

Toksinhåndtering hos malkekøer: Er det virkelig så vigtigt?

Toksiner er organiske giftstoffer, der udskilles af bakterier, planter eller dyr, eller dannes under nedbrydning af bakterier, der i alvorlig grad kan påvirke husdyrs sundhed og produktivitet. Men hvilke giftstoffer er relevante i praksis for malkekøer og kræver dermed handling?

Mykotoksiner - en undervurderet fare for malkekøer

Tidligere, når folk talte om betydningen af mykotoksiner hos malkekøer, var de primært bekymrede over risikoen for at overføre aflatoksinmetabolitten AFM1 til mælken. AFM1 er meget kræftfremkaldende og leverskadelig, og er derfor særlig vigtig for mælkeforbrugere, dvs. mennesker.

Der blev lagt mindre vægt på mykotoksinernes skadelige virkninger på dyrene selv, fordi det blev antaget, at de i vid udstrækning nedbrydes af vommens mikrobiom og dermed afgiftes. Dette gælder dog kun i en vis grad. I nogle tilfælde med højere belastning og under særlige omstændigheder, der fører til nedsat nedbrydningskapacitet i vommen, kan mykotoksiner have de samme skadelige virkninger hos drøvtyggere, som hos enmavede dyr.

Høj risiko for toksiner på grund af fodersammensætningen

Når man kigger på de råvarer, der anvendes i foderrationen til malkekøer, er det vigtigt at forholde sig til, at de næsten alle bærer en høj risiko for mykotoksinkontaminering. Udover energi- og proteinfodermidlerne, som ofte kan være kontaminerede, er der de forskellige ensilagetyper, hvor især majsensilage udgør en høj risiko.

Majsen kan allerede være inficeret i marken af Fusarium-svampe, der producerer mykotoksiner allerede før høst. Disse usynlige mykotoksiner er ekstremt varme-/syrestabile, så de overlever den efterfølgende ensileringsproces ubeskadiget. Der er også risiko for kontaminering fra skimmelsvamp, f.eks. Aspergillus eller Penicillium underarter, efter høst, samt under ensileringsprocessen og under opbevaring i stakken. Disse kan igen producere andre mykotoksiner såsom aflatoxiner, ochratoxin A eller roqufortiner.

Græsensilage og andet grøntfoder kan også være kontamineret med deoxynivalenol, forårsaget af Fusarium, ergot alkaloider fra melldrøjer eller andre mykotoksiner.

Samlet set er der risiko for en lang række forskellige mykotoksiner fra mange forskellige kilder. Dette forværres af det høje tørstofindtag hos malkekøer, hvilket fører til en højere samlet mængde mykotoksiner, der potentielt indtages.

Reduceret eller utilstrækkelig afgiftning

Et andet muligt problem er den reducerede nedbrydning af mykotoksiner i vommen. Videnskabelige undersøgelser viser, at der er en klar sammenhæng mellem mykotoksiner og kvaliteten af vommikrobiomet og dets ydeevne. Selvom nedbrydningen af mykotoksiner er mere intens hos lakterende dyr på grund af øget mikrobiom-aktivitet, har nedsat pH-værdi, samt en forkortet passagetid en negativ effekt på nedbrydningen af mykotoksiner. Begge er hyppigt forekommende omstændigheder hos højtydende køer og er stærkt påvirket af foderrationens formulering.

Som eksempel nedbrydes mykotoksinet, zearalenon (ZEA), som er kendt for sin østrogenlignende effekt, kun delvist i vommen, til α -zearanelol. Denne form er desværre endnu mere intens end den oprindelige, og har en endnu stærkere effekt end ZEA selv.

Effekt på sundhed og præstation

Der er en meget betydelig risiko for, at relevante mængder mykotoksiner ikke nedbrydes i vommen. Dette kan resultere i en uspecifik reduktion i produktivitet og dyresundhed, som kan komme til udtryk på mange forskellige måder:

- Aflatoksiner**
- Fald i mælkeydelse
 - Leverskade
 - Kasseret mælk
 - Stigning i celletal
 - Nedsat modstandskraft
 - Nedsat immunforsvar
 - Vægttab

- HT-2 / T-2**
- Blødning fra tarmen
 - Dårlig immunitet
 - Nedsat ædelyst
 - Nedsat mælkeproduktion

- Fumonsiner**
- Lever- og nyreskade
 - Nedsat ædelyst
 - Nedsat mælkeydelse
 - Lemmelidelser



- Zearalenon**
- Lavere drægtighedsprocent
 - Cyklus ændringer
 - Cystiske æggestokke
 - Aborter
 - Prolaps
 - Tarminfektioner

- Don**
- Nedsat ædelyst
 - Nedsat mælkeydelse
 - Nedsat vommeffunktion
 - Tarmblødninger
 - Diarre

