

## LÖKBLADMÖGEL

Lökbladmögel, som orsakas av svampen *Peronospora destructor*, angriper i stort sett alla lökslag utom purjolök. Svampen förekommer i hela världen, men gör mest skada i områden med förhållandevis kyligt och fuktigt klimat.

### Skadebild

Första tecknet på sjukdomen är blekgröna till gulaktiga fläckar som mest framträder som ett avfärgat, avlångt område en bit ner på lökbladet. Ofta utvecklas fläcken i samband med fuktig väderlek, då nya sporer bildas. I fläcken syns då en fin, gråvit, senare brunviolett, puderaktig beläggning. Angreppet framträder tydligast på daggvåta plantor. Efterhand som infektionen fortskrider och nya blad och större bladyta angrips, invaderas också bladen av sekundära svampar som t.ex. *Stemphylium botryosum*. Angripna blad blir till slut skrynkliga och intorkade och får en svart beläggning av sporer från de sekundära svamparna.

Angreppen börjar på de äldre bladen och sprids successivt, tills endast de yngsta återstår. Dessa kan då vara sneda och förvridna. Nybildning av blad och en andra tillväxt av löken kan ske, om svampangreppet avstannar på grund av torr väderlek. Lökar från angripna plantor blir små, mjuka och dåligt mogna.

Vid kraftiga angrepp på bladen kan svampen växa ner och in i löken och ge en systemisk infektion. Efter en tids lagring blir dessa lökar mjuka och något skrynkliga. Det yttre köttiga skalet blir brunt och vattnigt medan underliggande blad ser friska ut. En del angripna lökar dör under vintern.

### Biologi

Övervintringen sker i huvudsak i systemiskt infekterade lökar. Både sättlök, överliggare och lök i avfallshögar fungerar som primära smittkällor. Infekterade lökar gror tidigare än icke infekterade lökar och när bladen växer fram följer svampen med. Svampen växer som mycel inne i bladen. Vid fuktig väderlek bildar svampen sporangioforer som växer ut genom klyvöppningarna och på dessa bildas sporangier (sporer), svampens spridningsorgan. Sporbildningen sker endast i mörker och vid hög relativ

luftfuktighet. Dessutom krävs att bladen är täckta av en tunn vattenhinna. Regn förhindrar däremot sporbildningen. Frisläppningen av sporangier sker tidigt på morgonen och de sprids vidare till nya plantor med hjälp av fuktiga luftströmmar. Sporererna kan spridas avsevärda sträckor. För att sporererna skall gro och växa in i bladen, krävs att bladytan är fuktig, men inte regnvåt, i minst 3 timmar.

Sporangier som fortfarande sitter fästade vid sporangioforerna kan överleva minst 3 dygn förutsatt att inget regn faller, men så fort de frisläppts dör de inom ett dygn. Sporer som utsätts för soligt väder, lever högst ett par timmar. Även regn gör att sporererna förstörs eller spolats bort.

Sporerna gror och växer in i bladen genom klyvöppningarna. Väl inne i bladet fortsätter svampen att tillväxa i bladvävnaden oberoende av fukt och vatten. Infektionen är ett faktum. Symptomen visar sig efter 10–17 dagar (vid höga temperaturer kan det dröja längre) och nya sporangier kan bildas efter 11–15 dagar.

Svampen kan bilda vilsporer, oosporer, som kan

Bildrättigheter saknas

Angrepp av lökbladmögel. En gråvit, puderaktig beläggning framträder tydligast på daggvåta plantor.  
Foto: Tomas Lagerström

överleva i jorden under 4–5 år. Troligen saknar oosporerna, liksom svampmycel på växtrester, betydelse som primära infektiionskällor. Uppgifter finns också om att lökfrö kan innehålla vilmycel, men inga bevis för frösmitta föreligger.

