

Viol och pensé
Skadegörare

SVAMPSJUKDOMAR OCH SKADEDJUR PÅ VIOL OCH PENSÉ

Nästan alla odlade arter inom släktet *Viola* är fleråriga, men den vanligaste, *Viola x wittrockiana*, odlas som en eller tvåårig vid namn pensé. Både pensé och de andra *Viola* - arterna t.ex. hornviol, *Viola cornuta*, luktviol, *Viola odorata* och styvmorsviol, *Viola tricolor* odlas på friland, i kallhus eller i varmhus, vid låg temperatur och under en årstid då ljusintensiteten är låg och fuktigheten hög. Detta klimat, särskilt under de mörka månaderna, är gynnsamt för olika svampsjukdomar, för deras utveckling och snabba spridning. De kan orsaka stora problem i odlingen och därför är det viktigt att kunna förebygga angrepp. Då gäller det att kunna skilja på de olika svampsjukdomarna eftersom de olika växtskyddspreparaten oftast har en specifikt verkan bara mot vissa sjukdomar.

I detta faktablad beskrivs inte alla skadegörare lika utförligt. För mera information hänvisas till de faktablad som anges vid respektive skadegörare.



Mjöldagg på pensé.
Foto: Kajsa Göransson



Angrepp av violgallkvalster.
Foto: Stanislav Kalt



Bladfläcksjuka orsakad av *Ramularia agrestis*. Foto: K. Göransson



Violbladmögel, *Peronospora violae*, gynnas av hög luftfuktighet. Foto: Stanislav Kalt



På undersidan av pensébladet syns bladmögel-svampens violett färgade förökningsorgan.

SVAMPSJUKDOMAR

Förökningssvampar (105 T)

Flera svampar kan uppträda som förökningssvampar och orsaka utfall vid plantupptragning men de kan även angripa äldre plantor.

De olika svamparna är från skilda svampsläkten. Bland de vanligaste som angriper violer och penséer är flera arter av *Pythium* sp., *Phytophthora cactorum*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium culmorum*, *Mycocentrospora acerina*, *Cylindrocarpon* sp., *Chalara elegans* och gråmögel, *Botrytis cinerea*.

Skadebild

Pythium orsakar rotröta, som kan sprida sig till stambasen. Bladen blir först rödlila, därefter gulnar, vissnar och dör plantan.

Phytophthora cactorum orsakar till en början att bladen blir violettffärgade, därefter gulnar de. Sjukdomsförloppet är snabbt. Den ovanjordiska delen av plantan går lätt att lyfta bort, eftersom rothalsen är förstörd av röta.

Rhizoctonia solani ger upphov till torra, frät-sårsliknande bruna rötter i stambasen och denna svamp kan också angripa stjälkar och rötter.

Fusarium culmorum orsakar att plantan plötsligt vissnar. På stambasen finns bruna, insjukna fläckar och bruna kärl. Rötterna kan också bli angripna av röta.

Mycocentrospora acerina angriper rothals och basala rottdelar, som blir bruna och plantorna kan dö mycket hastigt.

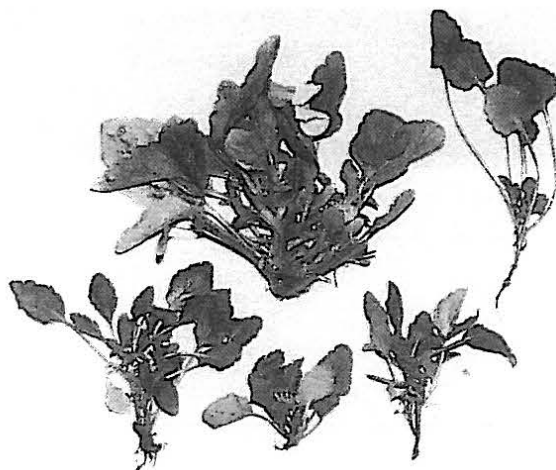
Cylindrocarpon sp. orsakar rotröta. Svampen förekommer både som förökningssvamp och svaghetsparasit.

