



2023 m. Europos derliaus analizės ataskaita

Ižvalgos apie
mikotoksinus, kurios
padės jums susikurti
veiksmingą mitybos
strategiją



TURINYS

- 3. [Ižanga](#)
 - 4. [Pagrindinės įžvalgos](#)
 - 5. [Regionų apžvalga](#)
 - 6. [Kukurūzai](#)
 - 8. [Miežiai](#)
 - 10. [Kviečiai](#)
 - 12. [Pašarai](#)
 - 14. [Tvarumas](#)
 - 15. [Mikotoksinų valdymo sprendimai](#)
- 
- 

Atsakas mikotoksinų iššūkiui



Jūsų dėmesiui pristatome „Alltech“ 2023 metų Europos derliaus analizės ataskaitą, kurioje pateikiama išsami šių metų mikotoksinų rizikos analizė pagal regionus ir rūšis. Bendrovė „Alltech“ didžiuojasi galėdama pateikti šį nepaprastai svarbų šaltinį, kuris yra vienas iš mūsų paramos Europos ir viso pasaulio žemės ūkio bendruomenei instrumentų.

Šioje išsamioje analizėje, kuri remiasi specializuotose laboratorijose atliktais daugiau kaip 800 grūdų ir 200 naujų pašarinių kultūrų mėginių laboratoriniais bandymais, pateikiama visa informacija, kurios jums prireiks, norint tiksliai nustatyti potencialius iššūkius ir priimti efektyviausius su pašariniais grūdais ir silosais susijusius valdymo sprendimus, kurie bus svarbūs ateinančiais mėnesiais.

Tokia informacija itin reikšminga šiais 2023 metais. Nors šių metu vegetacijos laikotarpiu Europa sulaukė atokvėpio nuo pastaruosius 2-3 metus vyravusios itin didelės sausros, lietūs, kurie šiaurės ir vakarų Europoje prasidėjo visai prieš derliaus nuėmimo laiką ir pavėlino derliaus nuėmimo darbus, sudarė idealias sąlygas daugintis pavojingiems pelėsiams ir mikotoksinams.

Skaitykite toliau ir atraskite daugiau informacijos apie šių metų mikotoksinų situaciją visame žemyne. Dėl išsamesnių įžvalgų ir patarimų, kaip padidinti šėrimo ir gamybos efektyvumą, kviečiame kreiptis į jūsų šalyje dirbančią „Alltech“ komandą.

Pagarbiai



Patrick Charlton, „Alltech“ Europos padalinio viceprezidentas



Tęsiame bendradarbiavimą su SGS

Šiais metais „Alltech“ vėl bendradarbiavo su SGS – pasauline mikotoksinų tyrimų paslaugų lydere, kuri padėjo mums išplėsti šių metų Europos derliaus analizę, renkant ir analizuojant Centrinės ir Pietryčių Europos kukurūzų mėginius. Sujungę šiuos išteklius su Alltech 37+® mikotoksinų analizės išvadomis, galime pateikti patikimus mikotoksinų paplitimo vertinimus viso žemyno mastu.

Aukšta mikotoksinų rizika 2023 - aisiais

Kokios yra šių metų pagrindinės įžvalgos?

- Dėl nuolatinių liūčių prieš derliaus nuėmimą Šiaurės ir Vakarų Europos kviečių ir miežių pasėliuose kilo didelių problemų, susijusių su **Fusarium** tipo mikotoksinais.
- Miežiai yra didžiausią iš visų smulkiųjų grūdų riziką kelianti kultūra – vidutiniškai 6 mikotoksinai viename mėginyje.
- Apskritai 2023 m. mikotoksinų iššūkis kukurūzams yra mažesnis nei pastaraisiais metais. Tačiau Vidurio ir Pietų Europoje vis dar yra didesnės rizikos židinių
- Pašaruose ir toliau dominuoja **Penicillium** mikotoksinai. Ypač stipriai jais užterštas žolės silosas Jungtinėje Karalystėje ir Airijoje. Jo tvarkymas yra nuolatinis iššūkis pieno gamintojams.

Galutinė mikotoksinų rizika galiausiai priklausys nuo šeriamų gyvulių rūšių ir grupių, taip pat nuo mikotoksinų koncentracijos bei derinių galutiniame šėrimo racione.

