

Реколта 2021 – Европейско проучване на Alltech

Знаете ли,
че точната
информация
за микотоксините
Ви гарантира
вземането на
най-правилните
решения?



СЪДЪРЖАНИЕ

3	Въведение
5	Ключови показатели
8	Царевица
14	Пшеница и ечемик
20	Фуражи
23	Устойчивост
27	Решения

Въведение

Екстремните климатични прояви през 2021 г. и влиянието им върху качеството на реколтата

Пред Вас е пълния доклад за Реколта 2021 – Европейско проучване на Alltech – изчерпателна и точна информация за контаминацията с микотоксини на европейския континент, която гарантира вземането на правилните решения преди изхранването на зърното и силажите в предстоящите месеци.

Турбулентните климатични прояви в цяла Европа като засушаванията в южната и обилните валежи в западната част на континента, доведоха до повишени нива на риск от микотоксини, в сравнение с реколтата от предходната година. Един от съществените проблеми тази година е широко разпространеното замърсяване с афлатоксини на царевичата в Централна и Югоизточна Европа, което е значително предизвикателство за фермерите млечно направление в региона. За да се реагира своевременно и ефективно на проблема, е необходимо високо ниво на информираност и знание от страна на фуражопроизводителите и животновъдите за характерните особености на разпространение и прояви на микотоксините в региона, в който оперират.

Как микотоксините въздействат на животните?



Намален прием на фураж, повлияващ негативно добива на мляко и месо



Увреждания на червата и вътрешните органи



Компрометирана функция на търбуха и производство на летливи мастни киселини



Потискане на имунитета



Безплодие и репродуктивни проблеми



SGS: Важно допълнение за анализа на реколта 2021 г. за Европа.

Тази година, за първи път Alltech работи съвместно с SGS – една от водещите компании с традиции в предоставянето на верифицирани услуги по анализ на микотоксини. Сътрудничеството с тях за събирането и изследването на пробите царевича, ни позволи да включим още по-голям брой проби за анализ, да анализираме и да предоставим данни за качеството на реколтата в значително по-широк географски обсег. Обединявайки резултатите на SGS с анализите за микотоксини от Alltech 37+®, ни дава възможността да Ви предоставим още по-обхватен и задълбочен анализ на реколта 2021.

Анализните резултати от проучването са базирани на фуражни и зърнени проби, взети от ферми и фуражни производства от цяла Европа, които предлагат представителна картина на риска от замърсяване с микотоксини във всички изследвани региони.

Ключови показатели

Умерен до висок риск от микотоксини през 2021

Резултатите от анализирани проби показват умерен до висок общ риск от микотоксини в реколтата от 2021 година.

19

страни с
анализирани
проби



Период на вземане
на пробите:
27/7/2021 –
2/12/2021



1194

общо изследвани
проби в Alltech 37+®
и в SGS



4,3

микотоксина
средно в
изследвана
проба



Фигура 1: Ключови показатели от Реколта 2021 – Европейско проучване на Alltech®

Определящи фактори за конкретния риск от микотоксини са вида на животните и птиците и различните групи, според производствения цикъл, както и концентрациите и комбинациите на микотоксините в дажбата.



Какви са основните особености за реколта 2021 г.?

Периодите на засушаване – увеличават риска от микотоксини

Периодите на суша тази година оказаха изключително негативно въздействие върху царевичката, отглеждана в **Централна и Югоизточна Европа**. Проведените анализи установиха в редица проби царевичка от тези региони концентрации, **надвишаващи регулаторните нива на допустими афлатоксини**, като се има предвид, че съгласно законовите лимити на ЕС, суровините с концентрация 20 ppb са определени като опасни за влагане във фуражите. Тези данни са особено относими към фермите млечно направление, поради опасността от трансфер на афлатоксини от фуража в млякото и в млечните продукти. За справяне с това предизвикателство е необходим многостранен подход, обхващаш всички етапи от логистичната верига.

Бъдете бдителни с дребните зърнени култури

Пробите от дребни зърнени култури (пшеница, ечемик) се класифицират с **нисък риск в целия континент**, равняващ се на около половината от нивата на микотоксините открити в реколтите от царевичка. Но „нисък риск“ не означава „без риск“, тъй като изследванията показват, че продължителното излагане на микотоксини може да навреди на животните дори при ниски нива във фуража. В тази връзка, производителите се нуждаят от разработката на план за борба с проблема.

Новият анализ на слама показва висок риск от експозиция

За първи път анализирахме представително количество **проби от слама**, събрани от всички региони на **Дания**. Те представляват **по-висок риск от микотоксини**, като **деоксиниваленолът (DON)** е най-разпространеният. Този факт е потенциален проблем за свиневъдите, тъй като използването на слама е залегнало в предписанията за хуманно отношение при отглеждането им. В този контекст е важно да се внимава за риска от излагане на животните на въздействие на микотоксини, съдържащи се в постелката от слама.



Царевица

Царевица: Какво ни разкрива Реколта 2021 – Европейско проучване на Alltech?

