

Slutrapport beträffande branschprojekt om förekomst av DON i 2015 års spannmålsskörd i Sverige

1. Sammanfattning

Detta branschgemensamma projekt har haft som syfte att, genom provtagning av spannmål ge en bild av halterna av mykotoxiner i 2015 års skörd av spannmål i Sverige. Proverna har i första hand analyserats med avseende på förekomst deoxynivalenol (DON), men i viss utsträckning har även analyser av Zearalenon (ZEA) och T2/HT-2 utförts. Viss provtagning och analysering genomfördes redan innan skörd, dvs prover togs i växande gröda, men fokus har legat på att genom en omfattande provtagning på skördeleveranser följa utvecklingen i hela riket successivt under hela skördeperioden. Sammantaget kan konstateras att problemen med DON varit betydligt mindre än de tidigare år som liknande projekt genomförts (2011-2014). Detta innebär emellertid inte en frånvaro av problem, utan provtagningen visade att det i enstaka havreleveranser förekom höga halter, dvs halter över det av EU fastställda gränsvärdet för havre avsett för livsmedel på 1750 µg/kg. Dessa leveranser återfanns i första hand lokalt i västra Sverige, men i viss utsträckning även i Mälardalen. Beträffande mykotoxinerna Zearalenon (ZEA) och T2/HT-2 kunde konstateras ett fall av T2/HT-2 över det av EU satta riktvärdet (1000 µg/kg). Resultaten av provtagningarna har fortlöpande rapporterats i form av lägesrapporter under skördeperioden. Liksom tidigare år togs det fram en Branschrekommendation för hur handeln skall hantera förekomst av toxiner i samband med mottagning av spannmål.

2. Bakgrund

Under de senaste åren har problemen med DON i spannmål varit allmänt förekommande, även om det varierat stort mellan åren. Därför har företagen inom spannmålshandeln sedan 2011 drivit ett gemensamt provtagningsprojekt. Branschens samarbete och projektupplägg har utvecklats under åren. Första året lades fokus på provtagning innan skörd för att förbereda marknaden på att hantera eventuella problem. I takt med ökad kunskap och utvecklad provtagnings- och analysmetodik, har fokus flyttats över mot att samla hela branschens löpande provtagning under skörd i ett gemensamt faktaunderlag. På så sätt skapas ett omfattande material som ger en mycket bra bild av problemens omfattning, lokalisering och utveckling. De första åren riktades informationsinsatserna främst mot spannmålshandelns aktörer, men har nu utvecklats mot att löpande hålla alla intressenter uppdaterade om utvecklingen, t ex myndigheter, industri, media och förstås lantbrukare.

En central del har genom åren varit en årligen uppdaterad Branschrekommendation, som innebär ett gemensamt synsätt och en gemensam hantering av vissa grundläggande frågor.

3. Plan för provtagningsprojektet 2015

Arbetet organiserades enligt samma modell som tidigare år med en projektgrupp (se bilaga 1) som lade fast en projektplan under våren 2015 och utsåg en projektledare. Tidigare år har betydande kraft lagts på att utifrån en fastställd plan ta ut prover redan i fält. Successivt har det dock blivit allt viktigare att systematiskt och löpande sammanställa den provtagning som utifrån företagets riskanalys rutinmässigt sker i samband med mottagning av spannmål. Detta år planerades därför inte för en provtagning i fält i förväg, men det lämnades öppet för enskilda aktörer att själva göra en bedömning av behoven av att analysera fältprover i sina respektive områden. Faktorer som kunde vara av betydelse för en sådan riskbedömning var bl a väderleken under blomning i aktuellt område. Projektgruppen sammanträdde därför i juni månad för att samråda kring en bedömning av riskerna för fusariumangrepp.

Insamlingen av data gick till på sådant sätt att varje företag sände in data veckovis med uppgifter om område, spannmålsslag, typ av analys (DON, T2/HT-2, ZEA), vecka då proverna togs, antal analyser, antal resultat över gränsvärde, medelvärde och toppvärde (se

vidare bilaga 2). Analysresultaten från de fältprover som togs ut, skickades också in till projektledningen för att komplettera analyser från tidiga skördeprover.

