

Vælg den rigtige type feromonfælde til viklere

Enkeltfælder er de bedste til bestemmelse af forekomst af viklere i en plante. Danske frugtavlere har imidlertid hidtil måttet benytte kombinationsfælder, fordi det er det produkt, der har været markedsført i Danmark.

I enkeltfælder kan der opnås større fangster af de enkelte arter end i fælder med en kombination af feromoner til fangst af viklearter. De lavere fangster i kombinationsfælderne bevirker, at disse ikke er det bedste redskab, når det gælder om at finde det optimale tidspunkt for eventuel bekæmpelse.

Viklere er alvorlige skadevoldere i danske æbleplantager. Optimal bekæmpelse kræver kendskab til flyveperioderne. Ved at bruge feromonfælder kan man lave flyvekurver for aktuelle arter. I fældernes feromonkapsler er der indlejret kopier af de duftstoffer – feromoner – som hunnerne udskiller for at tiltrække hannerne. Hver sin art har sit specifikke feromon. Det er således hanner, som bliver fanget i fælderne, og hvilken art, der fanges, er afhængig af hvilket feromon, der er indlejret i fældens kapsel. I nogle markedsførte fælder er flere viklearters feromoner indlejret i samme kapsel. Disse fælder kaldes kombinationsfælder. Kombination kan også opnås ved at lægge flere forskellige kapsler i samme fælde.

Mindst arbejde med kombinationsfælder

Ved at hænge feromonfælder op i plantagen, kan frugtavlere selv være med til at registrere, hvornår der er flyveaktivitet i plantagen, og hvor stor den er. Det kræver, at avleren flere gange om ugen kontrollerer, hvor mange viklere, der er fanget i fælderne. Dette giver mulighed for at udføre en kemisk bekæmpelse på det mest optimale

tidspunkt, men også at undlade nødvendige behandlinger. På nuværende tidspunkt udføres bekæmpelsen, når der er fanget 15 viklere pr. uge. For kombinationsfælden er dette tal noget usikkert, idet der ikke foreligger egentlige undersøgelser på området.

I Danmark er det følgende fem viklearter, som optræder hyppigst: Hækvikler *Archips rosana*, skarpspidset frugtbladvikler *Archips podana*, grå knopvikler *Hedya nubiferana*, rød knopvikler *Spilonota ocellana* og æblevikleren *Cydia pomonella*. Der kan købes kombinationsfælder for de fire førstnævnte viklearter, mens der kan købes en særskilt feromonfælde til æbleviklere. Det betyder, at der kun behøves to typer af feromonfælder i æbleplantagen. Kombinationsfælder fremstilles for at give frugtavlere den fordel, der ligger i et mindre pasningsarbejde, men der har samtidig været en usikkerhed om fældernes effektivitet sammenlignet med enkeltfælder. For at få et rimeligt indtryk af problemets omfang, er det bedst at sætte fælder op på forskellige steder i plantagen.

Forsøg med enkeltfælder

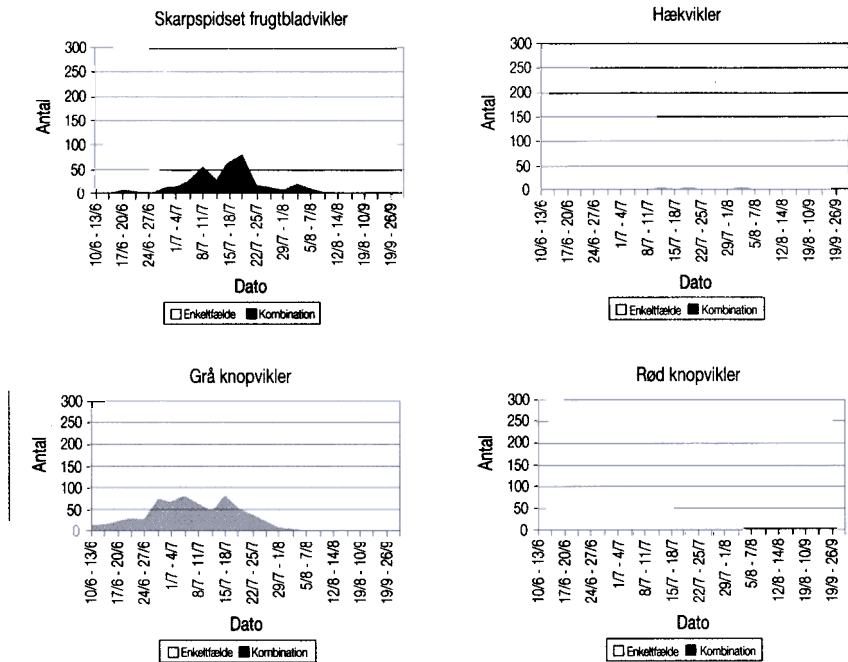
I sommeren 1999 blev det, i forbindelse med Gitte Hallengreen Jørgensens specialeprojekt på KVL, besluttet at undersøge, hvor effektive kombinationsfælder er. Da det i