Обобщение на всички резултати



Брой на пробите: 636

Установени групи микотоксини, %	
Афлатоксин В ₁	1
Афлатоксини, общо	24
Охратоксини/цитринин	12
Тип В трихотецени	10,6
Тип А трихотецени	14
Фумонизини	42
Зеараленони	3
Фузариева киселина	23
Новопоявяващи се микотоксини	35
Други пеницилинови микотоксини	8
Други аспергилусови микотоксини	4
Ерготови токсини	2

Средни концентрации на микотоксини по група микотоксини, ppb	
Афлатоксин В ₁	11
Афлатоксини, общо	14
Охратоксини/цитринин	13
Тип В трихотецени	752
Тип А трихотецени	186
Фумонизини	2 425
Зеараленони	119
Фузариева киселина	53
Новопоявяващи се микотоксини	57
Други пеницилинови микотоксини	1
Други аспергилусови микотоксини	0
Ерготови токсини	0

Максимални концентрации на микотоксини по група микотоксини, ppb	
Афлатоксин В ₁	30
Афлатоксини, общо	96
Охратоксини/цитринин	62
Тип В трихотецени	3 710
Тип А трихотецени	2 545
Фумонизини	23 200
Зеараленони	306
Фузариева киселина	1 746
Новопоявяващи се микотоксини	3 908
Други пеницилинови микотоксини	484
Други аспергилусови микотоксини	9
Ерготови токсини	2

Фигура 2: Основни резултати от анализираниите проби царевица; прегледайте страница 28 от доклада за пояснение относно приложените граници на количествено определяне (LOQ).

Предизвикателството с множество микотоксини в тазгодишната реколта от царевица

Резултатите показват, че всяка анализирана проба е средно с 5,2 микотоксина, като над 86,6% от пробите съдържат два или повече такива. Фуражи, съдържащи множество микотоксини, представляват по-голям риск за продуктивността и здравето на животните.

5,2

Микотоксини средно в проба

1-11

Диапазон на броя микотоксини в пробите

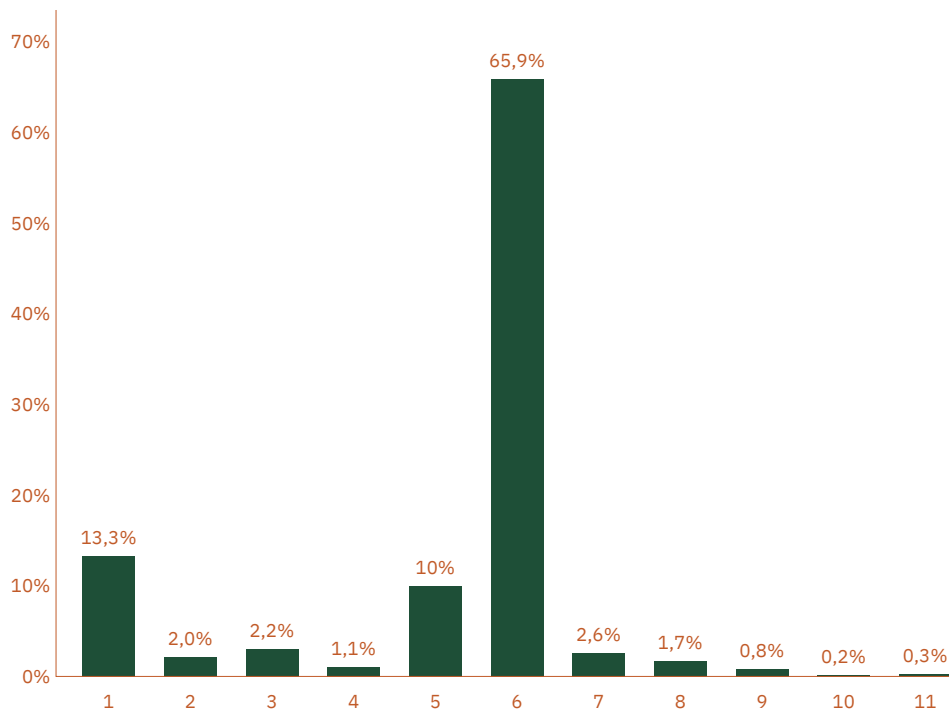
100%

Проби, съдържащи микотоксини

86,7%

Проби с 2 или повече микотоксини

Разпределение на броя на микотоксините в изследваните проби Брой проби: 636

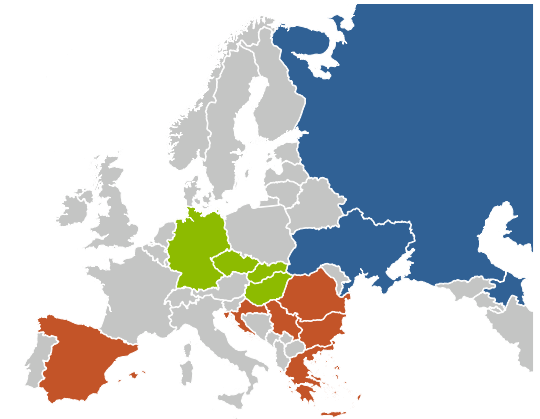


Фигура 3: Рискът от комбинацията на множество микотоксини в пробите царевица



Как се повлиява реколтата от царевица във всеки регион?

Обобщение на резултатите по региони*



ЮЖНА ЕВРОПА

(Испания, Гърция, Сърбия, България, Румъния и Хърватия)

- **68%** от пробите съдържат фумонизини.
- **35%** от пробите съдържат афлатоксини – средната концентрация (16 ppb) може да навреди на здравето и продуктивността на прасетата и може да доведе до значително преминаване на AfM₁ в млякото на дойните крави. Максималната концентрация на афлатоксин B1 е 96 ppb, открита в Сърбия. Тази концентрация е значително над разрешеното ниво на ЕС (20 ppb) за царевица.
- **1%** от пробите съдържат тип А-трихотецени – средната концентрация е 68 ppb.
- **0,3%** от пробите съдържат зеараленон (ZEN) – максималната концентрация (204 ppb) е открита в проба испанска царевица.
- Максималната концентрация на деоксиниваленол (DON; 3 686 ppb) е открита в проба царевица от Хърватия.

