



## Zpráva o analýze evropské sklizně 2023

---

Informace o  
mykotoxinech k  
posílení vaší nutriční  
strategie



## OBSAH

- 3. [Úvod](#)
- 4. [Klíčové poznatky](#)
- 5. [Přehled o regionech](#)
- 6. [Kukuřice](#)
- 8. [Ječmen](#)
- 10. [Pšenice](#)
- 12. [Pícniny](#)
- 14. [Udržitelnost](#)
- 15. [Řešení pro kontrolu mykotoxinů](#)

# Seznámení s rizikem mykotoxinů



Vítejte ve Zprávě Alltech analýzy evropské sklizně 2023, podrobné regionální a druhově specifické analýze letošního rizika mykotoxinů. Alltech s hrdostí poskytuje tento důležitý zdroj informací jako součást naší podpory zemědělské komunity v Evropě a ve světě.

Na základě odborného laboratorního testování více než 900 vzorků obilovin a 200 píceň z letošní sklizně, vám tato komplexní zpráva poskytne všechny informace, které budete potřebovat k určení potenciálních problémů a při děláních efektivních manažerských rozhodnutí o krmení obilí a siláží v následujících měsících.

Tyto informace jsou obzvláště důležité v roce 2023. Evropa si užila ve vegetačním období z extrémních podmínek sucha posledních 2–3 let déšť, který přišel krátce před sklizní v severní a západní Evropě a způsobil zpoždění, které přineslo ideální podmínky pro vznik nebezpečných plísni a mykotoxinů.

Přečtěte si podrobnosti o letošní situaci s mykotoxiny na celém kontinentu a vězte, že se můžete kdykoli obrátit na regionální tým Alltech pro získání dalších informací a rad na zvýšení efektivity krmení a produkce.

S úctou,



Patrick Charlton, viceprezident pro Evropu, Alltech



## Pokračující spolupráce se společností SGS

Alltech opět spolupracuje s SGS, světovou jedničkou ve službách v testování mykotoxinů, rozšiřuje dosah tohoto ročníku evropské analýzy sklizně sběrem a analýzou vzorků kukuřice pro střední-jihovýchodní Evropu. Kombinace těchto zdrojů s poznatky z naší Alltech analýzy mykotoxinů 37+® umožňuje, abychom i nadále dodávali komplexní hodnocení mykotoxinů v krajině po celém kontinentu.



# Vysoké riziko mykotoxinů v roce 2023

## Jaké jsou letošní klíčové poznatky?

- Vytrvalé deště krátce před sklizní vedly k významnému **výskytu Fusarií - přinesly rizika** v pěstování pšenice a ječmene v severní a západní Evropě.
- **Ječmen vykazuje nejvyšší riziko z malých zrn** s průměrem 6 mykotoxinů na vzorek.
- Obecně **je v roce 2023 riziko mykotoxinů v kukuřici nižší než v posledních letech**. Ve **střední a jižní Evropě** však stále **existují oblasti s vyšším rizikem**.
- Riziko rodu **Penicillium** nadále dominuje v píci. Zejména **travní siláž ve Spojeném království a Irsku je silně kontaminována** a představuje trvalé riziko pro producenty mléčných výrobků.

Konečné riziko mykotoxinů bude v konečném důsledku záviset na koncentraci a kombinaci mykotoxinů v krmivech a druhu a skupinách krmených zvířat.

### 20

testovaných zemí  
po celé Evropě



Termíny vzorkování  
21/07/2023 -  
15/11/2023



### >1100

celkem testovaných nových  
vzorků plodin mezi Alltech  
37+<sup>®</sup> a SGS



### 4,4

Průměrný počet  
mykotoxinů na vzorek



Obrázek 1: Klíčová čísla Alltech<sup>®</sup> analýzy evropské sklizně 2023



# Pohled na jednotlivé regiony



## západní Evropa

- Vzorky pšenice a ječmene jsou obecně s nízkým rizikem ve Spojeném království a Irsku
- Nově se objevující mykotoxiny jsou nejčastěji detekovanou skupinou
- Píce jako travní siláž a kukuřičná siláž je s vyšším rizikem, s průměrnými hladinami toxinu Penicillium 193 ppb a REQ 346 ppb

## severozápadní Evropa

- Trichoteceny typu B nejvíce převládají v píce, ale Toxiny Penicillium jsou hnací silou rizika
- Sláma je opět tento rok vysoce riziková v Dánsku, s trichoteceny typu B představujícími největší riziko, pravděpodobně kvůli opožděné sklizni
- Průměrné REQ pro pšenici a ječmen je střední až vysoké, opožděná sklizeň zde přispívá k vyšší než obvyklé přítomnosti fusariových toxinů

