

Kunskapsbrev

APRIL 2016

GIFTERNA DU MÅSTE HA KOLL PÅ



Av de hundratals mykotoxiner som finns är det framförallt sju du ska ha koll på.

NÄSTA SIDA >>

HÄR FINNS ALLA TESTER DU BEHÖVER



Sveriges största sortiment av mykotoxintester.

SISTA SIDAN >>



DET OSYNLIGA MÖGLET



som kan ställa till stora problem om de inte upptäcks i tid.

När brödet hemma är mögelangripet syns det tydligt, men tidigt i livsmedelskedjan är det hälsofarliga möglet osynligt. Enda sättet att upptäcka det är med systematiska provtagningar och analyser.

De syns inte, luktar inte, men kan göra en hel djurbesättning sjuk. Jag talar om mögeltoxiner i spannmål,

Det är vad detta Kunskapsbrev handlar om. Läs om hur Optilab arbetar med detta i praktiken, vilka provmetoder som finns och vad som utmärker de olika mögeltoxiner.

Har du några frågor eller vill veta mer om hur vi kan hjälpa dig, tveka inte att höra av dig!

Jan-Erik Carlsson, VD

031-335 13 61

janerik@food-diagnostics.se

LYCKAT ALLERGEN- SEMINARIUM



På vårt senaste seminarium om allergener varvades teori och praktik i två dagar.

NÄSTA SIDA >>

APPEN SOM HJÄLPER DIG



Snabbare mykotoxintester med Rida®Smart-appen.

SISTA SIDAN >>

TOXINANALYS I SPANNMÅL



Så här jobbar Optilab för att undvika giftigt mögel i foder och livsmedel.

NÄSTA SIDA >>

Fler prover – större säkerhet

Kan tyckas självklart kanske, men när det handlar om toxinanalys i spannmål är det just svårigheten att få till representativa prov som är den stora utmaningen.



Ulf Thorpert,
laboratoriechef, Optilab i Lidköping.

– Mögelsvampen *Fusarium* etablerar sig vid blomningen. Eftersom ett havrefält kan blomma väldigt ojämnt är det ofta många gånger en utmaning att ta ut delprover, så att man får en representativ bild av hela fältet, säger Ulf Thorpert

Mal ner och blanda

Risken för angrepp ökar markant vid fuktig och varm väderlek under blomningsperioden i juni-juli. De angripna kärnorna stannar i växten och blir mindre och lättare än de friska. Det innebär dålig homogenitet i provet och för att få ett representativt urval som ger bra kvalitet på provsvaren, måste en större mängd prov malas ner och blandas noggrant innan analysen.

Fångar upp tendenser

Optilab ingår i Svenska Foder-koncernen och gör bland annat analyser av spannmål och färdigt foder.

– För oss handlar det mycket om att se tendenserna i tid, säger Ulf. Det viktiga för oss är att tidigt kunna se var i landet risken för toxiner i spannmålen är störst och kunna rikta kontrollerna av skörden därefter.

I gulgrodnadsperioden några veckor innan skörden och i skördens början gör branschen breda provtagningar i sädesfält över hela landet. Resultaten sammanställs och visar i vilka delar av landet som risken är störst för toxinangrepp.

Optilab ser även toxinanalyserna som en viktig förlängning av den mögelanalys som

utförs på laboratoriet. Vid förekomst av kritiska mögelarter kan man i bedömningen rekommendera analys av nivån för det toxin svampen bildar, därefter kan man ytterligare stärka det hygieniska utlåtandet.

Förr inträffade emellanåt matvägran och andra problem i djurbesättningarna som man aldrig hittade orsaken till. Men efter att branschen börjat analysera mer frekvent hittas ofta förhöjda toxinnivåer i lantbrukarens eget spannmål. Det dåliga partiet kan då bytas ut.

I huvudsak snabbmetoder

Food Diagnostics har levererat testmetoder till Svenska Foder under många år. För närvarande använder Optilab Rida-Quick och ELISA för att analysera Deoxynivalenol (DON). Övriga toxiner som analyseras är Zearalenon (ZEA), T-2+HT-2, Ochratoxin och Aflatoxin.

