

A hónap szakértője...



Nick Adams,

Alltech Termék Bajnok, Észak-Amerika

A mikotoxinok hatással vannak a bendő fermentációs folyamataira ?

Ha gyártók, takarmányos szakemberek, állatorvosok vagyunk, elengedhetetlen a penészgombák vizsgálata a telepen. A penészgombák a környezetben mindenhol jelen vannak, és bizonyított, hogy néhány közülük mérgező anyagok előállítására képes, amelyeket mikotoxinokként ismerünk. Mivel számos környezeti hatással szemben ellenállóak, a penészgombák a növények betakarítása előtt, közben és után is jelen vannak. Az is bizonyított, hogy mikotoxinok termelődése is folyamatos.

Számos kedvezőtlen hatást figyeltek meg szarvasmarháknál, beleértve a csökkent takarmányfelvételt, a táplálóanyagok rosszabb hasznosulását, megváltozott bendőfermentációt, csökkent immunitást, szöveti irritációt és sejtthálát. Habár a bendőfermentáció is szerepelt a felsoroltak között, jellemzően nem ez az első dolog amellyen elgondolkodnak mikor a mikotoxinok témája felmerül. Azonban mikor a szakirodalmat áttekintjük érdekes dolgokra bukkanhatunk.

Az általánosan elterjedt eljárás

Napjainkban, aki érzékeli a mikotoxinok egészségre és teljesítményre gyakorolt kedvezőtlen hatását és takarmányvizsgálatot kér, négy vagy öt kulcsfontosságú mikotoxin vizsgálatát kéri. Ez a vomitoxin (DON), zearalenon, T-2 toxin, fumonizin és az aflatoxin. Észak-Amerika éghajlata rendkívül kedvez ezeknek a mikotoxinoknak, amelyek ha jelen vannak, a szántóföldön termelődnek a betakarításig. Az elmúlt években egyre szélesebb körben ismert, hogy a tárolás alatt a *Penicillium* fajok különösen gyakoriak és érdekes hatásai lehetnek.

A *Penicillium* gombák előfordulása

A Dairyland Laboratories összegyűjtött adatai alapján megfigyelhető, hogy a *Penicillium* fajok előfordulása felülmúlja az egyéb penészgomba-fajok előfordulását a raktározott takarmány-alapanyagokban. Az egyes ábra kiválóan illusztrálja ezt, az előző tenyésztési időszakban vett kukoricaszilázs minták esetében, de más időszakban, más takarmányok esetében ugyanez a tendencia figyelhető meg. Ez az eredmény megegyezik számos szerző kutatásaival, akik szerint a *Penicillium* fajok a leggyakrabban előforduló penészgombák, különösen szilázsokban.



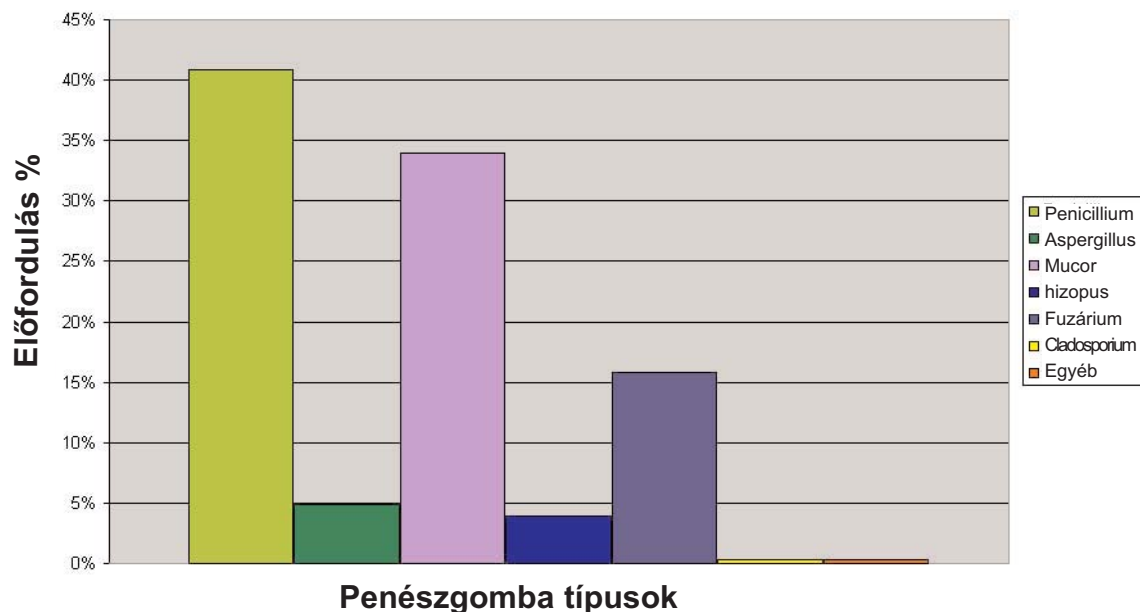
Támogatta:

Alltech®

Takarmányozás, egészség, teljesítmény ... természetesen



Kukoricaszilázsban előforduló penészgombák n=1122



A Penicillium fajokról általánosan elterjedt nézet, hogy tárolás alatt jelentenek problémát. Pennsylvania-ban azonban kimutatták, hogy képesek a növekedésre és a mikotoxin termelésre betakarítást megelőzően is. Igaznak bizonyult, hogy a legtöbb Penicillium faj növekszik savas, alacsony oxigéntartalmú környezetben, amely az erjesztett takarmányt ideális otthonná teszi számukra.

