FAKTABLAD OM VÄXTSKYDD
JORDBRUK
40 J

Potatis
Virussjukdomar

ROSTRINGAR I POTATIS

Bruna missfärgningar i form av ringar och bågar i potatis kallas med ett gemensamt namn för rostringar. De kan uppträda i såväl skalet som inuti knölen. Vanligast är dock att man inte ser någonting utanpå potatisen, utan sjukdomen avslöjas först när man skär igenom knölen. Symptomen kan variera från tydliga ringbildningar till diffusa nekrotiska fläckar och streck. Ofta är ringarna koncentriska. Skadorna hos knölarna gör dem odugliga till såväl matpotatis som chipspotatis och sjukdomen har därför stor ekonomisk betydelse.

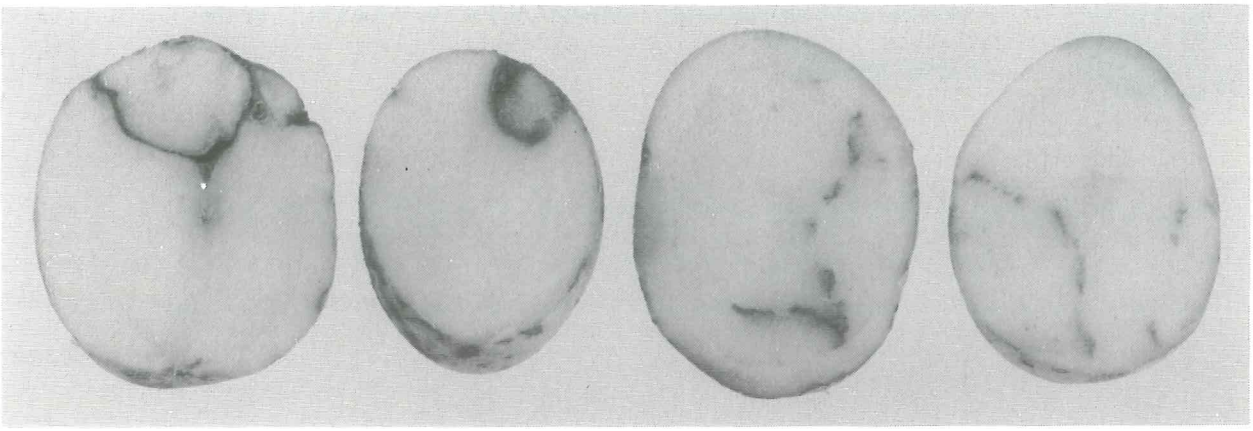
Rostringar kan orsakas av två olika virus som båda är jordburna, dvs de överförs med organismer i marken.

1. Tobaksrattelvirus (TRV), överförs med nematoder. Namnet på viruset beror på att det först påträffades i tobak. TRV har länge vållat skador i potatisfält i södra Sverige och diagnostiserades här redan på 50-talet.

2. Potatismopptoppvirus (PMTV), överförs med pulverskorvsvampen. Namnet mopptopp har sjukdomen fått på grund av symptomen hos blas-ten. Skotten blir ihoptryckta och får ett utseende påminnande om en mopp. I Sverige påvisades PMTV först 1985 i potatis med rostringar. Skador orsakade av PMTV har visat sig vara relativt vanliga i sydvästra delarna av Sverige.

Jämförelse mellan egenskaperna hos TRV respektive PMTV, se tabell 1.

Tvärsnitt av potatisknölar svårt angripna av rostringar.



Sorten Bintje angripen av rattelvirus (TRV). Lägg märke till de propplika skadorna, som också syns utanpå skalet.

Skadebild

Rattelvirus

Förutom nyssnämnda rostringssymptom kan detta virus också orsaka s k proppbildningar i knölarna. Hos sorten Bintje, som dock i allmänhet är motståndskraftig, uppstår ibland svåra skador i form av bruna, korkartade ringar i skalet. Dessa ringar är djupgående och kraftigt avgränsade mot omgivande vävnad genom korkbildning. På så sätt kan hela proppar lätt avskiljas från knölen. Rattelvirus kan uppträda i olika stammar och förmodligen orsakas symptomen i Bintje av någon speciellt aggressiv stam av viruset.

Blasten kan också få symptom även om det är sällsynt. Bladen blir då småfläckiga och missformade och stjälken blir förkortad. Ofta är det bara enstaka skott på plantan som är angripna och dessa döljs snart av övriga, kraftigt växande, skott.

Mopptoppvirus

De knölsymptom som orsakas av PMTV är förvillande lika dem som orsakas av rattelvirus. Yttre ringbildningar i skalet är dock vanligare. Såväl yttre som inre ringar är ofta koncentriska med två eller flera ringar utanför varandra. Utmärkande för PMTV är att rostringarna hos knölarna kan öka under lagringen. Symtom, som varit lindriga eller obefintliga vid skörden, kan vara betydligt svårare ett par månader senare.