Analizė apima

20

Europos šalių



Mėginių ėmimo laikotarpis:
2023-07-21 -
2023-11-15



Iš viso „Alltech 37+“ ir SDS atliko

>1100

naujų kultūrų mėginių tyrimų.



4.4

Vidutinis mikotoksinų viename mėginyje skaičius.



1 pav. Pagrindiniai 2023 m. „Alltech“ Europos derliaus analizės skaičiai



Regionų apžvalga



Vakarų Europa

- Kviečių ir miežių mėginiai Jungtinėje Karalystėje ir Airijoje iš esmės yra mažos rizikos.
- Atsirandantys mikotoksinai yra dažniausiai aptinkama mikotoksinų grupė.
- Didesnę riziką kelia tokie pašarai kaip žolės ir kukurūzų silosas, kuriame vidutinis *Penicillium* toksinų kiekis yra 193 ppb, o rizikos ekvivalento kiekis (REQ) - 346 ppb.

Šiaurės Vakarų Europa

- Pašaruose labiausiai paplitę B tipo trichotecenai, tačiau didžiausią riziką kelia *Penicillium* toksinai.
- Šiais metais Danijoje didelę riziką vėl kelia šiaudai, o didžiausią – B tipo trichotecenai (tikriausiai dėl vėlavusio derliaus nuėmimo).
- Kviečių ir miežių vidutinis rizikos ekvivalento kiekis yra nuo vidutinio iki didelio, o vėluojantis derliaus nuėmimas lėmė didesnį nei įprastai *Fusarium* toksinų kiekį.

Centrinė ir Pietų Europa

- Vokietijos kviečiams rizika iš esmės yra nedidelė, tačiau šios šalies pašarams kylanti rizika yra didesnė; kaip ir Vakarų Europos šalyse, čia didžiausią riziką kelia *Penicillium* mikotoksinai.
- Labiausiai paplitę mikotoksinai šio regiono kukurūzuose yra aflatoksinai, fumonizinais ir ochratoksinai, o bendra rizika monogastriniams gyvūnams yra vidutinė.
- Aflatoksinų kiekis yra mažesnis nei pastaraisiais metais, tačiau kai kuriuose mėginiuose nustatyta didelė tarša (iki 126 ppb), o vidutinis kiekis - 6,8 ppb.

Rytų Europa

- Kviečių ir miežių mėginių tyrimai atskleidė itin didelę riziką, o didžiausią riziką kelia B tipo trichotecenai ir *Penicillium* mikotoksinai.
- Pašarai taip pat kelia didelę riziką, o vidutinis *Penicillium* mikotoksinų kiekis juose viršija 350 ppb.
- Šiaudai Lietuvoje kelia itin didelę riziką, nes vidutinis B tipo trichotecenų kiekis juose siekia beveik 2000 ppb.

Kukurūzų rezultatai



Mėginių ėmimo laikotarpis:
2023-09-01 - 2023-11-15



Didžiausią riziką keliantys mikotoksinai

- Zearalenonas
- Deoksinivalenolis
- T2-HT2 toksinai
- Ochratoksinai



3.4
Vidutinis kiekis mėginyje

Mikotoksinų paplitimo dažnis (%), vidutinės ir didžiausios jų koncentracijos (ppb)

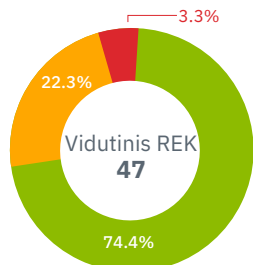
Mikotoksinų grupė	Paplitimo dažnis (kiekybinio nustatymo riba (LOQ))	Vidutinis kiekis	Didžiausias kiekis
Aflatoksinai (iš viso)	68.4	6	126
Ochratoksinai	35.8	28	1,855
Deoksinivalenolis	28.4	207	1,629
T2-HT2 toksinai	21.7	51	553
Fumonizinais	51.7	827	5,703
Zearalenonas	15.8	81	575

2 pav. Įvairių mikotoksinų rizika kukurūzų mėginiuose. SGS atlikta analizė.



Kaip tai veikia gyvūnų rūšis ir grupes?