ЦЕНТРАЛНА ЕВРОПА

(Германия, Унгария, Словакия и Република Чехия)

- **95%** от пробите съдържат фумонизини.
- **100%** от пробите съдържат тип В-трихотецени – средната концентрация (974 ppb) е опасна за здравето и продуктивността на свинете.
- **4%** от пробите съдържат зеараленон и тип А-трихотецени.
- **7%** от пробите съдържат AfB₁ – максималната концентрация (10 ppb) е открита в унгарска проба.
- Максималната концентрация на DON (3 710 ppb) е открита в проба от царевица от Словакия.

ИЗТОЧНА ЕВРОПА

(Русия и Украйна)

- **99%** от пробите съдържат тип В-трихотецени, охратоксини и зеараленон.
- **100%** от пробите съдържат фумонизини.
- **33%** от пробите съдържат тип А-трихотецени – средното съдържание е 206 ppb, а максималното 2 545 ppb е установено в Украйна.
- Средната концентрация на тип В-трихотецени е 679 ppb.
- **11%** от пробите съдържат афлатоксини – максималната концентрация (62 ppb) е открита в Русия.
- Максималната концентрация на DON (2 912 ppb) е открита в проба с царевица от Украйна.

*За генериране на представените резултати по региони е приложена комбинация от различни граници на количествено определяне (LOQ).

Какъв ще е ефектът при различните видове и категории животни и птици?

Средните нива на идентифицираните микотоксини са под препоръката на ЕС за всеки микотоксин, когато се оценяват поотделно. Въпреки това, нивото на риск за продуктивни видове, базирано на REQ на Alltech, варира от умерено до високо, когато се има предвид излагането на комбинация от множество микотоксини.

На база средно Еквивалентно количество риск (REQ):

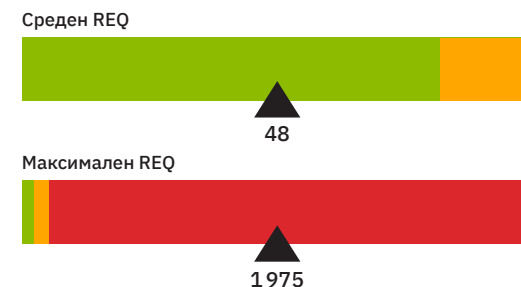
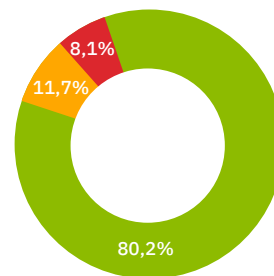
Рискът за свине майки за разплод и малки прасенца е умерен до висок

Рискът за родителски стада птици е умерен

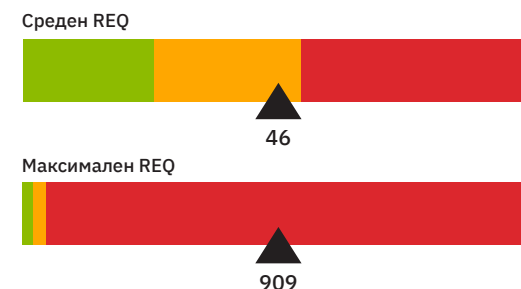
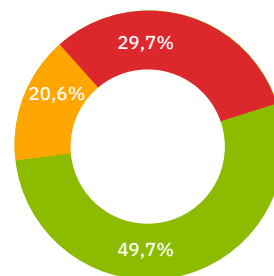
Рискът за бройлери е умерен

Рискът при млечните крави е умерен до висок

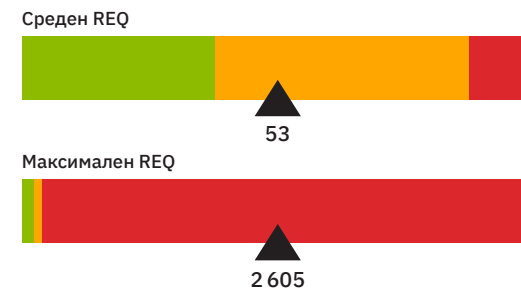
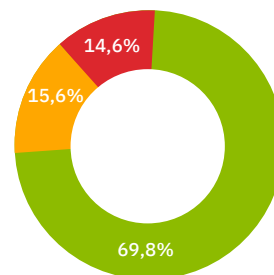
% на пробите при по-нисък, умерен или по-висок REQ за **млечни крави**



% на проби при по-нисък, умерен или по-висок риск REQ за **свине майки/ремонтни свине**



% на проби при по-нисък, умерен или по-висок риск REQ при **родителски стада**



Фигура 4: Анализи на REQ при проби царевица

Alltech PROTECT™ – Оценка на въздействието на микотоксините върху продуктивността на животните

Млечни крави



При среден REQ от 48 (еквивалент на ppb-AFB₁) за млечни крави, микотоксините могат да повлияят на производството на мляко и броя на соматичните клетки (SCC) в него. Очакваната загуба на мляко може да бъде до 0,38 литра/крава/ден, а потенциалното увеличение на SCC може да бъде до 0,01%.

