

Gurka
Svampsjukdomar

BLADMÖGEL PÅ GURKA

Bladmögel kan angripa både frilands- och växthusgurka med förödande verkan. Förutom gurka kan även melon, asiagurka samt i mindre utsträckning squash och pumpa angripas. Sjukdomen betraktas sedan 1984 som allmänt förekommande i södra Sverige. Om sjukdomen etableras tidigt under skörde-säsongen kan den orsaka omfattande angrepp.

Skadebild

Till en början bildas smutsgröna till svagt gula, små fläckar på bladens ovansida. Fläckarna avgränsas mycket tydligt av bladnerverna. Det kantiga schackmönstrade utseendet är speciellt påfallande på växthusgurka där fläckarna dessutom blir kraftigt gul-färgade. Dessa symtom kan då lätt förväxlas med mag-nesiumbrist. På undersidan av fläckarna framträder svampens violettsvarta ludd. Efterhand blir fläckarna kraftigt brunfärgade och torkar in. Fläckarna flyter ihop till större, torra, nekrotiserade områden fortfarande avgränsade av bladnerverna. Slutligen blir hela bladet brunt och intorkat. Bladen rullar sig, kanterna blir trasiga och ser tilltufsade ut. Sjukdomen har ett snabbt förlopp vilket innebär att en odling kan ödeläggas inom 7–10 dagar om inga åtgärder sätts in.

Biologi

Bladmögelsvampen *Pseudoperonospora cubensis* är en obligat parasit vilket betyder att den överlever endast på levande växtdelar. Svampen växer och utvecklas inne i gurkbladen. Svamptrådarna tar sin näring från cellerna, vilket visar sig som en gul-färgning på bladen. Spridningen sker inte via kär-len därav de intakta bladnerverna. Svampen kan överleva långa torrperioder. För sin vidare utveckling och spridning är den däremot helt beroende av vatten. I närvaro av bladfukt växer sporbärare ut genom klyvöppningarna på bladundersidorna. I ändarna på sporbärarna utvecklas sporangier med vilka svampen sprider och förökar sig. Sporangierna är pigmenterade i grått – violettsvart, det är dessa som bildar det mörkfärgade luddet. När sporangierna släpper från sporbärarna sprids de inom fältet med bl.a. regnstänk och redskap. En mer vidsträckt spridning sker med vindens hjälp.

När sporangierna landar på ett gurkblad som

täcks av en tunn vattenfilm, kan infektionen starta. Sporangierna öppnar sig och släpper ut sina svarmsporer som simmande tar sig till klyvöppningarna. Där gror de och groddslangarna växer in genom klyvöppningarna och nya celler kan infekteras. Efter 3–7 dagar kan angreppen vara synliga och en ny infektionscykel kan påbörjas.

Övervintring och spridning

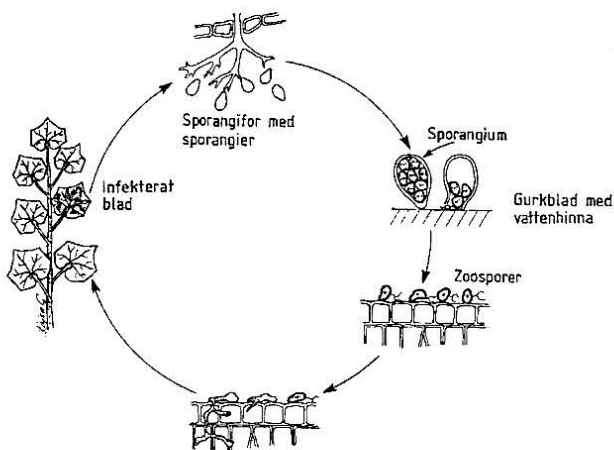
Eftersom gurka ej odlas året runt i Sverige är ris-ken minimal att svampen överlever hos oss. I var-mare länder sprider den sig dock från gröda till gröda. Det är från dessa länder på Balkanhalvön och runt Medelhavet som våra europeiska bladmögelsvamp härstammar. Troligen överlever svampen också lite längre norrut i växthusodlade gurkkulturer. I fuktig luft kan sporangierna spridas långa sträckor med bibehållen infektionskraft. I litteraturen anges flera hundra mil som rimligt. Gurkbladmögelsvampen kan under vissa omständigheter även bilda vilsporer, oosporer, men dess be-tydelse för sjukdomsspridningen verkar vara liten. Oosporer har dock hittats i bl.a. Österrike.

