

Sluttrapport frå prosjektet "Utrydding av eplebladgallmygg (*Dasineura mali*) i Ullensvang og Gvarv"

Gunnhild Jaastad¹, Kåre Hesjedal ^{† 1} og Torgeir Edland ^{† 2, 1} Planteforsk Ullensvang forskingssenter
²Planteforsk Plantevernet

E-post: gunnhild.jaastad@planteforsk.no

Sammendrag

Vi må innsjå at vi har fått eit nytt skadedyr i Norge. Dette er eit skadedyr som er viktig for unge plantingar av eple, og eit skadedyr der det må setjast inn tiltak seint i sesongen i høve til andre skadedyr som er naturlege i eple i Noreg. I dag har dette skadedyret begrensa utbreiing i Norge. I det vidare arbeidet er det viktig at vi har kontroll på kor eplebladgallmyggen spreier seg, at vi finn metodar å kontrollere denne skadegjeraren som ikkje påvirkar nyttefaunaen i frukthagen og at vi finn kontrollmetodar som ikkje er helseskadelege for den norske forbrukar. Den norske fruktdyrkar kan ikkje tape omdøme hjå den norske forbrukar, men er også avhengig av ein god økonomi i produksjonen.

Bakgrunn

Ein av dei store føremonene for norsk frukt dyrking er at vi i Noreg har færre skadegjerarar enn lenger sør i Europa. Dette fører til færre sprøytingar med kjemiske insektmiddel i sesongen. I tillegg har vi dei siste 20 - 30 åra hatt ei god utvikling i kunnskapsnivå, praksis og varsling innan skadedyrbekjemping i fruktnæringa, noko som også har vore med på å redusere plantevernmiddelbruken i norsk frukt dyrking. Den norske epleproduksjonen er sårbar med omsyn til økonomi og import. Ein miljøvennleg produksjon med minst mogeleg bruk av syntetiske plantevernmiddel er viktig for å oppretthalde det gode omdømet hjå norske forbrukarar.

Skadedyret eplebladgallmygg (*Dasineura mali*) vart oppdaga for fyrste gong i Noreg i ein eplehage i Gvarv i Telemark i 1991. Året etter vart arten funne hjå åtte dyrkarar som grensa opp til kvarandre i Ullensvang i Hardanger.

Eplebladgallmyggen er eit alvorleg skadedyr på unge epletre. Den vaksne myggen legg egg på nye skot. Dei nyklekte larvene et på det ytre hudlaget til blada, og fører såleis til at desse krøllar seg hardt saman. På unge tre kan veksten stagnere heilt på grunn av angrep av eplebladgallmygg. Arten har normalt to generasjonar i sommarhalvåret i vårt klima. Arten stod ikkje på A-lista over farlege skadegjerar då han vart oppdaga, og han er heller ikkje seinare oppført blant planteskadegjerarar som det er forbode å innføre og spreie i høve til "Forskrift om

planter og tiltak mot planteskadegjerarar av 1.12.2000".

Eplebladgallmygg overvintrar som fullt utvikla larver innspunne i ein kokong i jorda under epletrea. Forpoppinga skjer i april og mai, og dei vaksne klekkjer og startar leggje egg like før bløming hjå eple. Egga vert lagde i skottoppar og langs bladstilkane på nyutvikla blad. Eggleggingsperioden hjå kvar generasjon kan strekke seg over ein månad. Hjå oss svermar den vaksne eplebladmyggen normalt frå midten av mai til midten av juni, og vidare frå om lag jonsok til rundt 20. juli. Ein eventuell tredje generasjon svermar frå byrjinga av august til midt i september. Fyrste generasjon larver finn vi frå tidleg i juni, andre generasjon larver i månadsskiftet juni/juli og tredje generasjons larver frå slutten av august. Tidspunkta for sverming og larveperiodar varierar noko avhengig av temperaturen.

