

Dyre små fyre

Trips kan føre til store udbyttetab og koste dyrt i jordbærproduktionen. Specielt i remonterende jordbær kræves ekstra fokus på forebyggelse



Først på året lever tripsene af at suge plantesaft ud af cellerne. Her ses et stort angreb af nymfer og voksne trips i en jordbærblomst.

I Danmark er produktionen af remonterende jordbær indenfor de seneste par år steget, hvilket har medført, at producenterne har været nødt til at øge fokus på tripskontrol.

Grunden til at de remonterende jordbærsorter er specielt udsatte for tripsangreb, er deres meget lange blomstrings- og høstperiode. I Danmark begynder de remonterende jordbær at blomstre omkring slutningen af marts (uge 13), og høsten kan med rimelige efterårstemperaturer fortsætte helt frem til midten

af oktober (uge 42). Det giver næsten 20 uger, hvor trips kan skade blomster



Omfattende tripsskader giver små, bronzefarvede bær.

og bær. Risikoen for skader er størst fra sidste del af juni til midten af august.

Trips skader blomster og bær

Trips kan leve af mange forskellige plantearter og plantedele. Først på året lever de på bladele ved at suge plantesaften ud af cellerne.

Så snart de første blomsterklaser er synlige, allerede inden blomsterne springer ud, kan de første trips begynde at æde inde i blomsterne, hvilket selv ved lave antal kan føre til bronzefarvning af blomster og misformede bær. Hvis antallet stiger yderligere, kan det føre til store udbyttetab via bronzefarvede bær samt tab af blomster.

Forebyggende metoder til kontrol

I et forsøg på at opnå god kontrol er man som producent nødt til at tage alle kneb i brug. Det gælder både via kulturtekniske tiltag, biologisk bekæmpelse og eventuelt kemisk bekæmpelse.

I Danmark har vi ingen midler godkendt til direkte bekæmpelse af trips. Der findes en 'mindre anvendelse' til brug af Biscaya OD 240, som har nogen effekt på trips, men midlet må kun bruges en enkelt gang i sæsonen. Da mulighederne for kemisk bekæmpelse er meget begrænsede, er de øvrige tiltag meget vigtige.

For det første bør vækstmedie og plantemateriale være så fri for trips som muligt ved opstart. Genbruges voksemediet fra året før, er der stor risiko for overlevende individer fra begyndelsen.

Trips kan også komme med de indkøbte planter. Opsæt limplader tæt ved jorden efter plantning for at følge med i antallet af voksne trips. Monitorer gerne ugentligt for trips gennem sæsonen for at følge med i, om antallet går op eller ned.

Tjek også gerne, om der er højrisiko for indflyvning fra nærtstående ukrudt eller naboarealer.

Undgå, at personalet flytter trips rundt fra stærkt til lavt inficerede plantninger ved at arbejde i stærkt inficerede arealer sidst på dagen. I sidste ende kan det være nødvendigt at fjerne stærkt inficerede blomster og bær.

Arbejdet med kontrol af trips er en del af projektet 'Fremtidens produktion af jordbær og hindbær', som er støttet af Promilleafgiftsfonden for frugtavl og gartneribruget.

Biologisk kontrol

Tripsangreb kan komme via opbygning af populationen i beplantningen samt via indflyvning fra naboarealer. Opbygningen af populationen kan forsinkes/forhindres ved brug af biologisk bekæmpelse. De tre mest anvendte rovdyr, som anvendes til biologisk bekæmpelse af trips i remonterende jordbær i tunnel eller væksthuse, er tripsrovmidten *Neoseiulus cucumeris* samt rovtægen *Orius* ssp. og jordrovmidten *Stratiolaelaps scimitus* (tidligere kendt som *Hypoaspis miles*). Vi har endnu kun få års erfaringer med disse i bekæmpelsen af trips i jordbær i Danmark, men i vores nabolande har de været flittigt anvendt i flere år.

