

Mesilastega hahkhallituse vastu

Tekst Riin Muljar

Fotod ja joonised Kadri karp, Riin Muljar

Meile nii tuttavad mesilased ei väsi üllatamast. Neilt saab abi isegi taimehaiguste tõrjel.

Meekärgedest saame magusat mett, ja mesilasi teame ka tublide tolmeldajatena, kes aitavad tõsta aia- ja põllukultuuride saagikust. Kuid kas mesilasi saaks kasutada ka näiteks tüütu maasika-haiguse hahkhallituse tõrjel?

Soomlaste algatus

Asja on uurinud Helsingi ülikooli professor Heikki Hokkanen, ta tegi Soome maasikaistandikesi mesilastega katseid 2006.–2008. aastani. Hahkhallituse tõrjeks kasutas biofungitsiidi Prestop Mix, mida toodab soome firma Verdera Oy.

Tegu on preparaadiga, mis põhineb mullas looduslikult leiduval seenel *Gliocladium catenulatum* ning mida on lubatud kasutada ka mahepõllumajanduses. Preparaadi põllule viimiseks ei kasutanud ta aga inimtööjõudu, vaid hoopis töökate mesilastearmeid. Nimelt kinnitati iga maasikapõllu ääres paikneva mesilastaru külge väike kastike ehk dispenser (1. joonis), kuhu lisati Prestop Mixi pulbrit.

Dispenseril on eraldi avad sisenevatele ja väljuvatele mesilastele (2. joonis). Nii saavad pulbriga kokku ainult väljuvad töölisid, sisenevatel aga jäävad jalad puhtaks. Sedasi ei tassi nad preparaati tarusse. Nektarit ja õietolmu otsides külastavad mesilased sadu või isegi tuhandeid õisi päevas. Seega viivad nad oma karvase keha ja jalgade külge jäänud biopreparaadi pulbrit ka väga paljudele õitele.

Putukate abil teostatud taimekaitsemeetodit nimetatakse ento-

Hahkhallitus kärbib saaki just maasikate valmimise ajal.



movektor-tehnoloogiaks. Sellel on pritsimise ees mitmeid eeliseid, näiteks vähenevad tööjõukulutused (tööteevad inimeste eest ära mesilased) ja väheneb tõrjele kuluv aeg. Meetod on ka hästi keskkonnasõbralik: mesilased viivad preparaadi ainult õitele – täpselt sinna kuhu vaja. Tänu sellele väheneb preparaadi kulu ning taimede lehed, varred ja mullapind jäävad puhtaks.

Biopreparaati sisaldavad dispenserid tuleb tarude külge kinnitada võimalikult maasika õisemise alguses, sest nii suudab preparaadis olev parasitise eluviisiga seen kõige paremini hahkhallituse eostega konkureerida ning ning need ka lõpuks õielt välja süüa.

Edukas biotõrje

Professor Hokkanen uuris, kui efektiivne mesilasi kasutatav hahkhallituse tõrje meetod maasikaistandikes on. Võrdluseks olid tal katselapid, kus hahkhallituse tõrjes kasu-

tati kas ainult keemilist fungitsiidi või siis korraka nii keemilist fungitsiidi kui ka mesilasi ja biopreparaati. Loomulikult oli ka kontrollvariant, kus puudus igasugune hahkhallituse tõrje ning kus maasikalappe katsid tihedast võrgust isolaatorid (3. joonis), et mesilased ligi ei pääseks. Katses oli maasikasordiks kõigis variantides meilgi levinud 'Polka'.

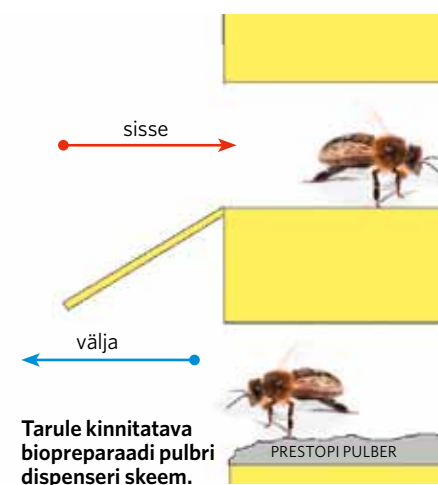
Katsete tulemused näitasid, et pritsimine keemilise fungitsiidiga vähendas hahkhallitusse haigestumist ligi 50% võrra, mesilaste levitatud biopreparaadiga töötlemine aga koguni kuni 70%. Kõige efektiivsem oli hahkhallituse tõrje aga kombineeritud variandi puhul ehk siis, kui korraka kasutati nii fungitsiidiga pritsimist kui ka mesilasi biopreparaadi levitajatena.

Mesilastega läbiviidud biotõrje tõstis aga tuntuvalt turustatavate marjade protsenti saagis. Keemiline tõrje küll hävitas hahkhallituse, kuid samas häiris ka maasikataimede kasvu ning seetõttu saak langes.