Enkeltfælder er at foretrække, når man skal bestemme forekomsten af viklere i plantagen. Enkeltfælder kan fra i år købes til hos Frugt og Grønt Rådgivningen. (Foto: H. Lindhard)



Tekst:

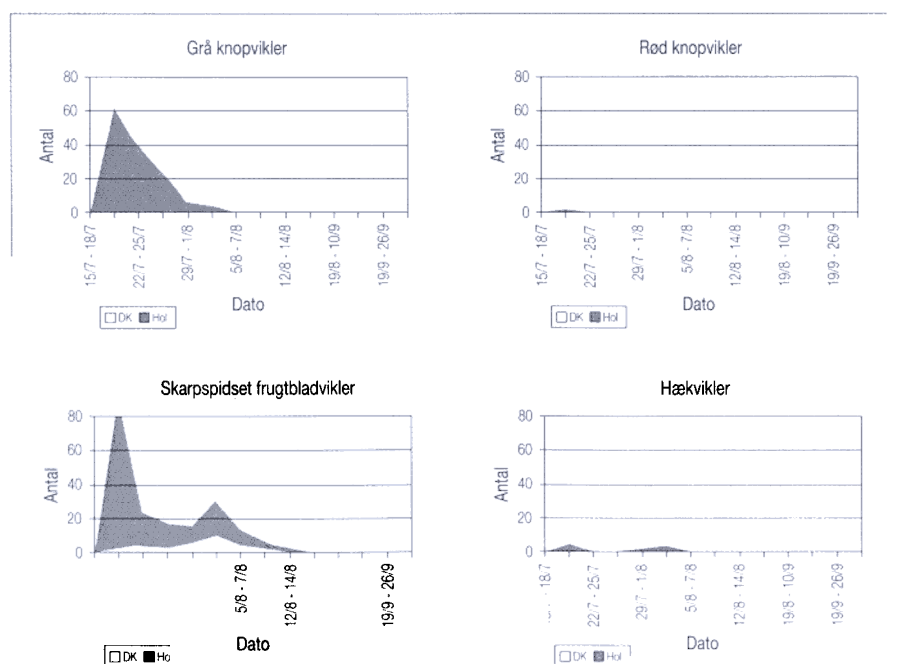
Gitte Hallengreen Jørgensen,
Frugt og Grønt Rådgivningen
Hanne Lindhard Pedersen,
Forskningscenter Årslev
Holger Phillipsen, Den Kgl.
Veterinær- og Landbohøjskole



Figur 1. Fangsten i enkeltfælder og kombinationsfælder for de fire viklerarter.

Danmark ikke var muligt at købe artsspecifikke fælder til fire af de fem arter, blev der købt enkeltferomoner til disse samt til æbleviklere fra et firma i Holland. I undersøgelserne indgik fælder med et enkelt feromon i hver fælde og fælder med en kombination af feromoner. Kombinationsfælderne var de markedsførte, hvor fire arters feromoner (hækvikler, skarpspidset frugtbladvikler, grå knopvikler og rød knopvikler) er indlejret i samme kapsel og dels fælder, hvor der blev placeret fire kapsler med hver af de aktuelle arters specifikke feromon (firekapselsfælde).

Den 8. juni 1999 blev de hollandske enkeltfælder samt kombinationsfælden sat op. Den 10. juli blev firekapselsfælden samt en dansk fælde til fangst af æbleviklere sat op, til sammenligning med de hollandske fælder. Når fælderne havde hængt i ca. 5 uger, blev feromonkapslerne skiftet ud. Limpladerne blev skiftet, når der var så stor en fangst, at det ville kunne afskrække andre viklere. Alle fældetyperne blev sat op i to forsøgsmarker på Årslev samt i en plantage nær Korsør. Antallet af viklere blev registreret to gange ugentligt. Fangstresultatet kan ses i figur 1 og 2.