Kemiens negative sideeffekt

For at få succes med udsætning af nyttedyr er det nødvendigt at være opmærksom på insekticiders og fungiciders negative sideeffekt på nyttedyrene. Der bør aldrig sprøjtes lige før eller lige efter udsætning. Tripsrovmidten *Neoseiulus cucumeris* er rimeligt hårdfør overfor Biscaya OD 240, men midlet kan dog tage op til omkring 25 procent af populationen.

Orius-rovtægerne er til gengæld meget følsomme overfor Biscaya OD 240, hvor

Kort livscyklus

- mange generationer

- Der findes flere forskellige tripsarter, som kan føre til skader i jordbær.
- Reproduktionen kan være kønnet og/eller ukønnet alt efter art.
- Trips gennemgår seks livsstadier: Et voksenstadium, et ægstadium, to nymfestadier og to puppestadier. Det er de to nymfestadier og de voksne trips, som gør skade.
- Hunner skærer en slids i et blad, blomst eller bær, hvori de lægger deres æg. Derefter gennemgår de to nymfestadier i vingeløs tilstand, hvor de hurtigt bevæger sig rundt i blomster og bær.
- Efter de to nymfestadier gennemgår de to puppestadier, hvilke oftest falder til jorden eller ned i dyrkningsmediet omkring planten. De æder ikke i disse to stadier.
- Når vingerne er færdigudviklede, bliver de voksne trips meget mobile og kan hurtigt spredes i beplantningen eller til naboarealer.
- Trips kan overvinde i flere af disse stadier.



Kig efter tripsnymfer og tripsrovmidter i blomster og under hasen på jordbærret. Pilen viser en enkelt tripsnymfe under hasen.

en behandling kan reducere populationen med over 75 procent. Også fungicider kan have negativ indflydelse på nyttedyrene, for eksempel har Switch 62,5 WG en stor negativ effekt på *Orius*-rovtægerne, og aktivstoffet svovl i Kumulus Shar har negativ effekt på både *Orius*-rovtægen og tripsrovmidten *Neoseiulus cucumeris*. ■

Tripsrovmidten, *Neoseiulus cucumeris*

- Kort inden begyndende blomstring kan tripsrovmidterne introduceres i små poser, der hænges på bladstilkene, så der er god kontakt mellem pose og blad.
- Undgå, at poserne ligger oven på et vådt vækstmedie.
- Forsøg at undgå brug af luftassisteret sprøjtning de første par uger efter poserne er hængt op, da det nemt medfører, at poserne blæser ned.
- En til to uger efter begyndende blomstring, eller når den første tripsaktivitet bliver registreret, kan rovmidterne introduceres i løs form. Dette bør gentages løbende gennem sæsonen. Tripsrovmidten bekæmper kun det første af de to tripsnymfestadier.

Rovtægen, *Orius* ssp

- *Orius* ssp. lever af både nymfer og voksne trips samt pollen.
- De opformeres ikke ved temperaturer under 15 grader og foretrækker højere temperaturer. Så vent med at introducere dem, til vejret bliver lidt varmere i slutningen af maj eller juni i håb om en hurtig opformering.
- *Orius* er dyre og etableringen af en større population er svær. De voksne rovtæger kan vælge at flyve væk, hvis forholdene ikke er gode nok.

Jordrovmidten, *Stratiolaelaps scimitus*

- Dette er jordlevende rovmider, som blandt andet lever af puppestadierne, som oftest falder til jorden eller i vækstmediet for at fuldende livscyklus.
- De lever bedst under fugtige forhold, og de er aktive ved koldere temperaturer. I kortere perioder kan de klare temperaturer ned til omkring 8-12 grader.
- De kan introduceres det meste af året, men forsøg at ramme de overvintrende puppestadier enten ved introduktion sidst eller først på året, hvor aktiviteten fra de voksne trips er lav.