Chalara elegans, rotbränna, angriper endast rötterna, som blir bruna och ruttnar. Bladen gulnar, vissnar och till sist dör plantan.

Åtgärder mot förökningssvampar

I förebyggande syfte bör man vid behandling blanda ett medel som är verksamt mot *Pythium* och *Phytophthora* med ett medel mot övriga förökningssvampar. Om svampen är obestämd behandla med Topsin FL (tiofanatmetyl), klass 1L + Previcur N (propamokarb), klass 2L eller Phaltan 500 FW (folpet), klass 1L+ Previcur N. Previcur N kan ersättas med Aliette (fosetylaluminium), klass 2L.

Previcur N har effekt mot *Pythium* och *Phytophthora*. Sprutvattna vid sådd, efter sådd eller genomvattna unga plantor några dagar före



Ett flertal svampsjukdomar kan angripa rötterna på violer och penséer. Plantorna gulnar och vissnar. Rötterna förstörs och det går lätt att lyfta upp plantorna ur jorden.

inkrukning. Previcur N har systemisk verkan.

Aliette används i förebyggande syfte endast mot *Phytophthora*.

Topsin FL och Phaltan 500 FW är bredverkande medel som har effekt mot *Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Cylindrocarpon*, *Chalara* m.fl. De kan också användas kurativt.

Rizolex (tolklofosmetyl), klass 2L, är ett specialmedel mot *Rhizoctonia*.

Gråmögel (122 T)

Skadebild

Gråmögel, *Botrytis cinerea*, kan i förökningen angripa småplantor vid stambasen. Det bildas då en blöt röta och plantorna vissnar. Även större plantor kan skadas på detta sätt. På äldre plantor angrips i första hand skadade eller vissna blad, men även friska blad och blommor kan drabbas. Svampen bildar ett gråaktigt ludd (konidier) som ryker starkt vid beröring. Särskilt efter fuktnedslag i växthus kan penséplantor angripas av denna svampsjukdom.

Åtgärder

Gråmögel bekämpas med Euparen M 50 WG (tolylfluanid), Ronilan FL (vinklozolin) eller Tecto flytande (tiabendazol). Alla nämnda preparat tillhör klass 2L. Ronilan har en hämmande effekt på groningen och används endast till välrotade plantor. Gråmögel utvecklar lätt resistens mot den grupp av preparat som Ronilan tillhör, varför dessa ej bör användas ensidigt, högst 2 gånger, och växlas med Euparen.

Violbladmögel

Violbladmögel, *Peronospora violae*, är en vanligt förekommande svamp på penséer. Det beror på att luftfuktigheten vid odling av penséer ofta är för hög. Bladmögelsvampen är för angrepp och spridning starkt beroende av hög luftfuktighet.

Vissa fuktiga år kan bladmögel ställa till med stora problem i många odlingar.

Skadebild

Violbladmögel angriper först svaga plantor och främst blad närmast jorden. Bladen visar missfärgning eller oskarpa diffusa, guldfärgade fläckar på bladens ovansida. På undersidan av bladen växer det fram grå-vitt, senare brun- violett ludd. Efterhand blir hela bladet brunt och intorkat.

Biologi

Peronospora violae kan endast växa på växter inom släktet *Viola*. Svampens osepterade mycel växer inuti bladen. Under fuktiga betingelser börjar sporbärarna, sporangioforerna, växa ut genom klyvöppningarna och på dessa utvecklas citronformade förökningsorgan, zoosporangier, som är pigmenterade. Dessa sporangioforer och zoosporangier ses som ett fint ludd på undersidan av bladen. Zoosporangierna sprids snabbt med vattenstänk och vind till friska plantor. När bladen är tillräckligt fuktiga öppnar sig zoosporangierna och släpper ut sina svärmsporer, zoosporer, vilka tar sig till klyvöppningarna. Där gror de vid väta och infekterar nya celler. Svampen kan också bilda oosporer (vilspor) och kan med dessa hålla sig kvar i jorden 4-5 år. Infekterade växtrester är huvudsmittkälla.