Melžiamos karvės



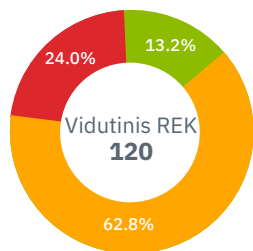
Pieno gamybos pokytis, litrų iš vienos karvės per dieną



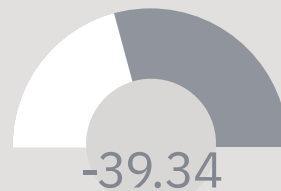
Somatinių ląstelių skaičiaus pokytis, %



Augančios ir užaugusios kiaulės



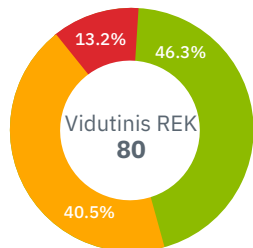
Vidutinis dienos priaugio pokytis, gramų per dieną



Pašarų konversijos koeficiento pokytis, %



Broileriai



Vidutinis dienos priaugio pokytis, gramų per dieną



Pašarų konversijos koeficiento pokytis, %



Mėginių, kuriems kyla mažesnė, vidutinė arba didesnė rizika, procentinė dalis pagal kiekvieną rūšį. REQ: Mikotoksinių kumuliacinio poveikio įvertinimas, lyginant su aflatoksinu B₁.

Maža Vidutinė Didelė

3 pav. REK analizė ir kukurūzų taršos mikotoksinais poveikis produktyvumui.



Miežių rezultatai



Mėginių ėmimo laikotarpis:
2023-09-01 - 2023-11-15



Didžiausią riziką keliantys mikotoksinais

- B tipo trichotecenai
- Atsirandantys mikotoksinais
- A tipo trichotecenai



6.0

Vidutinis kiekis mėginyje



97%

Mėginiai, kuriuose rasta 2 arba daugiau mikotoksinų

Mikotoksinų paplitimo dažnis (%), vidutinės ir didžiausios jų koncentracijos (ppb)

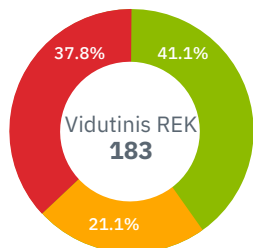
Mikotoksinų grupė	Paplitimo dažnis	Vidutinis kiekis	Didžiausias kiekis
Atsirandantys mikotoksinais	98.9	926.3	5,145
B tipo trichotecenai	67.8	922.3	28,988
A tipo trichotecenai	65.6	51.7	517
Fumonizinais	22.2	6.3	127
Kiti <i>Penicillium</i> mikotoksinais	21.1	12.1	322
Zearalenonas	13.3	37.4	925
Fuzarino rūgštis	7.8	2.1	58
Skalsių toksinais	4.4	2.3	120
Kiti <i>Aspergillus</i> mikotoksinais	1.1	0.2	14

4 pav. Kelių mikotoksinų rizika miežių mėginiuose. Analizę atliko „Alltech 37+“



Kaip tai veikia gyvūnų rūšis ir grupes?

Melžiamos karvės



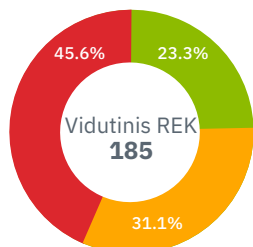
Pieno gamybos pokytis, litrų iš vienos karvės per dieną

-0.428

Somatinių ląstelių skaičiaus pokytis, %

+61.77

Augančios ir užaugusios kiaulės



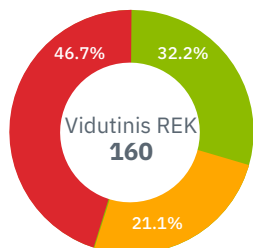
Vidutinis dienos priaugio pokytis, gramų per dieną

-62.28

Pašarų konversijos koeficiento pokytis, %

+0.09

Broileriai



Vidutinis dienos priaugio pokytis, gramų per dieną

-4.19

Pašarų konversijos koeficiento pokytis, %

+1.58

Mėginių, kuriems kyla mažesnė, vidutinė arba didesnė rizika, procentinė dalis pagal kiekvieną rūšį. REQ: Mikotoksinių kumuliacinio poveikio įvertinimas, lyginant su aflatoksinu B₁.