Mit kell keresnem a szilázsban?

Német kutatók az 1990-es évek végén bebizonyították, hogy a Penicillium gombák jelenléte a szilázsban jól jelzi a Penicillium mikotoxinok jelenlétét a takarmányban. Ez a kutatás bebizonyította, hogy 24-ből 21 penészes siló szennyezett volt Roquefortin C Penicillium mikotoxinnal. A ránézésre penészgombamentes silókból is tartalmazta ugyanezt a mikotoxint. A következtetés az volt, hogy a Penicillium gombák jelenléte jelzi a Penicillium mikotoxinok jelenlétét. A Roquefortin C és más Penicillium mikotoxinok jelenléte pedig bizonyítottan összefügg a paralízissel, vetéléssel és az immunszuppresszióval.



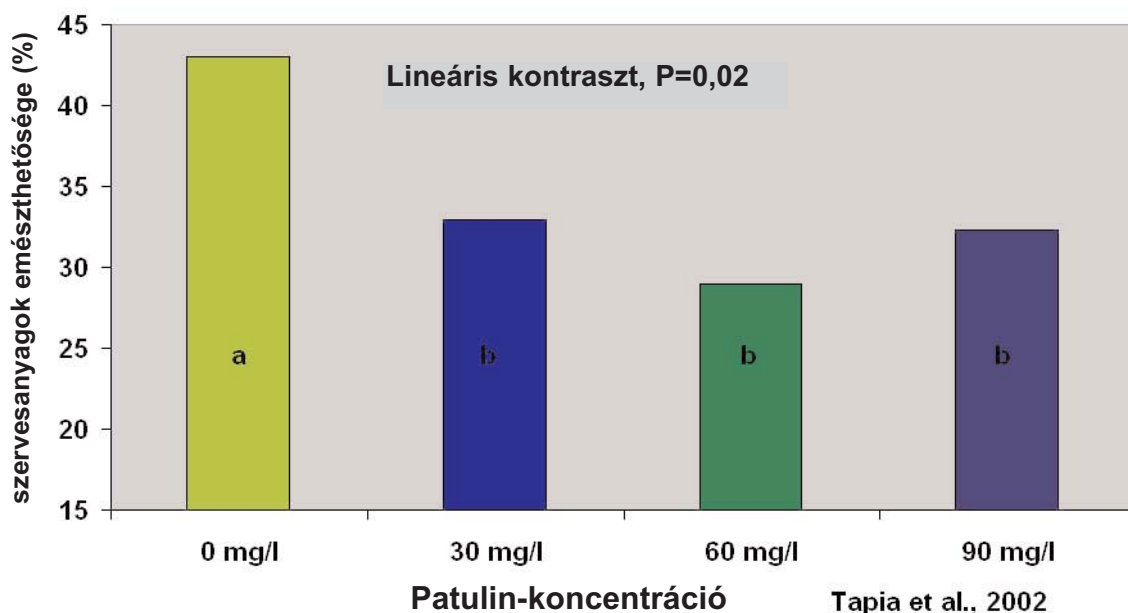
Támogatta:



Takarmányozás, egészség, teljesítmény ... természetesen



Emelkedő Patulin-szint hatása a szervesanyagok emészthetőségére fermentorokban



Penicillium mikotoxinok hatása a bendő erjedési folyamataira

Ebben a régióban a legtöbb tanulmány a Patulin bendőerjedésre gyakorolt hatásával foglalkozik. Észak-amerikai kutatók két kísérletet végeztek ahol Patulint adagoltak folyamatos áramlású fermentorba 3 napon keresztül 12 óránként. A két kísérletben a Patulin szintet 0-90 mg-ig és 0-40-ig vizsgálták. Minden szintet 12 órán át figyeltek meg. A kísérletek eredménye kimutatta, hogy a patulin negatív hatással lehet a bendő erjedési folyamataira, csökkentve a neutrális detergens rost (NDF) és a savdetergens rost (ADF), nyersfehérje emészthetőségét (2. ábra), valamint a nyersfehérje és nitrogén áramlást.

Francia kutatók ugyanezre a következtetésre jutottak, amikor hasonló Patulin szinteket vizsgáltak. Az eredmény csökkent szárazanyag lebomlás, gáztermelés és illózsírsav termelés volt. (3. ábra) Megállapították, hogy a patulin a bendőben sokkal mérgezőbb hatású lehet, mint ahogy azt gondolták.

