

DIE WERKLIKE WAARDE VAN *mikotoksien-ontledings*

deur Heinrich Jansen van Vuuren

Ons word daaglik deur honderde fungusspesies omring, waarvan elkeen sy eie unieke versameling metaboliete produseer, en wat deur verskeie omgewingsfaktore beïnvloed word. Hierdie alomteenwoordige mikoflora raak feitlik elke aspek van ons lewens aan, soms ten goede (soos penisillien) en soms nie (soos mikotoksiene). Sodat 400 verskillende mikotoksiene is reeds geïdentifiseer, maar na raming is daar nog duisende wat wag om gevind te word.

Baie van hierdie toksiene word daaglik deur mens en dier ingeneem, en die meeste se kort- en langtermyn-effekte is onbekend. Daar is egter 'n handjievol wat relatief goed bestudeer is (ses, om meer presies te wees), met goed omskrewe korttermynsimptome, veral ná blootstelling aan hoë dosisse.

Die wêreldwye bekamping van mikotoksikose is vandag 'n multimiljard-dollar-bedryf, en 'n groot gedeelte daarvan word gewy aan ontledings in 'n poging om die omvang van 'n spesifieke risiko op 'n spesifieke tyd en plek te bepaal. Ontledings is nie goedkoop nie en beloop soms tot duisende rande per monster. Die produsent betaal daarvoor, hetsy direk of indirek, dus moet daar 'n werklike waarde vir die produsent wees waarop tydige besluite geneem kan word. Om die waarde van so 'n ontleding te bepaal, is daar 'n paar kernbegrippe wat begryp moet word.



Voergewasse wat verder verwerk word, soos byvoorbeeld kuilvoer, kan in 'n mate beveilig word deur van goeie inkuilingsmetodes gebruik te maak.

TOKSIENE IS ALOMTEENWOORDIG

Fungi en hulle metaboliëte is oral teenwoordig en daar is weinig wat daaraan gedoen kan word. Weidings- en graangewasse is besonder blootgestel, en die bestuur of voorkoming van besmetting is byna onmoontlik. Voergewasse wat verder verwerk word, soos byvoorbeeld kuilvoer, kan in 'n mate beveilig word deur van goeie inkuilingsmetodes gebruik te maak. Alhoewel effektiewe inkuiling niks aan reeds bestaande toksiene kan doen nie, kan verdere besmetting wel voorkom word.

TOKSIENE HOU VAN GESELSKAP

Mikotoksiene kom nooit alleen voor nie, daar is in enige monster altyd 'n hele paar verskillende soorte toksiene teenwoordig. Die meeste is egter onopspoorbaar, hetsy omdat die toksien nog nie bekend is nie of die toets nie vir daardie spesifieke soort toksien sensitief is nie, óf omdat die toksien in te lae vlakke teenwoordig is (minder as waarvoor die toets sensitief is). Dis 'n bewese feit dat mikotoksiene 'n positiewe sinergisme het wanneer hulle saam ingeneem word, dus sal twee of meer toksiene 'n groter impak hê vergeleke met wanneer slegs een toksien teen dieselfde vlak ingeneem word. Subkliniese toksikose en

produksieverliese kan dus voorkom word, met 'n lae of afwesige toetsuitslag, sonder enige oënskynlike oorsaak.

“Alhoewel effektiewe inkuiling niks aan reeds bestaande toksiene kan doen nie, kan verdere besmetting wel voorkom word.”

TOKSIENE KAN INSLUIP

Gekonjugeerde of gebonde toksiene is die derde belangrike punt om te begryp. Toksiene bind dikwels aan verskillende voedingstowwe en raak so vir standaardontledings onsigbaar. Hulle bly egter teenwoordig en word in die dermkanaal deur die gewone verteringsprosesse vrygestel en derhalwe opgeneem. Op enige tyd is 'n versameling toksiene (bekend en onbekend) teen verskillende vlakke (meer of minder as die toets sensitiwiteit) en in verskillende vorms (vry of gebind) teenwoordig.

'N MONSTER IS NET 'N MONSTER

Alhoewel daar verskeie goed gevestigde praktyke en metodes is om verteenwoordigende monsters

te neem, bly 'n monster net 'n monster. Ongeag hoe volledig en sensitief die gekose toksienontleding is, is dit steeds net 'n weerspieëling van die monster. As die monster nie verteenwoordigend is nie, gaan die uitslag ook nie verteenwoordigend wees nie. Om 'n verteenwoordigende monster in graan te neem is dalk makliker as in kuilvoer, bloot omdat graan makliker vloei en meng tydens hantering. Dink maar aan die beweging van graan in 'n silo wanneer graan uitgelaai word. Kuilvoer bly egter staties tot dit gebruik word, dus sal 'n kol waar fungus groei 'n baie hoër toksieninhoud bevat as wat die geval 'n paar sentimeter verder weg is. So 'n brandpunt kan maklik gemis word wanneer 'n monster geneem word. Die resultate wys dus dat daar geen of weinig toksiene opgespoor is, maar wanneer die kuilvoer in die menger beland, word die toksiene eweredig deur die voer versprei. Die omgekeerde is natuurlik ook waar.

TOETSE IS NIE PERFEK NIE

Verskeie mikotoksienontledings is vandag beskikbaar, van baie duur laboratoriumtoetse tot minder duur strokietoetse wat op die plaas gebruik

kan word. Die wyd uiteenlopende chemiese aard van mikotoksene beteken uiteraard dat elke toets slegs vir 'n enkele toksien sensitief is. 'n Tipiese laboratoriumtoetsuitslag kan etlike dae of weke neem om te kry, alhoewel hierdie toetse 'n hoër akkuraatheid en sensitiwiteit het. In so 'n geval is die toetsuitslag gewoonlik van historiese waarde, aangesien die voer dalk lank reeds gebruik is, veral op plase. By groot fabriekke met hul eie laboratoriums werk dit natuurlik anders en laboratoriumuitslae kan van meer waarde wees. Strokietoetse wat ontwerp is om op die plaas gebruik te word, is aansienlik vinniger. Die resultaat is gewoonlik binne 'n dag of selfs etlike ure beskikbaar, maar akkuraatheid en sensitiwiteit word ingeboet.

SLOTSOM

Om die werklike waarde van mikotoksienontledings te bepaal is nie eenvoudig nie. Dit hang van baie faktore af en dit gaan verskil van plaas tot plaas. Uiteindelik moet die waarde wat mikotoksienontledings vir kommersiële produsente inhou, self getoets word aan 'n eenvoudige vraag: “Kan ek dít waarvoor ek betaal werklik gebruik?” mpo

