

Alltech® MIKOTOXIN MENEDZSMENT

Penészgomba és gomba azonosító útmutató



Fusarium

PÉLDÁK



A PENÉSZGOMBA SZÍNE

Rózsaszín-fehér

KAPCSOLÓDÓ MIKOTOXINOK

- Deoxinivalenol (DON/vomitoxin)
- Nivalenol
- Zearalenon
- T-2 toxin
- Fumonizinek
- 5-butil pikolinsav
- DAS

Aspergillus

PÉLDÁK



A PENÉSZGOMBA SZÍNE

Sárga-zöld

KAPCSOLÓDÓ MIKOTOXINOK

- Aflatoxinok
- Ochratoxinok
- Ciklopiazonsav

Penicillium

PÉLDÁK



A PENÉSZGOMBA SZÍNE

Zöld-kék

KAPCSOLÓDÓ MIKOTOXINOK

- Ochratoxinok
- Citrinin
- Penicillinsav
- Mikofenolsav

Claviceps purpurea

PÉLDÁK



A PENÉSZGOMBA SZÍNE

Fekete anyarozs

KAPCSOLÓDÓ MIKOTOXINOK

- Ergokrisztin
- Ergokriptin
- Ergotamin
- Ergokritin
- Ergokornin
- Ergometrin

A penészgombák és a mikotoxinok csökkentik az állatok teljesítményét

A penészgombák és a gombák mikotoxinokként nevezett mérgeket állítanak elő. Maig több mint 500 mikotoxint azonosítottak, és a legtöbb állati takarmány több mikotoxinnal lehet fertőzött. Megfelelő intézkedések hiányában a mikotoxinok leronthatják az állattartás termelékenységét. A takarmányok összetevőinek vizsgálatáról további információ található a knowmycotoxins.com oldalon.

*Az állatállományáért Ön felel.
A megóvásáért pedig mi.*

Alltech®

Alltech.hu AlltechEurope @Alltech
©2020. Alltech, Inc. All Rights Reserved. GR9710

Alltech® MIKOTOXIN MENEDZSMENT



Zearalenon

A penészgombával kezdődik: Fusarium

A *Fusarium* a legelterjedtebb, szántóföldi növényeket fertőző penészgomba. Ezek fehér, rózsaszín vagy vörös színű penészgombák, mikotoxinokat termelnek a növényeken, és gyakran nedves körülmények és mérsékelt hőmérséklet mellett jelennek meg.

A *Fusarium* penészgombák számos mikotoxint, így zearalenont, fumonizint, dezoxinivalenolt (DON), T-2/HT-2 toxint és 5-butil pikolinsavat termelnek. E mikotoxinok magasabb koncentrációit gyakrabban észlelik a szárazon és a kukoricacsövön, mint a gabonaszemen. Míg maguk a penészgombák nem feltétlenül maradnak életben a gabonátáblától az etetővályúig vezető úton, a mikotoxinok sértetlenek maradnak, ha szabad szemmel nem is láthatók.

Ezután jön a zearalenon mikotoxin.

A zearalenon egy gabonafélékben, főleg kukoricában előforduló mikotoxin, és gyakran meleg, párás körülmények mellett jelenik meg. Az optimális hőmérséklet a zearalenon termeléséhez a 18-29 °C tartományban van.



A zearalenon gyakran jelenik meg a DON-nal kombinálva fertőzött gabonában vagy takarmányban. Ez a mikotoxin a hormontevékenységet utánozza (mint az ösztrogén analógja), amely reprodukív tüneteket produkálhat az állományban.

A tenyészállatok gyakori zearalenon tünetei



Terméketlenség



Az újszülött állatok csökkent életképessége



Csökkent spermamotilitás

Tények a zearalenonról

1. A zearalenont a *Fusarium graminearum* termeli.
2. A zearalenon egy ösztrogén hatású toxin (vagyis a hormon hatását utánozza), ezért olyan mikotoxin, amely súlyosan károsítja a reprodukív funkciót.
3. A sertések a legérzékenyebbek a zearalenonra.



*Az állatállományáért Ön felel.
A megóvásáért pedig mi.*

Alltech®

Alltech.hu AlltechEurope @Alltech
©2020. Alltech, Inc. All Rights Reserved. GR9710



Dezoxinivalenol (DON)

A penészgombával kezdődik: *Fusarium*

A *Fusarium* a legelterjedtebb, szántóföldi növényeket fertőző penészgomba. Ezek fehér, rózsaszín vagy vörös színű penészgombák, mikotoxinokat termelnek a növényeken, és gyakran nedves körülmények és mérsékelt hőmérséklet mellett jelennek meg.

A *Fusarium* penészgombák számos mikotoxint, így zearalenont, fumonizint, dezoxinivalenolt (DON), T-2/HT-2 toxint és 5-butil pikolinsavat termelnek. E mikotoxinok magasabb koncentrációit gyakrabban észlelik a szárakon és a kukoricacsövön, mint a gabonaszemen.

