

SZAKDOLGOZAT

TARTALMI KIVONAT

Kecskés Gergely Benedek

Állattenyésztő mérnök (Bsc.) alapszak

Kaposvár

2024



MAGYAR AGRÁR ÉS ÉLTTUDOMÉNYI EGYETEM

KAPOSVÁRI CAMPUS

**SERTÉSTAKARMÁNYOK MULTI-MIKOTOXIN
SZENNYEZETTSÉGÉNEK VIZSGÁLATA**

Témavezető: Dr. Kovács Melinda Beatrix

Az MTA rendes tagja

Társ-témavezető: Schieszl Tamás

Ph.D hallgató

Készítette: Kecskés Gergely Benedek

Neptun kód: H3S1NU

Intézet/Tanszék: Élettani és Takarmányozástani

Intézet

Élettani és Állategészségügyi Tanszék

Jelen kutatás célja a 2021-es betakarítású gabonákból készült, 2022 tavaszán a Bóly Zrt. sertéstelepén megmintázott takarmányok mikotoxintartalmának megállapítása, az adott év különböző takarmánytípusainak összehasonlítása, a mért értékek összevetése az Európai Unió határ- és ajánlati értékekkel.

A vizsgálat során több mint 800 mikotoxin és mikotoxin metabolit koncentrációját határoztuk meg, teljes értékű sertés takarmánymintákból (mely kocasüldők, hízósertések (65 kg-os és 65-90 kg-os), valamint vemhes és szoptató kocák számára specializált takarmánymintákat tartalmazott). Az elemzés hitelesített LC-MS/MS módszerrel történt.

A sertéstakarmány-mintákban sikerült kimutatni több mint száz mikotoxint és azok metabolitjait. Számtalan mikotoxin metabolit esetében a kimutatási határérték feletti koncentrációt határoztunk meg a mintákban, de az Európai Unió által megszabott határértéket vagy ajánlott értéket meghaladó koncentrációt egyetlen esetben sem találtunk.

Az emerging toxinok jelenlétét a mi méréseink is alátámasztják, azonban mivel nincs Európai Unió határérték vagy ajánlati érték, ezért nincs mihez viszonyítani az általunk mért koncentrációkat.

Az AFB1-nél a legtöbb esetben LOD alatti értéket kaptunk és csupán néhány alkalommal kaptunk LOD feletti, de még LOQ alatti értékeket. A Hízó II. (65-90kg) és a Hízó I. (65kg) kategóriákban kaptuk a legmagasabb DON átlagértékeket, amik az ajánlott irányértékeknek 8-10%-át érik el. ZEN esetében ezek az értékek a Vemhes kocák és a Süldők takarmánymintáiból kerültek ki és az Európai Unió irányérték 6-14%-át érik el. Vizsgálatunk során a fő mikotoxinok közül az FB1 és FB2 -nél mértük a legmagasabb adatokat. Elsősorban a Hízó I. takarmánymintákból, továbbá a Hízó II. és a Szoptató kocák mintáiból. FB1 és FB2 összesített átlagai esetén a Hízó I.-nél 1133,59 µg/kg, a Hízó II. -nél 960,30 µg/kg, a Szoptató kocák-nál pedig 1004,55 µg/kg értéket mértünk.

A szakdolgozatomban szereplő táblázatok alapján, ha azt vesszük figyelembe mely csoport esetén fordultak elő leggyakrabban a legmagasabb átlagértékek, akkor a Hízó I. csoport tekinthető a legveszélyeztetettebbnek, ahol 14 alkalommal fordultak elő a legmagasabb átlagértékek. Emellett hasonló szemlélet alapján még a Hízó II. -es, Süldő és Vemhes koca csoportok vannak leginkább kitéve a mikotoxinok expozíciójának.

Bár az általunk vizsgált takarmányokban a mikotoxinok koncentrációja nem haladta meg az Európai Unió által meghatározott határértékeket, a folyamatosan változó, szélsőséges időjárási körülmények és az egyre gyakoribb, újonnan megjelenő mikotoxinok miatt kiemelten fontos, hogy a haszonállatok takarmányát megfelelő feltételek mellett tároljuk. A mikotoxinok

koncentrációja lehető legalacsonyabban tartása és a szennyeződések megelőzése továbbra is elsődleges szempont kell, hogy legyen.

Arról, hogy a több száz különböző toxin együttes, alacsony koncentrációban történő előfordulásuk esetén miképp összegződik a hatásuk, nincs elegendő toxikológiai adatunk. A toxinok által kiváltott hatások egymás hatásait pozitív, negatív vagy esetleg egészen más irányba való befolyásáról még nagyon hiányosak az információink. Ennek fejében fontos a számunkra még ismeretlen területek esetén a minél nagyobb óvatosság és elővigyázatosság. Több száz mikotoxin együttes toxikológiai hatásának felderítésére kiterjed vizsgálatok szükségesek, hiszen a jelen vizsgálat is bizonyítja, hogy az élelmiszerláncban akár nagyszámú toxin együttes előfordulása is lehetséges.