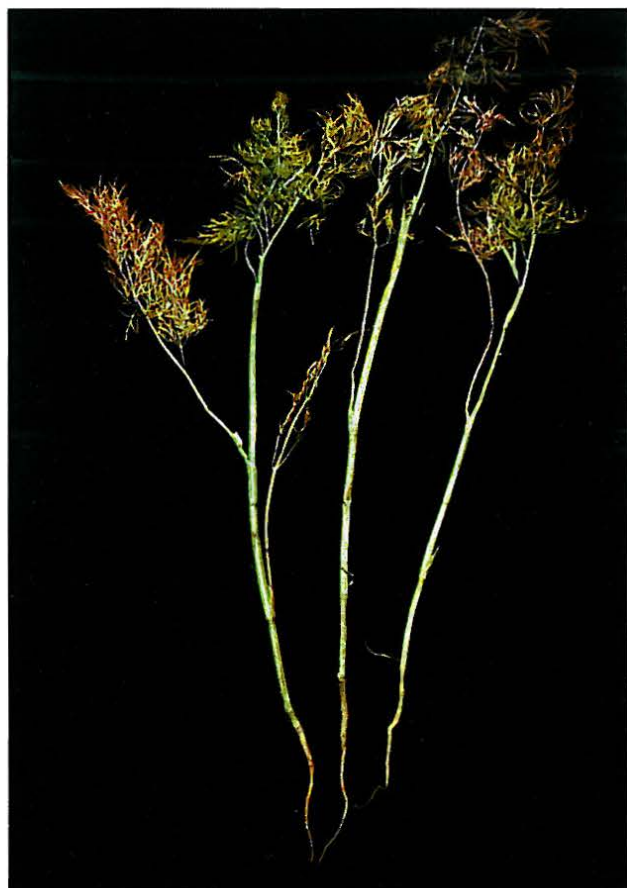


Dill
Skadegörare

SJUKDOMAR OCH SKADEDJUR PÅ DILL

Dill är en gammal kulturväxt som härstammar från Främre Asien och Indien som också har förekommit naturligt i de europeiska länderna runt Medelhavet. I Egypten och i Romarriket användes dill främst som medicinalväxt. Hit upp till Norden kom dillen på 1100-1200-talet och har alltsedan dess varit en viktig kryddväxt. Såväl blad- som kron-dill odlas i Sverige. Bladdill odlas både för färskvaruförsäljning och till djupfrysning. Kron-dill säljs numera huvudsakligen på färskvarumark-naden sedan livsmedelsindustrins odling av kron-dill för inläggningar har upphört.



Missväxt hos dill beror i de allra flesta fall på angrepp av jordburna svampar.

SVAMPSJUKDOMAR

Groddbrand, rotbrand och rothalsrötter

De vanligaste orsakerna till missväxt hos dill visar sig som grodd- eller rotbrand och beror på jordburna svampar. Dill kräver goda markförhållande och plantorna hämmas och blir lätt eftersatta i sin utveckling då jorden är tät och packad. Detta kan leda till ökad mottaglighet för svampangrepp. Flera olika förökningssvampar kan orsaka problem, däribland *Pythium*, *Rhizoctonia* och *Fusarium*. Den allvarligaste och vanligaste svampen i detta problemkomplex är *Pythium*.

Angreppen kan ske redan på fröet eller i gro-ningssskedet. Detta kan leda till att fröet ruttnar och att plantorna inte kommer upp eller att unga plantor vissnar mycket tidigt. Detta symptom kal-las groddbrand. Angreppen kan också ske på ett senare stadium. Rötter och rothals kan brunfärgas vilket kan leda till att plantorna så småningom vissnar och dör. Denna skada kallas rotbrand eller rothalsröta.

Biologi

Pythium-svamparna bildar vilsporer, oosporer, med vilka de övervintrar. Dessa vilsporer är mycket temperaturlåga och klarar så väl låga som höga temperaturer. *Pythium* är en algsvamp som sprids via zoosporer i markvätskan. *Pythium* gynnas av hög markfuktighet och skadorna blir allvarligast då kall och fuktig väderlek infinner sig efter sådd.

Fusarium sp., huvudsakligen *F. culmorum*, trivs bäst under torra markförhållande. Även denna svamp kan överleva flera år i jorden. Detta sker med tjockväggiga klamydosporer eller som mycel på angripna växtdelar.

