

PYTHIUM-RÖTA PÅ POTATIS

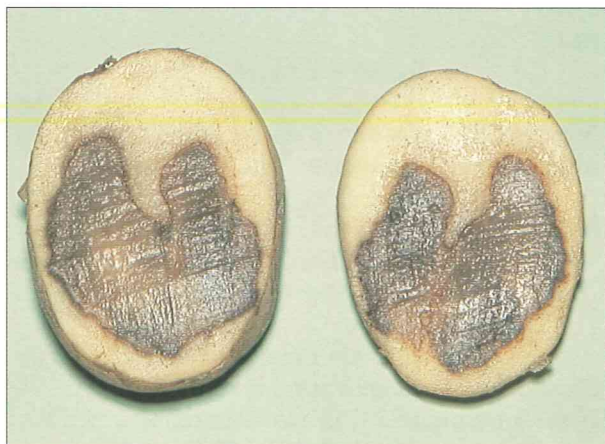
Pythium-röta (eng. 'leak' eller 'watery wound rot') på potatis orsakas av *Pythium ultimum* och eventuellt också av fler närstående arter. *Pythium* spp. hör till klassen Oomyceter och är alltså nära släkt med *Phytophthora infestas* (Faktablad 39 J) och *P. erythroseptica* (Faktablad 49 J).

Värdväxtkretsen är mycket vid och inkluderar, förutom potatis, bl.a. kålväxter, ärter, bönor, morötter, sockerbetor, lusern och klöver. Många ogräs kan dessutom fungera som värdväxter.

P. ultimum, liksom flera andra *Pythium*-arter, kan leva som saprofyter, d.v.s. på döda växtrester, både i odlade jordar och i ej uppodlad mark.

Hos potatis är det endast knölarna som infekteras. Så länge knölarna är oskadade i marken är de dock relativt motståndskraftiga och angrepp i fält är sällsynt. Patogenen infekterar huvudsakligen genom sårskador som uppstår i samband med skörd och hantering. Potatisen ser då frisk ut vid upptagningen men rötan utvecklas och ger symptom efter någon veckas lagring.

Rötan drabbar främst nyskördad, ej skalmogen potatis. Sjukdomsutvecklingen kan gå mycket snabbt. I varm och fuktig miljö är tiden från infektion till rötsymtom i knölarna några få dagar. Under blöta upptagningsförhållanden på hösten ökar risken för angrepp som i vissa fall helt kan förstöra ett parti.



Inuti knölen är rötan tydligt avgränsad mot frisk vävnad.

Skadebild

Rötan utvecklas i huvudsak innanför kärtringen och syns först när man skär itu knölen. Den angripna vävnaden är ljusgrå, ibland med rosa skiftning, och mörknar i kontakt med luften. Vid gränsen mot frisk vävnad syns en mörk, 1–2 mm bred skiljelinje. Ibland utvecklas rötan också ut mot knölytan och en oregelbunden skiftning med en mörk avgränsning syns på knölens utsida. Skalet kan vara något fuktigt och knölen uppsvälld. Om man klämmer på en infekterad knöl sipprar vätska fram (jämför det engelska namnet 'leak'= läcka). Rötan är blöt med en svag fisklukt. *Pythium*-angripna knölar angrips ofta också av sekundära patogener, framförallt bakterier, och lukt och symtombild ändras så att rötan blir svår att känna igen. En knöl angripen av *Pythium*-röta kan ibland torka ut inifrån och bli ihålig medan skalet är intakt.

Biologi

P. ultimum övervintrar i marken, i första hand som oosporer men också som mycel på döda växtrester. Oosporerna stimuleras till groningen av exudat som patogenens värdväxter avger. Vid groningen växer hyfer ut från oosporerna och bildar ett vitt, tunt och rikligt förgrenat mycel. Oosporerna kan även gro och bilda sporangier som i sin tur bildar



På knölens utsida syns ibland rötan som en oregelbunden missfärgning under skalet.

zoosporer. Zoosporerna, som är rörliga, infekterar sedan värdväxten. Den varietet som är vanligast i Sverige, *P. ultimum* var. *ultimum*, bildar dock sällan några sporangier och följaktligen inga zoosporer heller.

