

ГОТОВИ ЛИ СТЕ ЗА По-добър Фураж?



Екипът на Biochem ще Ви помогне на подобрите здравето и продуктивността на Вашите животни. Ние предлагаме решения за всички видове животни, всеки продуктов сегмент и всяка климатична зона.

Контрол над микотоксините · Чревно здраве
Имунитет · Хранене на млади животни · По-малко антибиотици

Свържете се с нас: Биохем България ООД · office-bulgaria@biochem.net · +359 88 461 2236

  [biochem.net](https://www.biochem.net)

 **Biochem**
Feed Safety for Food Safety®

Мениджмънт на токсините при дойни крави: Наистина ли е толкова важно?

Dr. Cornelia Becker – Research and Development Department, Biochem – Германия

Микотоксините представляват риск за хората и животните. На практика тяхното наличие във фуражите не може да се избегне. С правилният мениджмънт можем да защитим дойните крави от загуба на продуктивност и да запазим рентабилността на фермата.

Токсините са отрови с органичен произход, продуцирани от микроорганизми, растения или животни или отделяни при лизирането на бактерии, които могат значително да увредят здравето и продуктивността на селскостопанските животни. Кой токсини имат практическо значение за дойните крави и изискват прилагането на съответни контрастратегии?

Микотоксините и подценяваната опасност за млечните крави

В миналото, когато хората коментираха значението на микотоксините при млечните крави, те бяха загрижени главно за риска от излъчване на метаболита на афлатоксина AFM1 в млякото. AFM1 е силно канцерогенен и увреждащ черния дроб и следователно е особено важен за консуматорите на мляко, т.е. хората. По-малко внимание се обръщаше на вредните ефекти на микотоксините върху самите животни, тъй като се предполагаше, че те се разграждат до голяма степен от микробиома на търбуха и по този начин се детоксикират. Това обаче е вярно само до известна степен. В случаи на прием на по-високи дози и при определени обстоятелства, водещи до намален капацитет за разграждане, микотоксините могат да имат същите вредни ефекти, както при моногастричните животни.

Риск от прием на високи дози произтичащ от състава на фуража

Когато разглеждаме суровините, използвани при приготвянето на дажби за млечни крави, трябва да отбележим, че почти всички от тях носят висок риск от контаминиране с микотоксини. Наред с често замърсените енергийни и протеинови концентрати, в дажбите за преживни се използват различни силажи. Царевичният силаж представлява особено висок риск (Таблица 1). Царевичката може да е заразена още на полето от плесени от род *Fusarium*, които произвеждат микотоксини, дори преди прибиране на реколтата. Тези незабележими микотоксини са изключително устойчиви на топлина/киселина, така че

преживяват последващия процес на силажиране невредими. Съществува и възможност за заразяване с плесенни гъбички от род *Aspergillus* или *Penicillium* след прибиране на реколтата и по време на процеса на силажиране и при съхранение в силажната яма. Те от своя страна могат да произведат други микотоксини като афлатоксини, охратоксин А или рокфортини.

Таблица 1: Различни възможности за контаминиране на силажи

Място на заразяване	Плесени	Микотоксини
На полето (царевични растения)	<i>Fusarium</i> spp.	Тип А трихотецени (Т-2/HT-2 токсин, diacetoxyscirpenol) Тип В трихотецени (deoxynivalenol) Зеараленон Фумонизини
В силажа	<i>Aspergillus</i> spp. <i>Penicillium</i> spp.	Афлатоксини, охратоксин А, патулин, рокфортини, микофенолова киселина и др.

Сенажите и зелените фуражи също могат да бъдат контаминирани с деоксиниваленол, алкалоиди на моравото рогче и други микотоксини. Като цяло съществува риск от голямо разнообразие от различни микотоксини от много различни източници. Ситуацията се влошава от високия прием на сухо вещество от кравата, което впоследствие води до по-високо общо количество погълнати микотоксини.

Намалена или недостатъчна детоксикация

Друг възможен проблем, споменат по-горе, е намаления капацитет за разграждане на микотоксините в търбуха. Научните изследвания по-

казват, че има ясна взаимовръзка между микотоксините и качеството на микробиома на търбуха и неговата ефективност. Въпреки че разграждането на микотоксините е по-интензивно при лактиращи животни, поради повишената микробиомна активност, по-ниските стойности на рН, както и по-краткото време за пасаж на храната в търбуха имат отрицателен ефект върху разграждането на микотоксините. И двете са често срещани обстоятелства при високопродуктивни крави и са силно повлияни от състава на дажбата.

Един от значимите микотоксините - зеараленон (ZEA), се разгражда частично до форма, която има по-силен токсичен ефект дори от този на оригиналната молекула. ZEA е известен със своя естрогено-подобен ефект. Неговият продукт на разграждане, α -зеаранелол, има дори по-висок афинитет към естрогенните рецептори от самия ZEA.

Ефекти върху здравето и продуктивността на животните

Съществува значителен риск съществени количества микотоксини да не бъдат разградени в търбуха. Това води до общо неспецифично намаляване на зоотехническите резултати и здравето на животните.

Клиничната картина се развива в резултат на директните цитотоксични ефекти на различните микотоксини, както и на метаболитния стрес, който причиняват. Така че, микотоксините могат да усложнят или провокират развитието на други метаболитни нарушения и възпалителни заболявания. Ламинита е добър пример за това.

