



Angreb af rødmarv i jordbærmark. Angrebet er startet i en lavning i marken, hvor det til tider er fugtigt. (Foto: Stig Nielsen).



Begyndende angreb af rødmarv. Planterne er lave og bladene kan være blågrønne. (Foto: Stig Nielsen).

Rødmarv

Symptomer:

Angreb ses tydeligst i marken om foråret i områder med dårlig dræning. Her er planterne lave og bladene blågrønne.

Planter med rødmarv producerer meget få bær, få udløbere og vil ofte dø.

Graves planterne op, har de et meget reduceret rodnet næsten uden siderødder. De tilbageblevne yngre rødder er ofte rådnet et stykke op fra spidsen. Disse rødder kaldes "rottehaler" på grund af ligheden. Når rødderne skæres igennem på langs, vil ledningsstrengen - "marven" - være farvet rød til rødbrun. Rødfarvning ses kun i rødderne og tydeligst på unge rødder nær rodhalsen i perioden september til maj.

Svampen kan også være tilstede, uden at symptomer ses (latent smitte).

Værter:

Kun jordbær.

Tidspunkt:

Det er muligt at se symptomer allerede i oktober, hvis man har plantet om foråret, dog er det mest almindeligt, at symptomer tidligst ses året efter plantning.

Jordbær

Levevis og smittespredning:

I jorden vil svampens bevægelige zoosporer inficere rødderne gennem rodspidserne, bedst når jorden er fugtig og temperaturen omkring 6-12°C. Svampen angriber bedst de nydannede rødder om efteråret.

Svampen overlever i jorden i form af **tykvægede** hvilesporer, som dannes i den røde marv. Hvilesporerne kan overleve i jorden i over 15 år uden værtplante. Sygdommen kan spredes på flere måder, de vigtigste er:

- Smittede **udløbere/plantemateriale**.
- Dræningsvand fra smittede jorde.
- Transport af smittet jord.
- Smittet jord på redskaber, kasser, køretøjer og fodtøj.

Smittede planter kan transportere sygdommen over store afstande.

Bekæmpelse:

Sygdommen er så at sige umulig at komme til livs, når den først har indfundet sig i en jordbærmark. Det må derfor hindres, at dette sker, og forebyggende foranstaltninger prioriteres højest.

Vil man undgå problemer med rødmarv, må man aktivt sørge for at plante jordbær, som er kontrolleret og fundet fri for sygdommen. Sikrest er det at anvende certificeret plantemateriale, der stammer fra det danske **fremavlsprogram**. Der er **sortsforskelle** i modtagelighed. Angreb er fundet i følgende sorter: **Primek**, **Mimek**, **Senga Sengana**, **Zefyr**, **Elvira**, **Karina**, **Elsanta** og **Cardinal**.

Da angreb er afhængig af høj fugtighed i jorden, vil et angreb ofte begynde i dårligt drænedede områder af marken - derfor bør man undgå plantning af jordbær på sådanne arealer. Undgå også jordsmitte fra inficerede arealer og dyrk ikke jordbær for hyppigt. Det er altid en god ide at kontrollere markerne forår og efterår for rødmarv ved at gennemskære unge rødder på langs. Ved mistanke tilkaldes konsulenten.

Latinsk navn: *Phytophthora fragariae*.



Planter angrebet af rødmarv har reduceret rodnet, og rødderne ligner "rottehaler". (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).



Karakteristisk for angreb af rødmarv er den røde marv som ses, når roden skæres over - heraf også navnet rødmarv. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).



Visnesyge i nyplantet jordbærmark. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).



Karakteristisk for angreb af visnesyge er, at især de ældste blade visner. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).

Verticillium - visnesyge

Symptomer:

Angrebet viser sig ofte pletvis i marken. I tørt og varmt vejr visner angrebne planter. Planterne er små og dårligt udviklede. Typisk er, at de små hjerteblade er hæmmet i udvikling og har en mørkegrøn farve, mens de ældre blade er visne. Rodstokken brunfarves.

I en periode med fugtigt vejr kan angrebne planter midlertidigt komme i bedre vækst.

Symptomerne er især tydelige første år efter udplantning. Andet år er planterne ikke visne, men hæmmede i vækst og med reducerede udløbere.