Åtgärder

Sprutvattna de unga plantorna några dagar före inkrukning med Previcur N eller Aliette. Sjukdomen är svårbekämpad och behandling bör göras innan de första symptomen syns och sedan upprepas flera gånger.

Mjöldagg (63 T)

Skadebild

Mjöldagg orsakas av svampen *Oidium violae*. Sjukdomen uppträder främst på violer och penséer utomhus. På hösten vid stora temperaturväxlingar kan blad, bladskaff, stjälkar och blommor angripas. Angreppen kan bli mycket starka. Mjöldagg är lätt att känna igen. Först bildas små, spridda, vita till brunaktiga, mjöliga fläckar på ovansidan av bladen. Efterhand breder fläckarna ut sig och täcker hela blad som kan bli missbildade och dö i förtid.

Biologi

Mjöldaggssvampar växer främst utvändigt på växten och tar upp näring via sugorgan, haustorier,

inne i växtvävnaden. Mjöldaggssvampen är en obligat parasit vilket betyder att den endast kan leva på levande växtdelar. Den mjöliga beläggningen består av svampens mycel och konidier. Konidier bildas i kedjor från kondiebärare, vilka skjuter upp från mycelet. Detta är svampens könlösa, vegetativa stadium kallat *Oidium*-stadiet. Under vegetationsperioden sprids svampen med hjälp av konidier. Flertalet mjöldaggssvamparter har också ett könligt stadium med sporhus eller frukt-kroppar s.k. kleistothecier eller perithecier.

Många mjöldaggssvamparter som förekommer i växt-hus saknar dock könligt stadium dvs. de har endast *Oidium*-stadiet. Mjöldaggssvamparna övervintrar i sitt könliga stadium eller som mycel på blad och andra organ. Konidier från övervintrande mycel är i regel den primära infektiionskällan. Dessutom kan konidier föras med vinden.

Mjöldaggssvamparna är för sin utveckling mindre beroende av hög luftfuktighet än andra svampar. Detta betyder bl.a. att sjukdomen angriper även under torra och varma förhållanden.

Åtgärder

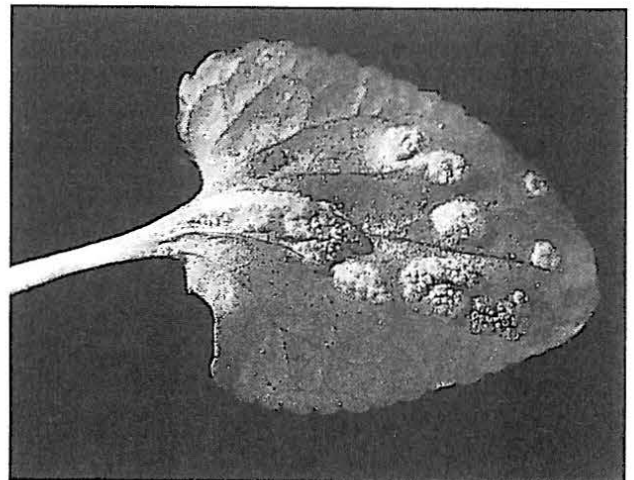
Undvik torka och drag. Behandla med Topas 100 EC (penkonazol), klass 2L, Fungaflor (imazalil), klass 3, Baycor spray (triadimefon), klass 3 eller Kumulus DF (svavel), klass 3. Även gasning med svavel. Viktigt att växla preparat.

Violrost

Violrost orsakas av svampen *Puccinia violae*. Den förekommer allmänt i Sverige på odlade violer och på en mängd vildväxande *Viola*-arter, men den är inte så vanlig på pensé.

