

## SAMMETSFLÄCKSJUKA

Sammetsfläcksjuka (eng. leaf mold), som orsakas av svampen *Cladosporium fulvum* (perfekt stadium *Fulvia fulva*), angriper tomat. Hos oss hittar man angrepp på växthusodlade tomater. Sjukdomen kan även uppträda på frilandsodlade tomater i varmare länder med hög luftfuktighet. Det är bladverket som angrips. Förr var sjukdomen vanlig, men med växtförädlingens hjälp framställs resistenta sorter. Svampen har dock en förmåga att bilda nya raser och därmed måste resistensförädlarna hela tiden skapa nya sorter.

### Skadebild

På ovansidan av bladen ser man oregelbundna, diffusa fläckar som är gulaktiga till färgen. Vänder man på de angripna bladen ser man att på motsvarande ställen är fläckarna täckta av en sammetsliknande (därför namnet sammetsfläcksjuka), gråbrun beläggning. Denna beläggning består av konidioforer (konidiebärare) och konidier (asexuellt förökade svampsporer).

Angreppet utvecklas först på äldre blad och kryper sedan uppåt för att vid för svampen gynnsamma förhållanden, angripa alla blad. När lesionerna (de gulaktiga bladfläckarna) växer, bildas först nekroser (döda partier), sedan vissnar bladen och dör.



Vid angrepp av sammetsfläcksjuka bildas gulaktiga fläckar på tomatbladets översida.

Svampen kan även angripa blommor och frukter men detta är av mindre betydelse.

Angrepp av sammetsfläcksjuka ser man i allmänhet inte förrän i mitten av sommaren och de ökar ofta i intensitet allt eftersom säsongen fortsätter.

### Biologi

För att en infektion skall äga rum spelar luftfuktigheten i kombination med temperaturen en betydande roll. Svampen utvecklas optimalt om temperaturen är 22–24°C, men hur allvarligt angreppet blir beror till stor del på den relativa luftfuktigheten. Vid 15°C måste den relativa luftfuktigheten vara 90% för att en infektion skall kunna ske, men om temperaturen är 20°C räcker det att den relativa luftfuktigheten är 75%. Kondens på tomatbladen gynnar svampen. Hög luftfuktighet eller kondens på bladen är viktigt för att svampen skall kunna tränga in, växa till och bilda konidier på värdväxten.

Svampen *Cladosporium fulvum* tillhör de imperfekta svamparna (ordning Hyphales, tidigare Moniliales) och myceliet penetrerar värdväxtvävnaden vanligtvis genom klyvöppningarna. Försök har visat att penetreringen skedde tredje eller



På motsvarande ställen fast på undersidan av bladet finns svampens sammetsliknande beläggning.



*Alltefter angreppet fortskrider bildas döda partier i de angripna delarna.*

fjärde dagen efter applicering av konidier på tomatbladen. Inuti värdväxtvävnaden bildar svampen en klump av vegetativa hyfer. Härifrån utvecklas konidioforerna. Dessa är vanligen ogrenade och smalare vid basen än vid toppen. Sammetsfläcksjukans konidier är brunaktiga, oftast raka eller svagt böjda, cylindriska till ellipsformade med jämna väggar (septa). De kan ha upp till tre septa, men vanligast är 0–1 septum.

Konidierna är motståndskraftiga mot uttorkning. De kan överleva under ogynnsamma förhållanden 9–12 månader och kan därför finnas kvar i växthuset på glas, inredning och annat till nästa säsong. Konidier kan även föras med luften från hus med infekterade tomater till friska kulturer. Fröburen smitta kan förekomma. I växthuset kan den spridas med luftströmmar, vattenstänk och via personer som rör sig bland växterna.

Sammetsfläcksjukan uppträder i olika raser. De raser som förekommer i Västeuropa brukar delas in i fem rasgrupper, som kallas 1, 2, 3, 4 och 5. Sorter som har resistensgener motsvarande dessa rasgrupper brukar betecknas Ff:1–5 eller Cf:1–5.

Det finns flera sorter i Sverige som är resistenta mot dessa fem rasgrupper. Bland F1-hybriderna finns t.ex. sorterna Alboney, Annelise, Aranca, Aromata, Axxion, Claree, Baylee, Careza, Douglas, Elin, Eliniore, Erica, Espino, Gualdino, Ingar, Jetstream, Maribel, Nectar, Oakley, Rougella, Sakura, Savantas, Sparta, Suzanne och Temptation.

Blanda inte sorter med olika typ av resistens i

samma växthus, för då kan resistensen brytas och nya raser av svampen uppkomma.

### Åtgärder

- Använd resistenta sorter. Aktuella sorter, se ovan.
- Sammetsfläcksjuka bekämpas indirekt genom reglering av temperatur och luftfuktighet. Hög temperaturen under perioder när det är risk för kondensbildning på bladen och undvik starka temperaturväxlingar för att motverka kondensbildning. Håll tillbaka angrepp genom luftning och eldning. Tag bort de äldre bladen efterhand för att underlätta luftcirkulationen.
- Om man har haft angrepp av sammetsfläcksjuka bör man desinficera växthuset efter kulturtidens slut.
- Kemisk bekämpning, se faktablad 1 Ta.

### Litteratur

- Agrios, G. N. 2005. *Plant Pathology*. Fifth Edition. Elsevier Academic Press.
- Crüger, G. et al. 2002. *Pflanzenschutz im Gemüsebau*. Fjärde upplagan. Ulmer.
- Holliday, P. & Mulder, J. L. 1976. *Fulvia fulva*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. No. 487. Commonwealth Agricultural Bureaux, England.
- Lindbloms Frö. Katalog 2008.
- Nilsson, L. & Åhman, G. 1987. *Kompendium i växtpatologi*. Alnarp.
- Säll, C. 1992. Sammetsfläcksjuka. *Faktablad om växtskydd-trädgård 159 T*. SLU, Uppsala.
- Weibulls Yrkesodlarkatalog 2008. Köksväxter, jord och övriga produkter.

**Text:** Maj-Lis Pettersson

SLU, Inst. för ekologi

Box 7044

75007 Uppsala

Tel: 018-67 10 00

e-post: Maj-Lis.Pettersson@ekol.slu.se



**Foto:** Karl-Fredrik Berggren

April 2008 rev.

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 47

© Sveriges lantbruksuniversitet ISSN 0281-8566

**Ansvarig utgivare och redaktör:**

Maj-Lis Pettersson

**E-post:** Maj-Lis.Pettersson@ekol.slu.se

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

**Distribution:** SLU Publikationstjänst

Box 7075, 750 07 Uppsala

Tel: 018-67 11 00

E-post: publikationstjanst@slu.se