



2023-as európai betakarítási jelentés

Betekintés a
mikotoxin helyzetbe
takarmányozási
stratégiájának
támogatásáért



TARTALOMJEGYZÉK

- 3. [Bevezetés](#)
- 4. [Legfontosabb megállapítások](#)
- 5. [Régiós körkép](#)
- 6. [Kukorica](#)
- 8. [Árpa](#)
- 10. [Búza](#)
- 12. [Takarmány-összetevők](#)
- 14. [Fenntarthatóság](#)
- 15. [Megoldások a mikotoxin helyzetre](#)

A mikotoxinokkal kapcsolatos kihívások kezelése



Üdvözljük az Alltech 2023-as európai betakarítási jelentés megjelenésének alkalmából, amely az idei év mikotoxinkockázatának részletes, régió- és fajspecifikus elemzését tartalmazza. Az Alltech büszke arra, hogy ezen létfontosságú forrás elkészítésével is támogatni tudja Európa és a világ mezőgazdasági közösségeit.

Ez az átfogó jelentés több mint 900 gabona- és 200 idei takarmányminta szakértői laboratóriumi vizsgálatán alapul, és olyan információkat nyújt Önnek, amelyekre az elkövetkező hónapokban szüksége lesz a potenciális kihívások feltárásához és a takarmányozással kapcsolatos hatékony gazdálkodási döntések meghozatalához.

Ezek az információk különösen fontosak 2023-ban. Míg Európát idén nem sújtotta az elmúlt 2-3 év szélsőséges aszályos időjárása, az esőzések a betakarítási időszakban Észak- és Nyugat-Európában késedelmeket okoztak, és ez ideális feltételeket teremtett a veszélyes penészgombák és mikotoxinok kialakulásához.

Olvassa el a részletes jelentést a kontinens idej mikotoxin helyzetéről, és további információért, valamint tanácsokért termelése hatékonyságának növelése érdekében keresse bátran az Alltech Hungary értékesítési képviselőit!

Tisztelettel:



Patrick Charlton az Alltech európai alelnöke



Folytatódik az együttműködés az SGS-el

Az Alltech ismét együttműködik az SGS-szel, amely világszerte a mikotoxin-vizsgálatok terén, hogy a kukorincaminták gyűjtésével és elemzésével az idej európai betakarítási elemzést kiterjesszük Közép- és Délkelet-Európára is. Ezen erőforrások kombinálva az Alltech 37+® mikotoxinelemzés eredményeivel lehetővé teszi számunkra, hogy továbbra is megbízható értékelést nyújtsunk a mikotoxin helyzetről az egész kontinensen.

A mikotoxin kockázat magas 2023-ban

Melyek a legfontosabb megállapítások?

- A betakarítási időszakhoz közeli tartós esőzések jelentős **fuzáriummal kapcsolatos kihívásokat** okoztak a búza- és árpatermesztésben Észak- és Nyugat-Európában.
- **A kis szemű gabonafélék közül az árpa mutatja a legnagyobb kockázatot**, átlagosan mintánként 6 mikotoxinnal.
- **Általánosságban elmondható, hogy a kukoricában a mikotoxinszint 2023-ban alacsonyabb**, mint az elmúlt években. **Közép- és Dél-Európában azonban még mindig vannak magasabb kockázatú zónák.**
- A takarmányokban továbbra is a **Penicillium** kockázat dominál. Különösen az **Egyesült Királyságban és Írországban** jelent folyamatos kezelési problémát az **erősen szennyezett fűszilázs.**

A mikotoxinkockázat végső soron az adott állatfajtoktól és -csoportoktól, a kész takarmányban lévő mikotoxin-koncentrációktól és kombinációktól függ.

20

Európai ország mintáinak elemzése



Mintaküldés időintervalluma: 2023.07-21-től 2023.11.15-ig



>1.100

Idei takarmányminta tesztelése összesen az Alltech 37+ és az SGS által



4,4

Mikotoxin átlagosan mintánként



1. ábra: 2023-as európai betakarítási elemzés főbb pontjai



Régiós körkép



Nyugat-Európa

- Búza- és árpaminták általában alacsony kockázatúak az Egyesült Királyságban és Írországban.
- Az emerging mikotoxinok a leginkább és leggyakrabban észlelt csoport.
- Takarmány-összetevők, például a fűszilázs és a kukoricasilázs magasabb kockázatúak, az átlagos Penicillium-toxinszintek 193 ppb és 346 ppb REQ.