Værter:

To svampearter kan være årsag til visnesyge i jordbær, nemlig *Verticillium albo-atrum* og *Verticillium dahliae*. Svampene har et meget bredt værtområde og angriber bl.a. lucerne, kartofler, ærter og forskellige ukrudtsarter såsom hvidmelet gåsefod, brandbæger, tidsel og vejbred.

Jordbær

Tidspunkt:

Angreb ses især i **nyplantede** arealer og opdages ofte i tørre perioder. De første symptomer kan starte allerede i det sene efterår.

Levevis og smittespredning:

De to *Verticillium*-arter optræder ofte sammen. *V. albo-atrum* dominerer mest i kølige områder (20-25°C) og *V. dahliae* mest i varme områder (25-28°C). Svampene er jordbårne og invaderer værten via rødderne og fortsætter ind i karsystemet. **Fritlevende nematoder** kan skabe indfaldsveje for svampen. Svampen tilstopper ledningsstrengene, hvorved vandtransporten hæmmes, og planten visner. Svampene kan overleve i op til 15 år i jorden som hvilende hyfer (mikrosklerotier ved *V. dahliae*).

Bekæmpelse:

Kun **sundhedskontrolleret** plantemateriale fra et fremavlsprogram bør anvendes, da smitte kan overføres med småplanter.

Smitte kan overføres med jord og planterester, hvorfor jordtransport bør **undgås**. Smitte kan også overføres med vandsprøjt og dræningsvand. Plant ikke i inficeret jord og undgå kartofler før udplantning. Hold et ordentligt sædskifte. Plant ikke i jord med **nematoder**, da disse kan skabe indfaldsveje for visnesyge.

Vælg en sort, der er mindre modtagelig. Oplysninger om sorterens modtagelighed stammer fra udlandet, og følgende kan oplyses:

Meget modtagelige:

Gorcella, Hapil, Pantagruelle, Tantallon, Cambridge Vigour, Elvira, Elsanta, Honeyoe, Totem, Bounty, Cardinal, Rapella, Douglas.

Mindre modtagelige:

Bogota, Cambridge Favorite, Rhapsody, Pandora, Tamella, Korona, Tenira, Senga Sengana, Redgauntlet og Guardian.

Latinske navne:

Verticillium albo-atrum, *Verticillium dahliae*.



Rodstok brunfarvet af visnesyge til venstre. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).



Angreb af læderråd på bær. (Foto: Lars A. Hobolth).



Rodstok brunfarvet af stængelbasisråd. (Foto: W. Scherer).

Læderråd/stængelbasisråd

Symptomer:

Angreb ses især i marker med hyppig jordbær dyrkning. Først brunfarves enkelte blade, først og fremmest de yngste blade i hjerteskedet. Efterhånden visner og dør alle overjordiske plantedele. Rodstokken farves brun til rødbrun, og det angrebne område er tit skarpt adskilt fra det endnu uangrebne område. Rødderne er relativt sunde i lang tid, men **til sidst** visner disse også. Ofte kan nedvisningen forløbe meget pludselig og hurtig.

Bærrene angribes også, men symptomerne varierer efter angrebstidspunktet. Umodne bær bliver brune og læderagtige (hårde). Angribes bærrene først umiddelbart før høst - hvilket ikke er normalt - udvikles der bløde vandige områder af varierende størrelse. Bærrene bliver hvidlige til svagt rosa eller lilla til blåviolet. Jordbærrene smager bitre.

Navnet "læderråd" anvendes, når frugten er angrebet, mens "stængelbasisråd" anvendes, når planten er angrebet.

Værter:

Jordbær.

Tidspunkt:

Angreb ses ofte ca. 4 uger efter udplantning og om foråret kort efter blomstringen.

Levevis og smittespredning:

Svampen kan overleve i jorden i mange år som hvilesporer uden værtplante.

Først når der sker en såring af rødderne, f.eks. ved optagning af formeringsbede, går svampen til angreb på rødder og rodstok.

Optimale udviklingsbetingelser findes på **vandmættede** jorder og ved over 25°C.

Bærrene smittes via sporer i jorden, som spredes til bærrene via vandstænk.

Jordbær

Bekæmpelse:

Anvend sundhedskontrollerede udplantningsplanter. Der er sortsforskelle i modtagelighed. Frigo-planter lader ifølge tyske oplysninger til at være mest modtagelige. Sædskifte med ophold i dyrkningen af jordbær. Omhyggelig halmdækning, så jordstænk minimeres. Undgå vandlidende marker.