Utryddingsaksjon

Det vart sett i gang ein utryddingsaksjon i Gvarv i 1991 og i Ullensvang 1992. Etter dispensasjon frå Statens Landbrukstilsyn vart spesialmiddelet Kilval (vamidothion) nytta i utryddinga av eplebladgallmyggen.

Utryddingsstrategien som har vore nytta vart utarbeidd av forskar Kåre Hesjedal som var leiar av prosjektet fram til 1999, og er som fylgjer:

1. forbod mot sal av epletre frå planteskular innanfor utbreiingsområdet til planting i område som ligg utanfor dette

2. når dei fyrste larveangrepa av eplebladgallmygg vert registrert i byrjinga av juni, skal det utførast ei sprøyting med Kilval (vamidothion) i normal dosering (150 ml/100 l) hjå yrkesdyrkarar i det aktuelle utbreiingsområdet i Ullensvang og Gvarv
3. Planteforsk Ullensvang har ansvar for å gje melding om sprøytetidspunkt. Denne tilrådinga må fylgjast av dei aktuelle dyrkarane
4. ny sprøyting med Kilval skal utførast om lag 10 dagar etter 1. sprøyting
5. dersom det vert angrep av 2. generasjon eplebladgallmygg i juli, skal tilsvarande sprøyting som nr. 1 og 2 gjennomførast på nytt. Melding om dette må sendast ut frå Planteforsk Ullensvang
6. det kan kome på tale med endå ei sprøyting dersom sommaren blir varm, og det er fare for ein tredje generasjon. Kontrollarbeidet vil syna om dette er naudsynt. Endringar i sprøyteprogram kan verte aktuelt avhengig av resultat frå kontrollarbeidet.

Frå 1991-1993 vart eplebladgallmyggen utrydda frå Gvarv i Telemark med denne strategien. I tidsrommet frå 1992 til 1995 vart strategien berre nytta i hagane med angrep i Ullensvang, og resultatane viste at eplebladgallmyggen hadde spreidd seg. Frå 1996 til 1999 vart difor strategien nytta i alle hagar innanfor utbreiingsområdet i tillegg til privathagar og prydepleplantingar.

Bekjempinga vart gjennomført av den enkelte dyrkar etter pålegg frå Planteforsk Ullensvang. Frå 1995 til 1999 vart arbeid med sprøyting dekkja av prosjektet. Seinare vart kun utgifter til plantevernmiddel dekkja av prosjektet.

For at utryddingsaksjonen skal lykkast er ein avhengig av at alle dyrkarar fylgjer opp strategien som er lagt. Alle involverte dyrkarar rapporterte til Ullensvang Fruktlager når arbeidet var utført (dato og tid), og fruktlageret hadde kontroll med at dyrkarane henta ut den mengde sprøytemiddel som var naudsynt for deira felt. Dyrkaren i Gvarv fekk tilsendt naudsynt sprøytemiddel mengde frå Ullensvang Fruktlager, og rapporterte til Telemark Forsøksring om når arbeidet var utført.

Kontrollarbeid

Kontrollarbeidet med omsyn til angrep av eplebladgallmygg vart utført av Planteforsk Ullensvang som har erfaring med og kunnskap om skadegjeraren. Denne kontrollen gav grunnlag for varsel om sprøytetidspunkt. I Gvarv i Telemark vart kontrollarbeidet dei fyrste åra gjennomført av Planteforsk Plantevernet og seinare av Forsøksringen Telemark i nært samarbeid med Planteforsk Ullensvang.

Registrering av populasjonsstorleik, utbreiing og effekt av bekjemping vart utført av Planteforsk Ullensvang. Frå 1996 til 1999 vart alle tre innan utbreiingsområdet undersøkt for angrep av eplebladgallmygg. Dei seinare åra vart det tatt stikkprøvar i hagar der det var registrert angrep dei siste åra i tillegg til at det vart arrangert "manngard" der dyrkarane var involvert. Det vart også tatt stikkprøvar utanfor utbreiingsområdet for å halde kontroll med spreiring av eplebladgallmyggen.