Északnyugat-Európa

- A B-típusú trichotecének a legelterjedtebbek a takarmány-összetevőkben, de a Penicillium toxinok jelentik a legnagyobb kockázatot.
- A szalma ismét nagy kockázatot jelent Dániában, és a B-típusú trichothecének jelentik a legnagyobb kockázatot, ennek oka valószínűleg a késői betakarítás.
- Az átlagos REQ a búza és a árpa esetében a középestől a magasig terjed, és a késői betakarítás hozzájárult a Fusarium-toxinok szokásosnál nagyobb mértékű jelenlétéhez.

Közép- és Dél-Európa

- Németországban a búzát fenyegető kockázat általában alacsony, de a takarmány-összetevők magasabb kockázatnak vannak kitéve; akárcsak, mint Nyugat-Európában a fő kockázatot a Penicillium mikotoxinok jelentik.
- A legelterjedtebb mikotoxinok ebben a régióban a kukoricában az aflatoxinok, fumonizinek és az ochratoxinok, az általános kockázat pedig mérsékelt a monogasztrikus állatokra nézve.
- Az aflatoxinok szintje alacsonyabb az elmúlt évekhez képest, de néhány minta magas szennyezettséget mutat (max. 126 ppb), átlagosan 6,8 ppb.

Kelet-Európa

- Búza- és árpaminták magas kockázatúak, a legnagyobb kockázat a B-típusú trichotecénekből és a Penicillium mikotoxinokból származik.
- A takarmány-összetevők szintén magas kockázatot mutatnak, a Penicillium átlagos szintje 350 ppb felett van.
- A litvániai szalma magas kockázatú, a B-típusú trichothecének átlaga majdnem 2 000 ppb.

Kukorica eredmények



**2023.09-01-től
2023.11.15-ig**
Mintaküldés
időintervalluma



**Legmagasabb
kockázatú
mikotoxinok**

- Zearalenon
- Deoxinivalenol
- T2-HT2 toxinok
- Ochratoxinok



3,4
Mikotoxin átlagosan
mintánként

Előfordulás (%), valamint átlagos és maximális mikotoxin koncentrációk (ppb)

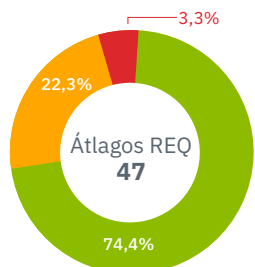
| Mikotoxin csoport | Előfordulás (LOQ felett) | Átlag | Maximum |
|-----------------------|--------------------------|-------|---------|
| Aflatoxinok, összesen | 68,4 | 6 | 126 |
| Ochratoxinok | 35,8 | 28 | 1.855 |
| Deoxinivalenol | 28,4 | 207 | 1.629 |
| T2-HT2 toxinok | 21,7 | 51 | 553 |
| Fumonizinek | 51,7 | 827 | 5.703 |
| Zearalenon | 15,8 | 81 | 575 |

2. ábra: A többszörös mikotoxin kockázat a kukoricamintákban. Az SGS által elemezve.



Milyen hatással lesz ez az állatfajokra és az állatcsoportokra?

Tejlő tehén



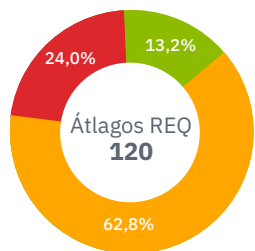
Tejtermelés változása, liter/tehén/nap

-0,108

Szomatikus sejttség változása, %

+15,61

Növendék sertés



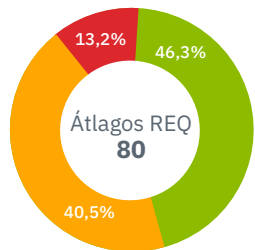
Átlagos napi gyarapodás változása, gramm/nap

-39,34

Takarmány átváltási arány változása, %

+0,6

Brojler csirke



Átlagos napi gyarapodás változása, gramm/nap

-2,03

Takarmány átváltási arány változása, %

+1,53

Az egyes fajok esetében az alacsonyabb, közepes vagy magasabb kockázatú minták százalékos aránya. **REQ:** A mikotoxinok kumulatív hatásának mérése az aflatoxin B₁-re vonatkoztatva.