Latinsk navn:

Phytophthora cactorum.



Begyndende angreb af gråskimmel på bær. (Foto: Lars A. Hobolth).



Kraftigt angreb af gråskimmel på bær. (Foto: BASF Danmark AIS).

Gråskimmel

Symptomer:

På umodne bær dannes brune områder, som efterhånden breder sig. Bærrene bliver bløde og efterhånden helt belagt med en grå svampebelægning. Der er forskel på jordbærsorters modtagelighed for gråskimmel. *Senga Sengana* og *Korona* hører til de mest modtagelige, mens *Tenira* og *Bogota* kun er lidt modtagelige. Sorterne *Elsanta*, *Dania* og *Elvira* betegnes som moderat modtagelige.

Værter:

Svampen er allestedsværende og kan angribe mange hundrede forskellige plantearter inden for land- og havebrug.

Tidspunkt:

Hovedinfektionen sker i blomstringen.

Levevis og smittespredning:

Svampen er overalt og angriber især svækket og vissent plantemateriale f.eks. kronblade, støvdragere og andet organisk materiale, som har lagt sig i blomsten. Også kontaktsmitte, hvor sunde bær kommer i berøring med syge bær eller andet angrebet materiale, er en hyppig indfaldsvej. Fugtighed og 15-20°C er optimum for svampen, der overvintrer som sklerotier og som frugtmumier.

Bekæmpelse:

Undgå tætte og ukrudtsfyldte plantninger. Omhyggelig halmdækning. Anvend mindre modtagelige sorter og moderat kvælstofniveau. Gentagne kemiske behandlinger fra begyndende blomstring er ofte nødvendig.

Latinsk navn:

Botrytis cinerea.



Meldug på jordbærblade. (Foto: Stig Nielsen).



Nærbillede af meldug på blade. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).



Meldug på bær. (Foto: BASF Danmark AIS).

Jordbærmeldug

Symptomer:

Bladene ruller sig sammen med undersiden opad. Bladundersiden dækkes af en fin melet belægning. Senere får bladene en rødviolet farve. Angrebne **bær dækkes** af en hvid svampebelægning, som om de er pudret med mel. Angribes blomster og blomsterstilke, kan disse hæmmes i vækst. Der er stor forskel på jordbærsorters modtagelighed for meldug. Zefyr, Elvira og **Bogota** hører til de mest modtagelige, mens **Elsanta** og Korona er lidt mindre modtagelige.

Værter:

Jordbær

Tidspunkt:

Fra foråret.

Levevis og smittespredning:

Svampen overlever på jordbær. Dens formering begynder om foråret ved over 15°C med et optimum på 18-25°C og høj luftfugtighed. Nedbør og tørre forhold hæmmer svampens udvikling, men under gunstige betingelser kan svampen brede sig meget hurtigt. Normalt angriber svampen først alvorligt efter høst. I tilfælde af *meget* kraftige angreb kan toppen fjernes umiddelbart efter plukning.

Bekæmpelse:

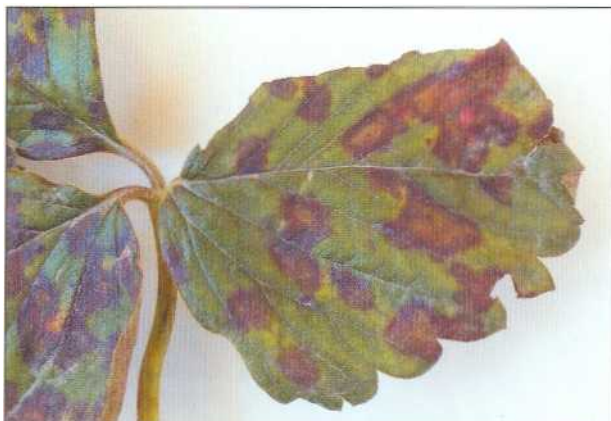
Anvend mindre modtagelige sorter. Flere kemiske midler har effekt. Kraftig N-gødskning, meget ukrudt og for lille planteafstand fremmer angrebene.

Latinsk navn:

Sphaerotheca alchemillae.



Jordbærøjeplet på jordbærblade. (Foto: BASF Danmark A/S).



Jordbærbrunplet. (Foto: Lars A. Hobolth).