Rakjuk a helyére a dolgokat

Nincs igazán,, a Penicillium mikotoxinokkal szarvasmarhákkal végzett döntő tanulmány e mellett nincs igazán elérhető vizsgálati mód a Penicillium mikotoxinok szintjének mérésére tömegtakarmányokban. ez azt jelenti, hogy a kutatóknak nagyon sok tényezőt meg kell vizsgálniuk, ha ki szeretnék jelteni, hogy a Patulin meg tudja változtatni a bendő erjedési folyamatait. A tény miatt, hogy a Penicillium fajok széles körben elterjedtek a tejelő tehenészetekben Észak-amerikában különösen erjesztett tömegtakarmányokban és más tárolt alapanyagban, indikátorként tudják használni a Penicillium mikotoxinok kimutatására a termelők, takarmányos szakemberek és állatorvosok egyaránt.



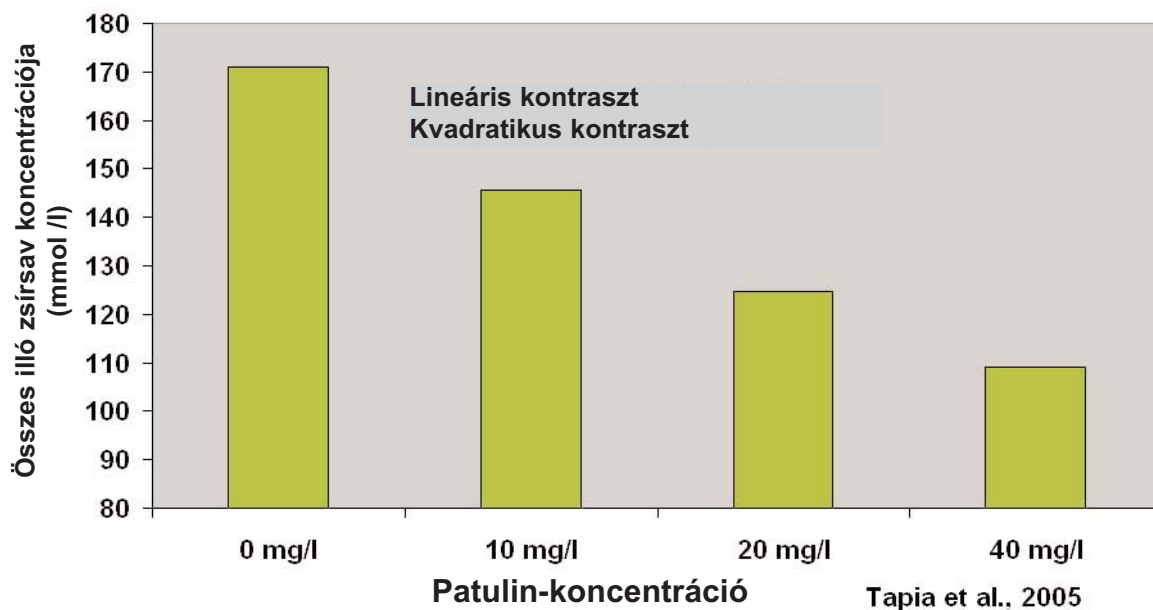
Támogatta:



Takarmányozás, egészség, teljesítmény ... természetesen



Patuliszint növekedésének hatása az illó zsírsav- termelésre fermentorokban



Összefoglaló

A lényeg a termelők számára, hogy ha a penészgomba láthatóan növekedni kezd a takarmánytárolókban, silókban az potenciális veszélyt jelent az egészségi állapotra és a teljesítményre nézve. Ez pontosan az az eset mikor a különböző takarmányfélékben *Penicillium* mikotoxinok találhatóak a penészes rész körül és benne különösen magas szinten amely alátámasztja a koncepciót, hogy a takarmány súlyosan szennyezett mind penészgombákkal, mind mikotoxinokkal egyaránt.

Amikor kezelni akarjuk a penészgombák és mikotoxinok általi problémát, nagyon sok tényező van amit számításba kell vennünk a betakarítás előtt és után egyaránt. Egy kutatásban amelyet 2007-ben - Dr. Jean-Pierre Jouany végzett, feltárt 21 különböző beavatkozást amely befolyásolhatja a mikotoxinok szintjét a takarmányban. Azt állapította meg, hogy mind a 21 lépést lehetetlen ellenőrizni. Azt a megállapítást tette, hogy a 21-ből 1 lépés képes arra, hogy az előzőeket semmissé tegye. Ez a lépés a szerves mikotoxin adszorbens hozzáadása volt a takarmányhoz. Végeredményben a tehenészetekben meg kell küzdenünk a mikotoxinokkal és a penészgombákkal és a szerves adszorbensek használata segíthet nekünk ellensúlyozni a tényt, hogy egy bizonyos mikotoxin-szint minden takarmányban megtalálható.



Támogatta:



Takarmányozás, egészség, teljesítmény ... természetesen

