



Nytt om integrert plantevern

Bladlusene er kommet på utplantingsplantene

Annichen Smith Eriksen, NLR Viken

De siste dagene har jeg fått mange meldinger om angrep av bladlus på utplantingsplanter.

Bladlus oppformerer raskt og kan føre til at plantene ikke blir salgbare.

Jeg vil foreslå følgende strategi ved angrep av bladlus:

1. Ta kontakt med din rådgiver i NLR Viken for artsbestemming av bladlusa for å se om det er mulig å bruke snylteveps.
2. Kast plantene med mye bladlus.
3. Sprøyt hele veksthuset en gang med Tepeki eller Movento for å redusere totalt smittepress av bladlus i veksthuset. For å kunne bruke Tepeki eller Movento på prydplanter i veksthus, må du ha Tilleggsetikett.
4. Gjenta sprøytingen etter en uke eller sett ut snylteveps, hvis det er mulig i forhold til bladlusart. Ta kontakt med din rådgiver for optimal bruk av snylteveps.



Grønnflekke veksthusbladlus.
Foto: Annichen Smith Eriksen



Jordhumle som suger nektar fra en bringebærblomst og på samme tid pollinerer blomsten med pollen fra en annen plante.

Pollinatorer i bringebær

Pollinerende insekter er viktig i bringebær dyrkinga. Uten disse pollinatorene vil bringebærene ikke bli så mange, store og smakfulle som vi alle ønsker oss. Blomsterstriper i bærfeltene kan gi bedre vilkår for insektene.

Tekst og foto: **Atle Wibe**, NORSØK

Blomstene på bringebærbuskene tiltrekker seg en rekke insekter som nyter godt av den søte nektaren blomstene produserer. Det er belønningen til de flyvende vennene som kommer på besøk og utveksler pollen med andre bringebærblomster. De viktigste gruppene av pollinerende insekter er honningbier, humler og andre villbier, mygg, blomsterfluer og andre fluer. Blant disse er det de ulike biene, inklusiv humlene, som betraktes som de mest effektive pollinatorene.

Mer kunnskap om pollinerende insekter Stortinget vedtok i 2018 en Nasjonal pollinatorstrategi som slår fast at pollinatorer er viktige for jordbruket og at det bør iverksettes tiltak som fremmer pollinerende insekter gjennom blant annet pollinatorvennlige driftsformer i landbruket. Men hva er status for disse insektene i Møre og Romsdal? For å få svar på dette

spørsmålet ble det i 2021 gjennomført en studie i seks ulike bringebærfelt i tre kommuner. Dette var et samarbeid mellom NORSØK, NINA og Landbruk Nordvest. I prosjektet, kalt POLLIBRING, ble det blant annet sett på effekten av ulike driftsformer som økologisk vs. konvensjonell dyrking og dyrking på friland vs. i tunnel. Det ble også sett på effekten av honningbier på populasjonen av naturlige humler. Prosjektet fikk økonomisk støtte fra Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (FFL/JA).

REGISTRERING I FELT

To metoder ble benyttet for å registrere insektene i bringebærfeltene. Den ene gikk ut på å observere ca. 100 blomster på 2-4 planter i 15 minutter for å se hvilke typer insekter som landet på blomstene. Dette ble gjentatt på 4 ulike observasjons-

punkt i hvert felt. I den andre metoden ble insekter fanget med insekthåv langs bringebærhekkene, 5 min av gangen, med utgangspunkt i de samme observasjonspunktene. Etter registrering i håven ble insektene sluppet fri. For hvert felt ble begge metodene brukt to eller tre ganger. Totalt ble det observert 5 290 og håvet 4 935 insekter. Store insekter som honningbier og humler var i flertall i observasjonene. Ved håving ble det fanget flest fluer og mygg. Resultatene tyder på at de to metodene utfylte hverandre for å studere pollinerende insekter i bringebær på en god måte.

ØKOLOGISK VS. KONVENSJONELL DYRKING

Ved håving ble det registrert nesten dobbelt så mange fluer og langt flere mygg i et økologisk felt sammenlignet med et nærliggende konvensjonelt bringebærfelt. Antall humler i de to feltene var omtrent

likt, noe som tyder på at for disse to feltene har driftsform liten eller ingen innvirkning på tetthet av de mest effektive pollinatorer.

TUNNEL VS. FRILAND

I et bringebærfelt dyrket i tunnel ble det observert flere humler enn i et nærliggende bringebærfelt dyrket på friland. Ved håvingen i disse to feltene ble det også påvist flest humler i tunnelfeltet. I tunnelfeltet ble det også håvet flest mygg mens det på frilandsfeltet ble fanget flest fluer.