Jordbærøjeplet

Symptomer:

På bladene ses oftest små brun-røde pletter. Efterhånden farves midten af pletterne lyse. De lyse pletter er omgivet af en mørkere rand og ligner derfor et "øje". Ved kraftige angreb kan pletterne flyde sammen og få bladene til at visne.

Vært:

Jordbær.

Tidspunkt:

Infektion kan ske fra foråret og hen til efteråret. Mere udbredte angreb ses dog oftest først efter bærhøst.

Levevis og smittespredning:

Svampen overlever på planterester, og sporerne spredes fra foråret. Smittespredning sker via dråber i regnplask. Fugtighed og ca. 20°C fremmer infektionen.

Bekæmpelse:

Bekæmpelse udføres normalt ikke.

Latinsk navn:

Ramularia grevilleana.

Jordbærpurpurplet, jordbærbrunplet

Symptomer:

På blade, blad- og frugstilke ses uregelmæssige små, brune til rødlige pletter.

Værter:

Jordbær.

Tidspunkt:

Fra foråret.

Levevis og smittespredning:

Svampen overlever på planterester, hvorfra sporerne spredes. En temperatur på ca. 20°C og fugtighed er gunstig for sporeproduktion og -spredning.

Jordbær

Bekæmpelse:

Svampen tillægges ikke betydning under danske forhold, og bekæmpelse er sjældent aktuel.

Latinsk navn:

Marssonina fragariae.



Snegleangreb i jordbær. (Foto: W. Scherer).

Snegle

Udseende:

Flere arter kan forekomme, og alle er uden hus. Sneglene er grå eller brune og er i udvokset stand op til **ca.** 6 cm lange. Lige efter ægklækning er sneglene kun få mm store.

Levevis og spredning:

Sneglene holder til på fugtige steder og er især aktive om natten eller i fugtigt vejr. De består af **70 pct.** vand og danner deres egen **slimholdige** vejbelægning. Sneglene vandrer ofte ind i marken fra hegn og rabatter, hvor der er fugtige forhold. Angreb ses derfor typisk i randen af marken.

Snegle er hermafroditter og har under gunstige betingelser (fugtigt og mildt vejr) en stor **opforingshastighed**. Svære og knoldede jorde eller marker med ukrudt og halm er bedst for sneglene, fordi der her er gode betingelser for at gemme sig og **lægge æg**.

Tidspunkt:

Fra foråret og ind i efteråret.

Værter:

Mange forskellige plantearter indenfor land- og havebrug.

Symptomer:

I **bærrene** gnaves større eller mindre gruber. I bladene gnaves uregelmæssige huller. Slimspor optræder også.

Bekæmpelse:

Hvis sneglene kun findes i marken ud for hegn, skov og **lignende**, er en randbehandling tilstrækkelig. Ellers bør bekæmpelse foretages på hele arealet. Til bekæmpelse anvendes specielle sneglemidler, der virker som gift efter indtagelse eller virker ved at **afslime** sneglene. I sidstnævnte tilfælde er det vigtigt, at sneglene rammes, og at de ikke får mulighed for at optage fugtighed efter behandlingen.

Jordbær

Ved at lægge våde sække ud i kanten af marken og mellem rækkerne kan man efter et par nætter registrere, om der er snegle i marken.

Latinske navne:

Flere arter, bl.a. *Deroceras reticulatum*, *D. agreste* (agersnegle) og *Arion hortensis* (nøgen havesnegl).



Angreb af jordbærdværgmider i marken. (Foto: Stig Nielsen).



Angreb af jordbærdværgmider - bladene bliver krusede og folder sig ikke normalt ud. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).

Jordbærdværgmide

(cyklamendværgmide)

Udseende:

Ca. 0,3 mm lang mide, oval til langstrakt, hvidlig eller lysebrun og glasagtig. Lup er nødvendig for at opdage miden. Jordbærdværgmiden er kun ca. halvt så stor som spindemider. Æggene er elliptiske, hvidglasede og næsten halvt så store som de voksne mider. Larverne er hvidlige. Miden har 4 par ben, dog har det første larvestadium kun 3 par ben.