Промяна в производството на мляко литри/крава/ден



Промяна в броя на соматичните клетки, %



Подрастващи и уговявани прасета



При среден REQ от 67 (еквивалент на ppb-AFB₁) за подрастващи и уговявани прасета, микотоксините могат да повлияят на средния дневен прираст и разхода на фураж (FCR). Очакваната средна дневна загуба на прираст може да бъде до 28,8 г/ден, а потенциалното увеличение на FCR (разхода на фуража) може да бъде до 3,72%.

Промяна в средния дневен прираст, г/ден



Промяна в разхода на фураж, %



Бройлери

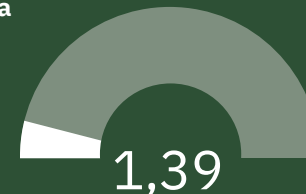


При среден REQ от 53 (еквивалент на ppb-AFB₁) за бройлери, микотоксините могат да повлияят на средния дневен прираст и разхода на фураж (FCR). Очакваната средна дневна загуба на прираст може да бъде до 1,12 г/ден, а възможното увеличение на FCR (разход на фураж) може да достигне до 1,39%.

Промяна в средния дневен прираст, г/ден



Промяна в разхода на фураж, %



Фигура 5: Проявление на микотоксините при контаминация на царевича

Пшеница и ечемик

Пшеница и ечемик: Какво ни разкрива Реколта 2021 – Европейско проучване на Alltech?

Обобщение на всички резултати

Брой проби: 356

Установени групи микотоксини, %	
Тип В трихотецени	87,36
Новопоявяващи се микотоксини	76,69
Фумонизини	7,58
Тип А трихотецени	7,30
Други аспергилусови микотоксини	7,02
Фузариева киселина	5,62
Ерготови токсини	4,78
Други пеницилинови микотоксини	2,25
Афлатоксин В1	1,12
Афлатоксини, общо	1,12
Зеараленони	1,12
Охратоксини/цитринин	0,84

Средни концентрации (ppb) на микотоксини във всички проби	
Афлатоксин В ₁	0,0
Афлатоксини, общо	0,0
Охратоксини/цитринин	0,2
Тип В трихотецени	136,2
Тип А трихотецени	5,8
Фумонизини	2,6
Зеараленони	1,4
Фузариева киселина	2,6
Новопоявяващи се микотоксини	85,4
Други пеницилинови микотоксини	0,9
Други аспергилусови микотоксини	0,6
Ерготови токсини	3,3

Средни концентрации (ppb) на микотоксини, проби само с микотоксини над откриваеми граници	
Афлатоксин В ₁	1,8
Афлатоксини, общо	1,8
Охратоксини/цитринин	28,3
Тип В трихотецени	155,9
Тип А трихотецени	80,0
Фумонизини	33,7
Зеараленони	123,5
Фузариева киселина	46,6
Новопоявяващи се микотоксини	111,3
Други пеницилинови микотоксини	38,2
Други аспергилусови микотоксини	9,2
Ерготови токсини	69,5



Фигура 6: Ключови резултати за проби от пшеница и ечемик; прегледайте страница 28 от доклада за пояснение относно приложените граници на количествено определяне (LOQ).

Предизвикателството с множество микотоксини в тазгодишните резултати от пшеница и ечемик

Резултатите показват, че всяка анализирана проба е средно с 3,1 микотоксини, като над 81,2% от пробите съдържат два или повече такива. Фуражи, съдържащи множество микотоксини, представляват по-голям риск за продуктивността и здравето на животните.