Infektionskrav

När sporangierna landat kan infektion ske inom ett brett temperaturintervall med optimum mellan 10 och 20°C. Temperaturer under 5°C och över 28°C



Bladmögel kan orsaka mycket allvarlig skada på gurkplantornas blad. Foto: Kajsa Göransson



Livscykel för svampen *Pseudoperonospora cubensis*

hämmar infektionen totalt. För att sporangierna ska hinna gro krävs ett visst antal timmar med blad-fukt. Längden på denna fuktperiod bestäms framförallt av temperaturen och den mängd sporangier som finns tillgängliga. Förloppet är mycket snabbare då stora spormängder är i omlopp dvs. då sjukdomen etablerats i fältet. Sporangierna kan då gro redan efter två timmar vid temperaturer över 14/15°C. Vid lägre temperaturer och vid låga spormängder krävs längre sammanhållande fuktperioder för att infektionen ska kunna ske.

Temperatur och sporangiemängderna bestämmer även latensperioden dvs. hur lång tid som krävs från infektionen till symtom är synbara. Då nattetemperaturen är hög går nedvissningen oerhört fort.

Sporuleringskrav

För att sporangier skall bildas krävs att en tunn vattenhinna täcker bladen under en mörkerperiod. Det innebär att hög luftfuktighet eller bladvåta skall råda under ett visst antal timmar på natten. Även här inverkar temperaturen för hur lång fuktperiod som behövs men oftast räcker det med temperaturer över 10/11°C. Hög ljusintensitet innan mörkerperioden är positivt för svampens förmåga att bilda sporangier. Detta förklarar varför angrepp av gurkbladmögel kan utvecklas redan i juli månad i södra Sverige. Därmed kan vi konstatera att det generellt sett räcker med 5 timmars bladvåta vid temperaturer över 10°C för att sporbärare och livs-dugliga sporangier skall

kunna bildas under natten.

Frisläppning av sporangierna påbörjas vid solens uppgång. Om sporangierna hamnar på ett blad med en tunn vattenfilm kan infektionen ske direkt. Om det är torrt på bladen kan sporangierna överleva endast en kortare tid, men inträffar en fuktperiod på minst 2–3 timmar det närmaste dygnet kan sporangierna gro. Är fuktperioden kortare än 1 timme dör sporangierna.

Åtgärder Växthus

Gurkbladmögel åtgärdas helt genom klimatreglering i den konventionella odlingen. Sjukdomen brukar då inte vålla några större problem. Vid odling i kallväxthus får man däremot leva med att plantorna snabbt kan angripas och att skördesäsongen får ett abrupt slut.

Friland

Sjukdomen har ett mycket snabbt förlopp och kan förorsaka total nedvissning av ett fält inom 10–14 dagar. Kemisk bekämpning med Euparen och Aliette fungerar i regel tillfredsställande men utfallet beror i hög grad på behandlingstidpunkten i relation till infektion och sjukdomsstart.

Förebyggande bekämpning mot brunfläcksjuka (*Ulocladium cucurbitae*) ger samtidigt ett visst skydd även mot gurkbladmögel.

Bladmögel är ett mycket allvarligt hot för den ekologiska gurkodlingen. Växtvårdsmedel har provats med visst resultat men fler försök krävs.

Litteratur

- Cohen, Y. 1981. Downy Mildew of Cucurbits. Ur Spencer, D. M. *The Downy Mildews*. Academic Press, London, 341–354.
Bedlan, G. 1990. Warndienst für den Falschen Gurkenmehltau. *Gemüse* 8, 401–402.

Text: Ann-Sofi Forsberg
Provegeta-växtskyddsrådgivning
Småskolevägen 38, 224 67 Lund
Tel: 046-32 30 25
annsofi.forsberg@telia.com



April 2004 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. Tel: 018-67 23 66 (jordbruk) resp. 018-67 23 47 (trädgård).

ISSN 0281-8566

© 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.entom.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