Levevis og spredning:

Hunnerne overvintrer i bladskeder og imellem de yngste blade. Ca. 90 pct. af miderne dør om vinteren. Om foråret ved over 6-8°C starter æglægningen - hver hun lægger ca. 35 æg. Hunnens levetid er ca. 4 uger. Ved 23-28°C og høj luftfugtighed varer udviklingen fra æg til voksen kun 10-11 dage. Der optræder mindst 4-5 generationer og op til 6-8 generationer om året. De fleste mider ses i juli-august, hvor symptomerne også er tydeligst. Miderne breder sig til naboplanter og spredes også via udplantningsplanter.

Tidspunkt:

Symptomer ses fra foråret, men er mest udpræget i juli-august og om efteråret.

Værter:

Kun jordbær.

Symptomer:

De yngste blade er små, krusede og folder sig ikke normalt ud. Forkrøblede og stærkt angrebne blade brunfarves og går ud. Planten er stærkt hæmmet i vækst. Bærsætningen er dårlig. I begyndelsen optræder angrebene pletvis i marken, men breder sig efterhånden til større områder.

Bekæmpelse:

Den vigtigste forebyggende foranstaltning er anvendelse af sunde udplantningsplanter. Af-topning af bladene efter høst begrænser også smitemængden.

Latinsk navn:

Steneotarsonemus pallidus = *S. fragariae*.



Blad angrebet af væksthusspindemider. (Foto: W. Scherer).



Væksthusspindemider, æg og nymfer. (Foto: Chr. Hansen's Bio Systems).

Væksthusspindemide

Udseende:

0,5 mm lang mide, der er halvt så bred. Lup er nødvendig for at opdage miden. Hunnerne forekommer i to former. Sommerformen, som er den mest almindelige, er grøn med en større eller mindre sort plet på hver side af kroppen. Hvileformen er **orangerød** og ofte uden sorte pletter. Den optræder om efteråret og undertiden midt på sommeren under ugunstige betingelser. Hannerne er 0,3 mm og ligner hunnerne, men farven er lysegrøn eller gullig. Æggene er kuglerunde og glasklare.

Levevis og spredning:

Hunnerne overvintrer på beskyttede steder i jord, under blade og planterester. I løbet af forsommeren opsøges værtplanterne, og æggene lægges under bladene.

Hunnerne lægger op til ca. 100 æg. Udviklingen fra æg til formeringsdygtige mider forløber hurtigt i varmt og tørt vejr og varer 2-3 uger om sommeren. Der kan optræde 6-7 generationer om året. Fra september begynder de røde vinterformer at optræde.

Tidspunkt:

Fra foråret. Synlige symptomer ses ofte umiddelbart før blomstringen.

Værter:

Foruden jordbær ca. 200 værter.

Symptomer:

På oversiden af bladene ses gullig-hvide **spætninger**. Efter høst får bladene en rødbrun farve og visner efterhånden. På undersiden af bladene findes et spind. Ved tidlige og kraftige angreb hæmmes bærstørrelsen og smagen. Der er forskel på sorters modtagelighed.

Bekæmpelse:

Sørg for hyppig vanding i tørre perioder. Undgå for kraftig gødskning med kvælstof. Kemisk bekæmpelse efter høst. I nogle år kan bekæmpelse være aktuel om foråret.

Latinsk navn: *Tetranychus urticae*.



Angreb af migrerende nematoder (*Pratylenchus*) - rødderne har et busket udseende. (Foto: W. Scherer).



Angreb af migrerende nematoder (*Longidorus*) - rodspidserne er krogede og fortykkede. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).

Migrerende rodnematod

Udseende:

Flere arter kan angribe rødderne af jordbær. Længden varierer fra 0,3-0,8 mm (*Pratylenchus penetrans*) og 0,4-0,6 mm (*Longidorus elongatus*) - nematoderne kan således ikke ses med det blotte øje.

Levevis og spredning:

Arten *Pratylenchus penetrans* udvikler sig i løbet af 6-8 uger fra æg til voksen via forskellige larvestadier. Æggene lægges i rodvævet, hvor larverne også udvikles. Der udvikles mindst fem generationer pr. år.

Longidorus elongatus lever i modsætning til ovennævnte art frit i jorden. Ved ca. 20°C udvikles en generation i løbet af 4-5 måneder, d.v.s. at der typisk udvikles en generation pr. vækstsæson.

Angreb ses især på lettere jord.

Tidspunkt:

Fra foråret.

Værter:

Mange forskellige værtplanter inden for land- og havebrug, bl.a. planteskolekulturer, kernefrugter og stenfrugter.