## Åtgärder

### Förebyggande åtgärder

- Förstör lök på avfallshögar och håll om möjligt efter överläggare på föregående års lökfält.
- Undvik odling på lågt liggande och dåligt dränerade jordar.
- Håll efter ogräset
- Undvik överfrodiga bestånd. Var måttlig med kvävegödslingen.
- Odlar aldrig lök oftare än vart fjärde år.
- Undvik att odla lök intill ett fält där det föregående år fanns omfattande bladmögelangrepp.
- Sättilök och sådd lök bör ej odlas intill varandra. Helst inte ens i samma område.
- Använd friskt sättilöksutsäde. Utsäde där många lökar är mjuka eller gror i förtid är troligen smittat med lökbladmögel. Värmebehandla sådant utsäde i varm luft vid 40°C i 24 timmar. (Ej 100% effekt).

### Prognosmodell för

#### behovsanpassad kemisk bekämpning

Lökbladmöglens utveckling och spridning beror på väderleken. Med hjälp av väderdata och kunskap om svampens biologi, kan risken för angrepp av lökbladmögel förutsägas.

Varning för lökbladmögelangrepp baseras på väderdata från klimatstationer som placeras i fält. Anläggningen skall kunna mäta temperatur, relativ luftfuktighet, nederbörd och bladväta.

Prognosmodellen är uppbyggd i två steg: sporbildning och infektion. Båda måste inträffa för att en ”riskperiod” antas ha inträffat. Prognosen bygger på antagandet att infektion kan ha inträffat, inte att den faktiskt har skett.

### Sporbildning

Sporer bildas på natten under fuktiga förhållanden om:

- dagstemperaturen varit < 24°C föregående dag
- nattemperaturen varit mellan 4 och 24°C
- rel. luftfuktigheten varit över 92% eller bladväta

förekommit under natten mellan kl. 01–05

- nederbörd ej fallit efter midnatt

### Infektion

Sporerna kan gro på bladen direkt på **förmiddagen** om:

- bladväta rått från soluppgång och 3 timmar framåt
- ingen nederbörd fallit sedan sporerna bildats

Om dessa förhållanden ej inträffat kan sporerna ligga kvar och gro under påföljande **kväll eller natt** om:

- daggen faller snabbt och bladvätan varar i minst 3 timmar
- nederbörd ej fallit sedan sporerna bildats

Uppstår inga fuktperioder denna kväll eller natt och inget regn faller kan sporerna överleva och gro nästkommande natt om det inträffar en 3–4 timmar lång fuktperiod.

Numera finns prognosberäkningarna i ett data-program MAModellAnalys. Med hjälp av väderdata kan odlare och rådgivare på ett enkelt sätt dagligen få fram riskperioderna och på ett mera precist sätt, i förhållande till infektionstidpunkten, sätta in den kemiska bekämpningen.

All bekämpning enligt prognos måste ske med preparat med kurativ effekt, eftersom en infektion redan kan ha inträffat.

För preparat godkända mot lökbladmögel hänvisas till Faktablad 1Tb Skadegörare i frilandskulturer eller Jordbruksverkets häfte ”Förteckning över godkända biologiska och kemiska medel i frilandsgroönsaker”.

### Litteratur

Ewaldz, T. & Forsberg, A.-S. 1998. Behovsanpassad bekämpning av bladmögel i lök. *Jordbruksinformation 5*. Jordbruksverket.

Forsberg, A.-S. 1991. Lökbladmögel. *Faktablad om växtskydd 123 T*. SLU, Ultuna

**Text:** Gunnel Andersson

Statens jordbruksverk

Växtskyddscentralen

Flottiljvägen 18, 392 41 Kalmar

Tfn 0480-42 00 25

E-post: [Gunnel.Andersson@sjv.se](mailto:Gunnel.Andersson@sjv.se)



Faktablad om växtskydd utges inom områdena Jordbruk och Trädgård

Faktabladerna 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](mailto:Eva.Twengstrom@evp.slu.se)  
Trädgård: Maj-Lis Pettersson  
e-post:  
[Maj-Lis.Pettersson@entom.slu.se](mailto: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