

### LACKSKORV, GRODDBRÄNNA OCH FILTSJUKA PÅ POTATIS

Lackskorv, groddbränna och filtsjuka är växtsjukdomar orsakade av en och samma svamp, *Rhizoctonia solani*, eller dess sexuella form *Thanatephorus cucumeris*. Lackskorv hittar man på potatisknölarna, medan angreppen på groddar och stjälkbas kallas groddbränna. Filtsjuka orsakas av svampens sexuella form och visar sig som en filtartad, grå-vit beläggning på stjälkbasen.

Patogenen är vanligt förekommande och kan angripa många olika slags växter. Den kan också leva på döda växtrester i marken och i sin vilform som sklerotie kan svampen även överleva fritt i jorden.

#### Skadebild

Det första tecknet på skador av *R. solani* är att uppkomsten blir ojämn. Orsaken till detta är angrepp på groddarna, så kallad groddbränna. Groddarna får mörkt bruna fläckar och på ytan kan man under lupp se svampens bruna myceltrådar som bildar ett mörkt nätmönster. Ofta dör

angripna groddar i spetsarna men de kan fortsätta sin tillväxt genom att bilda nya skottspetsar vid angreppsstället. Detta orsakar sen och svag uppkomst av angripna plantor. Speciellt vanligt är detta under år med kall vår som ger lång tid mellan sättning och uppkomst. På plantor från överlevande groddar finner man ofta insjunkna, bruna frätsår på de underjordiska delarna.

Symtomen på plantor senare på säsongen är ospecifika och kan vara svåra att skilja från skador orsakade av annat än *R. solani*. Ibland bildas luftknölar i bladvecken på stjärken. Blasten kan också vara ovanligt frodig medan knölskörden blir liten och knölarna små och missformade. Knölarna sitter hopträngda nära stjälkbasen, vilket kan medföra ökad grönfärgning.

I fuktigt väder bildas en grå-vit, filtliknande beläggning vid stjälkbasen, så kallad filtsjuka. Beläggningen är helt ytlig och kan även förekomma på för övrigt friska plantor eller på andra föremål vid markytan.



*Filtsjuka*



*Groddbränna*



*Lackskorv*

Lackskorv på potatisknölarna består av ytliga, platta, brunsvarta förhårdnader av svampvävnad, så kallade sklerotier. De kan lätt petas bort med nageln utan att lämna märken i skalet. Storleken på sklerotierna varierar från någon millimeter upp till en centimeter och formen är oregelbunden. Knölarna kan också bli missformade på grund av att skaltillväxten fläckvis hämmas då svampen växer på knölytan.

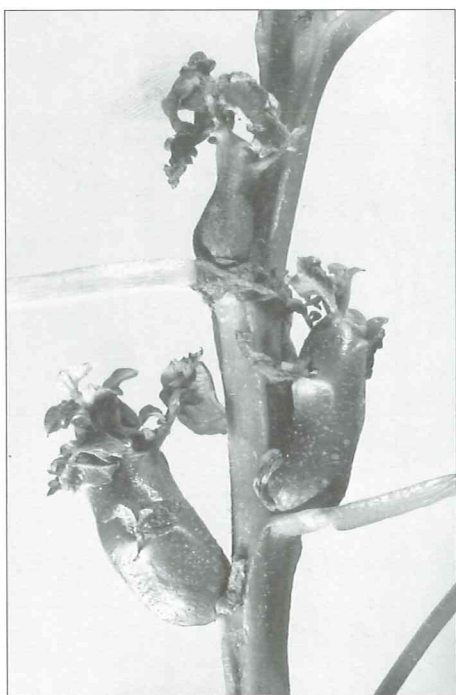
### Biologi

*R. solani* förekommer främst som mycel bestående av hyfer med långa celler. Mycelet är från början ofärgat men mörknar när det blir äldre. När mycelet grenar sig bildas räta vinklar med en insnörning och en tvärvägg nära förgreningen. Dessa förgreningar är karaktäristiska för *Rhizoctonia* spp. och används som kännetecken vid identifiering.