Skadebild

Violrost visar sig först på våren och ger upphov till blekt gröna, oregelbundna bladfläckar. På bladens ovansida bildas tätt ställda, skålformiga eller runda



Violrost, *Puccinia violae*, ger upphov till runda, förtjockade bildningar, s.k. aecidier, på bladens ovansida.

galler, som är 3-6 mm stora, oregelbundna, något förtjockade, långsträckta skålrosthopar, s.k. aecidier. Senare uppträder rostbruna uredo- och svartbruna, skaftade teleutosporer. Också bladskäft och stjälkar kan bli angripna. De blir krökta och vridna. Särskilt mottagliga är *Viola cornuta* och *Viola odorata*.

Rostsvamparna är starkt specialiserade och har en komplicerad utveckling, innefattande flera sporformer.

Åtgärder

Violrost är svår att bekämpa. Angripna plantor tas bort och bränns. Behandla med Topas 100 EC eller Baycor spray.

Violsot

Violer och penséer kan ibland bli angripna av violsot, *Urocystis violae*. Särskilt mottaglig är *Viola odorata*.

Skadebild

På blad- och blomskaft förekommer svällika, gråaktiga ansvällningar, som spricker upp och blottar ett svart sporpulver. Angripna plantdelar kan dö i förtid.

Biologi

Sotsporerna är sammansatta. De består innerst av mörkbruna huvudsporer, 4-8 till antalet, omgivna av oregelbundet hölje av färglösa bisporer. Svampen kan överföras med frö, men sporererna kan också ligga kvar i jorden och smittan kan ske därifrån.

Åtgärder

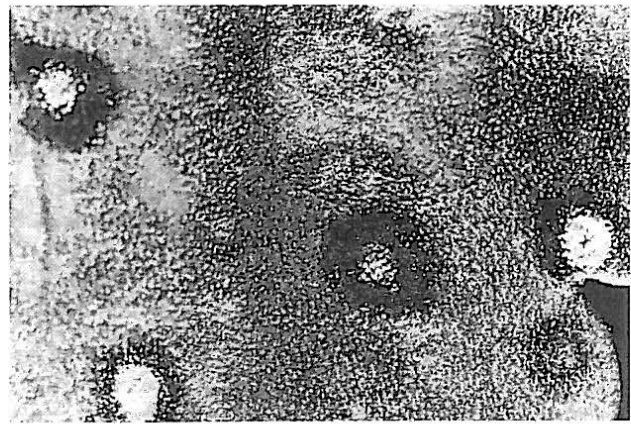
Sjukdomen är svårbekämpad. Angripna plantor tas bort och bränns. Plantera inte nya violer på smittad mark.

Bladfläcksvampar

Ett flertal svampar kan ge upphov till bladfläckar hos violer och penséer, t.ex. *Colletotrichum violae tricoloris*, *Cercospora violae*, *Ramularia agrestis* (bladfläcksjuka), *Ramularia lactea*, *Alternaria* sp. *Mycocentrospora acerina* (fettfläcksjuka) och *Myrothecium noridum*.

Bladfläcksjuka

Bladfläcksjuka, som orsakas av svampar tillhörande släktet *Ramularia* är rätt så vanlig i Sverige. Svamparna angriper både violer och penséer och visar sig som runda vita fläckar omgivna av en brun kant, som försvinner när fläckarna blir äldre. Fläckarna som är ca 0,5 cm i diameter blir hinnaktiga och övergår sedan i nekroser eller döda partier, som kan fall ut och bladen blir ihåliga.



