

Groddbränna en svamp i många skepnader

Rhizoctonia solani

Lackskorv, groddbränna och filtsjuka orsakas alla av samma svamp, *Rhizoctonia solani*. Symtom på lackskorv är små oregelbundna, svartbruna, skorpliknande flagor (sklerotier) på knölens yta. När groddarna växer ut från sättknölen angrips de av svampen och de underjordiska stjälkdelarna och stolonerna får mörkbruna frätsår, den egentliga groddbrännan. Senare under säsongen uppstår vid regnigt väder en gråvit filtliknande strumpa omkring stjälkbasen. I detta stadium kallas sjukdomen för filtsjuka. Det är vid denna tidpunkt också vanligt att luftknölar bildas strax ovanför markytan.

Groddbrännan hindrar plantans näringstransport men vid starka angrepp dödas potatisgroddarna helt vilket leder till försenad och ojämn uppkomst med luckiga bestånd. Svampen hindrar skalets tillväxt och ger förutom minskad skörd också missformade knölar. I skörden syns förutom lackskorv också missformade knölar, ihåliga och spruckna knölar ökad förekomst av grönfärgning och påfallande mycket ojämn knölstorlek.

Skador i skalet som liknar larvskador är ytterligare ett symptom av *Rhizoctonia solani*. Det engelska namnet är Dry core (inget svenskt namn finns). Dessa skiljs från larvskador genom att skära isär knölen för att se ingångsöppnings utformning. En larvskada har en jämtjock ingångsöppning och grop som efter larvens utseende medan hos Dry core är ingångsöppningen något mindre än själva gången med intakt skal.

Är det larvskada ? Nej det är groddbränna!



Det är uppenbart att groddbränna symtomen dry core (inget svenskt namn finns) lätt kan förväxlas med larvskador på potatis. På bilden ses de typiska svamphålen, sticken med en grå inbuktning runt i kring skadan. På de isärskurna potatisarna ses urgröpningen, den är ofta större än ingångshålet, ett annat kännetecken är att skalet är intakt vilket inte är fallet vid larvskada.

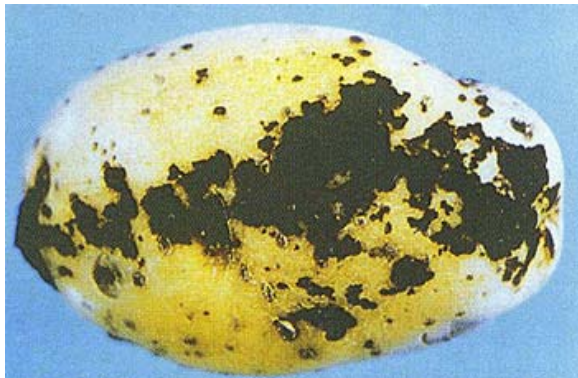
Foto Katarina Holstmark Jordbruksvecket Skara



Larvskada i genomskärning

Foto SMAK

Här följer fler symtom som alla är karakteristiska för svampen, *Rhizoctonia solani*



Lackskorv på potatis. På knölens yta har det bildats en mängd sclerotier. Ju längre mogen potatis ligger i jorden destu större är risken att lackskorven växer till.

Foto SLU



Groddbränna svampen orsakar bruna frätsår på groddarna. Detta stadiet av svampen kan ses redan tidigt vid uppkomst. Vid svåra angrepp kommer plantan inte upp och beståndet blir ojämnt och luckigt.

Foto SLU



Filtsjuka. Detta stadiet uppträder senare på säsongen. De bildas en vitgrå filtliknande strumpa runt själkebasen.

Foto SLU

Smittovägar och åtgärder mot *Rhizoctonia solani*

Orsaken till att groddbränna verkar ha ökat i betydelse de senaste åren är inte helt klar. Infektionen kan komma både via utsädet och marksmitta.

Utsädesmitta

Utsädesmitta kommer från sklerotierna på knölen (lackskorv), från dry-core fläckar och från mycel på knölen. Mycelet är enbart synligt med lupp. De tidigaste angreppen i samband med uppkomst kommer med största sannolikhet via utsädesmitta. Senare angrepp kan orsakas både av utsädesmitta och marksmitta. I certifierade utsädespartier oavsett klass får lackskorv tillsammans med pulverskorv och blåskorv högst innehålla 3 % med knölar som uppvisar angrepp på mer än en tiondel av knölens yta. Detta kan innebära ett relativt stort smittotryck. Efterfråga partier fria från lackskorv.

Jordsmitta

Rhizoctonia solani är markbunden och dess förmåga att överleva på växtrester är god. Lättare jordar med högt mullinnehåll är känsligare för angrepp. På sandiga stråk i fälten brukar angreppen vara som störst. *Rhizoctonia solani* har en mängd olika patotyper, raser med olika temperatur och fuktighetskrav. Dessa benämns med olika beteckningar. Patotypen AG-3 går främst på potatis och är vad man tror den vanligaste orsaken till lackskorv och groddbränna men även andra patotyper ger upphov till skador på potatisen.

Värdväxt

Forskning pågår om hur olika grödor i växtföljden påverkar smittoförekomsten, men det inte utrett så väl att klara riktlinjer kan ges. Havre och eventuellt även korn verkar kunna hjälpa till att hålla svampen vid liv i marken. Även bland ogräsen finns flera värdväxter som kan uppföröka eller hålla svampen vid liv t.ex. svinmålla, penningört, lomme, besksöta och kvickrot. Vissa växter kan vara positiva och ha en sanerande verkan. Danska försök har visat att råg kan vara sanerande på parasiten.

Försök har visat på kraftig nedgång av infektionstrycket efter uppehåll med potatis. **Odlingsuppehåll med potatis i växtföljden bör vara minst 3 år för att minska risken för marksmitta av *Rhizoctonia solani*.**

Sortskillnader och växtnäring

Sortskillnader finns även om de är små. Undvik sorter med långsam uppkomst, tidigt mognade men med sen skörd, sorter benägna för sprickor och ihållighet samt sorter som har grund knölsättning.

Överskott av kväve gynnar angrepp. Undvik färskt kväverikt organiskt material samma år men grön gödsling och stallgödsel kan gärna ingå i växtföljden.

Biologisk bekämpning av *Rhizoctonia solani*

Genom att behandla utsädet och samtidigt duscha i sättfåran med BinabTF WP (en *Trichoderma* art) så reduceras angreppsgraden enligt svenska fältförsök. Gasning av utsädespartiet med vitlöksolja har också i försök visat på en sanerande effekt på *Rhizoctonia* svampen. En inte utvecklad men tekniskt möjlig metod är varmvattenbehandling av utsädet innan sättning i 5 minuter i 55 C°.