Åtgärder

En varierad och välordnad växtföljd är en ytterst viktig åtgärd för att motverka uppförökning av groddbrand- och rotrötesvampar. Stråsådd bör gärna ingå i växtföljden och alla flockblomstriga grödor

bör uteslutas. Minst fyraårig växtföljd rekommenderas. Många anser att det gärna bör förlöpa 6–8 år mellan dillkulturerna på samma fält.

Man bör eftersträva gynnsamma förhållande i såbädden så att dillfröets naturligt långa groningenstid inte förlängs ytterligare. Jorden bör inte vara tung och vattenhållande utan såbädden ska vara väl förberedd så att en snabb uppkomst befrämjas. Lagom temperatur och markfuktighet bör råda. Dessutom bör jordstrukturen vara fin och utan skorpbildning. Eftersom dill har ett stort fosforbehov bör detta behov tillgodoses. Då rot-tillväxten är god kan plantan också lättare stå emot, och återhämta sig från, eventuella svampangrepp.

Betning av dillfröet kan ske, vilket i huvudsak används mot *Pythium*-angrepp.

Alternaria alternata

Denna *Alternaria*-svamp är mycket vanlig, nästan allestädes närvarande. Den angriper huvudsakligen lös och mjuk växtvävnad såsom, blommor, frukter, blad och stjälkar. Flertalet kulturer kan drabbas men svampen är i regel av underordnad betydelse. På dill däremot, såväl på späda blad och stjälkar som i blomflockar och blomknoppar, kan allvarliga skador uppstå. Förutom förödande angrepp på bladdill med mörkfärgning och intorkning av bladen, kan blomskäft snöras av och blomknoppar mörkfärgas. Då angreppen utvecklas tidigt kan dolda blomflockar med bladslidor missfärgas och torka in. Angreppen blir allvarligast under nederbördsrika eller allmänt fuktiga förhållande. *Alternaria*-svampen kan följa med fröet som en yttre kontamination.

Även andra svampar såsom *Fusarium*-, *Cercosporidium*-, *Cladosporium*- och *Botrytis*-arter kan angripa blomknoppar och leda till rötter och intorkade knoppar.

Åtgärder

Angreppen blir allvarligast under nederbördsrika perioder eller perioder med hög relativ fuktighet.



Missfärgade blomknoppar och stjälgangrepp orsakade av *Alternaria alternata*.

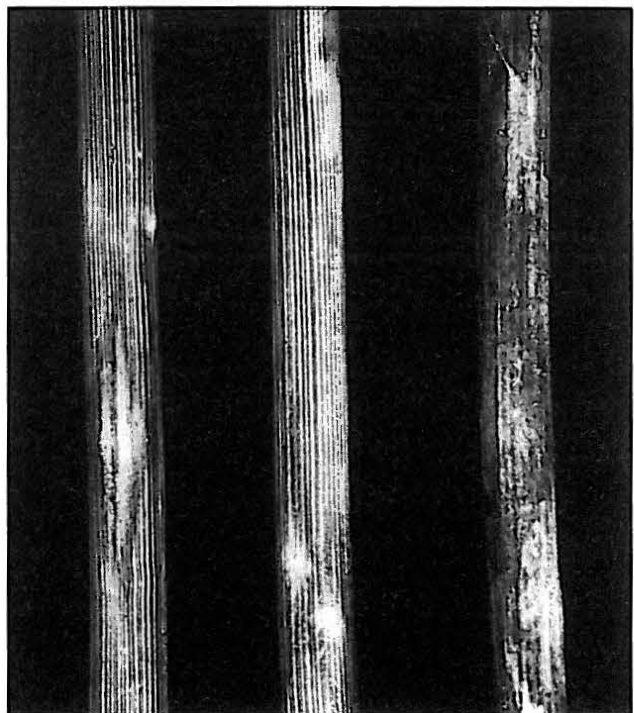
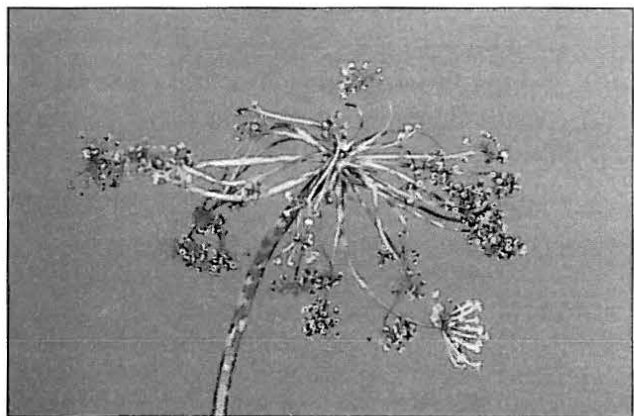
Normala år brukar åtgärder som medverkar till ökad luftcirkulation i beståndet räcka. Välj helst öppna, soliga och vindexponerade fält. Gödsla måttligt, ha väl tilltaget rad- och plantavstånd och så raderna parallellt med den förhärskande vindriktningen. Detta innebär att beståndet genomluftas och hålls så torrt som möjligt och därmed minskar risken för angrepp.