I begge feltene var det også honningbier til stede. I tunnelfeltet ser det ut til at honningbiene ikke hadde noen negativ innvirkning på tettheten av humler. Her økte tettheten av honningbier betraktelig fra første til andre observasjon. Samtidig var tettheten av humler relativt høyt ved alle observasjonstidspunktene. I frilandsfeltet økte også tettheten av honningbier betraktelig fra første til andre observasjon. Sam-

tidig sank mengden av humler vesentlig. Imidlertid hadde humlebestanden tatt seg opp igjen 10 dager senere.

I et annet frilandsfelt hvor det også var honningbier ble det observert tre ganger så mange humler som honningbier. Her økte bestanden av både honningbier og humler vesentlig fra første til andre observasjonstidspunkt uten at forholdet mellom honningbier og humler ble endret.

OPPSUMMERING

Å dra noen klare konklusjoner ut fra disse resultatene er utfordrende. Det ser ut til at det i sum er tilstrekkelig mange pollinerende insekter for å oppnå en vellykka pollinering i de undersøkte bringebærfeltene. Honningbier kan påvirke tettheten av humler, men det ser ut til å være en dynamisk påvirkning som gjør det mulig for humlene å reetablere seg ganske raskt etter å ha blitt «overkjørt» av biene for en kortere periode.

BORG MASKIN AS

GRILLO profesjonelle park- og plenmaskiner, krattknusere, feiemaskiner, snøfresere, jordfresere, slåmaskiner, kanttrimmere og kombimaskiner til sommer- og vinterbruk. Stort utvalg. Høy kvalitet.



FD 900 - 2200 4wd
Proffklippere med fantastiske oppsamlere. Høyttepende.



"Fjellgeita" **CLIMBER 1027 Awd**
Plenklipper, beitepusser, krattknuser.



FX27 ZeroTurn
Spakstyrt klipper
Enkelt renhold

ANNOVI tørgjødselspredere for rad- og bredspredning. **Prisgunstig!**



G55 - G131 Tohjulsstraktorer med front- eller bakmontert tilbehør



www.borg-maskin.no

Mob. 48 22 70 25

post@borg-maskin.no

SOLITÆRE BIER VIKTIG

Ville bier som lever alene kalles solitære. Disse var nærmest fraværende i registreringene. Det ble i alt observert 21 og håvet 7 villbier. I Norge er det registret 172 ulike arter solitære villbier og de kan være bedre pollinatorer enn honningbiene og de 35 humleartene. Derfor bør det innføres tiltak som kan fremme bestandene av solitære villbier. Et slikt tiltak kan være å etablere striper med markblomster langs bringebærhekkene. Dette vil bli testet ut i et av forsøksfeltene i kommende vekstsesong. Effekten av dette på pollinerende insekter både i blomstestripa og i bringebærfeltet vil bli registrert. Forhåpentlig vil dette være med på å bedre livsvilkårene for de solitære villbiene, men også for humlene. Dette vil skje i regi av prosjektet BEESPOKE.

PROSJEKTET BEESPOKE

Prosjektet er et INTERREG-prosjekt med deltakere fra sju europeiske land i

tilknytning til Nordsjøen. Målet er å utvikle nye produkter og arbeidsmetoder for å øke diversiteten blant pollinerende insekter slik at avlingene kan økes. I prosjektet er det blant annet utviklet en rekke frøblandinger til brukt i etablering av blomsterstriper i nærheten av frukthager med epler, plommer og kirsebær. Det blir også testet blomsterstriper i felt med jordbær, bringebær, solbær og andre bærtyper. I tillegg etableres blomsterstriper i tilknytning til førvekster og åkervekster.

FLERE OG BEDRE BLOMSTERSTRIPER

Ved å etablere slike blomsterstriper kan livsbetingelsene for pollinatorinsektene bedres ved at næringstilgangen styrkes, også ved at sesongen forlenges ut over blomstringstiden til mat- og førplanter. I disse feltene blir det registrert endringer i tetthet og artssammensetning av

pollinatorer og andre nytteinsekter. Avlingsnivå og produktkvalitet vil bli vurdert. Ulike høstetidspunkt og -metoder for førvekster vil også bli testet med tanke på å forlenge tilgangen til blomstrende planter i enga. Det vil også kunne bidra positivt for de pollinerende insektene.

I prosjektet vil det bli etablert en database med de viktigste insektartene som pollinerer nyttevekster i Nordsjøregionen og forekomst av villblomstarter i de ulike landene. Dette vil være til hjelp for å utvikle nye frøblandinger. Det vil også bli utviklet en veiledning for best mulig forvaltning av ulike landområder for å fremme pollinerende insekter og verktøy for å registrere biodiversitet og for å måle effekten av pollineringen. ■

For mer informasjon om BEESPOKE se <https://northsearegion.eu/beespoke/>

THE TRACTORS WE DRIVE SAY A LOT ABOUT US

REX 4

QR code

Film

TORP MASKIN

www.torpmaskin.no
Tlf: 33 06 19 10

Landini
Passion for Innovation