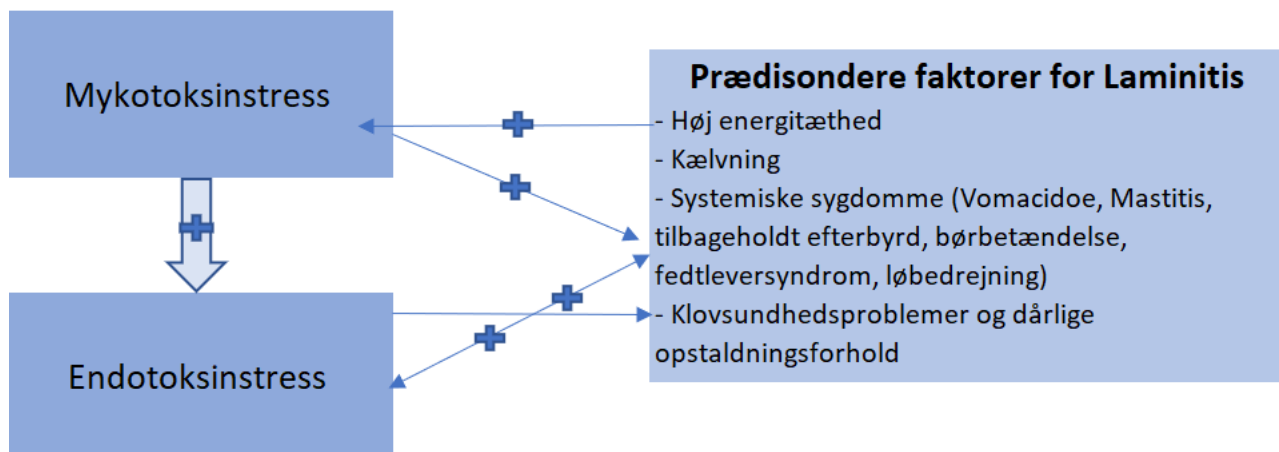
Toksiner udfordrer på rigtig mange plan.
Forebyg med B.I.O. Tox® Activ8 i lav koncentration og øg dosis ved symptomer.

Det kliniske billede udvikler sig, som et resultat af de direkte cytotoksiske virkninger, af de forskellige mykotoksiner, samt den metaboliske stress de forårsager. Således kan mykotoksinerne også fremme udviklingen af komplekse metaboliske og inflammatoriske sygdomme. Laminitis er et godt eksempel.

Laminitis er en multifaktoriel, metabolisk sygdom, der fører til en aseptisk betændelse i klovens læderhud (corium) og ender ud i en smertefuld lammelse. Det udvikler sig gennem et samspil mellem mange prædisponerende faktorer, der fører til nedsat mikrocirkulation af klovens læderhud (corium) og ændring af hovbenets fastholdelsesapparat. Følgende prædisponerende faktorer kan nævnes i denne sammenhæng:

- Fodring (især en høj energitæthed)
- Kælvning
- Systemiske sygdomme såsom vomacidose, mastitis, tilbageholdt efterbyrd, børbetændelse, løbedrejning, fedtleversyndrom
- Problemer med klovsundhed og dårlige opstaldningsforhold

En øget endotoksinbelastning spiller ofte en vigtig rolle i disse forskellige faktorer. Endotoksiner er komponenter i cellevæggene af gramnegative bakterier. Når de kommer ind i blodbanen, kan dette føre til et dosisafhængigt inflammatorisk respons. Da mykotoksiner, selv i små mængder, beskadiger integriteten af den gastrointestinale barriere, fremmer de optagelsen af endotoksiner fra tarmlumen. Det bliver således klart, hvor komplekse interaktionerne mellem forskellige toksiner og metaboliske sygdomme er:



Hvad er nøglen til effektiv toksinhåndtering?

Komplekse problemer kræver typisk en lige så kompleks løsning. Det er således usandsynligt, at et enkelt tiltag vil give løsningen på alle problemer. Det er derfor vigtigt at undgå så mange negative faktorer i dyrenes miljø som muligt. Én af de negative faktorer er mykotoksiner. Heldigvis findes der effektive løsninger i form af toksinbindere.

- Som en yderst effektiv toksinbinder indeholder B.I.O.Tox® Activ8 overfladeaktiverede bindingskomponenter, der gennem omfattende test har bevist, at de sikkert kan binde alle relevante mykotoksiner. B.I.O.Tox® Activ8 indeholder også en fytogen komponent bestående af Marietidsel og vindrukerneekstrakter. Polyfenolerne i disse komponenter hjælper med at beskytte dyrene mod skader forårsaget af de cytotoxiske effekter af mykotoksiner og den metaboliske stress de forårsager. Desuden mindsker de det metaboliske pres, f.eks. i tilfælde af oxidativt stress.
- Øget endotoksinstress kan have en række årsager. Derfor kræver en sikker løsning en mere konceptuel tilgang. Mykotoksiner og endotoksinstress er tæt forbundet. Dette gør effektive toksinbindere med en bred virkning til en vigtig del af god endotoksinhåndtering. En anden grundpille kommer fra alle de foranstaltninger og fodertilsætningsstoffer, der positivt påvirker vommiljøet såvel som hele mikrobiomet. Dette inkluderer bl.a. levende gær, som fx. Biosprint. Forskellige tilsætningsstoffer, der understøtter malkekoens leverfunktion og stofskifte, kan også være en værdifuld bestanddel af et sådant koncept.

Konklusion

Moderne malkekøer har et enestående genetisk potentiale, der skaber den grundlæggende forudsætning for et enormt mælkeudbytte og en god frugtbarhed. Dyrene kan dog kun realisere dette potentiale med støtte fra et passende miljø. Sammen med godt management, fodring og sundhed spiller mykotoksiner og andre negative faktorer en vigtig rolle. Formuleringen af foderrationen til malkekøer har en høj kvantitativ og kvalitativ risiko for mykotoksinkontaminering, der overstiger vommens afgiftningskapacitet. Ud over de

skadelige virkninger interagerer mykotoksiner tæt med endotoksinstress såvel som med mange metaboliske sygdomme.

Effektiv toksinhåndtering beskytter malkekøer mod disse negative virkninger. Det spiller derfor en central rolle med hensyn til at skabe ideelle produktionsbetingelser for stabil dyresundhed og biologisk ydeevne.

Det er derfor tid til Detox – med B.I.O.Tox Activ8!