## střední a jižní Evropa

- Riziko pro německou pšenici je obecně nízké, ale německé píce jsou vystaveny vyššímu riziku; jako v západní Evropě, hlavní riziko přichází z mykotoxinů Penicillium
- Nejrozšířenější mykotoxiny v kukuřici z této oblasti jsou aflatoxiny, fumonisiny a ochratoxiny a celkové riziko je střední pro monogastrická zvířata
- Hladiny aflatoxinů jsou nižší než v posledních letech, ale některé vzorky prokázaly vysokou kontaminaci (max. 126 ppb), s průměrem 6,8 ppb

## východní Evropa

- Vzorky pšenice a ječmene vychází z testování s vysokým rizikem, s největším rizikem pocházejícím z trichothečenů typu B a mykotoxinů Penicillium
- Píce jsou také vysoce rizikové, s průměrnou hladinou mykotoxinů Penicillium nad 350 ppb
- Sláma v Litvě je vysoce riziková, s průměrnými úrovněmi trichothečenů typu B s téměř 2,000 ppb

# Výsledky kukuřice



**01/09/2023 do  
15/11/2023**  
Termín  
testování



**Mykotoxiny s  
nejvyšším rizikem**

- Zearalenon
- Deoxynivalenol
- T2-HT2 toxiny
- Ochratoxiny



**3.4**  
Průměr testů na  
vzorek

## Výskyt (%) a průměrná a maximální koncentrace mykotoxinů (ppb)

Mykotoxinová skupina	Výskyt (Nad LOQ)	Průměr	Maxima
Aflatoxiny, celkem	68.4	6	126
Ochratoxiny	35.8	28	1,855
Deoxynivalenol	28.4	207	1,629
T2 - HT2 toxiny	21.7	51	553
Fumonisy	51.7	827	5,703
Zearalenon	15.8	81	575

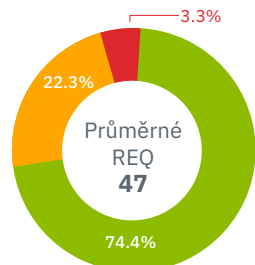
**Obrázek 2:** Riziko více mykotoxinů ve vzorcích kukuřice. Analyzováno SGS.





# Jak to ovlivní druhy a skupiny zvířat?

## Dojnice



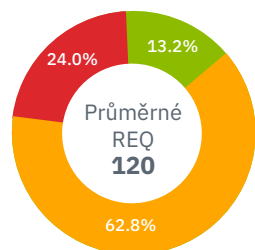
Změny v produkci mléka, litry/ks/den

-0.108

Změny v počtu somatických buněk

+15.61

## Prasata rostoucí a vykrmovaná



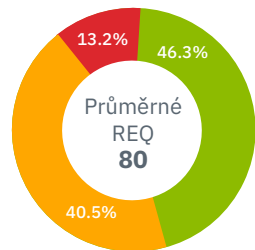
Změny v průměrném denním přírůstku, g/den

-39.34

Změny v konverzi krmiva

+0.6

## Brojleři



Změny v průměrném denním přírůstku, g/den

-2.03

Změny v konverzi krmiva

+1.53

Procento vzorků s nižším, středním nebo vyšším rizikem pro každý druh. REQ: Měření kumulativního dopadu mykotoxinů ve vztahu k aflatoxinu B1.



Obrázek 3: Analýza REQ a vlivů mykotoxinové kontaminace vzorků kukuřice na užitkovost.

# Výsledky ječmene



**24/07/2023 do 15/11/2023**  
Termín testování



## Mykotoxiny s nejvyšším rizikem

- Trichoheceny typu B
- Nově se objevující mykotoxiny
- Trichoheceny typu A



**6.0**  
Průměrný počet mykotoxinů na vzorek



**97%**  
Vzorků se dvěma a více mykotoxiny

## Výskyt (%) a průměrná a maximální koncentrace mykotoxinů (ppb)

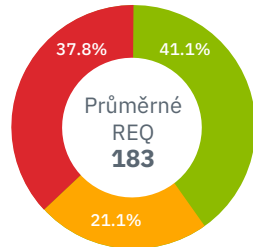
Mykotoxinová skupina	Výskyt	Průměr	Maxima
Nově se objevující mykotoxiny	98.9	926.3	5,145
Trichoheceny typu B	67.8	922.3	28,988
Trichoheceny typu A	65.6	51.7	517
Fumonisy	22.2	6.3	127
Ostatní <i>Penicillium</i> mykotoxiny	21.1	12.1	322
Zearalenon	13.3	37.4	925
Kyselina fusariová	7.8	2.1	58
Námelové mykotoxiny	4.4	2.3	120
Ostatní <i>Aspergillové</i> mykotoxiny	1.1	0.2	14