Analysrutiner

Analys har i första hand utförts med s.k. Lateral Flow Devices ("stickor") varav två olika fabrikat användes, Rhone-Biopharm och CHARM eller med ELISA (Rhone-Biopharm). Deltagarna uppmanades att om möjligt använda en lägre detektionsgräns än 500 ppb.

4. Arbetets gång och lägesrapporter

En första lägesavstämning inom projektgruppen genomfördes den 23 juli och gruppen har därefter haft ytterligare 10 protokollförda möten. Den första lägesrapporten sändes ut 140811 och sammanlagt lämnades 8 stycken rapporter. Dessa spreds både internt inom spannmålshandeln, men även externt till bl.a. LRF, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, kvarnindustrin och media.

5. Branschrekommendation

I ett tidigt skede beslöt gruppen att ta fram en uppdaterad Branschrekommendation för spannmålshandelns hantering av mykotoxinförekomst (bilaga 3). Projektgruppens uppfattning är att denna rekommendation, som nu funnits i 5 år, utgör en god och gemensam grund för hanteringen av spannmål på den svenska marknaden.

6. Resultat för mottagningsprover under skörd 2015

I kontrast till 2014, då de första skördeproverna rapporterades redan i slutet av juli, dröjde det ända till en bra bit in i augusti innan skörden, och därmed analysrapporterna, kom igång på allvar. En blöt och ganska kall vår och sommar gjorde också att skörden blev mycket utdragen. För att följa utvecklingen höll projektgruppens veckomöten på ända fram till 151014 och då fanns fortfarande oskördade arealer norr om Mälaren. Beroende på utvecklingen bestämdes vecka för vecka om några särskilda justeringar eller utökningar av analyser skulle göras.

Ca 9800 DON- prover från mottagningarna inrapporterades till projektledningen. Dessa fördelades regionvis enligt följande: Syd 648, Öst 1547, Väst 6167, Norr 1429. Utöver detta rapporterades ett drygt 50-tal fältprover. Analyssvaren gällde huvudsakligen havre, men ca 100 DON- analyser gjordes även på korn (företrädesvis malkorn) och ca 300 på vete (både vv och hv). Sammanlagt inrapporterades ett 80-tal analyser av T2/HT-2 och ZEA.

Överlag kunde konstateras att DON-halterna var mycket låga jämfört med tidigare års mätningar. Efter en regnperiod i månadsskiftet augusti/september steg värdena något, men planade sedan ut och den påtagligt stigande tendens som observerats under slutet av skördeperioden tidigare år, lyste med sin frånvaro. Ingen analys i Skåne låg över gränsvärdet (1750 ppb) för livsmedel. I öst och norr fanns några få enstaka leveranser som låg över detsamma. I Västsverige kunde man konstatera att värdena visserligen steg något successivt under skördeperioden, men det skedde från en låg nivå och sammantaget var det bara mellan 1 och 2 % av proverna som låg över gränsvärdet. Detta kan jämföras med 2014, som betraktades som ett mycket bra år i DON-hänseende, då motsvarande siffra låg runt 10%. De prover som låg över gränsvärdet kunde i första hand lokaliseras till några ganska avgränsade områden i Värmland, Dalsland och Västergötland. Enstaka analyser i Mälardalen låg också över gränsvärdet.

Ifråga om T2/HT-2 respektive ZEA noterades ett värde för T2/HT-2 över det av EU rekommenderade riktvärdet. Detta föranledde att antalet analyser utökades, och i flera fall kunde förekomst konstateras, dock inte något ytterligare fall över nämnda riktvärde.

Eftersäsongen

Det faktum att Sverige bärgat den största skörden på många år, över 6 Milj ton, gör att kapaciteten i hantering och lagring av skörden är ansträngd. Detta medför att riskerna för lagringsrelaterade hygienproblem framöver ökar. En god temperaturövervakning och

noggrann provtagning i samband med eftersäsongslieferanser kommer därför vara ännu viktigare än vanligt.

