



En af fordelene ved at dyrke buskfrugt i tunnel er forebyggelse af sygdomme som gråskimmel og skivesvamp, da blomster, bær og blade ikke udsættes for regn. Til gengæld kommer der udfordringer med andre skadevoldere. På billedet ses ribsarten Rolan den 28. maj.

Når buskfrugt dyrkes i tunnel

Espalierdyrkning af buskfrugt til frisk konsum i tunnel har fordele som tidligere høst, høj bærkvalitet og færre problemer med svampesygdomme. Men andre skadevoldere kommer til

✎ Helle Mathiasen, HortiAdvice,
hmat@hortiadvic.dk

Dyrkning af stikkelsbær, solbær og ribs i espalier sigter mod levering af velsmagende bær til friskvaremarkedet. En af fordelene ved at have produktionen i tunnel er forebyggelse af visse svampesygdomme, da blomster, bær og blade ikke udsættes for regn. Til gengæld kommer der udfordringer med andre skadevoldere, og strategien for plantebeskyttelse skal tilpasses.

Fra friland til tunnel

Hvis produktionen af stikkelsbær, solbær og ribs i espalier flyttes i tunnel, udbliker skivesvamp og gråskimmel. Det har vi observeret i en dansk produktion i projektet 'Buskfrugt til friskkonsum'. Til gengæld giver de varmere forhold med mere læ i tunneler særlig gunstige vilkår for nogle skadedyr med mulighed for flere generationer og stigende antal. Det gælder spindemider, bladgalmyg og tæger og til dels viklere og bladlus. Mellem var ikke et problem, da produktionen består af sorter med god resistens.

Grendød og spindemider

En kendt men ikke tidligere konstateret sygdom, grendød, forårsaget af *Phomopsis ribicola*, blev fundet i både ribs, solbær og stikkelsbær. Der findes ingen

Grendød i solbær forårsaget af svampen Phomopsis ribicola, der også kan angribe både ribs og stikkelsbær. Der findes ingen godkendte midler.



godkendte midler mod grendød, men engelske forsøg har vist effekt af svampemidler, der bruges mod andre sygdomme i buskfrugt, og effekt af det biologiske middel Serenade ASO, som er godkendt i konventionelle og økologiske solbær mod gråskimmel.

En anden skadevolder, der udvikler sig hurtigt ved høje temperaturer og trives i tunnel, er væksthusspindemider. De er svære at bekæmpe med kemiske midler, men strategien med biologisk bekæmpelse i tunnelproduktion af hindbær kan overføres til buskfrugt. Denne strategi er bare ikke forenelig med kemiske midler, og ved stort angreb af og behandlingsbehov for andre skadedyr som bladgalmyg, tæger eller viklere kan den biologiske kontrol ryge i vasken og give behov for yderligere behandling.

Symptomer på solbærbladlus, der suger saften ud af bladene.





De fleste viklerarter overlever som larver.



De små larver af bladgalmyg findes inden i sammenkrøllede blade i skudspidserne.

Bladgalmyg

Bladgalmyg, *Dasineura tetensis*, regnes normalt kun for et problem i nyplantninger, hvor vækst er hovedfokus. Bladgalmyggen, der ødelægger væksten ved at angribe skudspidser i solbær, kan have flere generationer i sæsonen og flest i varme somre.

Flere generationer og en stigning i antal er netop set i en tunnelproduktion af buskfrugt, hvilket kolliderer med målet om at have kontinuerlig vækst af nye og bærende sidegrene. Behandling anbefales lige før blomstring, hvis der blev konstateret et betydeligt angreb året før. I økologi findes ingen godkendte midler, så her er eneste metode at fjerne angrebne skud og derved larverne.

Viklere

Flere arter af viklere kan optræde i buskfrugt og lokalt være ødelæggende. Viklerne overvintrer som larver og en enkelt art som æg. Fra tidligt forår går larverne på knopper, blade og senere frugter, hvilket også blev observeret i stigende omfang gennem sæsonen i en tunnelproduktion af buskfrugt. Bankeprøver omkring blomstring kan afsløre antallet af viklere undtaget hækviklere,

der overvintrer som æg. Tidspunktet for behandlingen er fra knopbrydning.

Havetæger

De seneste år er havetæger, *Lygocoris pabulinus*, observeret i mindre grad eller uden betydning i buskfrugt på friland. Deres skader er også set i tunnelproduktion af buskfrugt fra knopbrydning, hvor der kan være risiko for skader af mere alvorlig karakter. Efter udspring er det skader i form af små huller i de nye blade, der ses som tegn på deres tilstedeværelse. Ved kraftige angreb ses reduceret vækst, og i værste fald dør vækstpunktet. Derfor kan skaden være særlig alvorlig i unge buske. Tidligt forår efter knopbrydning kan bankeprøver afsløre, om skaderne skyldes nymfer af havetæger. Målet for behandling er første generation efter knopbrydning.

Bladlus

Flere bladlus optræder i buskfrugt, og ved kraftigt angreb er der risiko for både nedsat vækst, honningdug-forurening af bær og overførsel af sygdomme. Tunneler bidrager med gode, varme forhold for bladlus.

I 2019 var der tale om stigende angreb i sæsonen af ribsbladlus, som hovedsageligt går på ribs og normalt ikke regnes for et alvorlig skadedyr. Bladlus opformerer hurtigt, og overvågning og en strategi mod dem må nødvendigvis indgå i buskfrugtproduktion i tunnel.

Udvidet strategi i tunneler

Når buskfrugt dyrkes i tunneler, ændres komplekset af skadevoldere, og tidlig overvågning er ekstra vigtig for at kunne handle hurtigt og undgå opbygning af skader gennem sæsonen. Samtidig er observationer fra foregående år god basis for strategien for den efterfølgende sæson, da skader ofte ses før skadedyrene. Hvis biologisk kontrol med udsætning af rovmidler mod væksthusspindemider er en del af strategien, forudsætter det en integreret strategi. Det kan enten være brug af midler, der er skånsomme overfor nyttedyr, eller tidlig behandling af væksthusspindemider i forbindelse med behandling af andre skadedyr og efterfølgende udsætning af nyttedyr.

Projekt 'Buskfrugt til frisk konsum' er støttet af Promilleafgiftsfonden for frugtavl og gartnerierhvervet. ■