szeretném hangsúlyozni, hogy a megtérülési mutatókat befolyásolja az is, hogy a mikotoxinok jelentette fenyegetés milyen valószínűséggel/gyakorisággal fordul elő a sertések adott kategóriái esetében. Azt sem szabad elfelejteni, hogy a felmérésben szereplő 21 sertéstartó gazdaság viszonylag kis mintát jelent, és a gyakorlatban működő üzemek széles körének csak egy kis szeletét reprezentálja még akkor is, ha tényleges üzemi körülményeket tükröz.

10. Melyek azok a mikotoxinok, amelyekre a sertések érzékenyek, és miért?

Sajnos túl sok ilyen mikotoxin van ahhoz, hogy nyugodtak lehessünk. Az alábbiakban felsorolom a sertések esetében legfontosabb mikotoxinokat és azok sertésekre gyakorolt **legfontosabb** hatásait.

Zearalenon: meddőség, vetélések, az üres napok számának növekedése, nagyobb selejtezési arány.

Fumonizinek: ödéma, májproblémák, a takarmányértékesítés romlása, az immunitás gyengülése. Minden korcsoportban problémákat okoznak.

Aflatoxinok: vetélések, tejhiány, lelassult növekedés/testtömeg-gyarapodás, az immunitás romlása. Minden korcsoportban problémákat okoznak.

Ochratoxinok: a takarmányértékesítés romlása, májproblémák, kiszáradás, az immunitás gyengülése. Kocákban és növendékekben okoznak problémákat.



támogatja az **Alltech®**
...természetesen



Trichotecének: étvágytalanság, gyomorgyulladás, a takarmányértékesítés romlása, bőrváltozások. Elsősorban növendék-sertésekben okoznak problémákat.

Figyeljük meg, hogy a mikotoxinok egyre nagyobb fenyegetést jelentenek a sertések immunkompetenciájára azáltal, hogy az állatokat érzékenyebbé teszik a kórokozók széles köre iránt. Azt a jelenséget is számításba kell venni, hogy egyes, alacsony koncentrációban jelen lévő mikotoxinok egymás toxikus hatását felerősíthetik (szinergista reakció).

11. Tekintettel arra, hogy a mikotoxinok kiváltotta tünetek nagyon kevésbé specifikusak, honnan tudhatja a sertéstartó gazda, hogy a gazdaságában jelentkező konkrét problémát a mikotoxinok okozzák-e?

Vannak azért olyan tünetek, amelyek nagyon is specifikusak, míg másokat valóban nem túl könnyű elkülöníteni az egyéb lehetséges kórokok által előidézettektől.

1. Ha valamilyen probléma jelenlétét gyanítjuk vagy azt fel is ismerjük, kérjük egy sertés-egészségügyi szakállatorvos segítségét. Manapság, amikor a betegségek egyre összetettebb tünetcsoportok formájában jelentkeznek, az állatorvosok sokszor joggal panaszkodnak arra, hogy nem hívják őket elég korán ahhoz, hogy **helyes** diagnózist állíthassanak fel. Erre az alapra építhető a legkisebb költségű kezelés, vagyis végső soron kifizetődik már korán állatorvosi tanácsot kérni, még akkor is, ha ez látszólag ijesztő költségekkel jár.
2. A régi időkben a probléma az volt, hogy csak végszükségben fordultak állatorvoshoz. Manapság az állattartók már állatorvoshoz fordulnak ugyan, de még mindig nem elég korán. Én magam egyébként nem vagyok állatorvos, de a saját szememmel láttam már számos késői állatorvosi beavatkozás következményeit, úgyhogy tudom, hogy az állatorvosoknak igazuk van!
3. Olvassunk el minden lehetséges anyagot a mikotoxinokról! Rengeteg megalapozott információ áll rendelkezésre.
4. Mindig gondosan figyeljünk a helyi betakarítási körülményekre, a kérdéses minőségű gabona- és más takarmánytételre. Beszéljünk a terménykereskedőkkel és a takarmánykeverő üzemek felvásárlóival, és ismerkedjünk meg az üzemek takarmányozási szakembereivel. Azáltal, hogy figyelmesen követjük üzemünk környékén a helyzet változását és ismerjük a mikotoxikózisok tüneteit, felkészültebbek leszünk a helyesbítő/megelőző beavatkozásokra, ha azokra szükség lesz.

A mikotoxikózisok megelőzése **minden esetben könnyebb és jóval olcsóbb megoldás**, mint egy már kialakult betegség felszámolása.



támogatja az **Alltech®**
...természetesen