Alacsony Közepes Magas

3. ábra: A kukoricaminták mikotoxin-szennyezettségének REQ- és teljesítményhatásainak elemzése.

Árpa eredmények



2023.07-24-től 2023.11.15-ig
Mintaküldés időintervalluma



A legmagasabb kockázatú mikotoxinok:

- B típusú trichotecének
- Újonnan megjelenő mikotoxinok
- A-típusú trichotecének



6,0
Mikotoxin átlagosan mintánként



97%
Tartalmazott 2 vagy több mikotoxint

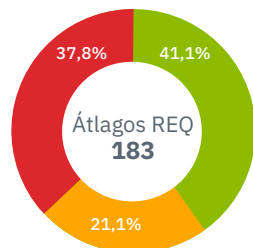
Előfordulás (%), valamint átlagos és maximális mikotoxin koncentrációk (ppb)

| Mikotoxin csoport | Előfordulás | Átlag | Maximum |
|-------------------------------|-------------|-------|---------|
| Emerging mikotoxinok | 98,9 | 926,3 | 5.145 |
| B típusú trichotecének | 67,8 | 922,3 | 28.988 |
| A-típusú trichotecének | 65,6 | 51,7 | 517 |
| Fumonizinek | 22,2 | 6,3 | 127 |
| Egyéb Penicillium mikotoxinok | 21,1 | 12,1 | 322 |
| Zearalenon | 13,3 | 37,4 | 925 |
| Fuzársav | 7,8 | 2,1 | 58 |
| Ergot toxinok | 4,4 | 2,3 | 120 |
| Egyéb Aspergillus mikotoxinok | 1,1 | 0,2 | 14 |

4. ábra: A többszörös mikotoxin kockázat az árpamintákban. Az Alltech 37+ által elemezve

Milyen hatással lesz ez az állatfajokra és az állatcsoportokra?

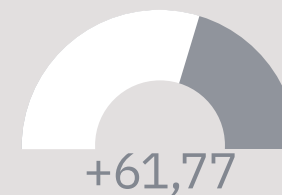
Tejlő tehén



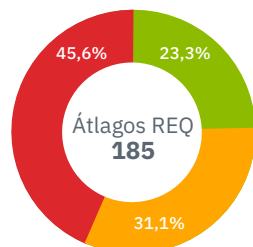
Tejtermelés változása, liter/tehén/nap



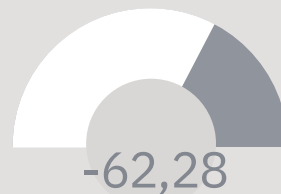
Szomatikus sejttség változása, %



Növendék sertés



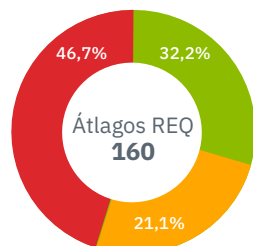
Átlagos napi gyarapodás változása, gramm/nap



Takarmány átváltási arány változása, %



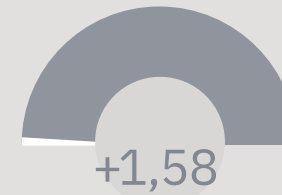
Brojler csirke



Átlagos napi gyarapodás változása, gramm/nap



Takarmány átváltási arány változása, %



Az egyes fajok esetében az alacsonyabb, közepes vagy magasabb kockázatú minták százalékos aránya. REQ: A mikotoxinok kumulatív hatásának mérése az aflatoxin B₁-re vonatkoztatva.

■ Alacsony
 ■ Közepes
 ■ Magas

5. ábra: Az árpaminták mikotoxinszennyezettségének REQ- és teljesítményhatásainak elemzése.