**Obrázek 4:** Riziko více mykotoxinů ve vzorcích ječmene. Analyzováno Alltech 37+.



# Jak to ovlivní druhy a skupiny zvířat?

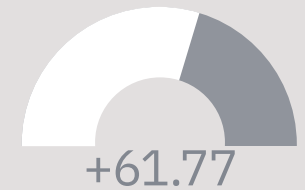
## Dojnice



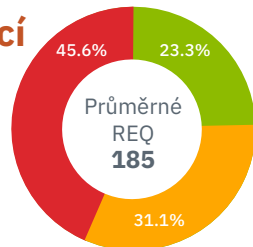
Změny v produkci mléka, litry/ks/den



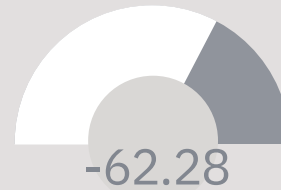
Změny v počtu somatických buněk



## Prasata rostoucí a vykrmovaná



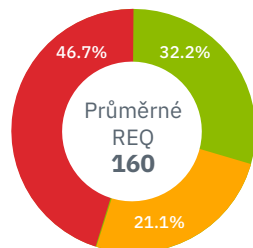
Změny v průměrném denním přírůstku, g/den



Změny v konverzi krmiva



## Brojleři



Změny v průměrném denním přírůstku, g/den



Změny v konverzi krmiva



Procento vzorků s nižším, středním nebo vyšším rizikem pro každý druh. REQ: Měření kumulativního dopadu mykotoxinů ve vztahu k aflatoxinu B1.



**Obrázek 5:** Analýza REQ a vlivů mykotoxinové kontaminace vzorků ječmene na užitkovost.



# Výsledky pšenice



**03/08/2023 do 15/11/2023**  
Termíny vzorkování



## Nejrizikovější mykotoxiny

- Trichoheceny typu B
- Ostatní *Penicillium* mykotoxiny
- Trichoheceny typu A



**3.5**  
Průměrný počet mykotoxinů na vzorek



**90%**  
Vzorků se dvěma a více mykotoxiny

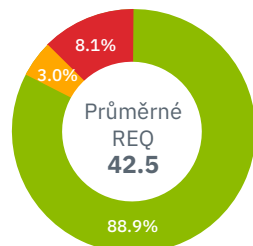
## Výskyt (%) a průměrná a maximální koncentrace mykotoxinů (ppb)

Mykotoxinová skupina	Výskyt	Průměr	Maxima
Nově se objevující mykotoxiny	97	54.0	653
Trichoheceny typu B	53.5	104.9	2,280
Trichoheceny typu A	19.2	5.0	132
Fumonisy	16.2	18.6	414
Námelové mykotoxiny	7.1	28.7	1,753
Ostatní <i>Penicillium</i> mykotoxiny	6.1	15.2	517
Zearalenon	3.0	1.0	120
Kyselina fusariová	1.0	0.2	15

**Obrázek 6:** Riziko více mykotoxinů ve vzorcích pšenice. Analyzováno Alltech 37+.

# Jak to ovlivní druhy a skupiny zvířat?

## Dojnice



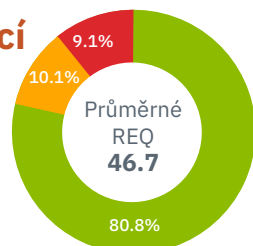
Změny v produkci mléka, litry/ks/den



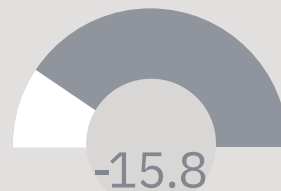
Změny v počtu somatických buněk



## Prasata rostoucí a vykrmovaná



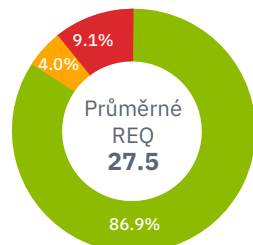
Změny v průměrném denním přírůstku, g/den



Změny v konverzi krmiva



## Brojleři



Změny v průměrném denním přírůstku, g/den



Změny v konverzi krmiva



Procento vzorků s nižším, středním nebo vyšším rizikem pro každý druh. REQ: Měření kumulativního dopadu mykotoxinů ve vztahu k aflatoxinu B1.