■ Maža
 ■ Vidutinė
 ■ Didelė

5 pav. REK analizė ir miežių taršos mikotoksinais poveikis produktyvumui.



Kviečių rezultatai



Mėginių ėmimo laikotarpis:
2023-08-03 - 2023-11-15



Didžiausią riziką keliantys mikotoksinai

- B tipo trichotecenai
- Kiti *Penicillium* mikotoksinai
- A tipo trichotecenai



3.5
Vidutinis mikotoksinų kiekis mėginyje



90%
Mėginiai, kuriuose rasta 2 arba daugiau mikotoksinų

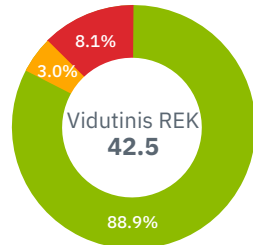
Mikotoksinų paplitimo dažnis (%), vidutinės ir didžiausios jų koncentracijos (ppb)

Mikotoksinų grupė	Paplitimo dažnis	Vidutinis kiekis	Didžiausias kiekis
Atsirandantys mikotoksinai	97	54.0	653
B tipo trichotecenai	53.5	104.9	2,280
A tipo trichotecenai	19.2	5.0	132
Fumonizina	16.2	18.6	414
Skalsių toksinai	7.1	28.7	1,753
Kiti <i>Penicillium</i> mikotoksinai	6.1	15.2	517
Zearalenonas	3.0	1.0	120
Fuzarino rūgštis	1.0	0.2	15

6 pav. Kelių mikotoksinų rizika kviečių mėginiuose. Analizę atliko „Alltech 37+“

Kaip tai veikia gyvūnų rūšis ir grupes?

Melžiamos karvės



Vidutinis REK
42.5

88.9%

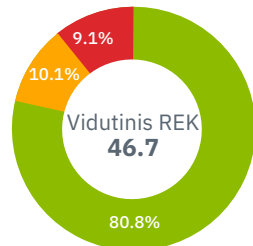
Pieno gamybos pokytis, litrų iš vienos karvės per dieną



Somatinių ląstelių skaičiaus pokytis, %



Augančios ir užaugusios kiaulės



Vidutinis REK
46.7

80.8%

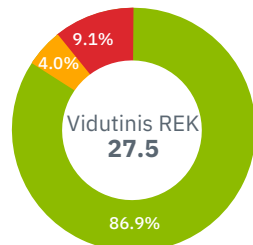
Vidutinis dienos priaugio pokytis, gramų per dieną



Pašarų konversijos koeficiento pokytis, %



Broileriai



Vidutinis REK
27.5

86.9%

Vidutinis dienos priaugio pokytis, gramų per dieną



Pašarų konversijos koeficiento pokytis, %



Mėginių, kuriems kyla mažesnė, vidutinė arba didesnė rizika, procentinė dalis pagal kiekvieną rūšį. **REQ:** Mikotoksinių kumuliacinio poveikio įvertinimas, lyginant su aflatoksinu B₁.

Maža Vidutinė Didelė

7 pav. REK analizė ir kviečių taršos mikotoksinais poveikis produktyvumui.

Pašarų rezultatai

Žolės silosas, kukurūzų silosas ir šiaudai



Mėginių ėmimo laikotarpis:
2023-07-21 - 2023-11-15



Didžiausią riziką keliantys mikotoksinai

- Kiti *Penicillium* mikotoksinai
- B tipo trichotecenai
- A tipo trichotecenai



3.9
Vidutinis mikotoksinų kiekis mėginyje



91%
Mėginiai, kuriuose rasta 2 arba daugiau mikotoksinų

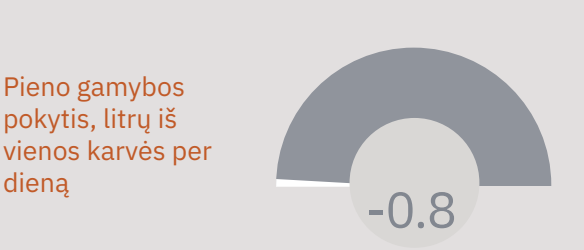
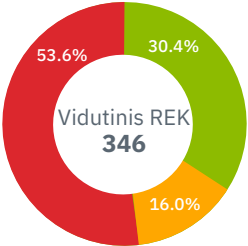
8 pav. Kelių mikotoksinų rizika pašarų mėginiuose. Analizę atliko „Alltech 37+“.

