

Ny viden om lagersygdomme i kartofler

På den nordiske workshop PTDW 2011 vedrørende lagersygdomme i kartofler var der 24 indlæg, hvoraf hovedkonklusionerne af udvalgte indlæg fremgår af denne artikel.

Kartoffelafgiftsfonden

Nedenstående hovedkonklusioner er et uddrag fra indlæg ved en nordisk workshop PTDW i november 2011 vedrørende lagersygdomme i kartofler.

Undersøgelse af lagersygdomme i Norge

Arne Hermansen et al. (Bioforsk - Norge)

I Norge er der i 2008 og 2009 foretaget en systematisk undersøgelse af i alt 241 kartoffelpartier på mellem 75 og 5.780 hkg. Undersøgelsen viser, at det ofte er vanskeligt visuelt at afgøre årsagen til de forskellige symptomer på lagersygdomme. En detaljeret undersøgelse viser for eksempel at symptomer på almindelig skurv ofte er forårsaget af pulverskurv. Fra alle partier blev der udtaget knolde med symptomer på lagersygdomme. Årsagen til symptomerne blev identificeret ved hjælp af forskellige laboriemetoder.

- Almindelig skurv (*Streptomyces* spp) fandtes i 50-70 pct. af partierne.
- Pulverskurv (*Spongopora subterranea* f.sp. *subterranea*) i 25-50 pct.
- Sølvskurv (*Helminthosporium solani*) i 100 pct.
- Black dot (*Collectotricum coccodes*) i 50-60 pct.
- Blæreskurv (*Polyscytalum pustulans*) i 80 pct.
- Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*) i 80 pct. af partierne.
- Frit levende nematoder (*Pratylenchus* spp.) fandtes i 60 pct. af de knolde som også havde symptomer på almindelig skurv.

Undersøgelsen viste, at Black dot og blæreskurv er langt mere fremherskende i Norge end i Danmark. Black dot er med stor sandsynlig mere udbredt i Danmark end vi ved, da den meget nemt forveksles med sølvskurv. Blæreskurv anses ikke for et problem i Danmark men forekommer meget hyppigt i Norge ved optagning specielt under kolde og våde forhold. Undersøgelse viser, at vi har behov for at lave en systematisk undersøgelse af udbredelsen og betydningen af lagersygdomme i Danmark.



Billede 1. Blæreskurv (*Polyscytalum pustulans*) i spisekartofler er særdeles udbredt i Norge. (Foto: Lars Bødker).

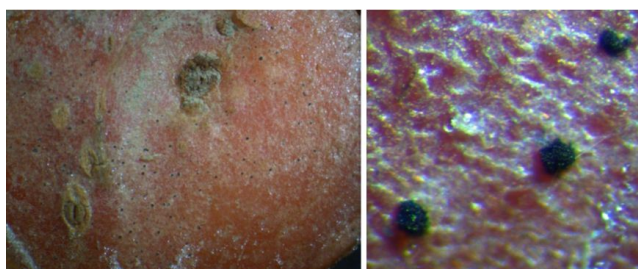
[Til top](#)

Diagnosticering, epidemiologi og bekæmpelse af black dot

A.K. Lees et al. (The James Hutton Institute)

Betydningen af jord- og knoldsmitte blev i UK undersøgt i fire forsøgsserier og i 122 kommercielle dyrkede kartoffelmarker. I UK er knoldsmitte af mindre betydning sammenlignet med jordbåren smitstof. Knoldsmitte har i denne undersøgelse ingen indflydelse på udbredelsen og angrebsgraden af black dot på døtreknolde eller på det salgsbare udbytte. Undersøgelsen viste at

- Der er forskel i sortsresistens.
- Der er en generel god sammenhæng, mellem mængden af jordbåren smitstof og angrebet på døtreknolde. I UK er der fundet smitstof af Black dot i 83 pct. de undersøgte marker. Af disse har 55 pct. moderat til høj risiko for kraftige angreb på døtreknolde.
- Det kan anbefales at foretage en jordtest for Black dot på lejet jord eller på jord uden et forudgående kendskab til smittetryk. Denne analyse kan dog kun foretages i Skotland.
- Der kan forventes høj risiko for Black dot i tætte sædskifter, i marker med tidligere fund af black dot samt i marker med gengroninger.
- Der er høj risiko for Black dot ved optagning i oktober eller ved en vækstperiode på mere end 120-130 dage regnet fra 50 pct. fremspiring. Vækstperioden længde har større betydning end selve høstdatoen.
- Der er høj risiko for Black dot i år med varme og våde forhold sidst på sæsonen.
- Black dot kan forebygges ved anvendelse 3l/ha Amistar udbragt i furen ved lægning. Denne praksis er ikke tilladt i Danmark!
- Tørring og hurtig nedkøling med 0,5 °C pr. dag forebygger udvikling af Black dot.