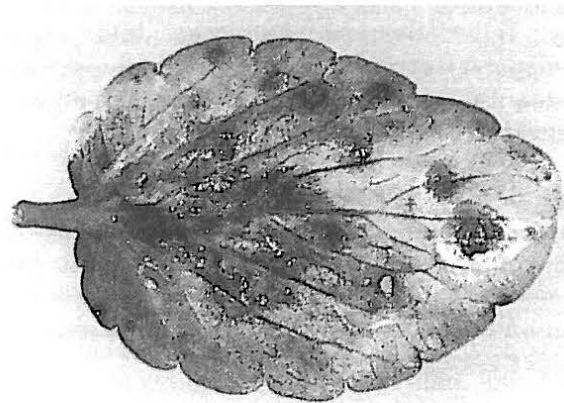
Närbild av bladfläcksjuka. I detta fallet är det svampen *Ramularia agrestis*, som är orsak till fläckarna.

Fettfläcksjuka

Denna sjukdom orsakas av svampen *Mycocentrospora acerina*. Svampen kan angripa, förutom blad, även rötter och stambaser, se Förökningsvampar.

Skadebild

Angreppet på bladen går under namnet fettfläcksjuka. Det visar sig som små, runda brunaktiga ibland brun-svarta fettfläckar med ljus genomskinlig kant.



Fettfläcksjuka orsakas av svampen *Mycocentrospora acerina*. Foto: Stanislav Kalt

Biologi

Svampen lever i jord och smittan härstammar vanligen från jorden, men svampen kan inte växa utan tillgång på någon värdväxt. Även frösmitta kan förekomma. Svampen överlever mellan mottagliga kulturer som klamydosporer (vilsporer).

Mycocentrospora acerina kan angripa en mängd olika växter, t.ex. morötter, spenat och sallat. Förutom penséer angrips ogräs, bl.a. styvmorsviol och åkerviol, som är mycket mottagliga.

Alternaria

Denna bladfläcksvamp uppträder i allmänhet i samband med hög fuktighet i växthus och på friland.

Skadebild

På bladen bildas först små, gröna till vitgula fläckar med en mörkare kant. I mitten av fläckarna finns ofta en mörkare prick - sporsamling. Sporspridning sker från planta till planta, men även fröet kan vara smittat.

Åtgärder mot bladfläcksvampar

Behandla med Ronilan FL snarast efter att bladfläckar börjat visa sig. Upprepade behandlingar omväxlande med Euparen.

SKADEDJUR

Eftersom penséer och violer i regel odlas svalt, så uppträder inte skadedjur i någon större omfattning.

Violgallkvalster

Violgallkvalster, *Coptophylla violae*, är en svår skadegörare på penséer och violer. Särskilt allvarliga är angrepp på hornviol, *V. cornuta*, på magra, torra jordar i södra Sverige.

Skadebild

Bladen blir smala, krusiga, hårda med uppåtrullade bladkanter i regel ej förtjockade eller missfärgade. De kan bli skedformiga eller krökta. Vid starka angrepp är ofta hela plantan hämmad och alla blad missbildade. Inga för blotta ögat synliga, gallbildande djur (till skillnad från gallmygga).

Biologi

De mikroskopiskt små djuren, 0,1 mm långa, hör till spindeldjuren. De är spolförmiga, svagt grönaktiga och har i alla stadier 2 par ben och stickande, sugande mundelar som kan punktera växtceller, från vilka djuren suger näring. De förekommer endast på levande växter och är mycket värd-specifika. Violgallkvalster kan spridas med vinden och genom direkt kontakt mellan blad. Djuren är mycket svårbekämpade. Mottagligheten varierar med olika sorter inom *Viola cornuta*.

Åtgärder

Tag bort och bränn angripna plantor. Violgallkvalster är svårbekämpade. Behandla med Cyclodan (endosulfan), klass 1L eller Meothrin 10 FW (fenpropatrin), klass 1L. Det sistnämnda får användas högst 2 gånger per säsong.

Växthusspinnkvalster (108 T)

Växthusspinnkvalster, *Tetranychus urticae*, kan angripa ett flertal växtslag. Djuren förekommer

både på inom- och utomhusväxter.