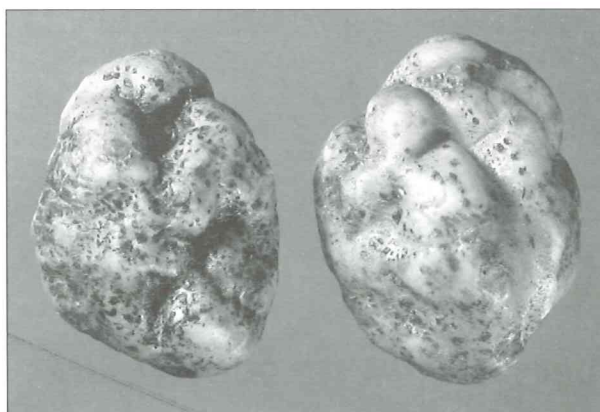
Svampen stimuleras av kemiska substanser som plantan avger när den växer. Vid kontakt med en värdväxt bildar svampen infektionsorgan som penetrerar plantan och börjar hämta näring från den. Allteftersom svampen växer dödar den celler som koloniserar. Under vissa förhållanden bildas sklerotier som är anhopningar av mycel.

Under fuktiga förhållanden kan *R. solani* övergå i sitt sexuella stadium, *T. cucumeris*. Detta stadium orsakar filtsjuka och kan ses som en tunn, grå-vit beläggning på stjälkarna nära markytan. I detta stadium producerar svampen sexuella sporer (basidiesporer). Filtsjukans betydelse är oklar, men möjligen kan basidiesporerna medverka till spridning av svampen i beståndet ovan jord.

*R. solani* är inte en enhetlig art utan inom arten finns flera olika undergrupper, så kallade



Luftknölar orsakade av *R. solani*.



Missbildning orsakad av lackskorv.

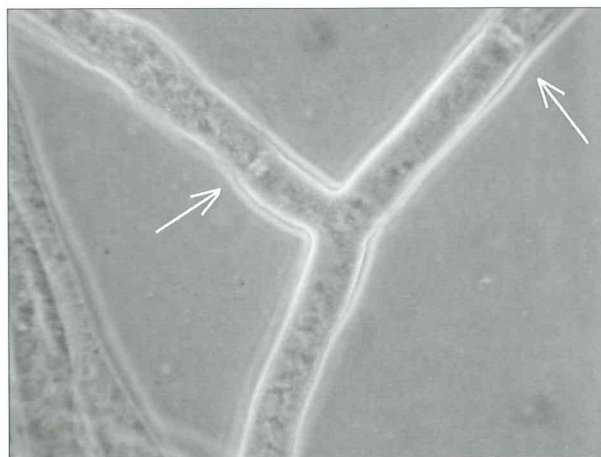
anastomosgrupper. Indelningen i dessa grupper baseras på förmågan till sammansmältning av hyfceller, så kallad anastomos. Fusion av hyfer kan bara ske mellan isolat från samma anastomosgrupp. De olika anastomosgrupperna uppvisar olika värdväxtpreferenser. Anastomosgrupp 3 är starkt specialiserad på potatis.

Svampen sprids med lackskorv på utsädet. Om potatis förekommer ofta på fältet uppförkas den jordburna smittan kraftigt. Svampen kan leva i nästan obegränsad tid i marken på dött organiskt material.