Symptomer:

Angreb optræder ofte pletvis i marken. Planterne er hæmmede i vækst. Angreb af *Pratylenchus* resulterer i dannelsen af en masse nye rødder, hvorved planten får et busket udseende. Tit forekommer der også nekroser på rødderne. Disse nekroser kan skabe indfaldsveje for bakterier og svampe - *Verticillium* visnesyge ses således ofte på planter angrebet af *Pratylenchus*-arter.

Longidorus-arternes sugning bevirker, at rodspidserne fortykkes og tit bliver krogformede.

Bekæmpelse:

Sædskifte og anvendelse af sunde udplantningsplanter. Der er sortsforskelle i modtagelighed.

Jordbær

Latinske navne:

Pratylenchus penetrans, *Longidorus elongatus*.

Andre arter kan også forekomme.



Jordbærbladnematoder - planterne har et kryllet udseende med smalle blade. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).



Jordbærbladnematoder - dværgagtig vækst med blomkålslignende dannelser i jordoverfladen. (Foto: Bayer).

Jordbærbladnematod

Udseende:

Nematoden er lille (0,5-0,8 mm) og kan ikke ses med det blotte øje.

Levevis og spredning:

Nematoderne vandrer via en vandfilm op ad bladstilkene. De kommer fra jorden eller via udplantningsplanter og findes især i blad- og blomsterknopper - samt i sammenrullede blade.

Nematoderne lever uden på jordbærplanten. Hver hun lægger 20-30 æg, som klækker efter 3-4 dage ved 16-17°C. Efter yderligere 9-10 dage er nematoderne formeringsdygtige. Masseopformering sker i januar-maj. I vækstsæsonen optræder der ca. 8 generationer. Ældre nematoder kan overleve i op til 2 år i en slags hviletilstand.

Fugtige forår og efterår er gunstige for nematoderne, mens tørt og varmt vejr hæmmer nematoderne.

Tidspunkt:

Tydelige symptomer ses ofte i april-maj.

Værter:

Jordbær, potteplanter og forskellige ukrudtsplanter.

Symptomer:

Angrebsbilledet er afhængigt af angrebsstyrke, vejrforhold og vækstbetingelser. Svækkede planter kan skades af få nematoder, mens planter i god vækst først skades ved kraftigere angreb.

Planterne får krøllede, ofte smalle blade med reduceret antal eller helt manglende bladtakker. Bladstilkene kan være unormalt lange, tynde og uden behåring. Ved stærke angreb stopper længdevæksten, og der opstår et stort antal defekte blade og blomsterstande. Planterne får en dværgagtig vækst og kan blive til det, nogle kalder blomkålslignende dannelser i jordoverfladen. Sidstnævnte skyldes en sekundær infektion med bakterien *Corynebacterium fascians*.

Jordbær

Bekæmpelse:

Da nematoderne spredes med udløberne, bør man bruge sundhedskontrollerede planter. Sædskifte med ophold i dyrkning af jordbær.

Latinsk navn:

Aphelenchoides fragariae.

Stængelnematod

Symptomer:

Angreb af stængelnematoder er noget sjældnere end angreb af bladnematoder. Stængelnematoder giver fortykkede og opsvulmede bladstilke, krøllede blade med et reduceret antal bladtakker, og bladene er ofte mere mørkegrønne end normalt. Bladstilkene kan være rødfarvede. Planterne står og "trykker" sig ned mod jorden. Angreb fremmes af kølige og fugtige vejrforhold.

Latinsk navn:

Ditylenchus dipsaci.



Knækkede blomsterstilke efter angreb af hindbærnsnudebille. (Foto: W Scherer).



Hindbærnsnudebiller i jordbærblomst. (Foto: W. Scherer).

Hindbærnsnudebille

Udseende:

2-3,5 mm lang sortbrun til sort snudebille med langsgående punkter i dækvingerne. Larven er hvidlig, krum og uden ben. I udvokset tilstand er den 3,5 mm.

Levevis og spredning:

Snudebillerne overvintrer i planterester og dukker op i jordbær om foråret, hvor de parrer sig. Hver hun lægger ca. 30 æg enkeltvis i lukkede blomsterknopper. Æglægning sker hovedsagelig i maj-juni ved over 18°C. Larverne klækker efter 5-7 dage og ernærer sig af knopperne. Efter 18-28 dage er larverne udviklede og forpupper sig i knopperne. Senere vandrer de nye hindbærnsnudebiller væk fra knopperne og æder af bladene uden at forvolde større skade, hvorefter de går til overvintring.