Разпределение на броя на микотоксините в изследваните проби Брой на пробите: 356

3,1

Брой микотоксини средно в проба

0-11

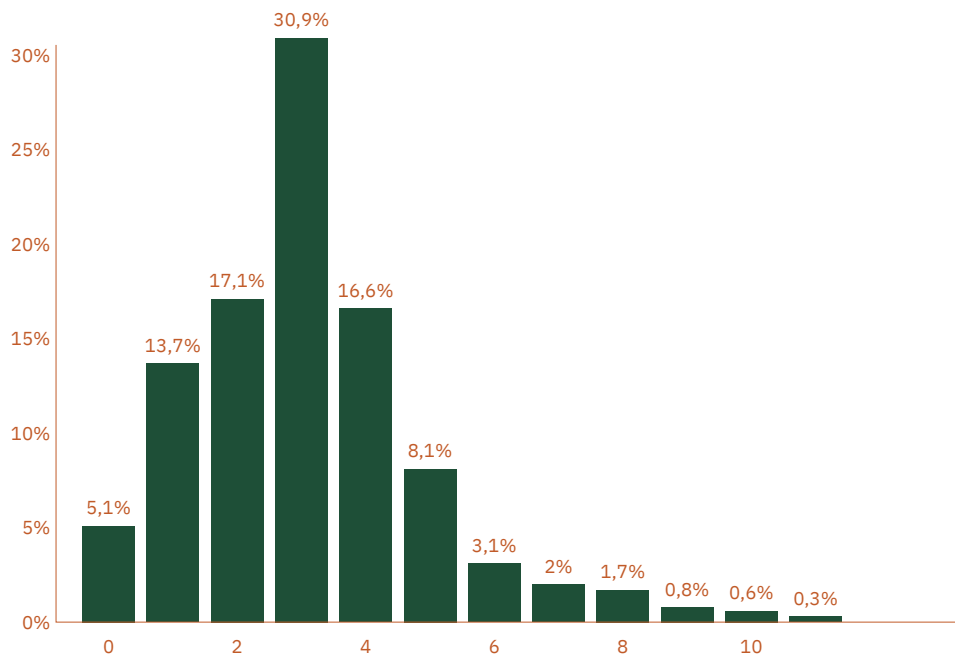
Диапазон на броя микотоксини в пробите

94,9%

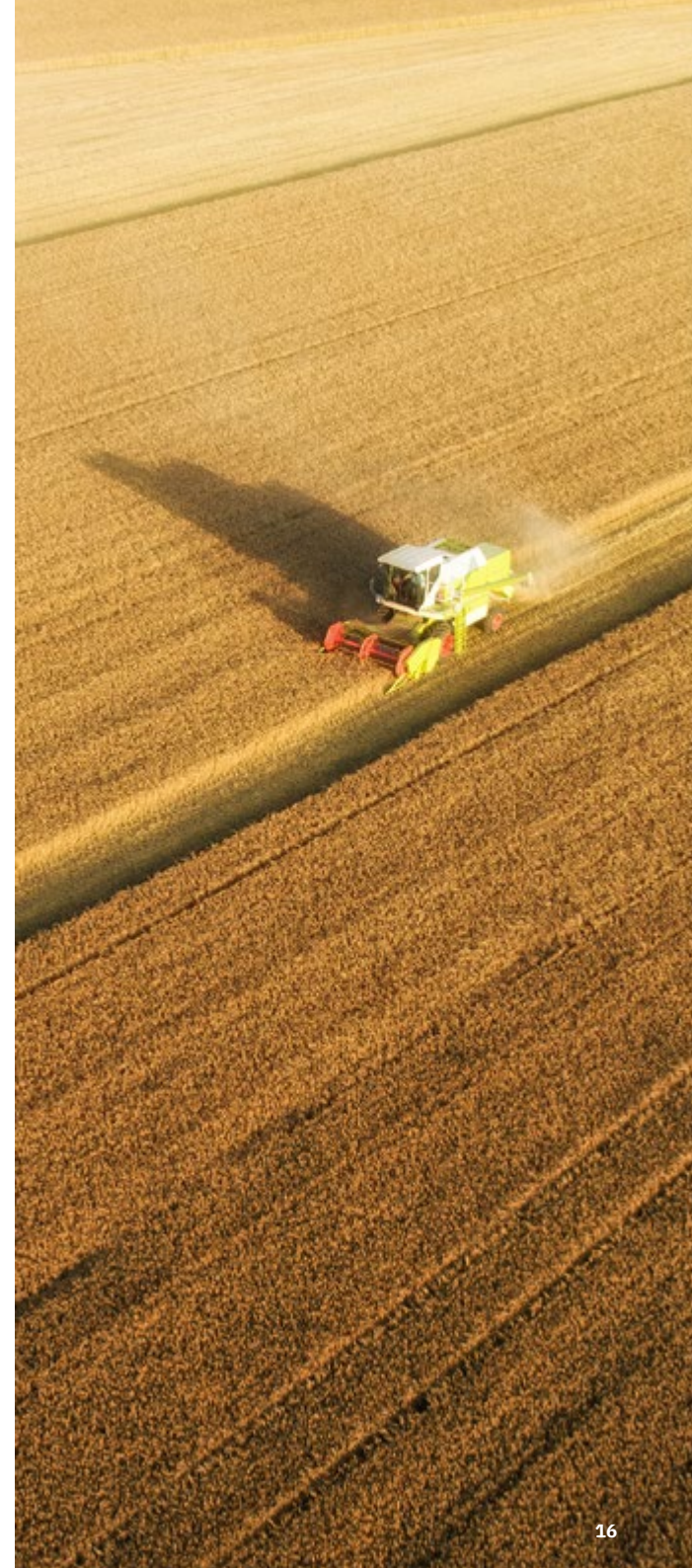
Проби, съдържащи микотоксини

81,2%

Проби с 2 или повече микотоксини

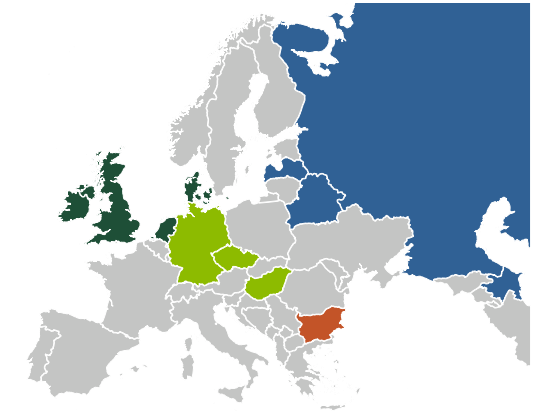


Фигура 7: Предизвикателството с множество микотоксини в пробите пшеница и ечемик



Как се повлияват реколтите от пшеница и ечемик във всеки регион?

Обобщение на резултатите по региони*



ЮГОИЗТОЧНА ЕВРОПА (България)

- **73%** от пробите съдържат тип В-трихотецени.
- **92%** от пробите съдържат нововъзникващи микотоксини – в средна концентрация (65 ppb), която е неочаквано ниска в сравнение с предходната година.
- **8%** от пробите съдържат фузариева киселина – тя влиза в много микотоксинни взаимодействия и има синергични ефекти с фумонизини, монилиформин и други.
- **8%** от пробите съдържат тип А-трихотецени – максималната установена концентрация е 30 ppb в проба от ечемик.
- Максималната концентрация на деоксиниваленол (DON) е 312 ppb.