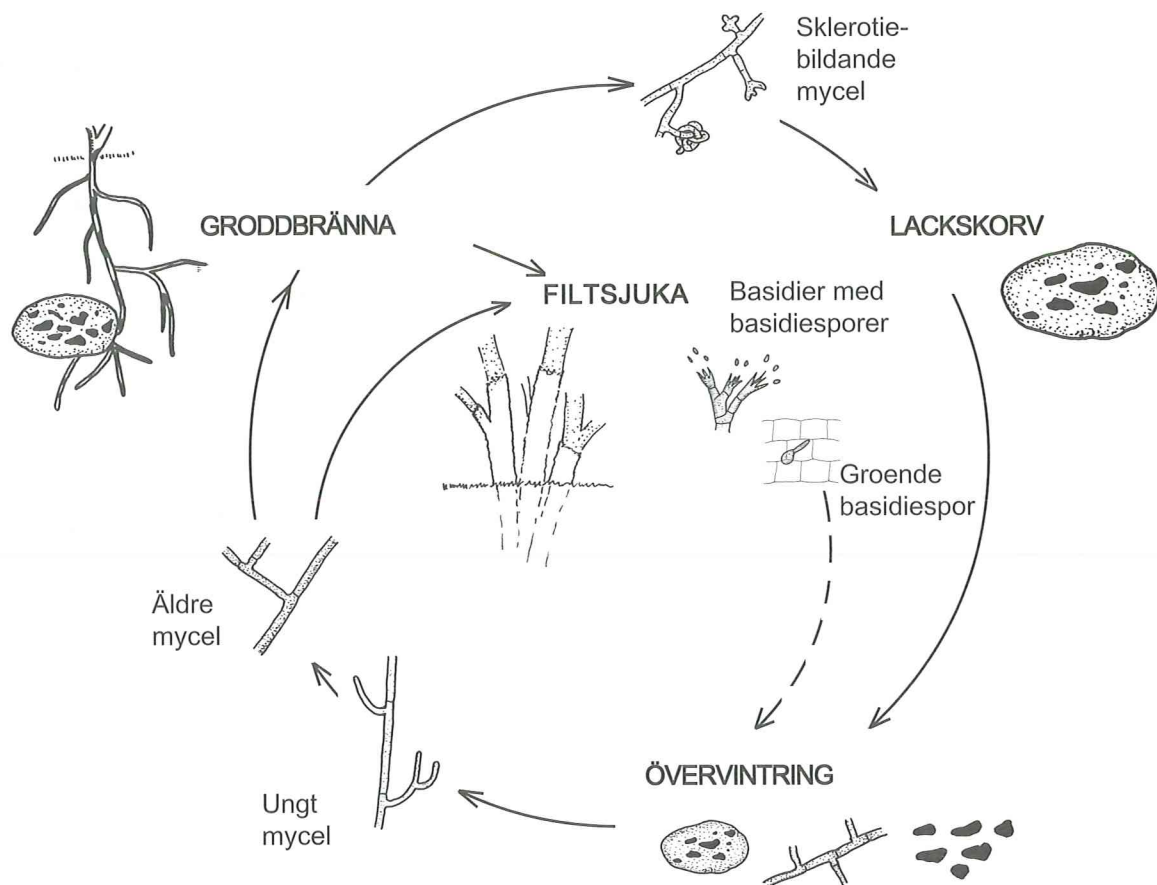
### Förväxlingsrisker

Dålig uppkomst kan förutom på groddbränna bero på många orsaker t.ex. vissa virussjukdomar (Faktablad 82 J), olämpliga markförhållanden, blåsskorv (Faktablad 27 J) med mera.

Genom att gräva upp de underjordiska delarna av plantan och undersöka förekomsten av svampangrepp vid stjälkbas och på stoloner kan man konstatera om symptomen beror på angrepp av *R. solani*.



Mycel av *R. solani* med en typisk rät vinkel och insnörning samt tvärvägg (pilarna).



Livscykel för *Rhizoctonia solani* på potatis.

Stjälkbakterios (Faktablad 29 J) ger också angrepp på stjälkbasen men dessa symptom är ofta mera svarta i färgen och, till skillnad från angrepp av *R. solani*, slemmigt blöta i fuktigt väder. Bruna, ytliga missfärgningar på stjälkens underjordiska delar kan också orsakas av vanlig skorv, blåsskorv med flera patogener. Se också Faktablad 27 J, 51 J och 77 J.



Mycel av *R. solani* som börjar bilda sklerotier.

### Betydelse

Av de sjukdomar som orsakas av *R. solani* har groddbränna störst ekonomisk betydelse. Angreppen på groddarna kan orsaka försenad uppkomst, luckor i beståndet och stark skördenedsättning p.g.a. att transporten av näring från blasten till de växande knölarne hindras.

Lackskorven har ganska liten betydelse för matpotatisens kvalitet eftersom den är ytlig och inte orsakar några rötter. Kvaliteten hos ett potatisparti nedsätts dock om många knölar är små och missformade eller grönfärgade.