Tidspunkt:

På solrige dage kort før blomstring kan man søge efter hindbærnsnudebiller i jordbærrene. Vær opmærksom på, at billen ved berøring lader sig falde til jorden.

Værter:

Jordbær, hindbær, brombær og roser.

Symptomer:

Efter æglægning gnaver hindbærnsnudebiller blomsterstilken halvt over, hvilket bevirker, at stilken knækker, og knoppen udtørres. Knopperne falder efterhånden af.

Bekæmpelse:

Rettes mod den voksne bille før æglægning.

Latinsk navn:

Anthonomus rubi.



Planter angrebet af øresnudebiller. (Foto: Magnus Gammelgaard).



Bladnav efter øresnudebillen. (Foto: Magnus Gammelgaard).



Øresnudebillen. (Foto: Magnus Gammelgaard).

Øresnudebille

(væksthussnudebille)

Udseende:

Øresnudebillen er 9-10 mm lang. En nyklækket bille er sort med gule pletter på dækvingerne. Senere bliver billen mere gråsort, og de gule pletter bliver mindre fremtrædende.

Larverne er hvidlige, lemmeløse, tværrynkede med enkelte hår og med et tydeligt brunt hovede. I jordbær kan farven gå over i det rødlige.

Levevis og spredning:

Spredning kan kun foregå ved transport af inficeret plantemateriale eller ved gang op til 50 meter fra infektionsstedet, idet billerne ikke kan flyve. Billerne er lyssky og gemmer sig om dagen under planterne eller under jordknolde, sten o.lign. De kommer frem om natten for at indtage føde.

Øresnudebillen har i jordbær på friland en t-årig livscyklus. Billerne opholder sig 4-6 uger (juni-juli) i jordbærrene, inden de begynder æglægning omkring 1. august. Æglægningen kan fortsætte indtil oktober. Hver bille lægger 300-500 æg, som er runde og hvide-lysebrune. Æggene klækkes fra midten af august. Ved 20°C går der 11-15 dage fra æglægning til klækning og ved 10°C 42-50 dage. Nogle biller overvintrer og fortsætter æglægning i maj måned, indtil de dør i juni.

Larverne er ca 1 cm lange, når de overvintrer. De fortsætter udviklingen om foråret og forpupper sig i maj-juni måned. Puppestadiet varer 3-4 uger.

Anvendelse af dækkemateriale - plastik eller fiberdug - kan fremme udviklingen af de forskellige stadier med 3-4 uger.

Tidspunkt:

Billerne optræder på friland fra midten af juni til hen i august, mens larver klækkes fra midten af august til hen i efteråret.

Jordbær

Værter:

Jordbær, planteskolekulturer, kulturer i væksthuse.

Symptomer:

I juli-august ses uregelmæssige indsnit i bladerne, som skyldes gnav fra det voksne insekt. I løbet af efteråret gnaver larverne på planternes underjordiske dele, så planten visner. Ofte registreres denne visning først det følgende forår, når planterne skal udvikle sig.

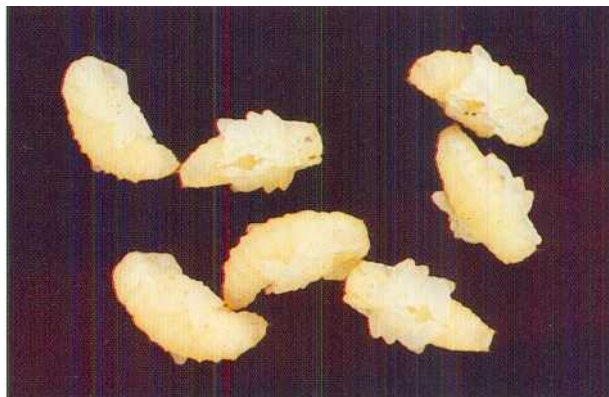
Bekæmpelse:

Anvendelse af sundt plantemateriale og placering af nyplantninger mindst 50-100 m fra gamle jordbærarealer må tilrådes. En kortere varende kultur vil også være en begrænsende faktor i øresnudebillens udvikling.

Sprøjtning mod billerne skal påbegyndes straks efter hærplukningens ophør. Behandling mod larverne bør sættes ind i midten af september. Der skal anvendes store væskemængder ved bekæmpelse af såvel biller som larver.