Ламинита е мултифакторно, метаболитно заболяване което води до асептично възпаление

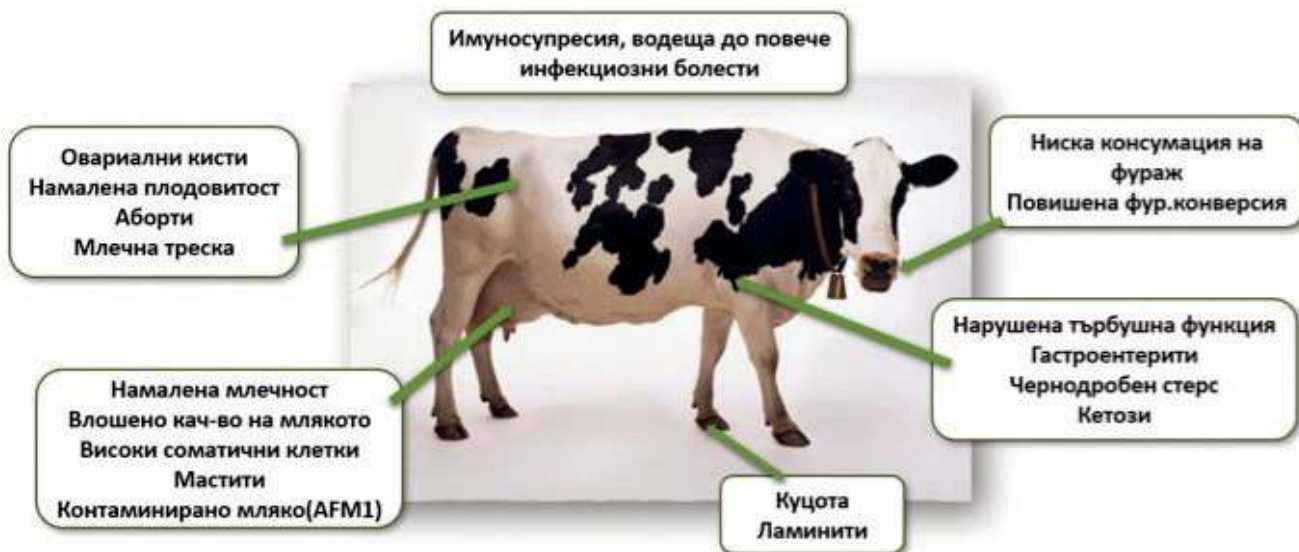
на ламеларния слой на копитото и се манифестира с болезнена куцота. Развива се в резултат на взаимодействието на множество предразполагащи фактори, които водят до нарушена микроциркулация на кориума на копитото и промяна в задържащия апарат на копитната кост. В този контекст могат да се споменат следните предразполагащи фактори:

- Хранене (особено високоенергийни дажби)
- Отелване
- Системни заболявания като търбушна ацидоза, мастит, задържане на плацентата, ендометрит, превъртане на сирищника, синдром на втлъстен черен дроб
- Заболявания на копитото и лоши условия на средата

Повишеното натоварване с ендотоксини често играе важна роля в тези различни фактори. Ендотоксините са компоненти на клетъчните стени на грам-отрицателните бактерии. Навлизането им в кръвния ток може да доведе до дозозависим възпалителен отговор. Тъй като микотоксините, дори в малки количества, увреждат целостта на стомашно-чревната бариера, те повишават резорбцията на ендотоксини през чревната лигавица. Така става ясно колко сложни са взаимодействията между различните токсини и метаболитните заболявания.

Кой е ключът към ефективния мениджмънт на токсините?

Сложните събития обикновено изискват също толкова сложен подход. Следователно е малко вероятно една единствена мярка да осигури решение на всички проблеми. Ето защо е важно да се елиминират възможно най-много негативни фактори, оказващи неблагоприятно





влияние върху животните. Един такъв негативен фактор са микотоксините. За щастие има различни ефективни, специфични контрастратегии под формата на токсин-байндери.

■ Като високоефективен токсин-байндер, V.I.O.Tox® Activ8 съдържа детайлно тествани, повърхностно-активирани свързващи компоненти, които могат надеждно да свържат всички значими микотоксини. V.I.O.Tox® Activ8 съдържа също и фитогенен компонент, състоящ се от бял трън и екстракт от гроздови семена. По отношение на цитотоксичните ефекти на микотоксините и метаболитния стрес, който причиняват, полифенолите, съдържащи се в този фитогенен компонент, могат да подпомогнат защитата на организма от увреждане. Освен това те облекчават метаболитния натиск, напр. в случай на оксидативен стрес.

■ Повишеният ендотоксичен стрес може да се дължи на различни причини. Следователно доброто решение изисква по-концептуален подход. Микотоксините и ендотоксичният стрес са тясно свързани. Това прави високоефективните токсин-байндери важна част от доброто управление на ендотоксините. Всички мерки и фуражни добавки, които влияят положително на работата и микробиома в търбуха, могат да подпомогнат за доброто решение, това включва и използване на подходящи живи дрожди. Различни добавки, които поддържат чернодробната функция и метаболизма на млечната крава, също могат да бъдат ценен елемент на такава концепция.

Заклучение

Съвременните млечни крави имат изключителен генетичен потенциал, който е предпоставка за висока млечност и добра плодовитост. Животните обаче могат да реализират този потенциал само, ако са поставени в подходяща среда. Наред с доброто управление, хранене и здраве важна роля играят микотоксините и други негативни фактори. Дажбата за млечни крави е с висок количествен и качествен риск от замърсяване с микотоксини, което надхвърля капацитета за детоксикация на микробиома на търбуха. Освен преките им вредните ефекти, микотоксините взаимодействат тясно с ендотоксичния стрес, както и с много метаболитни заболявания.

Ефективният мениджмънт на токсините предпазва млечните крави от тези негативни ефекти. Следователно той има ключова роля в създаването на идеални производствени условия за стабилно здраве на животните и биологична ефективност.