Míg maguk a penészgombák nem feltétlenül maradnak életben a gabonátáblától az etetővályúig vezető úton, a mikotoxinok sértetlenek maradnak, ha szabad szemmel nem is láthatók.



Ezután jön a dezoxinivalenol (DON) mikotoxin.

A dezoxinivalenol (DON) az egyik, *Fusarium* penészgomba által termelt mikotoxin.

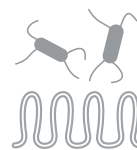
A DON a trichotecén mikotoxincsoporthoz tartozik, amely mintegy 100 azonos kémiai alapszerkezetű vegyületből álló csoport, amelyeket többféle *Fusarium* faj termel.

Az állatokban a DON toxin fogyasztás gyakori tünete a csökkent takarmányfelvétel, ami, jóllehet súlyos probléma, a trichotecén mikotoxin állományra gyakorolt negatív hatása valójában sokkal összetettebb.

Gyakori DON tünetek az állatállományban



Csökkent takarmányfelvétel



Bélsérülés



Hasmenés



Immunitás leromlása

Tények a DON-ról

1. A DON-t vomitoxinnak is nevezik.
2. Két típusú trichotecén különböztethető meg – A és B típus- A DON és metabolitjai a B típusú trichotecének kategóriájába tartoznak.
3. A sertések a DON-ra legérzékenyebb fajok közé tartoznak.



*Az állatállományáért Ön felel.
A megóvásáért pedig mi.*

Alltech® MIKOTOXIN MENEDZSMENT



Fumonizin

A penészgombával kezdődik: *Fusarium*

A *Fusarium* a legelterjedtebb, szántóföldi növényeket fertőző penészgomba. Ezek fehér, rózsaszín vagy vörös színű penészgombák, mikotoxinokat termelnek a növényeken, és gyakran nedves körülmények és mérsékelt hőmérséklet mellett jelennek meg.

A *Fusarium* penészgombák számos mikotoxint, így zearalenont, fumonizint, dezoxinivalenolt (DON), T-2/HT-2 toxint és 5-butil pikolinsavat termelnek. E mikotoxinok magasabb koncentrációit gyakrabban észlelik a szárazon és a kukoricacsövön, mint a gabonaszemen. Míg maguk a penészgombák nem feltétlenül maradnak életben a gabonátáblától az etetővályúig vezető úton, a mikotoxinok sértetlenek maradnak, ha szabad szemmel nem is láthatók.



Ezután jön a fumonizin mikotoxin

Három féle fumonizin létezik: B1, B2 és B3.

A B1 fumonizin a leggyakrabban észlelt forma, egyben a

legelterjedtebb fumonizin is, és a legmérgezőbb számos állatfajra. A fumonizin természetes módon fordul elő világszerte. A fumonizin fertőzés gyakran a gabona virágzását kísérő száraz és meleg időszakban történik, amikor a gomba megtelepedhet a gabonán. Ha ezt eső és melegebb időjárás követi, aratás előtt vagy aratáskor, ez elősegíti a fumonizin termelését.

A fumonizint ritkán észlelik egyedül. A fumonizin gyakran más mikotoxinokkal, pl. aflatoxinokkal, 5-butil pikolinsavval, dezoxinivalenollal (DON) és T-2/HT-2 toxinnal együtt jelenik meg. A mikotoxinok keverékei növelik az állat általános veszélyeztetettségét.

Gyakori fumonizin tünetek az állatállományban



Gyérebb súlygyarapodás



Belső szervi károsodás



Növekszik a bakteriális és vírusfertőzések súlyossága



Immunitás leromlása

Tények a fumonizinről

1. A fumonizint kifejezetten a *F. moniliforme*, *F. verticillioides* és a *F. proliferatum* állítják elő.
2. A B1 fumonizin lassan és rosszul metabolizálódik a bendőben.
3. A fumonizint először Dél-Afrikában, 1988-ban azonosították, egy lovakat megtámadó leucoencephalaciás (agylágyulás) járvány kitörésekor.



*Az állatállományáért Ön felel.
A megóvásáért pedig mi.*

Alltech®

Alltech.hu



AlltechEurope



@Alltech

©2020. Alltech, Inc. All Rights Reserved. GR9710



Aflatoxinok

A penészgombával kezdődik: *Aspergillus*

Az aflatoxinok olyan mikotoxinok, amelyeket az *Aspergillus flavus* és *Aspergillus parasiticus* egyes törzsei termelnek, és a leggyakrabban kukoricában, gyapotban, földimogyoróban és csonthéjasokban fordulnak elő.