Búza eredmények



2023.08-03-tól 2023.11.15-ig
Mintaküldés időintervalluma



A legmagasabb kockázatú mikotoxinok

- B-típusú trichotecének
- Egyéb Penicillium mikotoxinok
- A-típusú trichotheecének



3,5
Mikotoxin átlagosan mintánként



90%
Tartalmazott 2 vagy több mikotoxint

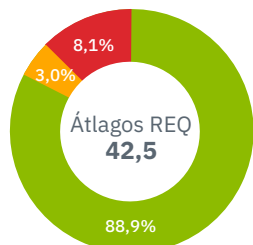
Előfordulás (%), valamint átlagos és maximális mikotoxin koncentrációk (ppb)

| Mikotoxin csoport | Előfordulás | Átlag | Maximum |
|-------------------------------|-------------|-------|---------|
| Emerging mikotoxinok | 97 | 54,0 | 653 |
| B típusú trichotecének | 53,5 | 104,9 | 2.280 |
| A-típusú trichotecének | 19,2 | 5,0 | 132 |
| Fumonizinek | 16,2 | 18,6 | 414 |
| Ergot toxinok | 7,1 | 28,7 | 1.753 |
| Egyéb Penicillium mikotoxinok | 6,1 | 15,2 | 517 |
| Zearalenon | 3,0 | 1,0 | 120 |
| Fuzársav | 1,0 | 0,2 | 15 |

6. ábra: Többszörös mikotoxin kockázat a búzamintákban. Az Alltech 37+ által elemezve

Milyen hatással lesz ez az állatfajokra és az állatcsoportokra?

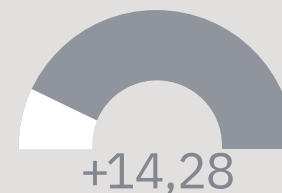
Tejlő tehén



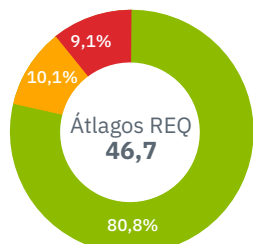
Tejtermelés változása, liter/tehén/nap



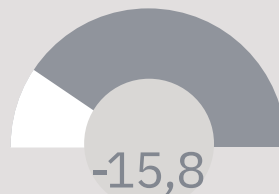
Szomatikus sejtszám változása, %



Növendék sertés



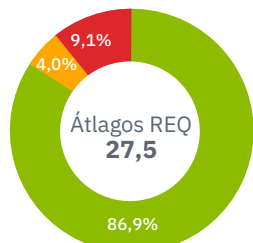
Átlagos napi gyarapodás változása, gramm/nap



Takarmány átváltási arány változása, %



Brojler csirke



Átlagos napi gyarapodás változása, gramm/nap



Takarmány átváltási arány változása, %



Az egyes fajok esetében az alacsonyabb, közepes vagy magasabb kockázatú minták százalékos aránya. REQ: A mikotoxinok kumulatív hatásának mérése az aflatoxin B₁-re vonatkoztatva.

Alacsony Közepes Magas

7. ábra: A búzaminták mikotoxinszennyezettségének REQ- és teljesítményhatásainak elemzése.



Takarmány-összetevő eredmények

Fűszénázs, kukoricaszilázs, szalma



2023.07-21-től 2023.11.15-ig
Mintaküldés időintervalluma



A legmagasabb kockázatú mikotoxinok

- Egyéb Penicillium mikotoxinok
- B-típusú trichotecének
- A-típusú trichotecének