Bladfläcksjuka (*Cercosporidium punctum*)

Denna svamp ger upphov till blad- och stjälkfläckar på dill. Långsträckta, gulaktiga–gråaktiga senare mörkbruna fläckar på blad- och blomskäft som i regel utvecklas först på sensommaren. Under mycket fuktiga förhållande kan svampens sporer ses som ett vitt puder i fläckarna. På hösten kan det bildas mörka, runda sporhus s.k. pyknider på stjälkarna. Svampen är fröburen.

Åtgärder

Se ovan under *Alternaria alternata*.



Angrepp av *Cercosporidium punctum* i kronan och på blomstjälkar.

Bomullsmögel (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Bomullsmögel kan speciellt under fuktiga förhållande göra att dillstjälkarna blir missfärgade, mjuka, ruttna och så småningom överdragna av ett vitt mycel.

En välordnad växtföljd och luftiga bestånd är viktigt för att motverka angrepp. Se vidare faktablad 9 T.

Övriga svampsjukdomar

Mjöldagg på dill kan uppträda under torra, varma förhållande men är mycket ovanligt förekommande. Rostsvampar vilka kan förorsaka fläckar på bladen är också mycket ovanliga.

Itersonia perplexans är en bladsvamp som rapporterats som skadegörare på dill i växthus, från bl.a. Österrike och Tyskland. Svampen upptäcktes och diagnosticerades nyligen på dill i en svensk växthusodling (I. Norin, 2001). Symptomen är intorkning av bladspetsar vilket snabbt kan leda till att hela blad torkar in. Vissna, intorkade blad mörkfärgas och liknar då *Alternaria*-angrepp. En mikroskopisk analys kan dock lätt särskilja svamparna. På palsternacka förekommer en allvarlig sjukdom som orsakas av *Itersonia*. I litteraturen är den benämnd *I. pastinacae*, men enligt nyare studier bör den benämnas *I. perplexans*. Sjukdomen förekommer i bl.a. England och USA, men är inte rapporterad från Sverige. De svarta, djupa rötorna på rötterna kan leda till stora förluster. Störst problem uppstår på våta jordar under regniga perioder. Svampen övervintrar i jorden med vilsporer och på växtrester. Frösmitta kan också förekomma. Lämplig växtföljd och god dränering är de viktigaste åtgärderna mot denna svamp.

Odlare som har stora problem med mörka, intorkade blad på dillen bör vara uppmärksamma och helst utreda orsaken till angreppen, *Alternaria* eller *Itersonia*.

BAKTERIESJUKDOMAR

Pseudomonas viridiflava och *Pseudomonas cumini* är två bakterioser som kan ge blad- och stjälskrötor samt även skada fröna. Dessa sjukdomar är inte kända från svenska odlingar men bakterierötor kan i sällsynta fall förekomma på importerad dill.

SKADEDJUR

Bladlöss

Flera bladlusarter kan angripa dill. Störst betydelse har dillbladlus (*Cavariella aegopodii*). Blad och skott missbildas och plantorna får ett tovtigt och krusigt utseende. Andra bladlöss, såsom persikbladlus (*Myzus persicae*) och bönen- eller betbladlus (*Aphis fabae*), orsakar också stora skador genom sin blotta närvaro. Såväl grön bladdill som kronddill kan bli rikligt invaderade av bladlöss. För bladdill som vid skörd absolut inte får vara bemängd med

bladlöss, är blotta närvaron en allvarlig kvalitetsnedsättning.

Biologi

Dillbladlus övervintrar som ägg på olika *Salix*-arter. Under de sista veckorna i maj beger sig den första vingade generationen ut till sina sommarvärdar som utgörs av flockblomstriga växter. Under andra halvan av juni bildas nästa generation vingade bladlöss som kan orsaka stor spridning. Förökningen under sommaren är s.k. partenogenetisk, nya bladlöss föds utan befruktning. Först till hösten sker befruktning och äggen läggs på vintervärdarna.