Skadebild

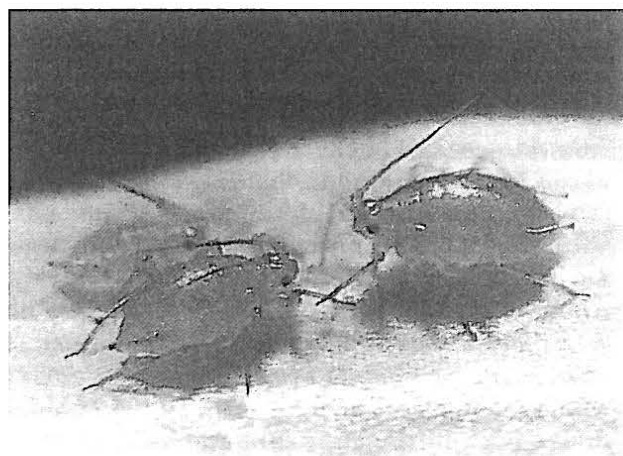
Angripna blad missfärgas i grågrönt eller grågult och får ett dammig utseende, torkar och vissnar. Vid starka angrepp spinner djuren fina trådar.

Åtgärder

Se till att plantorna inte utsätts för torka. Behandla vid behov med Meothrin 10 FW (endast 2 gånger per säsong), Omite (propargit), klass 2L eller Tedion V 18 emulsion (tetradifon), klass 2L.

Bladlöss (59 T)

Bladlöss uppträder oftast under våren, då det börjar bli varmare i växthuset. Flera olika arter kan angripa penséer bl.a. vanlig växthusbladlus, *Aulacorthum circumflexum*, persikbladlus, *Myzus persicae*, *Myzus certus*, *Myzus ornatus* och lökbladlus, *Myzus ascalonicus*.



Angrepp av bladlöss på pensé är vanligt förekommande i växthus tidigt på våren. Detta är persikbladlus, *Myzus persicae*, en av flera förekommande arter på *Viola* spp.

Skadebild

Starka bladlusangrepp leder till att skott, blomknoppar och blad vissnar eller att bladen missfärgas, rullar ihop sig, blir buckliga eller missbildade på annat sätt. Angripna plantor hämmas i tillväxten. Djuren finns huvudsakligen på unga skott och på de yngre bladens undersida. Som skadedjur har bladlössen stor betydelse som vektorer (överförare) av virussjukdomar hos växter, t.ex. *Myzus persicae*.

Åtgärder

Bladlöss kan bekämpas med de flesta insektsmedel. Pirimor G (pirimikarb), klass 2L, verkar selektivt och har god gasverkan vid temperaturer kring 15°C. Dimecron 50 (fosfamidon), klass 1L, har

systemisk verkan. För övrigt kan även Pysol emulsion (piperonylbutoxid), klass 3 och rökning med Bladafum (sulfotep), klass 1L, rekommenderas.

Mjöllöss (vita flygare) (24 T)

Mjöllöss är inte särskilt vanliga på violer och penséer, men vid hög temperatur på våren i växthus kan de angripa penséplantor.

Skadebild

Både larver och vuxna mjöllöss suger växtsaft från bladen och försvagar därmed plantan. Angripna plantor blir klibbiga och fläckvis överdragna med en svart beläggning. Detta beror på att sotdaggs-svampar växer i mjöllössens ekskrementer.

Gallmygga

I vissa europeiska länder och i Sverige kan ibland massangrepp av gallmyggan *Dasineura affinis* uppträda på friland. Denna gallmygga angriper främst ängsviol, *V. canina* och närstående arter.