Figur 2. Fangsten i de danske og hollandske kombinationsfælder for de fire viklerarter.

Enkeltfælder resulterede i størst fangst
Enkeltfælderne fanger mange flere individer end kombinationsfælderne (figur 1). For den røde knopvikler og hækvikleren er der kun fanget meget få individer i kombinationsfælderne i forhold til enkeltfælderne. Det betyder, at en forekomst af disse viklere vanskeliggøres afsløres, hvis der bruges kombinationsfælder. De danske og hollandske fælders limbunde er ikke ens i størrelse. Der er ikke korrigeret for denne forskel, fordi limpladerne er skiftet så tit, at bundens størrelse ikke har stor betydning.

Resultaterne af sammenligning af den hollandske kombinationsfælde og den danske firekapsselfælde er angivet i figur 2. Disse resultater viser, at den hollandske kombinationsfælde fanger flest individer af arterne grå knopvikler, hækvikler og skarpspidset frugtbladvikler. Hvad angår den røde knopvikler, blev der kun fanget et enkelt individ. En sammenligning mellem den hollandske og danske fælde til æblevikleren viste, at den danske fælde fangede flest individer.

Konklusion

Enkeltfælder er at foretrække, idet de giver langt det bedste billede af skaderisiko for alle viklerarterne i forhold til kombinationsfælderne. Ved udvikling af en skadetærskel kunne der dog kompenseres for dette ved at ændre på, hvor mange individer, der skal være fanget, før en sprøjtning finder sted, men endnu er konkrete skadetærskler ikke udviklet. Samtidig er der også det problem, at kombinationsfælden, ud fra disse forsøgsresultater, synes meget ineffektiv med hensyn til fangst af hækvikler og rød knopvikler.

Det kan føre til, at man fejlagtigt fravælger at udføre en ellers nødvendig sprøjtning.

Enkeltfælder til de fire arter af viklere (hækvikler, grå knopvikler, rød knopvikler og skarpspidset frugtbladvikler) kan fra i år købes hos Frugt og Grønt Rådgivningen. Enkeltfælderne kan genbruges fra år til år, idet det bliver muligt at bestille feromonkap-

sler og limbunde særskilt. Der kommer inger ændringer for salg af fælder til æble- og blommeviklere.

Læs mere i Grøn Viden nr. 75, marts 1993, "Nye viklerskader på æbler", skrevet af Hans Peter Ravn, Hanne Lindhard og Sussie Engelbrechtsen

Viklerskader

Viklere er ret små sommerfugle. For de arter, der ses i æbleplantager er vingefanget ca 2 cm. Forvinger er mere eller mindre rektangulære med arts karakteristiske farvetegninger, mens bagvingerne ofte er mere eller mindre gråbrune. Viklerlarver har tre par brystlemmer samt en bagkrop med fem par gangvorter. Larverne har et tydeligt hoved. Det første brystled er på oversiden forsynet med en brunlig eller sort plade (sklerit). Hvis larverne forstyrres, vrikker de baglæns med hurtige bevægelser samtidig med, at de spinder en tråd fra deres spindekirtel, der sidder på undersiden af hovedet.

Æbleviklerens larver lever inde i æblerne. I de sidste stadier ernærer de sig af kærnerne. De fire øvrige arters larver lever enkeltvis mellem blade, som er spundet sammen under et blad eller lignende. Larverne gnaver både af blade og frugter. Angreb af æblevikleren gør frugten uspiselig, hvorimod de fire andre arter overvejende frembringer overfladiske skader ved tidlige eller sene gnav. De tidlige gnav medfører symptomer i form af sår på æblerne, mens de sene gnav vanskeligt kan heles og derfor kan føre til ødelæggelse af frugten.

De fleste arter af viklere har kun en flyveperiode pr år. Men enkelte arter, bl.a skarpspidset frugtbladvikler kan have to flyvninger pr sæson. For anden flyveperiode gælder, at der er færre individer end ved første flyvning. Flyvning finder hovedsagelig sted i skumringen og på lune nætter med en relativ høj luftfugtighed og lav vindhastighed. Let regn hindrer ikke viklerne i at flyve, men kraftigere regn standser en aktuel flyvning.

Angreb af æblevikleren gør frugten uspiselig, hvorimod det for de andre fire arters vedkommende drejer sig om kosmetiske skader i form af tidlige eller sene gnav. Det er de tidlige gnav, som forårsager de største skader på æblerne, men det er de sene gnav, som ødelægger flest æbler.