Diskussion, slutsatser och iakttagelser

- En blöt sommar gjorde att det fanns farhågor om höga DON-halter, men så blev inte fallet. En anledning till detta kan vara att hösten, undantaget en kortare period i månadsskiftet aug/sept, sedan blev mycket torr. Värt att notera är att den vädermodell som arbetats fram med resultat från tidigare års provtagningar, inte visade på någon stor DON-risk.
- Antalet prover som analyserats var rekordstort, vilket gav projektgruppen ett mycket gott underlag för sina lägesrapporter. Ett omfattande material är mycket viktigt för att få en god bild av läget, särskilt när förekomsten är lågfrekvent.
- DON-problemen visade detta år på den lägsta förekomsten av DON, sedan handeln inledde sitt samarbete 2011. Den förekomst som kunde konstateras fanns i första hand i västsvensk havre, där också problemen varit som störst tidigare år. Oavsett nivå på problemen, har dessa således hittills varit mest frekventa i västra Sverige. Förekomsten av höga DON-värden var också lokal. Det kan finnas skäl att fördjupa sig i vad som kan ligga bakom dessa lokala problem.
- DON-värdena steg successivt under hösten, men från en mycket låg nivå. Att värdena sedan planade ut, istället för som tidigare år fortsätta att stiga, kan möjligen häng samman med den mycket torra hösten.
- Det faktum att förekomsten av leveranser av höga DON-halter varit låg, ställer speciella krav på både lantbrukare och handel. Det finns en risk att noggrannheten i provtagning och analysering blir lidande, särskilt när det är mycket stora volymer att hantera. Samtidigt är det på sitt sätt i denna situation ännu viktigare att verkligen hitta och särskilt de leveranser som annars kan nedklassa större partier.
- Tidigare år har en tendens till lägre DON-värden i ekologisk havre observerats. Något motsvarande kunde inte ses under 2015. Snarare observerades på sina håll högre snittvärden för ekologisk vara jämfört med konventionell. Några mer ingående studier av materialet i dessa avseenden har inte gjorts, och projektgruppen anser inte att det går att dra några närmare slutsatser av gjorda observationer, vare sig detta eller tidigare år. Detta är ett område som skulle behöva undersökas mer ingående.
- Ett prov med halter av T2/HT-2 över riktvärdet gjorde att antalet analyser utökades. Även om dessa inte visade på några fler prover med halter över gränsvärdet, kunde klara förhöjningar noteras. Detta understryker vikten av att inte bara fokusera på DON när det gäller toxinförekomst.

7. Slutord

Detta var det femte året branschen genomförde ett provtagningsprojekt. Det kan konstateras att inget år varit likt det andra. För varje år har projektet utvecklats och samarbetet mellan deltagarna har också fördjupats. Under mötena har även andra frågor som rör produktkvalitet diskuterats, t ex andra former av svampangrepp och provtagnings- och analysmetodik. Intresset från andra aktörer i livsmedelskedjan, myndigheter och media har successivt ökat för projektet och den sändlista som upprättats för lägesrapporter utvidgas ständigt. Projektgruppens rekommendation är att parterna i projektet skall fortsätta sitt samarbete inom toxinområdet, till gagn både för branschen och för svensk växtodling. Även om flera projekt startats inom mykotxinområdet under året, kan slutligen konstateras att behoven av forskning, försök och teknikutveckling fortfarande är mycket stora.

Stockholm den 1 december 2015
För projektgruppen

Erik Hartman
Föreningen Foder & Spannmål

Bilaga 1

Deltagare i projektgruppen för provtagning mykotoxiner 2015

Fredrik Blad, Varaslättnens Lagerhus
Thomas Börjesson, Agroväst
Per-Arne Gustafsson, Svenska Foder (från 1 september)
Erik Hartman, Foder & Spannmål, projektledare
Jonas Henriksson, Lantmännen
Morten Hoel, Svenska Foder (fram till 1 september)
Göran Karlsson, Lantmännen
Annika Kernholt, Kalmar Lantmän
Christer Nilsson, KLF
Henrik Pagré, Värmland (fram till 1 oktober)
Jan Rundqvist, Värmland
Tomas Söderlund (från 1 oktober)
Ulf Thorpert, Svenska Foder
Per Ullberg, Varaslättnens Lagerhus