– Fördelen med RidaQuick är att man får svar direkt och att extrapersonal kan använda metoden efter kort inläring, säger Ulf. Man behöver inte heller använda så många brunnar som i ELISA-testen, så om något går snett är det inte stora provserier som behöver göras om.

Grisar känsligast

Spannmål som ska bli djurfoder kan ställa till med stor skada om den innehåller mykotoxiner. Framförallt grisar är extra känsliga, de är ungefär som vi människor i det avseendet. Svenska Foder tillämpar de gränsvärden för DON som finns för livsmedel; 1750 ppb för havre och 1250 ppb för övriga spannmålslag.

Även färdigt foder testas.

Rutinmässigt tas även prov på tillverkat foder men då toxingränserna för ingående råvaror är lågt satta och kontroller utförs på alla spannmålspartier är risken för förekomst mycket låg.

Det är inte bara fodret som kan ställa till problem, mögeltoxiner i halm är inte heller bra. En studie av Statens Veterinärmedicinska anstalt (SVA) 2015 visade på höga halter av DON och ZEA i ett flertal halm-balar av vete, korn och havre. Halm är det viktigaste strömedlet i grisbesättningar och för höga toxinhalter kan därför orsaka stora problem som matvägran, kräkningar och infektionssjukdomar.

Det går inte att ta bort eller oskadliggöra DON eller ZEA som bildats redan på åkern. En viktig åtgärd för att undvika hälsoproblem hos djur på grund av mykotoxiner är därför att ta representativa prover och göra noggranna analyser samt sortera sitt spannmål med utifrån resultaten.



Optilab ingår i Svenska Foder-koncernen och utför bland annat kemiska och bakteriologiska analyser av foderprodukter, grovfoder och spannmål för såväl den egna koncernen som andra producenter. Svenska Foder är en del av DLG, Dansk Lantbruks Grovvarerelskap, som är Europas tredje största foderproducent.



Ha koll på dessa sju

Mögelsporer finns i många miljöer – det är när de utvecklas som de kan bilda mögelsvampar som i sin tur bildar mögelgifter – mykotoxiner. Dessa är giftiga för både människor och djur, varför analys av både livsmedel och foder är viktigt.

Av hundratals kända mykotoxiner har sju identifierats som speciellt skadliga och finns med i EUs regelverk.

Aflatoxiner

Finns huvudsakligen i importerade livsmedel, till exempel nötter, majsprodukter, ris, kryddor och torkad frukt som produceras i tropiskt klimat där *Aspergillus*-arter är vanligt förekommande. Aflatoxiner i foder kan överföras till livsmedel och är cancerogena.

DeoxyNivalenol (DON)

Tillhör gruppen Trichothecener och förekommer i spannmålsgrödor för foder och

livsmedel, framförallt i havre. *Fusarium*-mögel, som kan ge upphov till DON, trivs bra under svala, fuktiga förhållanden och kan överleva på fälten mellan odlingsäsongerna.

Fumonisin

Förekommer främst i majs och har visats sig vara lever- och njurtoxiska.

Ochratoxin A

Förekommer i spannmål, kaffe, vin, russin, torkade baljväxter, kryddor mm. Via foder som innehåller kontaminerad spannmål. Toxinet kan överföras till vissa livsmedel av animaliskt ursprung, främst njure, lever och blod. Ochratoxin A kan ge njurskador.

Patulin

Bildas av vissa mögelsvampar som infekterar frukt och bär.



T-2 och HT-2 toxin

Tillhör typ A Trichothecenerna och kan återfinnas i spannmål.

Zearalenon (ZEA)

Förekommer framför allt i majsprodukter, men kan då och då även påvisas i svenskodlad spannmål.

Praktiskt och lärorikt allergenseminarium



Allergenseminariet samlade deltagare från många olika delar av livsmedelsbranschen.

Sista dagarna i februari hölls ett tvådagarsseminarium om allergener hos Food Diagnostics i Göteborg. Teori varvades med workshops i modern analysteknik och diskussioner med branschkollegor

gav både nya insikter och kontakter. Är du intresserad av att delta i våra kommande seminarier maila info@food-diagnostics.se eller håll utkik på vår hemsida eller Facebook.