Lackskorv på utsädespotatis har däremot betydelse, både för svampens spridning och för skördenivån. Utsäde fritt från lackskorv ger i genomsnitt en högre skörd än smittat utsäde.

Filtsjukebeläggningen gör inte någon större skada på plantan men kan möjligen ha betydelse för svampens spridning ovan jord.

### Motåtgärder

Tillförsel av stallgödsel och grüngödsel motverkar *R. solani*, speciellt då pH i marken är neutralt eller lågt. Troligen beror detta på att andra mikroorganismer i marken stimuleras. Hög mullhalt i jorden gynnar dock svampen.

Försök har visat att förfrukten påverkar angrepp av groddbränna och lackskorv på potatis. Klöver anses kunna förvärpa angrepp av groddbränna medan t.ex. havre minskar risken för angrepp.

Svampen trivs och tillväxer även vid kyligt och fuktigt väder när potatisplantornas motståndskraft är nedsatt. Risken för angrepp av groddbränna ökar ju längre tid som förflyter mellan sättnings och uppkomst. Vid odling i tung, blöt och kall jord kan angreppen bli betydande.

Tillväxten hos svampen ökar sedan beståndet mognat eller blastdödat och knöltillväxten stannat av. Risken för lackskorv ökar därför ju längre tid som förflyter mellan blastdödning och skörd.

- Använd friskt utsäde fritt från lackskorv.
- Potatis bör inte återkomma oftare än vart femte år på samma fält.
- Gynna snabb uppkomst genom t.ex. väckning - förgroning, grund sättnings i lagom fuktig och varm jord, radmyllning av gödseln.
- Sanering av smittat utsäde kan ske genom sprayning vid utsädets framsortering eller sprutbetning vid sättnings.
- Vänta inte alltför länge med upptagningen efter blastdödning.

#### Litteratur

- Olofsson, B., Svensson, E., Carlsson, H. och Johnsson, L. 1996. Bekämpning av lackskorv-groddbränna. SLU, Inst. för växtskyddsvetenskap, Alnarp, Rapport 5.
- Holm, S. 1997. Rodfildsvamp og skurv i danske kartoffelmarker. Forskningsnytt om økologisk landbruk i Norden 4:20-21.
- Holm, S., Kristensen, H. och Tersbøl M. 1999. Optimal resourceudnyttelse i økologiske sædskifter, med vægt på registrering, diagnosticering af plantesygdomme og skadedyr. Konsulentrapport fra Landskontoret for Planteavl.

#### Text

Björn Andersson  
SLU  
Inst. för ekologi och  
växtproduktionslära  
Box 7043  
750 07 Uppsala  
Tel. 018-67 16 17  
Fax. 018-67 28 90  
E-post: Bjorn.Andersson@evp.slu.se



#### Illustrationer

Eva Twengström

#### Foto

SLU

November 2001

Faktablad om växtskydd utges inom områdena Jordbruk och Trädgård.

Faktablader kan beställas som årsabonnemang, komplett serie eller enstaka exemplar.

Eftertryck av denna publikation är förbjudet enligt lag. Den som vill mångfaldiga något av innehållet måste först få tillstånd från SLU. Tel: 018-67 23 47 (trädgård), tel: 018-67 26 53 (jordbruk), fax: 018-67 28 90. Adress: SLU, Box 7044, 750 07 Uppsala.

ISSN 1100-5025

© Sveriges lantbruksuniversitet

**Ansvariga utgivare:** Jordbruk: Roland Sigvald  
Trädgård: Maj-Lis Pettersson

**Redaktörer:** Jordbruk: Eva Twengström  
e-post: Eva.Twengstrom@evp.slu.se  
Trädgård: Maj-Lis Pettersson  
e-post:  
Maj-Lis.Pettersson@entom.slu.se

**Hemsida:** <http://www.tv.slu.se/>

**Distribution:** SLU Publikationstjänst  
Box 7075, 750 07 Uppsala  
Tel. 018-67 11 00  
Fax. 018-67 35 00  
e-post: publikationstjanst@slu.se