Billede 2. Black dot (mikrosklerotier) på spisekartofler. (Foto: Arne Hermansen et al).

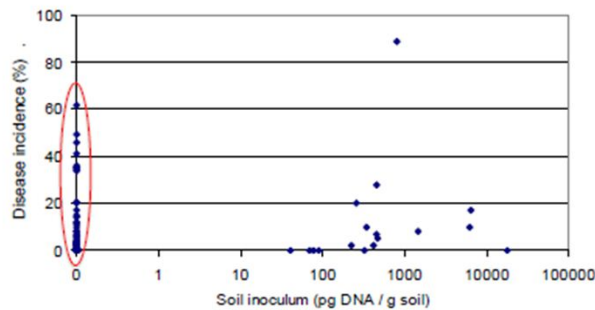
[Til top](#)

Diagnosticering, epidemiologi og bekæmpelse af rodfiltsvamp

A.K. Lees et al. (The James Hutton Institute)

I en undersøgelse i UK i 2005-2007 af 212 partier læggekartofler viste det sig at mellem 76-82 pct. af partierne med læggekartofler var inficeret med rodfiltsvamp. I en anden undersøgelse af 290 marker viste det sig, at AG-3, som er den hyppigst forekomne anastomosegruppe indenfor rodfiltsvamp, kun fandtes i 5 -14 pct. af markerne, selvom det var den fremherskende anastomosegruppe på knoldene. Mængden af smitstof reduceres meget hurtigt til et lille niveau, men kan meget hurtigt opformere ved dyrkning af kartofler. Undersøgelserne viste derfor ingen sammenhæng mellem mængden af smitstof i jorden og sklerotier af rodfiltsvamp på døtreknolde (figur 1). Da jordbåren rodfiltsvamp samtidig findes i store pletter (områder) i marken er det meget vanskeligt at udvikle en jordtest.

Undersøgelsen viste, at smitstof på læggematerialet kun har betydning i marker uden forekomst af jordbåren smitstof, da selv meget lave mængder af jordbåren smitte kan forårsage et højt angreb rodfiltsvamp. Opformering og angreb af rodfiltsvamp er ikke begrænset til sandjord, men kan forekomme på alle jordtyper. Hvis læggekartoflerne har mere end 10 pct. af overfladen dækket med sklerotier, medfører dette, at 100 pct. af døtreknoldene bliver inficeret. Det er kun læggemateriale som har synlige sklerotiebelægninger som giver grundlag for angreb på døtreknolde. Dette var til stor diskussion, da norske undersøgelser ikke fandt en sammenhæng mellem smitstof i jorden eller på knoldene og angrebet på døtreknolde.



Figur 1. Sammenhæng mellem rodfiltsvamp i form af smitstof i jorden (soil inoculum) og angreb på døtreknolde (Disease incidence (%)) (Kilde: A.K. Lees et al. 2011)



Billede 3. Forekomst af rodfiltsvamp under tørre og varme fremspiringsforhold. (Foto: Lars Bødker).

[Til top](#)

Symptomer, overlevelse og udbyttereduktioner som følge af angreb af den fritlevende nematode *Pratylenchus penetrans*

R. Holgado et al. Planteforsk

En norsk undersøgelse har vist, at man nemt forveksler symptomer på almindelig skurv og angreb af den fritlevende nematode *Pratylenchus penetrans*. Da *Pratylenchus* spp. hovedsagelig optræder under fugtige forhold, kan en skurvsvandning alligevel give skurv-lignende symptomer som dog forårsages af fritlevende nematoder. Spredning af fritlevende nematoder kan ske med læggematerialet.



Billede 4. Symptomer på knolde forårsaget af fritlevende nematoder (Foto: R. Holgado).

[Til top](#)