Mikotoksinų paplitimo dažnis (%), vidutinės ir didžiausios jų koncentracijos (ppb)

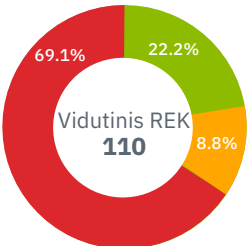
Mikotoksinų grupė	Paplitimo dažnis	Vidutinis kiekis	Didžiausias kiekis
Atsirandantys mikotoksinai	80.9	235.1	5,737
B tipo trichotecenai	59.8	727.8	11,374
Fuzarino rūgštis	45.4	90.6	4,491
Kiti <i>Penicillium</i> mikotoksinai	41.8	189.5	3,294
A tipo trichotecenai	16.0	16.6	415
Zearalenonas	8.8	45.5	3,299
Fumonizina	5.7	13.2	721
Skalsių toksinai	2.6	5.9	509
Kiti <i>Aspergillus</i> mikotoksinai	1.5	4.9	548

Kaip tai veikia gyvūnų rūšis ir grupes?

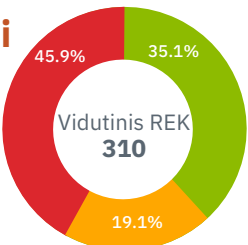
Melžiamos karvės



Veršeliai / telyčios



Mėsiniai galvijai



Mėginių, kuriems kyla mažesnė, vidutinė arba didesnė rizika, procentinė dalis pagal kiekvieną rūšį. REQ: Mikotoksinių kumuliacinio poveikio įvertinimas, lyginant su aflatoksinu B₁.









9 pav. REK analizė ir pašarų taršos mikotoksinais poveikis produktyvumui.