Bilaga 2

Instruktioner för provtagning, analysering och informationsinsamling

- Provet skall vara så representativt som möjligt. Oavsett provtagningsmetod (Rakoraf, spjut, etc) bör prov bestå av flera delprov ur lasset.
- Analysmetod bestäms av det enskilda företaget. Om snabbmetod används rekommenderas att, om möjligt, använda metoder som ger analysvar ner till 50 ppb.
- Analyssvaren skickas i excelmall till projektledaren. Svaren skickas in veckovis *senast* vid lunchtid på tisdagar när skördeperioden är igång. Detta eftersom projektgruppen i normalfallet kommer att sammanträda varje onsdagsmorgon under skördeperioden och utifrån detta skicka ut lägesrapporter.

Följande uppgifter skall fyllas i i excelmallen,

- Område (Syd, Väst, Öst, Norr) samt om möjligt mottagningsplats
- Spannmålsslag
- Typ av analys (DON, T-2/HT-2, ZEA)
- Vecka då proverna togs
- Antal analyser
- Antal resultat över gränsvärdet (1750 för havre, 1250 för övriga spannmålsslag)
- Medelvärde
- Toppvärde
- Ev kommentar
- Rapportrande företag

Branschrekommendationer beträffande spannmålshandelns hantering av DON-problematik i skörd 2015*

1. *Gränsvärden*

För spannmål gäller ett lagstadgat gränsvärde om 1250 µg/kg utom för grynhavre där gränsvärdet är satt till 1750 µg/kg. För foderspannmål finns det ett riktvärde på 8000 µg/kg. Rekommendationen är att detta riktvärde används som ett gränsvärde, dvs partier som ligger över detta värde skall hanteras som otjänliga för foderändamål.

2. *Risikanalyt, provtagning och analysering*

Det är viktigt att varje företag gör en analys beträffande risken för inleveranser av spannmål med höga mykotoxinhalter. Detta görs lämpligen genom att ta del av branschens rapporter från provtagningsprojekt och kombinera detta med egen provtagning och analysering.

För så rättvisande provsvar som möjligt är det av synnerlig vikt att alla prov är så representativa som möjligt.

I dagsläget används två huvudmetoder för laboratorieanalyser av DON. Vanligast är ett så kallat ELISA-test, men vätskekromatografisk metodik förekommer. Det finns också ett par olika snabbtest på marknaden, där analysen sker med hjälp av provstickor. Handelns erfarenhet är att snabbtesterna fungerar väl, även om laboratorietesterna är mer exakta.

3. *Sortering och avräkning*

Spannmål från 2015 års skörd bör, om och när så erfordras, sorteras och avräknas i tre olika fraktioner, som därmed också utgör tre olika grundkvaliteter för handeln med spannmål. Dessa fraktioner är följande.

- a) Livsmedelsråvara- vara som förutom grundläggande kvalitet har ett DON-värde på högst 1250 µg/kg (1750 för grynhavre).
- b) Foderspannmål- vara som förutom grundläggande kvalitet har ett DON-värde på högst 8000 µg/kg.
- c) Bränslekärna-vara som har ett DON-värde över 8000 µg/kg.

4. *Ekologiska produkter*

Ekologiska produkter skall i DON-hänseende hanteras på samma sätt som konventionell vara.

5. *Löpande kontroll*

DON-läget kan förändras snabbt, bl a till följd av väderomslag. Alla aktörer uppmanas därför att utifrån egen riskbedömning fortlöpande under säsongen provta och analysera spannmålsleveranser med avseende på DON

6. *Andra mykotoxiner*

Även om det framförallt är DON som tidvis utgjort ett problem i svensk spannmål, rekommenderas att utifrån en riskanalys provta och analysera spannmål även ifråga om andra mykotoxiner, i första hand Zeralenon (ZEA), T-2 och HT-2.

* Rekommendationerna har arbetats fram i samråd mellan Föreningen Foder & Spannmål, Kalmar Lantmän, Lantmännen och Svenska Foder.