Frå 2000 vart privathagar innan området, der det i fyrste omgang ikkje vert sett inn tiltak, undersøkt særskilt med tanke på angrep. Dette arbeidet vart også utført av Planteforsk Ullensvang.

For å ha kontroll med spreiringa i Gvarv, tok Forsøksringen Telemark stikkprøvar i eplehagar som låg nærast opp til utbreiingsområdet.

Informasjon

Kvart år i prosjektperioden har det vore halde informasjonsmøte for involverte dyrkarar om korleis stoda er med omsyn til utbreiing, populasjonsstorleik og effekt av tiltak som er sett inn. Det er kvart år sendt ut informasjon via fruktlager om rett sprøytetidspunkt i høve til egglegging og klekking av egg. I tillegg er det fleire år laga til "manngard" der dyrkarane er involvert i registrering og ser skadebilete på trea.

Kåre Hesjedal laga i 1996 ein foldar med bilete og informasjon om livssyklusen til eplebladgallmyggen som vart delt ut til alle involverte dyrkarar. I tillegg skreiv han ein PRA (Pest Risk Assessment) for eplebladgallmygg til Statens Landbrukstilsyn.

Resultat

I 1993 vart det ikkje konstanterte nye funn i Gvarv, medan det i Ullensvang viste seg at utbreiingsområdet og populasjonsstorleiken hadde auka fram til 1995. Eit større utryddingsprogram vart sett i gang i Ullensvang i perioden 1996-1999. Resultatet av denne var lovande, då utbreiingsområdet ikkje auka og populasjonsstorleiken vart redusert med om lag 85 %. Det vart oppdaga nye angrep i hagen i Gvarv i 1999. Populasjonen i denne hagen auka, men spreidde seg ikkje til nabobruk fram til 2003. Ei vidareføring av prosjektet i Ullensvang frå 2000-2004 viste at utbreiingsområdet hadde utvida seg til ein planteskule like utanfor det frå før kjende utbreiingsområdet, men at populasjonen er liten innanfor utbreiingsområdet. Vidare fann vi angrep av 3. generasjon larver i både Ullensvang og Gvarv i 2002 og 2003.

Alternative kontrollmetodar mot eplebladgallmygg

Etter meir enn 10 år med utryddingsaksjon utan å verte kvitt eplebladgallmyggen, må vi innsjå at vi har fått ein ny skadegjerar i Norge. Vi har også sett at vi har fått problem i dei hagane der vi har nytta sprøytemiddelet Kilval. Dei har fått oppblomstring av frukttremidd, truleg på grunn av at rovmiddelet er drept av Kilval. Deler ev tida innanfor prosjektet har difor gått med til å byggje eit internasjonalt nettverk knytta til forskning på alternative kontrollmetodar mot eplebladgallmygg.

I samband med å finne alternative tiltak mot eplebladgallmygg gjennomførte prosjektleiar ei studiereise til Italia i september 2003. Dette er fyrste steg på veg til eit felles prosjekt saman med Sverige (Ylva Hillbur) og Italia (Cladio Ioratti).

Eplebladgallmygg i Norge i framtida

Eplebladgallmygg er eit problem på unge tre i mange europeiske land, og vi må i framtida innsjå at Norge er eit land som har eplebladgallmygg som skadegjerar i eple. For å minimere skaden på eple og samstundes hindre skade på miljø, må vi i framtida finne tiltak som er effektive men miljøvennlege.



Figur 1. Skade av eplebladgallmygg. foto: Gunnhild Jaastad



Figur 2. Skade av eplebladgallmygg. foto: Gunnhild Jaastad



Figur 3. Eplebladgallmygglarver, foto: Gunnhild Jaastad

Ansvarlig redaktør:
Forskningsdirektør Arne Stensvand

Fagredaktør for denne utgaven:
Forsknings sjef Leif Sundheim