3,9
Mikotoxin átlagosan mintánként



91%
Tartalmazott 2 vagy több mikotoxint

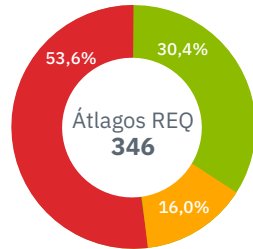
Előfordulás (%), valamint átlagos és maximális mikotoxin koncentrációk (ppb)

| Mikotoxin csoport | Előfordulás | Átlag | Maximum |
|-------------------------------|-------------|-------|---------|
| Emerging mikotoxinok | 80,9 | 235,1 | 5.737 |
| B típusú trichotecének | 59,8 | 727,8 | 11.374 |
| Fuzársav | 45,4 | 90,6 | 4.491 |
| Egyéb Penicillium mikotoxinok | 41,8 | 189,5 | 3.294 |
| A-típusú trichotecének | 16,0 | 16,6 | 415 |
| Zearalenon | 8,8 | 45,5 | 3.299 |
| Fumonizinek | 5,7 | 13,2 | 721 |
| Ergot toxinok | 2,6 | 5,9 | 509 |
| Egyéb Aspergillus mikotoxinok | 1,5 | 4,9 | 548 |

8. ábra: A takarmányminták többszörös mikotoxin kockázata. Az Alltech 37+ által elemezve.

Milyen hatással lesz ez az állatfajokra és az állatcsoportokra?

Tejelő tehén



Tejtermelés
változása, liter/
tehén/nap



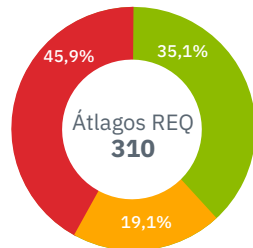
Szomatikus sejttség
változása, %



Borjú/üsző



Húsmarha



Az egyes fajok esetében az alacsonyabb, közepes vagy magasabb kockázatú minták százalékos aránya. **REQ:** A mikotoxinok kumulatív hatásának mérése az aflatoxin B₁-re vonatkoztatva.

■ Alacsony
 ■ Közepes
 ■ Magas





9. ábra: A takarmányminták mikotoxin-szennyezettségének REQ- és teljesítményhatásainak elemzése.

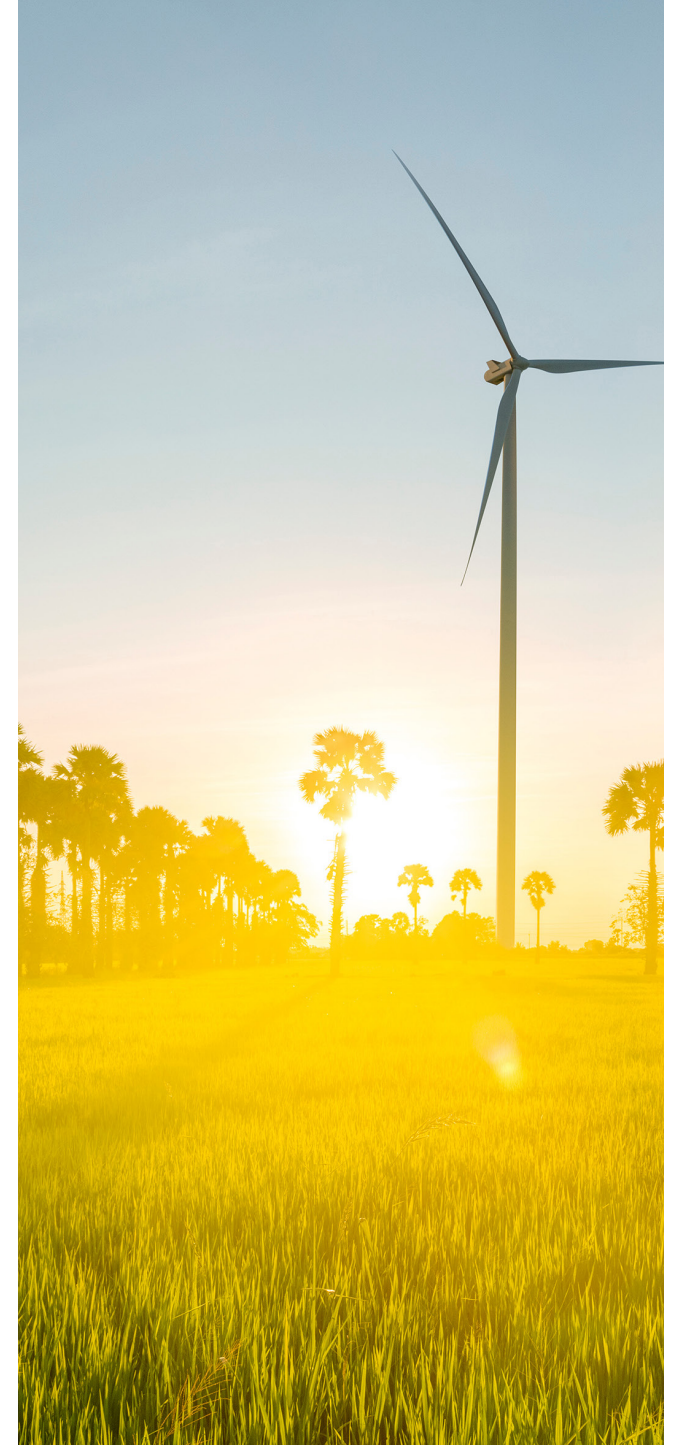
A fenntarthatóság megsínyli a mikotoxin kihívásokat