Biopreparaadi dispenseritega mesilastarud.



Puitraamile toetuv tihedast võrgust isolaator. Võrk takistab mesilastel maasikaõitele maandumast ning taimed ei saa biopreparaadiga kokku.



Prestop Mix ei ole mesilastele ohtlik, see ei kahjusta marju ega mõjuta mee koostist ja maitset. Soomes tehtud uuringud näitasid, et oluline on tarude arv (2 taru/ha) ja paigutus põllu ääres ning pidev preparaadi lisamine dispenseritesse.

Kirjeldatud biotõrjemeetod on Soomes alates 2008. aasta aprillist kuulutatud ka ametlikuks hahkhallituse tõrje viisiks.

Eesti uuringud

Kuna Soome katsetulemused olid nõnda paljutõotavad, kordasid sel suvel sarnast põldkatset ka EMÜ taimekaitse ja aianduse osakonna teadurid. Uurisime, kas eelkirjeldatud hahkhallituse tõrje meetod ka Eesti tingimustes toimib.

Maasikas ei ole just mesilaste lemmiktaim ning Eestis õitseb maasikaga samal ajal palju teisi looduslikke- ja kultuurtaimi (nt suured rapsipõllud), mis võivad mesilased maasikatelt eemale meelitada. Seega

läheb preparaat kaduma ning tõrje ei toimi.

Katsed viidi läbi kahes piirkonnas – Nõos ja Vasulas. Oma maasikaistandikke lubasid katses lahkel kasutada Valdis Kaskema Maarjakase talust ja Imbi Rohejärve Vasula Aed TÜst. Mesilastarudega varustas meid mesinik Jaanus Tull.

Katsevariante oli kaks: pooltele katselappidele kandsid mesilased biotõrjepreparaati Prestop Mix ja ülejäänud katselapid olid kaetud isolaatoritega, seal hahkhallituse tõrje puudus. Keemilist tõrjet nendel aladel tänu ei tehtud. Maasikasordiks oli Nõos Maarjakase talus 'Sonata', Vasulas 'Sonata' ja 'Polka'. Katse eesmärk oli võrrelda mesilastel Prestopiga "töödeldud" ja töötlemata marjade nakatumist hahkhallitusse.

Meilgi tublid mesilased

Meie katse tulemused näitasid, et isolaatorite all olnud kontrollvariandi maasikataimedel oli hahkhallitusse nakatumise protsent märkimisväärtalt kõrgem kui Prestop Mixiga "töödeldud" katselappidel (4. joonis). See näitab, et mesilased saavad hahkhallituse tõrjega väga edukalt hakkama. Tõrje puudumisel ulatus nakatumine marjade osakaal meie katses aga üle 40%. Sedasi kaotasime hahkhallitusele ligi poole oma maasikasaagist ning aastast olenevalt võib kaoprotsent olla isegi suurem.

Taimede töötlemine Prestop Mixiga suutis haigestumist vähendada rohkem kui 10% võrra. Haigestumise dünaamikat (5. joonis) vaadates näeme, et kõige suurem oli hahkhallitusse nakatumine maasi-

kate arv juuni lõpus. Edasi muutusid ilmad kuumemaks ja kuivemaks ning hahkhallituse areng pidurdus. Sellele haigusetekitajale meeldib ju teadupärast pigem vihmane ja jahe ilm. Siiski võib näha, et olenemata kuupäevast, on Prestopiga töödeldud taimede haigestumise protsent alati väiksem, võrreldes töötlemata kontrolltaimedega.

Kui võrrelda sorte, siis tundub, et 'Sonata' oli tänavu hahkhallitusele veidi vastuvõtlikum kui 'Polka'. Kuid Prestopiga töötlemine langetas haigestunud marjade arvu mõlemal sordil sarnasele tasemele (6. joonis). Olenemata töötlemisest, oli 'Polka' saagikus ja marjade kaal meie katses alati suurem kui 'Sonatal'. Kuna tegu on aga ainult ühe aasta tulemustega, siis ei saa muidugi üldisemaid järeldusi teha, kõikide katsete tulemusi mõjutavad alati ilmastikutingimused.

Kindlasti oleks vaja jätkata uurinuid entomovektor-tehnoloogia täiustamiseks, et see tulevikus meil ka laiemat rakendust leiaks. Kes teab, ehk on meetodil isegi potentsiaali keemilist pritsimist välja tõrjuda. Keskkonnasõbralikel ja mahetootjal aitab tutvustatud meetod hahkhallituse väikese töö- ja ajakuluga kindlasti kontrolli alla saada ning seda ilma keemilist tõrjet kasutamata.

Täname koostöövalmis maasikasvatatajaid Valdis Kaskemat, Imbi Rohejärve ning mesinik Jaanus Tulli! Teie abita poleks tutvustatud katseid teha saanud. Täname ka töökaid ja tublisid Eesti Maaülikooli magistrante Karin Praksi ja Ailiis Põllut, kes aitasid suvised katseid läbi viia ja andmeid koguda.