Ezek a sárga és zöld színű penészgombák világszerte számos éghajlat alatt megtalálhatók. A meleg és száraz körülmények, amelyek növelik a növényt érő aszálystresszt, gyakran aflatoxinok termelését váltják ki ezeknél a penészgombáknál, míg a gabona magas nedvességtartalma elősegíti a mikotoxinok termelését a gabona tárolása során.

Az *Aspergillus* fajok tovább szaporodnak és mikotoxionokat termelnek, ha a takarmányt nem megfelelően tárolják. Az *Aspergillus penészgombák* által termelt egyéb mikotoxinok többek között a ciklopiazonsav és a gliotoxin.

Ezután jön az aflatoxin mikotoxin

Az aflatoxin mikotoxinoknak három fő típusa létezik: B aflatoxinok, G aflatoxinok és M aflatoxinok.



Az M1/M2 aflatoxinok a B1/B2 metabolitjai, amelyeket az állati eredetű termékekbe, pl. tejbe bocsátanak ki. Az aflatoxinok B csoportjába tartozik a B1 és B2 aflatoxin, melyek közül leggyakoribb a B1 – amely a legmérgezőbb is.

Az aflatoxinok károsítják a DNS-t, sejtpusztulást és daganatok kialakulását eredményezve. Ezek a legakutabban mérgező mikotoxinok a sertésekre, súlyos májkárosodást okozva.

A tenyészállatok gyakori aflatoxin tünetei



Májkárosodás



Csökcent reproduktív teljesítmény



Csökcentett tej- vagy tojóshozam



Legyengült immunrendszer

Tények az aflatoxinról

1. Az aflatoxin karcinogén.
2. A kukoricát, gyapotmagot, földimogyorót és a csonthéjasokat támadja főleg az aflatoxin.
3. Minden állatfaj fiatalabb egyedei jobban ki vannak téve az aflatoxinok hatásainak, mint a felnőtt állatok.



*Az állatállományáért Ön felel.
A megóvásáért pedig mi.*

Alltech® MIKOTOXIN MENEDZSMENT

Mikotoxin gyors útmutató – Tünetek tejelőmarhánál



Tünetek	Aflatoxi- nok	Ochratoxinok	B típusú trichotecének	A típusú trichotecének	Zear- alenon csoport	Fu- monizinek	Egyéb Penicillium mikotoxinok	Egyéb Aspergillus mikotoxinok	Anyarozs ergotal- kaloidok	5-butil- pikolin- sav
Vetélések					✓				✓	
Akut hepatitis	✓									
Vörösvérsejthiány	✓									
Anorexia	✓		✓	✓					✓	
Véres hasmenés				✓				✓		
Görcsrohamok								✓	✓	
Kiszáradás		✓								
Elhúzódo ivarérettség					✓					
Depresszió			✓	✓						✓
Hasmenés/Laza széklet			✓	✓			✓			
Emésztési rendellenességek	✓			✓		✓	✓			
Tőgyödéma					✓					✓
Megnövekedett csöcsök/tőgyek vagy tejmirigyek					✓					✓
Megnövekedett fityma					✓					
A takarmány elutasítása	✓		✓	✓			✓			✓
Hiperösztrogén szindróma									✓	
Leromlott hőszabályozás									✓	
Megnövekedett szomatikus sejtszám	✓		✓	✓		✓		✓		
Megnövekedett elhullási arány	✓		✓	✓					✓	✓
Terméketlenség			✓	✓	✓				✓	
Belső szervek vérezése	✓	✓	✓	✓		✓				
Rendszertelen ivarzás					✓					
Ketózis							✓			
Lesántulás	✓	✓		✓		✓			✓	✓
Lehangoltság		✓	✓	✓		✓				✓
Májkárosodás	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
Embrió/Foetus deformitása			✓	✓	✓				✓	
A tej fertőződése	✓				✓		✓			
Gyenge antioxidáns állapot	✓		✓	✓			✓			
Előreesett hüvely vagy végbél					✓					
Álvmhesség					✓					
Csökkent tejtermelés	✓		✓	✓		✓	✓		✓	
Csökkent takarmányhasznosító képesség	✓		✓	✓		✓			✓	✓
Csökkent takarmányfelvétel	✓		✓	✓		✓			✓	✓
Csökkent növekedés	✓		✓	✓		✓			✓	✓
Csökkentett immunitás	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
Csökkent reproduktív teljesítmény (hímek és nőtények egyaránt)	✓		✓	✓	✓				✓	
Kisebb méretű herék és csökkent libidó					✓					
Csökkent bendőfunkciók	✓		✓	✓			✓			
A bőr léziói			✓	✓	✓					
Halvaszületés			✓		✓					
A nőtény szaporítószerveinek megdagadása					✓					✓
Remegés								✓	✓	
Hányás			✓	✓						✓

*Az állatállományáért Ön felel.
A megóvásáért pedig mi.*

Alltech®

Alltech.hu



AlltechEurope



@Alltech

©2020. Alltech, Inc. All Rights Reserved. GR9710