*Всички проби са анализирани по метода Alltech 37+ UPLC-QQQ-MS.

ЦЕНТРАЛНА ЕВРОПА (Германия, Унгария и Република Чехия)

- **88%** от пробите съдържат тип В-трихотецени – средната концентрация (1 431 ppb) е двойно по-висока от предходната година и може да навреди на здравето и продуктивността на свинете.
- **73%** от пробите съдържат нововъзникващи микотоксини.
- **9%** от пробите съдържат фузариева киселина и пеницилинови микотоксини.
- Няма проби, съдържащи афлатоксини.
- Максималната концентрация на DON (5 664 ppb) е открита в проба пшеница от Република Чехия.

БАЛТИКА И ИЗТОЧНА ЕВРОПА (Русия, Беларус и Латвия)

- **91%** от пробите съдържат тип В-трихотецени.
- Средната концентрация на тип В-трихотецени е 1 048 ppb.
- **61%** от пробите съдържат нововъзникващи микотоксини, докато максималната концентрация (2 514 ppb) е открита в проба от ечемик в Русия.
- **1%** от пробите съдържат AfB₁ – максимална концентрация (2 ppb) е открита в руска проба от ечемик.
- Максималната концентрация на DON (2 760 ppb) е установена в пшеница от Русия.

СЕВЕРНА И ЗАПАДНА ЕВРОПА (Дания, Нидерландия, Ирландия и Великобритания)

- **88%** от пробите съдържат новопоявяващи се микотоксини – средната концентрация е 133 ppb.
- **88%** от пробите съдържат тип В-трихотецени – средната концентрация е 640 ppb.
- **4%** от пробите съдържат алкалоиди от мораво рогче – средната концентрация е 1 ppb, а максималната (40 ppb) е установена в пшеница от Нидерландия.
- **1%** от пробите съдържат AfB₁ – максималната концентрация (2 ppb) е открита в датска проба от ечемик.
- Максималната концентрация на DON (1 552 ppb) е открита в проба от ирландска пшеница.

Какъв ще е ефектът при различните видове и категории животни и птици?

Средните нива на идентифицирани микотоксини са под препоръката на ЕС за всеки микотоксин, когато се оценяват поотделно. Въпреки това, нивото на риск за продуктивните видове животни, базирано на REQ на Alltech, варира от ниско до умерено, когато се има предвид излагането на комбинация от множество микотоксини.

На база средно Еквивалентно количество риск (REQ):

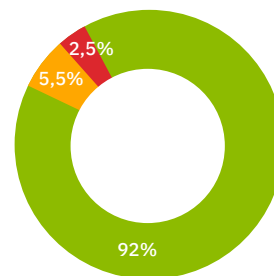
Рискът за свине майки и подрастващи прасета е нисък до умерен.

Рискът за родителски стада при птици е нисък до умерен

Рискът за бройлери е нисък до умерен

Рискът при млечните крави е нисък до умерен

% от пробите при по-нисък, умерен или по-висок REQ за млечни крави



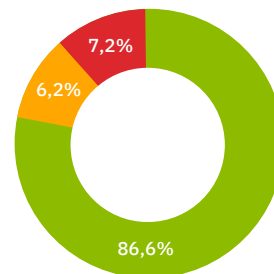
Среден REQ



Максимален REQ



% на проби при по-нисък, умерен или по-висок риск REQ за свине майки/ремонтни свине



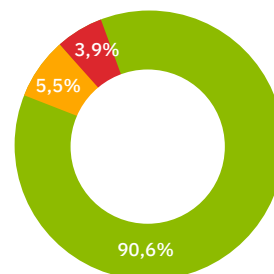
Среден REQ



Максимален REQ



% на проби при по-нисък, умерен или по-висок риск REQ при родителски стада



Среден REQ



Максимален REQ



Фигура 8: Анализ на REQ за проби от пшеница и ечемик

Alltech PROTECT™: Оценка на въздействието на микотоксините върху продуктивността на животните

Млечни крави



При среден REQ от 25 (еквивалент на ppb-AfB₁) за млечни крави, микотоксините могат да повлияят на производството на мляко и броя на соматичните клетки (SCC) в него. Изчислената загуба на мляко може да бъде до 0,36 литра/крава/ден, без забележимо въздействие върху SCC.

Промяна в производството на мляко
литри/крава/ден



Промяна в броя на соматичните клетки, %



Подрастващи и угоявани прасета



При средно REQ от 27 (еквивалент на ppb-AfB₁) за подрастващи и угоявани свине, микотоксините могат да повлияят на средния дневен прираст и разхода на фураж (FCR). Очакваната средно-дневна загуба на прираст може да бъде до 16,8 г/ден, а потенциалното увеличение на разхода за фураж (FCR) може да бъде до 3,35%.

Промяна в средния дневен прираст, г/ден



Промяна в разхода на фураж, %

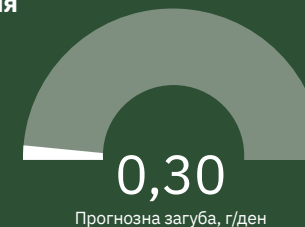


Бройлери

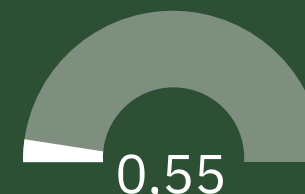


При среден REQ от 23 (еквивалент на ppb-AfB₁) за бройлери, микотоксините могат да повлияят на средно-дневния прираст и разхода на фураж за единица прираст (FCR). Очакваната средна дневна загуба на прираст може да бъде до 0,30 г/ден, а възможното увеличение на FCR може да бъде до 0,55%.