Obrázek 7: Analýza REQ a vlivů mykotoxinové kontaminace vzorků pšenice na užitkovost.



# Výsledky objemných krmiv

## Travní siláž, kukuřičná siláž a sláma



**21/07/2023 do 15/11/2023**  
Termíny vzorkování



### Nejrizikovější mykotoxiny

- Ostatní *Penicillium* mykotoxiny
- Trichoheceny typu B
- Trichoheceny typu A



**3.9**  
Průměrný počet mykotoxinů na vzorek



**91%**  
Vzorků se dvěma a více mykotoxiny

### Výskyt (%) a průměrná a maximální koncentrace mykotoxinů (ppb)

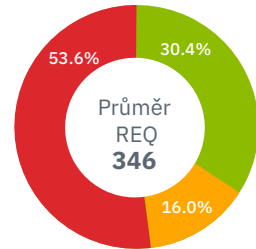
Mykotoxinová skupina	Výskyt	Průměr	Maxima
Nově se objevující mykotoxiny	80.9	235.1	5,737
Trichoheceny typu B	59.8	727.8	11,374
Kyselina fusariová	45.4	90.6	4,491
Ostatní <i>Penicillium</i> mykotoxiny	41.8	189.5	3,294
Trichoheceny typu A	16.0	16.6	415
Zearalenon	8.8	45.5	3,299
Fumonisy	5.7	13.2	721
Námelové mykotoxiny	2.6	5.9	509
Ostatní <i>Aspergillové</i> mykotoxiny	1.5	4.9	548

**Obrázek 8:** Riziko více mykotoxinů ve vzorcích objemných krmiv. Analyzováno Alltech 37+.



# Jak to ovlivní druhy a skupiny zvířat?

## Dojnice



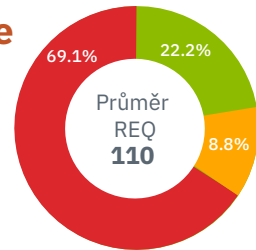
Změny v produkci mléka, litry/ks/den



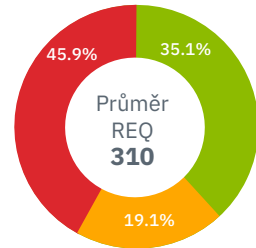
Změny v počtu somatických buněk



## Telata/Jalovice



## Výkrm



Procento vzorků s nižším, středním nebo vyšším rizikem pro každý druh. **REQ:** Měření kumulativního dopadu mykotoxinů ve vztahu k aflatoxinu B1.