Skadebild

Bladkanterna är inrullade uppåt i hela sin längd eller vid basen. De blir köttigt, broskigt, förtjockade, hårda, spröda, blekgröna, ibland lite violett färgade och besatta med korta, silkeslena, glänsande hår. Ofta är äldre blad normala, däremot alla yngre blad missformade, helt inrullade och bildar en rosettförmig klump i plantans mitt. Senare blir dessa blad brunaktiga och döda. Plantorna hämmas i tillväxten och blommar bristfälligt. I det mellanrum som uppstått mellan de inrullade bladen, finns små, 2 mm långa, gulaktiga eller orangefärgade larver eller vitaktiga kokonger. Den övervinterande generationen finns i marken. Uppträder årligen i tre till fyra generationer.

Violskottgallmygga

Violskottgallmyggan, *Dasineura violae*, uppträder på åkerviol och styvmorsviol, mer sällan på odlade arter.

Skadebild

Rosett- eller kvastlik anhopning av vithåriga, uppåtrullade och förtjockade blad. Ansvälda, missbildade blomknoppar. Larverna, som är blekt orange, förpuppas i gallbildningarna. Flera generationer per år.

Violgallmygga

Violgallmyggan, *Contarinia violicola*, är en nordamerikansk art, som kan uppträda som svårt skadedjur på odlade violer, särskilt hornviol, *Viola cornuta*.

Skadebild

Bladen blir rosettlit hopade, delvis förkrympta och inrullade, starkt flikiga. De innersta, minsta bladen blir håriga, de övriga kala. Larverna är gulröda, som vuxna röda i färgen. De förpuppas i marken.

Åtgärder

Gallmyggor är svåra att bekämpa. Det är svårt att finna den rätta tidpunkten och det är även svårt att nå larverna. Bekämpningen bör göras när äggen börjar kläckas.

Behandla med godkända pyretroider i småplantstadiet såsom Baytroid 050 EC (cyflutrin) och Decis (deltametrin). Även Sumithion NA 50 E (fenitrotion) kan användas. Samtliga medel tillhör klass 2L.

Åtgärder i yrkesodlingen

Förebyggande åtgärder och åtgärder av odlings-teknisk art är allt viktigare eftersom tillgången på kemiska bekämpningsmedel minskar.

*En grundförutsättning för ett lyckat odlingsresultat är rengöring, desinficering och god hygien i växthuset, se Faktablad 4 T.

*För att undvika eventuell jordsmitta använd ny eller desinficerad jord.

*På friland är det mycket viktigt med en ordnad växtföljd, eftersom flera skadegörare kan leva kvar som smitta i jorden under många år.

*Håll moderplantorna friska.

*Välj motståndskraftiga sorter.

*Gynnsamma klimatförhållanden ger upphov till plantor med god kondition, vilket motverkar angrepp av diverse skadegörare.

*Undvik uppförökning och smittspridning av svampsjukdomar, t.ex. gråmögel och bladsvampar, genom att hålla låg luftfuktighet.

*Eftersom penséer odlas vid låg temperatur och förbrukningen av näring är liten i början, undvik för kraftig gödsling - särskilt kvävegödsling.

*Tag bort angripna plantor och bränn (rost, sot). För fleråriga arter rekommenderas fullständig tillbakaskärning och nykomna blad behandlas med bekämpningsmedel.

*Avhärda plantorna innan de saluföres.

Om den kemiska bekämpningen ska vara effektiv krävs i regel att den kommer igång o-

medelbart då angreppet börjar synas, t.ex. mjöldagg och bladmögel. Det är viktigt att behandlingarna upprepas regelbundet och att bladundersidorna täcks av preparatvätska. Tänk på att högre temperatur ger bättre bekämpningseffekt. Läs igenom anvisningarna på förpackningen och läs i faktablad. Observera att olika växtslag och sorter är olika känsliga för kemiska preparat. Många insektsmedel kan ge skador på blad och blommor. Spruta aldrig i full sol eller stark värme. Provsprutning rekommenderas när du använder ett nytt preparat. Växla mellan olika preparat för att förhindra resistensbildning.

