

Nyhetsbrev från Nationella samrådsgruppen för mögel och mykotoxiner

Inledning: Årets skörd och lagringssituationen

Odlingssäsongen 2018 kännetecknades av höga temperaturer och vattenbrist. Detta gjorde att skördarna blev låga och huvuddelen av spannmålen tröskades väl mogna med låg vattenhalt. Men dåliga bestånd gjorde också att många partier innehåller mycket ogräsfrön och gröna kärnor vilket försvårar torkning och lagring. Höga temperaturer vid skörd gjorde också att kylningen efter torken varit svår att göra effektivt varför mycket av den inlagrade spannmålen hade betydligt högre temperatur inne i lagren direkt efter skörd än vad som är normalt och önskvärt. Detta ger anledning till oro för angrepp av både skadedjur och lagringsrelaterade mögelsvampar. Särskilt om ”redan torra” partier i många fall lagrats in direkt utan att passera torken. Redan nu har rapporter inkommit om angrepp av skadedjur på gårdslagrad spannmål, vilket är mycket ovanligt så tidigt på säsongen.

Vad kan hända under lagringen

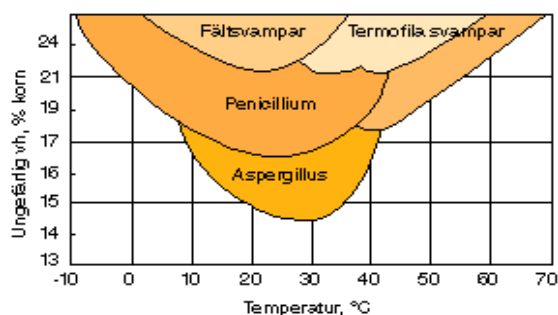
Mikrobiell aktivitet under lagringen främjas vid förhöjd temperatur och fuktighet. Mikrobiologisk aktivitet bidrar i sin tur till värmeutveckling som gör förhållandena än mer gynnsamma för tillväxt av mögel och skadeinsekter. Mögelsvampar producerar många olika giftiga ämnen (mykotoxiner) som kan återfinnas i angripen spannmål.

Mögelsvampar är också ohälsosamma för djur och människor på andra sätt. Att inandas dammet från spannmål eller ensilage angripet med *Aspergillus fumigatus* kan vara direkt livsfarligt.

Lagringsskador kan också orsaka skada på annat sätt, bl.a. leda till försämrad lukt och smaklighet samt försämrad grobarhet, vilket leder till lägre pris eller avvisning. Insektsangrepp kan medföra stora kostnader för gasning om varan skall få säljas, och om angreppen upptäcks i en större silo, eller under lastning av ett fartyg kan hanteringskostnaderna bli mycket höga. Icke upptäckta och åtgärdade mögelangrepp i delar av ett spannmålslager kan åstadkomma stopp i transportörer, varvid lagret inte kan tömmas på normalt sätt.

Lagringsskadesvampar och mykotoxiner

Lagringsskadesvampar består framförallt av arter inom släktena *Aspergillus* och *Penicillium*. Dessa svampar kan växa vid lägre vattenhalter än fältsvampar, som t.ex. *Fusarium* och får därmed större konkurrenskraft mot andra svampar under lagringsförhållanden. Figuren till vänster visar hur olika svampgrupper kan växa vid olika



temperatur och vattenhalt i korn. Vid temperaturer mellan 25-30° C kan vissa aspergillus- och penicilliumarter växa vid så låga vattenhalter som 15 resp. 17 % vattenhalt. Många av dessa svamparter har förmågan att producera flera olika mykotoxiner men enbart ett fåtal av dessa har lagstiftade gränsvärden för spannmål.

Dessa mykotoxiner är ochratoxin A och aflatoxiner (EU förordning 1881/2006). Båda dessa toxiner är cancerframkallande och därför är gränsvärdena mycket låga i spannmål och dess produkter. Aflatoxiner bildas normalt inte under svenska förhållande, förutom vid otillräcklig syrabehandling av spannmål till foder, men ochratoxin A förekommer då och då varför det är av yttersta vikt att följa råden hur man undviker lagringskadesvampar. Gränsvärdet för ochratoxin A är idag 5 µg/kg för obearbetad spannmål.

Viktigt att tänka på vid torkning och lagring – hur kan jag undvika skadegörare och mögelväxt?

Åtgärder för att förebygga problem med hygienisk kvalitet och insekter under lagringen kan sammanfattas med att sänka spannmålets vattenhalt till under 14 % direkt efter skörd samt dess temperatur till under 13°C inom någon månad. Om spannmålen kyls ned till 5°C under senhösten minskas problemen med eventuella insekter betydligt. Kylning under fryspunkten bör undvikas då det kan innebära en risk för klumpbildning. Följande punkter är viktiga för att undvika skadegörare och mögelväxt:

- Kontrollera att torkningskapaciteten räcker till även vid besvärliga skördeförhållanden.
- Förebyggande underhåll samt rengöring av spannmålsanläggningen.
- Använd två luftade silor växelvis vid buffertlagringen för att undvika kvarstående spannmål.
- Vid stegvis torkning – deltorka till max 17% vattenhalt.
- Kontrollera spannmålets vattenhalt i hela lagret (max 14,0 %) med kontrollerad vattenhaltsmätare.
- Förekommer det för höga vattenhalter i delar av lagret kan det räcka med att den omblandas.
- Spannmålen som lagras flera månader bör kunna luftas samt övervakas genom temperaturkontroll.
- För att uppnå jämn luftgenomgång måste spannmålsskiktet vara utjämnat.
- Spannmålen skall kylas när dess temperaturen avviker med mer än +7°C från omgivningens. För att undvika att spannmålen fuktas upp bör kylningen göras med luft vars relativa fuktighet är <80 %.
- Kontrollera spannmålsagret regelbundet under lagringen, bl.a. för att upptäcka läckande tak mm.

Vilka är och vad gör Nationella samrådsgruppen för mögel och mykotoxiner?

Syftet med den Nationella samrådsgrupp för mögel och mykotoxiner¹ är att myndigheter och andra organisationer inom foder- och livsmedelssektorn ska samverka, dela och sprida kunskap samt föreslå och initiera prioriterade åtgärder för att människor och djur ska få tillgång till livsmedel och foder som inte innehåller skadliga halter av mögel och mykotoxiner. Gruppen bereder frågor gemensamt till exempel beträffande nya risker och identifierar kunskapsluckor och problem som behöver lyftas fram utifrån ett svenskt perspektiv samt ger förslag på åtgärder.

Den nationella samrådsgruppen har sitt ursprung redan från 1970-talet. Livsmedelsverket är ordförande i gruppen och gruppens instruktion har tagits fram i samråd med samtliga representanter inom den nationella samrådsgruppen och är fastställd av generaldirektörerna för Jordbruksverket, Statens veterinärmedicinska anstalt och Livsmedelsverket.

¹ Nationella samrådsgruppen för mögel och mykotoxiner: Livsmedelsverket, Jordbruksverket, Statens veterinärmedicinska anstalt, Länsstyrelsen i Skåne, Sveriges lantbruksuniversitet, Research Institutes of Sweden (RISE), Lantbrukarnas Riksförbund, Lantmännen, Foder & spannmål, Hushållningssällskapet samt Optilab/Svenska Foder AB. E-post: Petra.Fogelberg@slv.se