■ Nízké    
 ■ Střední    
 ■ Vysoké





**Obrázek 9:** Analýza REQ a vlivů mykotoxinové kontaminace vzorků objemných krmiv na užitkovost.

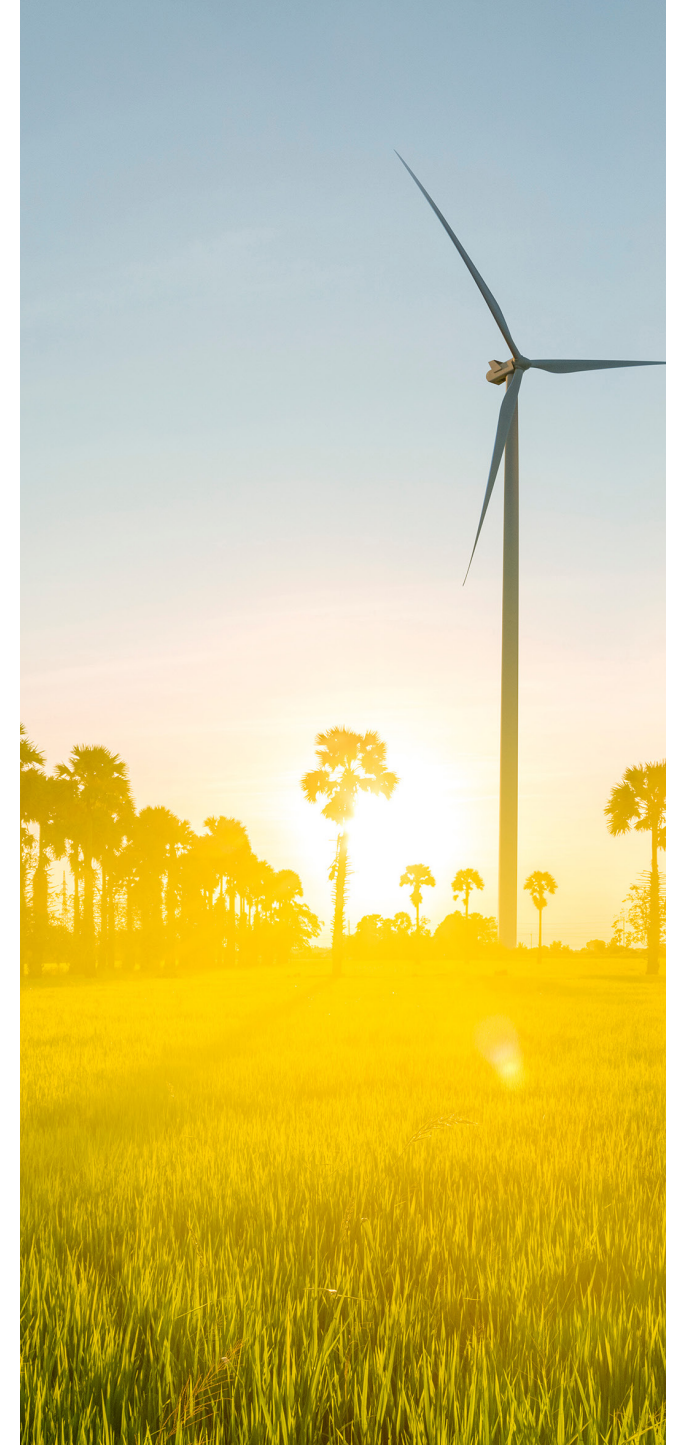
# Udržitelnost trpí pod rizikem mykotoxinů

Problém s mykotoxiny vede k více než jen rizikům pro zdraví zvířat a ziskovosti podnikání. Kombinací údajů o kontaminaci mykotoxiny s dopady na zdraví a užitkovost zvířat se dozvídáme více o tom, jak mykotoxiny také přispívají k celkové uhlíkové stopě zemědělského provozu – čím větší rozsah rizika, tím větší dopad.

Pomocí modelů uhlíkové stopy vyvinutých společností **Alltech E-CO<sub>2</sub>** jsme schopni předpovědět, co konkrétní úrovně rizika mykotoxinů mohou znamenat pro zvýšený dopad na životní prostředí. Níže uvedený scénář představuje dopady průměrné evropské mléčné farmy.

125 dojnic, průměrná produkce 8000 litrů na krávu za rok

	Dieta pšenice/ječmen (střední riziko)		Dieta kukuřice (vysoké riziko)		Rozdíl v intenzitě emisí (g CO <sub>2</sub> e/kg FPCM) mezi výchozí hodnotou a dietou obsahující mykotoxiny je ekvivalentní:	
	Rozdíl od základní linie	% rozdíl	Rozdíl od základní linie	% rozdíl	 Lety okolo světa	
						25
						25
Emise intenzita (g CO <sub>2</sub> e/kg FPCM)	43.8	3.41	42.7	3.33	 Auta mimo provoz za rok	
						14
						14





# Osvědčený program od Alltech® Mycotoxin Managementu

Alltech věří, že efektivní management mykotoxinů znamená vidět celou výzvu, od farmy po výrobu krmiv a od hodnocení rizik po řízení krmiv. K efektivnímu řízení vzhledem k nevyhnutelnosti kontaminace krmiv mykotoxiny je klíčové porozumět úrovni rizika mykotoxinů, aby mohly být podniknuty správné kroky ke zmírnění jakýchkoli nepříznivých účinků na užitkovost zvířat, efektivnost výroby a bezpečnost potravin.

Zjistěte více o **Alltech® Mycotoxin Managementu**, našich službách a řešeních a nejnovějších informacích o hrozbě mykotoxinů na **knowmycotoxins.com**.



Metody testování mykotoxinů používané v laboratořích Alltech 37+ a SGS se budou lišit a budou využívat samostatné limity kvantifikace (LOQ). Počty výskytu mykotoxinů v kukuřici uvedené na straně 6 jsou založeny na vyšším LOQ než u pšenice a ječmene na stranách 8 a 10.





Pro více informací kontaktujte naši kancelář:

Alltechnology C.Z. s.r.o.

Karlovarská 814/115 | 161 00 Praha 6 - Řepy | Česká republika

Tel.: +420 602 138 190