PMTV ger oftare symptom hos blasten än TRV. Bladsymptomen kan beroende på potatissort vara av tre slag:

1. Skotten får ett kompakt växtsätt och bladen sitter tätt på stjälken, mopptopp.
2. V-formade, klorotiska fläckar på bladen.
3. Kraftig, gul-grön mosaik på bladen.

Liksom vid infektion med rattelvirus, uppträder bladsymptomen bara på enstaka skott. Skadorna på blasten är sekundära symptom och förekommer endast då man använder knölar angripna av rostringar som utsäde. De karakteristiska rostringarna i knölarna å andra sidan är primära symptom, d v s finns bara hos knölar som infekterats direkt i jorden av pulverskorvsvampen resp. av nematoder då det gäller TRV.

Spridning och förekomst

Rattelvirus

Viruset sprids med nematoder av släktena *Paratrichodorus* och *Trichodorus*. Det uppträder huvudsakligen i jordar, där de virusöverförande nematoderna trivs, dvs lätta sandjordar. Riklig nederbörd och bevattning gynnar nematoderna och ökar virusskadorna. Rattelvirus har en mycket stor värdväxtkrets och kan angripa rötterna hos en lång rad odlade växter och ogräs. Även nematoderna kan livnära sig på många olika växtslag.

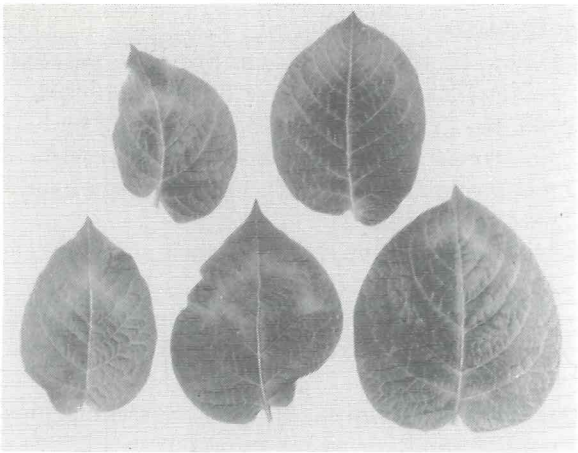
Risken för spridning av rattelvirus med utsädespotatis till "friska" jordar har inte ansetts vara av stor betydelse eftersom nematoderna är känsliga för uttorkning. Utbredningen av viruset har ökat markant under senare år och orsaken är troligen en ökad bevattning.

Mopptoppvirus

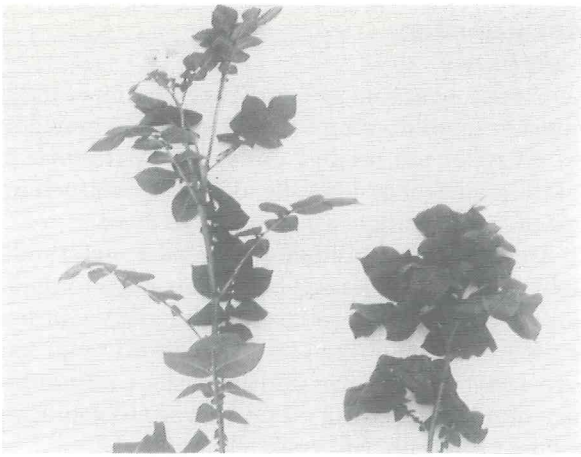
Detta virus sprids med sporerna av en svamp, *Spongospora subterranea*. Svampen orsakar pulverskorv hos potatis. PMTV kan uppträda i alla slags jordar. Högt pH-värde gynnar pulverskorven och därmed viruset. Liksom TRV gynnas PMTV av riklig nederbörd och bevattning. Till skillnad från TRV angriper PMTV endast ett fåtal växtarter. Av odlade växter är det egentligen endast potatis som drabbas.

PMTV kan överleva inuti pulverskorvens vilsporer i jorden under många år. Odlar man sedan ånyo potatis på fältet infekteras knölarna med viruset.

PMTV är en utsädesburna sjukdom. Virusförande vilsporer kan följa med utsädet, dels som angrepp på knölarna, dels i den jord som häftar vid potatisen. Jord på traktorer, maskiner och redskap kan sprida PMTV mellan olika fält på samma gård.