Latinske navn:

Otiorrhynchus sulcatus



Pupperne af Øresnudebillen kan findes i jorden. (Foto: Magnus Gammelgaard).

Jordbærvikler

Udseende:

Jordbærvikleren er en lille sommerfugl med meget varierende brune tegninger. Larverne er ca. 10-15 mm lange, grågrønne-sortede og livlige. Larverne røber sig straks ved bevægelse, når man rører de **sammenspundne** blade.

Levevis og spredning:

Jordbærviklerens 1. generation ses flyvende i tusmørket i juni-juli. 2. generation flyver i september-oktober. Æggene lægges på bladene, hvor larverne senere kan anrette betydelig skade. Larverne forpupper sig midt i juni og efter en kort periode klækkes 2. generation af sommerfuglen. Forårslarverne i maj måned stammer fra den sent flyvende generation året før. Overvintring foregår normalt i ægstadiet; men larver *kan* også overvintre.

Tidspunkt:

Fra begyndelsen af maj.

Værter:

Jordbær.

Symptomer:

Blade og blomsterstande er spundet sammen. Desuden kan der ses gnav i blade og blomsterstængler.

Bekæmpelse:

Flere kemiske midler har effekt.

Latinske navne:

Acleris comariana.

Skyggevikler

Symptomer:

Larverne optræder i mange forskellige afgrøder og til tider også i jordbærblomster, hvor de spinder blomsten sammen. Larven er **brunkoksgrå** og i udviklet stand ca. 1 ½ cm.

Latinsk navn:

Cnephasia interjectana.



Skyggeviklerens larve i jordbærblomst. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen).



Tæge. (Foto: W. Scherer).



Knortede bær kan skyldes angreb af tæger, men også andre årsager. (Foto: Stig Nielsen).

Jordbærtæger

Udseende:

Andre tægearter end jordbærtæger kan angribe jordbær. Tægerne er grønne eller brune og forekommer i varierende størrelse. De er kendetegnet ved, at forvingernes indre del er fortykket og det yderste stykke er hindeagtig. To af brystledene dækkes delvis af vingerne, så kun en trekant - kaldet skjoldet - er synlig. Hovedet er ret lille og følehornene er ret lange.

Levevis og spredning:

Jordbærtægen lægger sine æg om efteråret på den nedre del af bladstilken. Efter overvintring klækkes æggene - som regel samtidig med blomstringens begyndelse. Larverne lever på blomster og unge frugter. Larverne er udviklede, når jordbærhøsten begynder, hvorefter de søger andre tilholdssteder end i jordbærplanterne.

Tidspunkt:

Symptomerne ses først på bærrene (juni).

Værter:

Jordbær.

Symptomer:

Hårde partier i spidsen af bærret eller skæve bær med dybe furer kan være forårsaget af tæger. Skævheden bliver ikke så udtalt, hvis angrebet først starter, når frugten er skabt. Der ses ingen symptomer på bladene.

Skæve jordbær kan skyldes andet end angreb af jordbærtæger som f.eks. kuldeskade i blomstringstiden eller dårlig bestøvning.

Bekæmpelse:

De kraftigste angreb ses ofte nærmest hegn eller andre lægvere. Undgå plantning tæt på hegn. Kemisk bekæmpelse kan finde sted umiddelbart inden blomstring.

Latinsk navn:

Plagiognathus arbustorum og andre arter.



Bær hakket af fugle. (Foto: W. Scherer).

Fugle

Arter:

Solsorte, skader og råger er de hyppigst forekommende fugle, der laver skader i jordbær.

Symptomer:

Fra begyndelsen af frugtmodningen æder og hakker fuglene ind i siden på bærrene, så der efterlades store uregelmæssige huller.

Bekæmpelse:

Forebyggelse er vanskelig, da fuglene hurtigt vænner sig til fugleskræmsler, flagrende papirstrimler m.m. Man kan købe en såkaldt fuglesirene, som udsender forskellige fuglelyde svarende til fuglenes advarselsskrig. Af andre opfindelser kan nævnes et elektronisk fugleskræmsel, der oppustes og falder sammen igen efter en forudbestemt indstillelig tid.

Overdækning med nylonnet eller fiberdug er en anden og mere kostbar metode. Til gengæld er metoden en sikker foranstaltning imod fugleskader.