Промяна в средния дневен прираст, г/ден



Промяна в разхода на фураж, %



Фигура 9: Проявление на микотоксините при контаминация на пшеница и ечемик

Фуражи

Поглед към риска от микотоксини във фуражите

Проучването ни тази година съдържа и информация за замърсяването на фуражите с микотоксини. Анализирахме 126 проби от царевичен силаж, тревен силаж и силажи от пшеница и ечемик в Европа. Пробите показват средно наличие на 3,2 микотоксина, като 100% съдържат поне един микотоксин, а 96,8% съдържат два или повече микотоксина. Тип В-трихотецени са открити в 97% от пробите, а 95% от тях съдържат фузариева киселина. Близо 50% от фуражите съдържат пеницилинови микотоксини, а по-малко от 1% от пробите са замърсени с афлатоксин В₁. Максималната концентрация (3 946 ppb) на пеницилинови микотоксини е открита в тревен силаж от Великобритания. Резултатите от анализираниите фуражни проби показват умерен до висок риск при млечни крави, месодайни говеда и юници.

Обобщение на резултатите за всички фуражи, тествани в цяла Европа

Регион: Европа

Период на вземане на пробите:
27/7/2021 –
17/11/2021

126

Тествани проби от Alltech 37+®

3,2

Среден брой микотоксини в проба

96,8%

Процент на пробите с два или повече микотоксина



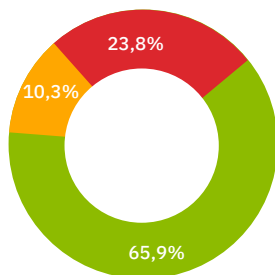
Фигура 10: Ключови резултати от фуражни проби



Въздействие върху животните



% от проби с по-нисък, умерен или по-висок REQ за месодайни говеда



Среден REQ



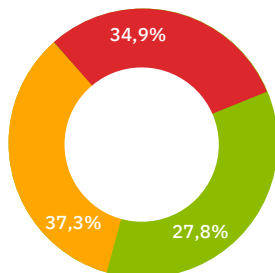
169

Максимален REQ



2965

% от проби с по-нисък, умерен или по-висок REQ за телета/юници



Среден REQ



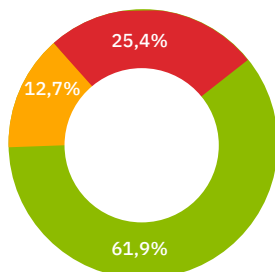
47

Максимален REQ



791

% от проби с по-нисък, умерен или по-висок REQ за млечни крави



Среден REQ



174

Максимален REQ



2966

Млечни крави



При среден REQ от 193 (еквивалент на ppb-AfB₁) за млечни крави, микотоксините могат да повлияят на млечната продуктивност и броя на соматичните клетки (SCC). Очакваната загуба на мляко може да бъде до 0,5 литра/крава/ден, като SCC потенциално се увеличава с до 10,2%.

Промяна в производството на мляко литри/крава/ден



Промяна в броя на соматичните клетки, %



Фигура 11: Анализ на REQ за фуражни проби

УСТОЙЧИВОСТЬ

Компрометирана устойчивост при въздействие на комбинация от множество микотоксини

Предизвикателството с микотоксините води не само до рискове за здравето на животните и финансовата рентабилност. Чрез комбиниране на данните за замърсяването с микотоксини с въздействието върху здравето и производителността на животните, ние научаваме повече за това как микотоксините също допринасят за общия въглероден отпечатък на едно селскостопанско производство — колкото по-голям е мащабът на предизвикателството, толкова по-голямо е въздействието.

Програмата **Alltech E-CO₂** ни позволи да разкрием до каква степен микотоксините във фуражните ingrediente в Европа са заплаха за околната среда. Това, от своя страна, ни дава възможността да разберем по-добре как можем да се справим с предизвикателството, което става все по-актуално за европейските производители.

Как измерваме отпечатъка върху околната среда, свързан със замърсяването с микотоксини

Замърсяване с микотоксини	Еквивалентно количество на риска (REQ)	Продуктивност на животните (Alltech PROTECT™)	Alltech E-CO ₂
---------------------------	--	---	---------------------------









125 млечни крави, със средна продуктивност 8 000 литра на крава годишно



	Дажба с пшеница/ ечемик (умерен риск)		Дажба с царевица (по-висок риск)	
	Разлика с базовата	% разлика	Разлика с базовата	% разлика
Интензитет на емисиите (g CO ₂ e/kg FPCM)	15,47	2,43	21,1	3,32

Разликата в интензитета на емисиите (g CO₂e/kg FPCM) между базовата дажба и дажбата, съдържаща микотоксини, е еквивалентна на:







	Полети около света		18
			25
	Спрени от движение автомобили за една година		10
			14

За базова ферма, отглеждаща 18 783 прасета за 179-дневен период



	Дажба с пшеница/ ечемик (умерен риск)		Дажба с царевица (по-висок риск)	
	Разлика с базовата	% разлика	Разлика с базовата	% разлика
Угоено прасе, емисии на кг живо тегло (kg CO ₂ e)	0,05	1,5	0,086	2,63

Разликата в интензитета на кг емисии (kg E-CO₂/kg/lw) между базовата дажба и дажбата, съдържаща микотоксини е еквивалентно на:






	Полети около света		58
			100
	Спрени от движение автомобили за една година		32
			56

За производството на 1 000 тона живо тегло (LW), за 37-дневен цикъл



	Дажба с пшеница/ ечемик (умерен риск)		Дажба с царевица (по-висок риск)	
	Разлика с базовата	% разлика	Разлика с базовата	% разлика
Общо емисии (kg CO ₂ e)	23,26	1,24	53,24	2,86

Разликата в общите емисии kg (E-CO₂) между базовата дажба и дажбата, съдържаща микотоксини, е еквивалентна на:

	Полети около света		62
			139
	Спрени от движение автомобили за една година		35
			78



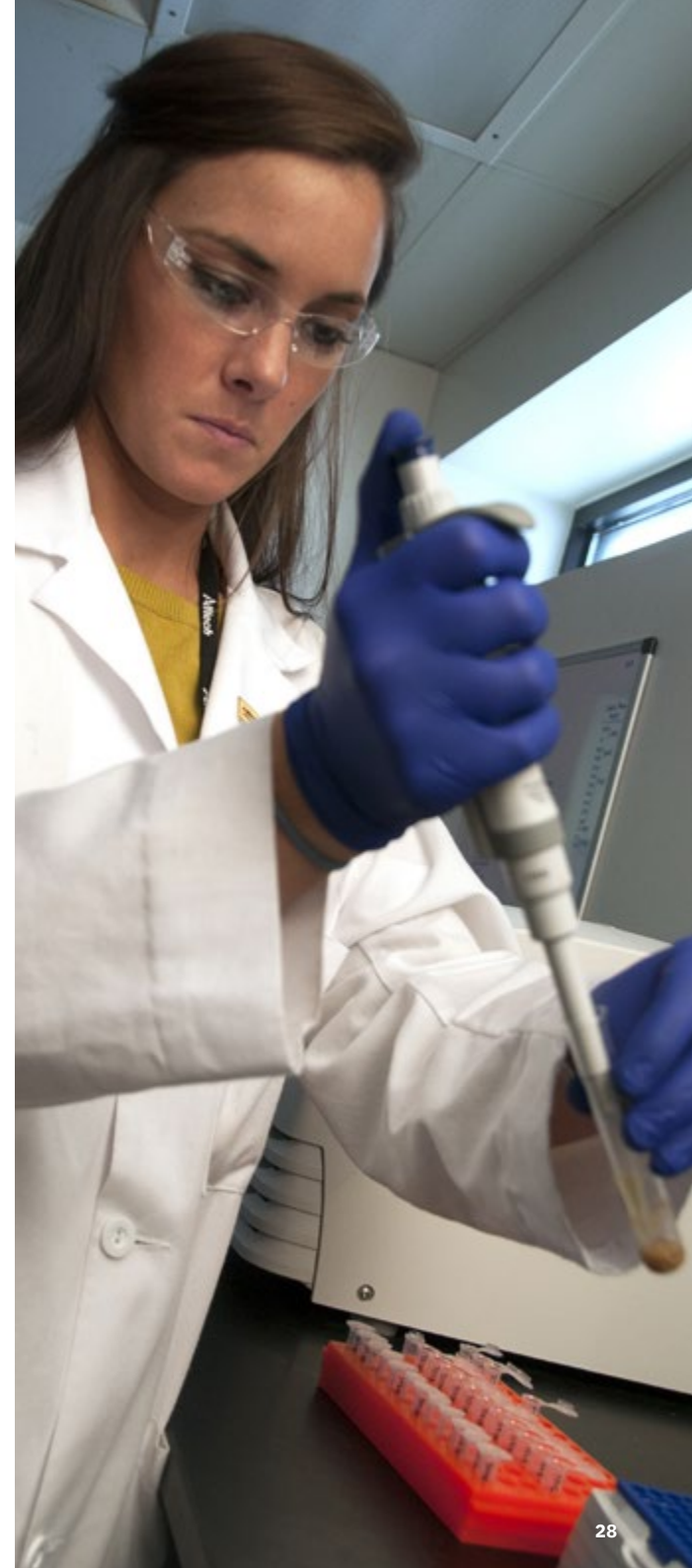
Решения

Цялостна концепция за микотоксините и техния контрол от Alltech® Mycotoxin Management.

Alltech вярва, че ефективното управление на микотоксините е свързано с разглеждането на цялото предизвикателство, от фермата до фуражното предприятие и от оценката на риска до управлението на фуражите. За ефективно управление на неизбежното контаминиране на фуражите с микотоксини, от решаващо значение е да се разбере нивото на рисковете при различните установени микотоксини, за да могат да се предприемат правилните стъпки за смекчаване на всякакви неблагоприятни ефекти върху продуктивността на животните и птиците, ефективността на производството и безопасността на храните.

Научете повече за **Alltech® Mycotoxin Management**, за нашите услуги и решения и за най-новата информация, относно заплахата от микотоксините, на www.knowmycotoxins.com.

Методите за анализ за микотоксини при Alltech 37+ и SGS се различават и използват различни граници на количествено определяне (LOQ). Броя микотоксини проявяващи се в пробите царевица представени на стр. 9, са отчетени при по-високи граници на количествено определяне, отколкото тези за пробите пшеница и ечемик представени на стр. 15.





За повече информация, моля свържете се с нашия офис:

Alltech България

Шампион 1 | ет. 1, офис 1 | Стара Загора 6004

Тел: +359 42 601 916

bulgaria@alltech.com