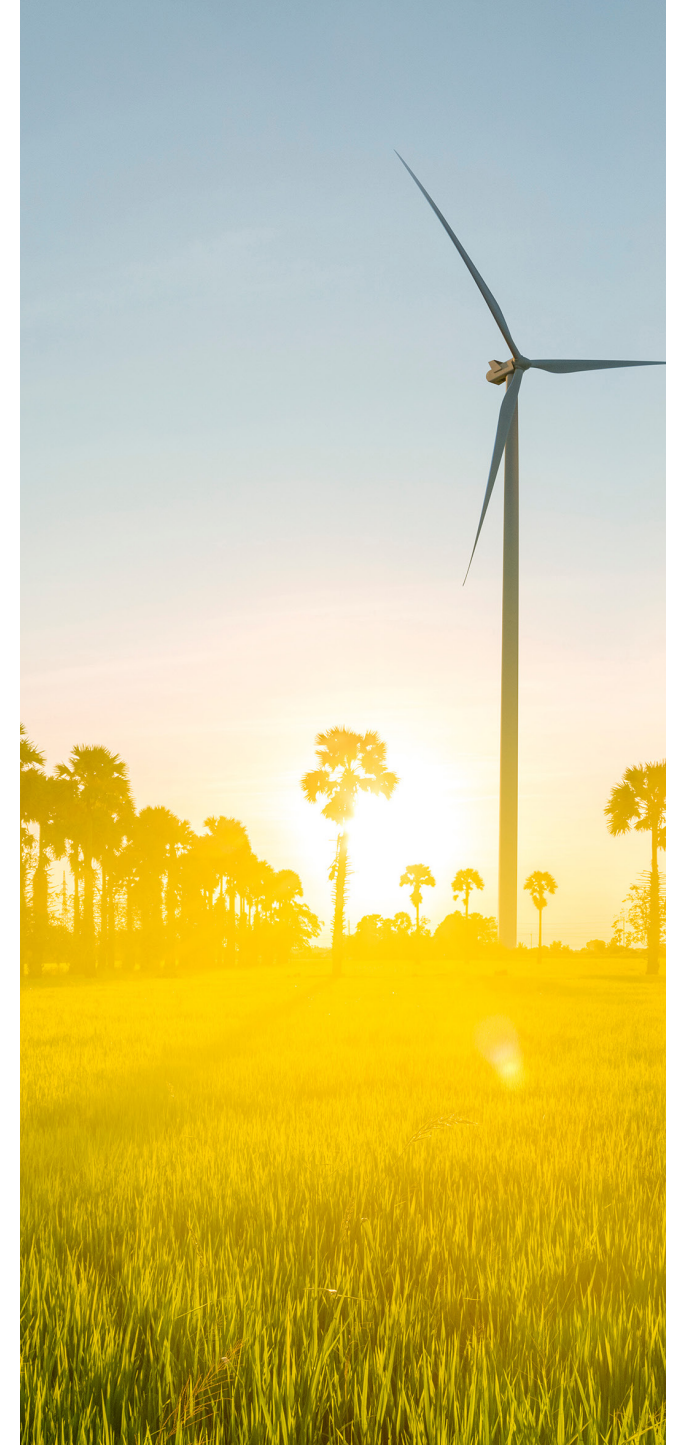
Mikotoksinų poveikis tvarumui

Mikotoksinai ne tik kelia pavojų gyvūnų sveikatai ir gamybos išeigai. Sujungdami duomenis apie taršą mikotoksinais su informacija apie poveikį gyvūnų sveikatai ir produktyvumui, sužinome daugiau apie tai, kaip mikotoksinai prisideda ir prie bendro žemės ūkio veiklos anglies dioksido pėdsako – o kuo didesnis iššūkių mastas, tuo didesnis jo poveikis.

Naudodami „Alltech E-CO2“ sukurtus anglies dioksido pėdsako modelius, galime prognozuoti, kokie konkretūs mikotoksinų rizikos lygiai gali kelti didesnę poveikį aplinkai.

125 karvių pieninė, vidutinis primilžis – 8 tūkst. litrų iš vienos karvės per metus

	Šėrimas, apimantis kviečius / miežius (vidutinė rizika)		Šėrimas, apimantis kukurūzus (didesnė rizika)		Teršalų išmetimo intensyvumo (gCO2e/kgFPCM) skirtumas tarp pradinių sąlygų ir kuomet pašaruose yra mikotoksinų atitinka:	
	Skirtumas nuo pradinių sąlygų	% skirtumas	Skirtumas nuo pradinių sąlygų	% skirtumas	 Skrydžių aplink pasaulį	
Teršalų išmetimo intensyvumas (gCO2e/kgFPCM)	43.8	3.41	42.7	3.33	Mažesnis keliuose esančių automobilių kiekis per metus	14
						
					 Skrydžių aplink pasaulį	25
					 Skrydžių aplink pasaulį	25



Patvirtinta „Alltech®“ mikotoksinų valdymo programa

„Alltech“ mano, kad veiksmingas mikotoksinų valdymas – tai visų kylančių iššūkių supratimas, pradedant nuo ūkio valdymo iki pašarų gamybos ir nuo rizikos vertinimo iki pašarų valdymo. Norint veiksmingai valdyti pašarų taršos mikotoksinais neišvengiamumą, labai svarbu suprasti mikotoksinų keliamų iššūkių lygį, kad būtų galima imtis tinkamų veiksmų siekiant sumažinti bet kokią neigiamą poveikį gyvūnų produktyvumui, gamybos efektyvumui ir maisto saugai.

Sužinokite daugiau apie **Alltech® mikotoksinų valdymo programą**, mūsų paslaugas ir sprendimus bei gaukite naujausią informaciją apie mikotoksinų keliamą grėsmę apsilankę **knowmycotoxins.com**.



„Alltech 37+“ ir „SGS“ laboratorijos naudoja skirtingus mikotoksinų bandymo metodus ir kiekybinio nustatymo ribas. 6 puslapyje pateikiami kukurūzuose aptinkamų mikotoksinų paplitimo dažnio skaičiai grindžiami didesne kiekybinio nustatymo riba nei kviečių ir miežių rezultatai 8 ir 10 puslapyje.





Išsamesnės informacijos prašome teirautis toliau nurodytais kontaktais:

UAB „Alltech technologijos“

Pievų g. 1, Karmėlava, LT-54459 Kauno r.

Tel.: +37062020051 | El. paštas: tkaralis@alltech.com