Några röster från deltagarna

"Flera aha-upplevelser och många bra idéer som jag kunde omsätta direkt när jag kom hem."

"Bra med två dagar så man hinner smälta och ta in alla intryck emellan."

"En gruppsammansättning som satte igång många givande diskussioner."

"Får upp ögonen för saker man inte tänkt på."

"Man får testa och lära sig produkterna."

"Utökade mitt nätverk med många nya kontakter."



Christine Gutschelhofer från R-Biopharm visade hur man gör provtagning och analyser i praktiken.

SNABBARE TESTER MED RIDA®SMART-APPEN



Med den nya appen gör du kvantitativa Aflatoxinanalyser billigare, enklare och snabbare än med konventionella LFD-läsare. Kvantifiera resultaten med din smartphone överallt på nolltid och e-posta eller skriv ut data direkt.

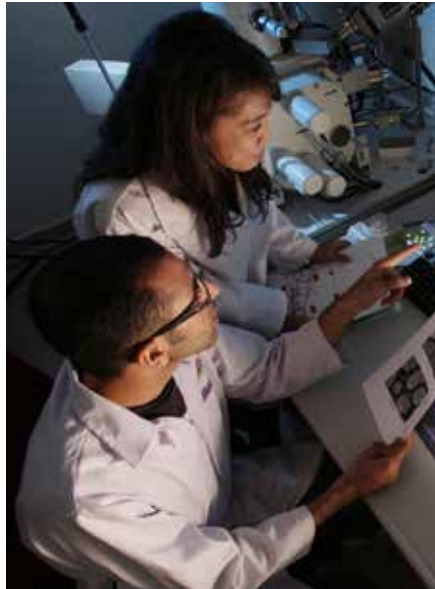
Läs mer och ladda hem appen på app.r-biopharm.com.



FOOD DIAGNOSTICS

Frans Perssons väg 6
412 76 Göteborg
Telefon: 031 335 13 62
Fax: 031 335 13 63
info@food-diagnostics.se
www.food-diagnostics.se

Snabba, säkra analysmetoder



ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) är en immunokemisk mätmetod för kvalitativ eller kvantitativ laboratorieanalys av mykotoxiner.

Card är en enkel metod som används främst för screening av Aflatoxin enligt internationell lagstiftning.

LFD (Lateral Flow Devices) är en antikroppsbasead snabbmetod för att kontrollera mykotoxiner främst i spannmål.

IAC (Immunoaffinitetskolonner) är en antikroppsbasead uppreningsmetod som används för att rena produktprov innan analys med HPLC eller LC-MS/MS.

CleanUp uppreningskolonn är för enklare matriser innan analys med HPLC och LC-MS/MS. Finns nu även för att rena flera toxiner samtidigt.

Mer detaljerad information finns på www.food-diagnostics.se.

Christoffer Ekman
christoffer@food-diagnostics.se

Vi ger dig Sveriges största sortiment av snabba analysmetoder för de flesta mykotoxiner – från enkla LFD till ELISA-metoder, immunoaffinitetskolonner, referensstandarder och instrument. Med snabbmetoderna tar det från några minuter till några timmar att få reda på om livsmedel eller foder innehåller mögelgifter.

MYKOTOXIN	ELISA	Card	LFD	IAC	CleanUp
Aflatoxin Total	x	x	x	x	x
Aflatoxin B1	x	x			
Citrinin	x				
Deoxynivalenol (DON)	x		x	x	x
Fumonisin	x		x	x	x
Ochratoxin	x	x		x	x
Patulin					x
T-2/HT-2	x			x	x
Zearalenone (ZON)	x		x	x	x
MULTITOXINER					
Afla/Ochra/ZON				x	
Afla/Ochra				x	
Afla/ZON					x
DON/ZON/T-2/HT-2				x	
Trichothecenes					x
Afla/Ochra/Fumonisin				x	
Afla/Ochra/DON/ZON/T-2/HT-2/Fumonisin					x