Åtgärder

Det är framförallt under varma, torra perioder som bladlössen blir talrika och åtgärder är motiverade. I fritidsodlingar och andra mindre odlingar kan man täcka dillen från sådd med fiberduk.

Angående kemisk bekämpning, se faktablad 1Tb. Eftersom bladlössen ofta infinner sig tätt in på skördetidpunkten försvåras bekämpningen.

Morotsfluga (*Psila rosae*)

Det är framförallt larverna av första generationens morotsflugor som genom sina rotgnag kan skada unga dillplantor. Då dill odlas i samma område som morötter kan angreppen bli svåra.

Odlingarna bör förläggas till vindexponerade fält. Buskage och läplanteringar, som utgör tillhåll för flugorna, bör undvikas. Det är också lämpligt att odlingarna läggs långt från föregående års dill- och morotsfält, i vilka övervintrande puppor kan förekomma.

I fritidsodlingar och andra mindre odlingar kan man täcka dillen med fiberduk under tiden för första generationens svärmning.

Stinkflyn, *Lygus* och *Orthops*

Stinkflyn, främst inom släktena *Lygus* och *Orthops* påträffas ibland på dill. De suger på blad och blad-



Vid angrepp av stinkflyn vissnar toppskott och blad. Stinkfly av släktet *Orthops* (infälld bild).

skaft och angreppen kan leda till att toppskott och blad gulnar och vissnar ovanför angreppsstället.

Svårartade angrepp är relativt ovanligt förekommande och bekämpning är sällan motiverad. Täckning med fiberduk ger ett fullgott skydd.

Övriga skadedjur

Minerarflugor, vars larver kan göra vita, slingrande gångar i dillbladen förekommer sporadiskt. Makaonfjärilens larver kan i sällsynta fall kaläta dillplantor. Gallmyggor kan genom stick och sug orsaka små ansvällningar på blomskäften. Rotlöss kan hämma och försvaga dillplantor genom sina näringssug på rötter och rothals. Rotlöss är bladlös som lever på plantornas rötter. Angrepp av ovan beskrivna skadedjur är oftast betydelösa.

Rotgallnematoder (*Meloidogyne hapla*)

Nematoder kan göra stor skada i dillodlingar. De förekommer främst på lätta jordar men är relativt ovanliga i dillodlingar. Angreppen syns som depressionsfläckar i fältet, plantorna är där svaga och eftersatta. Rotsystemet blir ovanligt buskigt och häri kan små, kulformiga gallbildningar framträda.

Missbildade eller skäggiga rotsystem kan orsakas även av diverse andra nematoder eller jordburna patogener. Icke parasitära nematoder kan genom sina sår på rötterna leda till att jordburna svampar tränger in och på så vis indirekt leda till skador.

Åtgärder

För att undvika skador av rotgallnematoder kan man vid misstanke om närvaro av nematoder ta jordprov för nematodanalys. Rotgallnematoder

angriper många växtslag. Stråså och gräsvallar är lämpliga förfrukter eftersom de har en viss sanerande verkan. För ytterligare information, se faktablad 56 T.

Litteratur

- Bedlan, G. 1988. Erstmaliger Nachweis von *Itersonilia perplexans* Derx an Dill in Österreich. *Pflanzenschutzberichte*. Band 49, Heft 1, 43–44.
- Crüger, G. 1983. *Pflanzenschutz im Gemüsebau*. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- Hellbe, M. 1986. Sjukdomar och skadedjur på dill. *Faktablad om växtskydd-trädgård 130 T*. SLU, Ultuna.
- Kaletta, K. H. & Schulze, H. 1990. *Gewürzkräuter selbst angebaut*. Neumann. Leipzig.
- Nilsson, L. och Åhman, G. 1991. *Kompendium i växtpatologi - sjukdomar hos trädgårdsväxterna*. SLU, Alnarp.
- Norin, I. 2001. Personligt meddelande. Hortonom Ingegerd Norin Växtskyddsrådgivning. Bjärred.
- Pettersson, M.-L. & Åkesson, I. 1998. *Växtskydd i trädgård*. Natur och Kultur LTs Förlag.

Text: Ann-Sofi Forsberg

Provegeta-
växtskyddsrådgivning
Småskolevägen 38
224 67 Lund.

Tel. 046-32 30 25

Fax 046-32 30 75

e-post: ann-sofi.forsberg@ebox.tninet.se



November 2001 rev.

Illustrationer: Karl-Fredrik Berggren och Stanislav Kalt

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