Åtgärder i fritidsodlingen

I fritidsodlingen är kemisk bekämpning sällan aktuell eller motiverad. Penséer odlas tidigt på våren under kort tid, vid låg temperatur och angrepp av skadegörare är inte så vanligt förekommande. Man kan förebygga angrepp genom ordnad växtföljd.

Det händer inte så sällan (mycket vanligt på kyrkogårdar) att de nyligen utplanterade penséplantorna vissnar och dör. De har då angripits av svampar, se Förökningsvampar, som förstört plantornas rothals och rötter. Det går inte att plantera nya plantor på smittad jord utan att först ha bytt ut jorden.

På perenna *Viola*-arter, särskilt *V. cornuta*, kan det förekomma svärbekämpade skadegörare som rost, sot, violgallkvalster och gallmyggor. Förhindra spridning av sjukdomar och insekter genom att plocka bort och bränna angripna plantor.

Litteratur

- Stahl, M. & Umgelter, H. 1976. Pflanzenschutz in Zierpflanzenbau. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- Pape, M., 1964. Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen und ihre Bekämpfung. Paul Parey.
- Schickedanz, F. 1987. Sieben Pilze, ein virus und noch ein paar Raupen. Gärtnerbörse und Gartenwelt, 21, 779-780.
- Nilsson, L. & Åhman, G. 1991. Kompendium i växtpatologi. Sjukdomar hos trädgårdsväxterna. SLU Info/Växter, Alnarp.
- Bekämpningsmedel 1994. LTs förlag.

Ämnesord: förökningsvampar, rothalsröta, rot-röta, rotbrand, stambasröta, *Pythium* sp., *Phytophthora cactorum*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium culmorum*, *Mycocentrospora acerina*, *Cylindrocarpon* sp., rotbränna, *Chalara elegans*, gråmögel, *Botrytis cinerea*, violbladmögel, *Peronospora violae*, mjöldagg, *Oidium violae*, violrost, *Puccinia violae*, violsot, *Urocystis violae*, bladfläcksvampar, *Colletotrichum violae tricoloris*, *Cercospora violae*, bladfläcksjuka, *Ramularia agrestis*, *Ramularia lactea*, *Alternaria* sp., fettfläcksjuka, *Mycos-*

centrospora acerina, *Myrothecium noridum*, violgallkvalster, *Coptophylla violae*, växtusspinnkvalster, *Tetranychus urticae*, bladlöss, vanlig växt-
husbladlus, *Aulacorthum circumflexum*, persikbladlus, *Myzus persicae*, *M. certus*, *M. oratus*, lökbladlus, *M. ascalonicus*, mjöllöss, gallmyggor, *Dasineura affinis*, violskottgallmygga, *D. violae*, violgallmygga, *Contarinia violicola*, viol, *Viola* spp., pensé, *V. x wittrockiana*, åtgärder.

Text: Stanislawa Bulat
Sveriges lantbruksuniversitet
Inst. för växtskyddsvetenskap
Avd. för mykologi, Box 44,
230 53 Alnarp
Tel: 040-41 50 00



Maj-Lis Pettersson
Sveriges lantbruksuniversitet
SLU Info/Växter
Box 7044
750 07 Uppsala
Tel: 018-67 10 00



Stefan Stråhle
Länsstyrelsen
Lantbruksenheten
291 86 Kristianstad
Tel: 044-13 70 00



Maj 1994

Illustrationer: Karl-Fredrik Berggren, där inte annat anges.

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/Växter-Växtskydd. Tel 018-67 23 48.

ISSN 0281-8566
© Sveriges lantbruksuniversitet

Ansvarig utgivare:

Redaktör:

Distribution:

Maj-Lis Pettersson

Jordbruk: Eva Ronquist
Trädgård: Maj-Lis Pettersson

Sveriges lantbruksuniversitet
SLU Info/Försäljning
Box 7075
750 07 Uppsala

Tel. 018-67 11 00