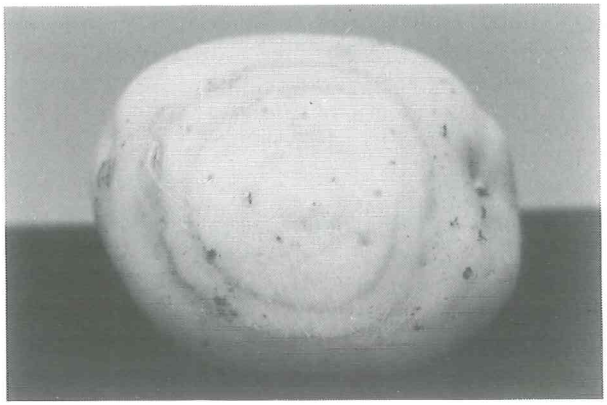


Ljusa, klorotiska V-tecken på blad av sorten Prevalent infekterad med mopptoppvirus.



T.h. ett skott av sorten Prevalent angripen av mopptoppvirus (PMTV). Friskt skott t.v.

Koncentriska, mörka ringar orsakade av mopptoppvirus (PMTV) i skalade knölar av sorten Saturna.



Koncentriska ringar synliga utanpå skalet hos Vit Drottning, angripen av mopptoppvirus (PMTV).

Tabell 1. Några egenskaper hos rostringar orsakade av tobaksrattelvius (TRV) respektive potatismopptoppvirus (PMTV)

	TRV	**PMTV**
Viruspartiklar	Stavformade 45-115 och 190 nm[1)]	Stavformade 100-150 och 230-300 nm[1)]
Virusöverförare	Nematoder	Pulverskorvsvampen
Värdväxter	Ett stort antal odlade växter och ogräs	Ett fåtal växtarter, bland odlade växter endast potatis
Spridning med utsäde	Mycket liten risk	Stor risk
Jordart	Lätta jordar	Alla slags jordar
Tål uttorkning av jord	Nej	Ja
Gynnas av regn och bevattning	Ja	Ja

[1)] 1 nm = 1 miljondels millimeter

Motåtgärder

Rattelvirus

Kemiska medel som syftar till att bekämpa nematoderna används utomlands. De bör på grund av sin giftighet om möjligt undvikas. Att ändra på växtföljden är föga lönande, då både virus och nematoder har många värdväxter (se ovan).

Det finns sortskillnader vad gäller motståndskraft mot rattelvirus och bästa sättet att undvika sjukdomen, om man vet att man har TRV i jorden, är att byta sort. Vilken sort man skall välja kan vara svårt att avgöra. Bintje anses i allmänhet vara motståndskraftig (se dock ovan) liksom Elin, Redbad, Saturna, Silla och Ukama.

Mopptoppvirus

Inte heller då det gäller att bekämpa detta virus har ändrad växtföljd någon betydelse. Potatis, som man misstänker är infekterad med PMTV, bör inte användas som utsäde. Om man vet att jorden innehåller PMTV bör man odla mindre känsliga, toleranta sorter.

Känsliga sorter	*Toleranta sorter*
Evergood (Vit Drottning)	Bellona
Jady	Bintje
Lady Rosette	King Edward
Maris Bard	Redbad
Matilda	
Provita	
Prevalent	
Sabina	
Saturna	
Ukama	
Sv 83115	

Litteratur

Carlsson, H. 1986. Rostringar hos olika potatissorter. Växtskyddsnotiser 50(4-5), 103-104.

Rydén, K., Eriksson, B. & Insunza, V. 1986. Rostringar hos potatis orsakade av potatismopptoppvirus (PMTV). Växtskyddsnotiser 50(4-5), 97-102.

Rydén, K., Sandgren, M. & Lövgren, L. 1989. Potatismopptoppvirus (PMTV) - Jordundersökningar och symptomutveckling hos några potatissorter. Växtskyddsnotiser 53(5), 124-129.

Rydén, K., & Sandgren, M. 1990. Rostringar hos potatis orsakade av mopptoppvirus (PMTV). Potatisodlaren 1990(2), 24-27.

Ämnesord

Tobaksrattelvirus, TRV, potatismopptoppvirus, PMTV, potatis, *Solanum tuberosum*, rostringar.

Text

Kerstin Rydén och
Maria Sandgren, SLU,
Inst. för växt- och skogsskydd,
Box 7044, 750 07 Uppsala
Tel: 018-67 10 00

Foto

Karl-Fredrik Berggren
Linnea Lövgren

Januari 1991. Rev.

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 Info/Växtskydd. Tel 018-67 23 48.

ISSN 1100-5025

© Sveriges lantbruksuniversitet

Ansvarig utgivare: Maj-Lis Pettersson

Redaktör: Jordbruk: Aagot Heidrich
Trädgård: Maj-Lis Pettersson

Distribution: Sveriges lantbruksuniversitet
SLU Info/Försäljning
Box 7075
750 07 Uppsala

Tel. 018-67 11 20