A mikotoxin probléma nem csak az állatok egészségét és a vállalkozás jövedelmezőségét veszélyezteti. A mikotoxin-szennyezettségi adatok és az állatok egészségére és teljesítményére gyakorolt hatások együttes vizsgálatával többet tudhatunk meg arról, hogy a mikotoxinok hogyan járulnak hozzá a gazdaság teljes carbon lábnyomához – minél nagyobb a kihívás mértéke, annál nagyobb a hatás.

Az **Alltech E-CO₂** által kifejlesztett carbon lábnyom-modellek segítségével előre tudjuk jelezni, hogy az adott mikotoxin kockázati szint milyen mértékben jelenthet fokozott környezeti terhelést. Az alábbi forgatókönyv egy átlagos európai tejgazdaságra gyakorolt hatásokat mutatja be.

125 tejlő tehén, átlagos termelés 8000 liter/tehén évente

|  | Búza/árpa étrend (közepes kockázat) | | Kukorica étrend (magasabb kockázat) | | A kibocsátási intenzitás (g CO ₂ e/ kg FPCM) különbsége a kiindulási érték és a mikotoxinokat tartalmazó étrend között egyenértékű az alábbiakkal: | |
|--|--|----------------|--|----------------|---|---|
| | Különbség a kiindulási értékhez képest | %-os különbség | Különbség a kiindulási értékhez képest | %-os különbség |  Repülőjáratok a világ körül |  |
| Kibocsátási intenzitás (g CO ₂ e/kg FPCM) | 43,8 | 3,41 | 42,7 | 3,33 |  Egy évig autók nélkül |  |
| | | | | | | |



Egy jól bevált program: Alltech® Mikotoxin Menedzsment

Az Alltech úgy véli, hogy a mikotoxinok hatékony kezelése komplexen tekint a kihívásokra, a gazdaságtól a takarmánykeverőig, a kockázatértékeléstől a takarmánykezelésig. A hatékony kezelés érdekében a takarmány-összetevők elkerülhetetlen mikotoxinszennyezettségét tekintve elengedhetetlen a mikotoxin szennyezettségi szint megértése. hogy meg lehessen tenni a megfelelő lépéseket a termelés hatékonysága, az élelmiszerbiztonság és az állatok teljesítményére gyakorolt kedvezőtlen hatások mérséklése érdekében.

Tudjon meg többet az **Alltech® Mycotoxin Managementről**, szolgáltatásainkról és megoldásainkról, valamint a legfrissebb információkról a mikotoxinok veszélyéről a **knowmycotoxins.com** oldalon.



Az Alltech 37+ és az SGS laboratóriumaiban alkalmazott mikotoxin-vizsgálati módszerek különböznek egymástól, és külön mennyiségi meghatározási határértékeket alkalmaznak (LOQ). A kukoricában a 6. oldalon közölt mikotoxin előfordulási számok magasabb LOQ értéken alapulnak, ugyanúgy, mint a búza és árpa adatai esetében a 8. és 10. oldalon.





További információért lépjen velünk kapcsolatba!

Alltech Hungary Kft.

1186 Budapest, Közdűlő u. 53.

E-mail: alltechhungary@alltech.com

[Alltech.com/hu-hu](https://www.alltech.com/hu-hu)