



DON i spannmåls- och foderbranschen- En kort vägledning

Bakgrund

I samband med ökande problem med mykotoxin, särskilt DON, i spannmål cirkulerar olika uppgifter om gränsvärden och rekommendationer för olika djurslag. Syftet med denna PM är att sammanställa viss grundläggande information ifråga om vad som gäller ifråga om DON i spannmåls- och foderbranschen.

Gräns- och riktvärden

EU har satt upp *gränsvärden* för DON i spannmål enligt följande (*mikrogram/kg eller ppb*)

<i>Spannmålsslag</i>	<i>till livsmedel gryn, mjöl</i>			<i>bröd</i>	<i>barnmat</i>
Vete, korn, råg	1250	750	500	500	200
Havre	1750	750	500	500	200
Durumvete	1750	750	500	500	200
Majs	1750	750	500	500	200

I vissa fall har man från kvarnindustrin ansett att det kan vara svårt att klara gränsen i mjöl och gryner med en råvara som håller 1250 ppb respektive 1750 ppb. Lägre gränsvärden tillämpas därför i vissa avtalsvillkor.

Ifråga om foder finns inga gränsvärden. EU har däremot lagt fast *riktvärden*, som kan sägas vara en form av vägledning om högsta nivå, enligt följande (*mikrogram/kg eller ppb*).

Foderspannmål	8000
Spannmålsprodukter	8000
Majsbiprodukter	12000
Foder, generellt	5000
Grisfoder	900
Foder t kalv och lamm	2000

Ifråga om foderspannmål har den svenska spannmålsbranschen rekommenderat att riktvärdet (8000 ppb) skall tillämpas som ett gränsvärde (se bilaga 1)

Sortering, rensning och utspädning.

Det är inte tillåtet att i ett rent spädningssyfte blanda ett parti som ligger över ett gränsvärde med ett annat parti, för att på så sätt komma under gränsen. Med parti avses i detta sammanhang en definierad mängd vara, klar för användning eller försäljning. Detta innebär att normal sortering och rensning inom handeln, för att få fram en leveransgill vara, inte räknas som utspädning.

Analysmetoder

Det finns flera olika metoder att analysera DON. Det vanligaste är ett s k Elizatest, som i Sverige utförs av Eurofins. Det finns ett par olika snabbtest i marknaden (Rhone-Biopharm och Charm), där man med hjälp av provstickor kan få en uppfattning om provets DON-värde. Problemen med att mäta DON-halterna ligger i första hand inte i analysmetoderna, utan i att halterna är mycket låga och dessutom kan variera i mycket hög grad även i ett litet parti, liksom att det i regel är en mycket liten provmängd som analyseras. Det är därför inte ovanligt att man kan få två olika svar när två prover från samma parti analyseras. Det är därför mycket

viktigt att ta ut så representativa prov som möjligt. När man använder snabbtest är det viktigt också mala en förhållandesvis stor mängd av provet, gärna ca 300 gr samt även se till att provet blandas väl efter malningen. Hur väl man än gör detta kommer man dock inte kunna vara helt säker på vad ett nytt prov visar, men osäkerheten blir i vart fall mindre. Det finns därför ett stort behov av att på ett bättre och effektivare sätt mäta DON-halten i ett parti i spannmål.

I handeln med spannmålsråvara till livsmedel kan det mot ovanstående bakgrund vara lämpligt att mellan köpare och säljare komma överens om hur prov skall tas ut och analyseras för man skall vara överens om när ett parti skall uppfyller kravspecifikationerna för leveransen.

Symptom

Effekterna av för höga DON-halter yttrar sig stegvis och är inte alltid lätta att härleda. I första skedet ser man mer allmänna produktionsstörningar, t ex sämre tillväxt och fertilitet, sämre immunförvar, tappad matlust och magbesvär. Akuta förgiftningar kan orsaka bl a spontan abortering och magblödningar.

Djurs olika känslighet

Idisslare och fjäderfä

Dessa djur har visat sig relativt okänsliga för DON och erfarenheten talar för att gränsen 8000 ppb i foderspannmål och 5000 fungerar och är väl avvägd. Ifråga om nötkreatur, se nedan om grovfoder och grisar.

Grisar

Bakgrunden till att riktvärdet för grisfoder är satt lågt, är att forskningen visat att de är väsentligt känsligare än övriga djurslag när det gäller höga DON-halter. I praktiken ställs ofta därför samma krav på spannmål till grisfoder som på spannmål för humankonsumtion, dvs 1750 ppb i havre och 1250 i övriga spannmålsslag. I sammanhanget skall man dock komma ihåg att även grovfoder, inte minst halm, som ofta ges till bl a suggor, kan innehålla höga halter av toxiner.

Hästar

Några officiella riktvärden finns inte för hästar och F&S har diskuterat detta problem med expertis på SLU. Läget är sådant att det inte finns vetenskapligt underlag för att påstå att hästar skulle vara särskilt känsliga för DON och det finns heller inga vetenskapligt baserade rekommendationer utöver EU:s generella riktvärde på foderspannmål om 8000 ppb. Icke desto mindre förekommer flera olika värden som tillämpas i olika sammanhang, allt mellan 500 ppb och 8000 ppb. I Norge har myndigheterna satt ett gränsvärde på hästfoder på 2000 ppb (OBS, foder och *inte* foderspannmål)

I vissa fall är det så att foderföretag satt en intern låg gräns på all foderspannmål med hänsyn till tillverkningen av grisfoder (där det finns underlag ifråga om grisars känslighet för DON). Detta eftersom man inte kan särklagra spannmål med olika DON-halter. I de fallen åker alltså foder till övriga djurslag, bl a hästar, ”snålskjuts” på kraven för grisfoder.

Den expertis F&S diskuterat detta med, rekommenderar *inte* branschen att gå ut med en generell rekommenderad gräns för spannmål till hästar, eller hästfoder, Samtidigt kan det finnas skäl att i vissa lägen av försiktighetsskäl tillämpa ett lägre gränsvärde, t ex för tävlingshästar och för hästar med extraordinär stor konsumtion av havre.

Däremot skall man i allmänhet se upp med havrebiprodukter, som ofta kan innehålla mycket höga DON-halter. Även här är det viktigt att se upp med, och ta hänsyn till, grovfoderkvaliteten.

Toxinbindare

På marknaden förekommer flera fodertillsatser som används som s k toxinbindare . Dylka produkter har en stor marknad i Europa, men förekommer numera allmänt även i Sverige. De anses bryta ner toxinet till mindre farliga substanser och/eller fungera så att giftet passerar djuret utan att åstadkomma någon skada. F&S har noterat att det i foderbranschen finns olika erfarenheter av användningen av dessa preparat.

Mot denna bakgrund F&S har diskuterat användningen av toxinbindare med expertis på bl a SLU och där är man klart tveksam till dessa preparat. Enligt dem har oberoende studier *inte* visat på nämnvärda effekter och om de finns, skall toxinhalterna vara så höga att spannmålen inte borde ha använts till foder från första början.

/EH 121031