Sexuell förökning sker genom bildning av oogonier och antheridier som efter sammansmältning bildar tjockväggiga oosporer. Oosporerna bildas i marken vid hög fuktighet och gror först efter en viloperiod. De kan överleva lång tid i jorden. Det finns inga rapporter om oosporbildning i infekterade knölar.

Förväxlingsrisker

Potatisknölar kan angripas av ett flertal patogener som ger upphov till rötor. Bland dessa kan speciellt nämnas blötröta (*Erwinia* spp., Faktablad 29 J), *Phoma*-röta (*Phoma foveata*, Faktablad 48 J) och rödröta (*Phytophthora erythroseptica*, Faktablad 49 J). Även fysiogena skador som kvävning och för hög värme kan ge rötliknande symtom.

Miljökrav

Optimal temperatur för tillväxt är 25–28 °C. Temperatur över 20 °C vid upptagning ökar risken för *Pythium*-röta medan temperaturer lägre än 10 °C minskar risken avsevärt.

Hög fuktighet i marken gynnar *P. ultimum* förhållandevis mer än det gynnar många andra svampar. De allvarligaste angreppen uppträder då vädret varit både varmt och fuktigt under upptagningen.

Motåtgärder

Eftersom *P. ultimum* förekommer naturligt i våra jordar går det inte att helt bli av med smittan. Väldränerade fält missgynnar dock patogenens utveckling i marken.

Varsam hantering vid skörd och inlagring är den viktigaste åtgärden för att undvika *Pythium*-röta. Skonsam upptagning ger färre skador och därmed mindre risk för infektion. Vid goda upptagnings- och lagringsförhållanden uteblir i regel angreppen helt.

Potatis som är omogen vid upptagningen löper större risk att angripas av *Pythium*-röta. Vid tillräckligt långt intervall mellan blastdödning och

upptagning hinner skalet mogna och blir därmed tjockare. Mogen potatis som lagras torrt och vid låg temperatur är betydligt mer motståndskraftig mot infektion.

Om röta börjar uppträda under lagringen bör luftmängden ökas för att så snabbt som möjligt kyla och torka knölarerna.

Det finns inga potatissorter som är resistent mot *Pythium*-röta. I Bintje och King Edward är angrepp ej ovanliga om miljökraven är uppfyllda medan nyare sorter verkar vara något mindre känsliga.

I bl.a. USA används fungicider med metalaxyl och mefenoxam (=metalaxyl-M) för att bekämpa *Pythium*-röta. Effekten uppnås genom bladapplicering följt av regn eller bevattning som sköljer ner bekämpningsmedlet genom jorden. Metoden är inte undersökt under svenska förhållanden. *Pythium*-angreppen är förhållandevis låga i svenska odlingar och motiverar inte den ökade användningen av bekämpningsmedel som skulle bli följden om metoden tillämpades här. Resistens hos *P. ultimum* förekommer dessutom mot båda typerna av metalaxyl.

Litteratur

- Boyd, A. E. W. 1972. Potato storage diseases. Review of Plant Pathology 51(5):304–305.
- Hendrix, F. F. & Campbell, W. A. 1973. Pythiums as plant pathogens. Annual Review of Phytopathology 11:77–98.
- Salas, B. & Secor, G.A. 2001. In: Compendium of potato diseases, 2nd ed. American Phytopathological Society. St. Paul, Minnesota, USA.
- Secor, G. A. & Gudmestad, N. C. 1999. Managing fungal diseases of potato. Canadian Journal of Plant Pathology 21: 213–221.

Text

Eva Twengström
SLU, Inst. för ekologi och växtprod.
Box 7043, 750 07 Uppsala
Tfn 018-67 26 53



Foto

SLU

Reviderad oktober 2003

Faktablad om växtskydd utges inom områdena Jordbruk och Trädgård.

Faktabladen 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. Tfn: 018-67 23 47 (trädgård), tfn: 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
<http://www.tv.slu.se/>

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