

Želdinių apsauga nuo pušinių straubliukų be „chemijos“

Mūsų krašte straubliukiniai vabaliai yra vieni iš žalingiausių miško želdinių kenkėjų. Jie pagraužia jaunu pušaičių ir eglaičių žievę, pumpurus, spyglius, išgraužia takus stiebeliuose ir šaknyse. Kirtavietėse pasodinti medeliai dėl to neprigyja, skursta, silpnai auga, nudžiūna. Iš šių kenkėjų labiausiai paplitę ir daugiausia žalos daro didieji pušiniai straubliukai (*Hyllobius abietis* L.). Dėl slėpiningo gyvenimo būdo nelengva sekti šių vabzdžių gausą ir numatyti galimų pakenkimų grėsmę. Dabar praktinėje miškininkystėje taikomi želdinių apsaugos būdai dažnai būna nepakankamai veiksmingi. Be to, miškininkai yra prisiėmę įsipareigojimus mažinti cheminių augalų apsaugos produktų naudojimą, todėl juos turi keisti biologinio, mechaninio ir kito poveikio priemonėmis. Želdiniuose beveik nebenaudojamas ekologiškas, pigus ir veiksmingas medelių apsaugos būdas – sodmenų stiebelių ir šaknų apvėlimas lengvo priemolio-karvės mėšlo tyre, nes sodintojai nebenorii „terliotis“. Vertėtu prisiminti ir pradėti taikyti senolių naudotus natūralius produktus medžių apsaugai: vašką, lajų, gyvūnų riebalus, anglį, augalinės dervas, kanifoliją, aliejų, avių vilnų, pakulas ir kitas medžiagias.

Apsauginis vaškas KVAAE

Želdinių apsaugai nuo pušinių straubliukų daromos žalos firma „Norsk Wax“ sukūrė gamtai nekenkiantį būdą: medelių kamienelių padengimą KVAAE medžiaga, kurios pagrindas – vaškas. Jis nekenkia aplinkai, netirpsta ir neįsigeria į augala, du sezonus išlieka elastingas dėl aplinką tausojančių priedų, plečiasi kartu su medelio stiebelio storėjimu, prisitaiko prie augalo augimo procesų. Dėl balto pigmento ryškumo vaškas atbaido straubliukus ir apsaugo sodinuką nuo saulės spindulių. Straubliukai negraužia KVAAE padengtų augalo dalių, nes jiems nepatinka vaško pojūtis burnos organuose. Taip du sezonus apsaugomas medelis.

KVAAE vašku sodinukai padengiami prieš sodinimą firmos „The Fountain“ sukurtą įranga. Lyginant su cheminiais insekticidais, jų neberekia kelis kartus purkštį, atkrenta daugkartiniai stebėjimai nustatant pažeidimų pradžią ir skubūs pasiruošimai purškimiui. Labai dideliems medelynamams siūlomos pusiau automatizuotos linijos. Šio būdo dar viena gera savybė – sodmenis padengti vaš-

VIRGILIJUS VASILIAUSKAS

Valstybinės miškų tarnybos

Miško sanitarinės apsaugos skyriaus vedėjas

ku galima medelyne ne darbų įkarščio metu (pvz., žiemą ar anksti pavasarį).

Lietuvoje ši spygliuočių želdinių apsaugos būdą propaguoja UAB „Graderlitas“ (aprašymai jos internetiniame tinklapyje). Firma kelis kartus miškininkams stengesi pademonstruoti vaškavimo aparatą „The Fountain“, bet nepavyko jo atgabenti. Todėl 2013 m. kova organizavo miško medelynu specialistų išvyką į Latviją, kur Podini miško medelyne supažindino su šia technologija.

Vaško KVAAE apsauginis efektas

Šios priemonės apsauginio efekto bandymams Lietuvos sąlygomis 2013 m. pavasarį į dvi miškų urėdijas buvo atvežta po 500 vnt. eglės sodinukų, kurių stiebeliai KVAAE vašku buvo apdoroti Latvijoje. Jie pasodinti plynose kirtavietėse su tokiu pačiu kiekiu neapdorotų medelių (kontrolei). Veiksmumą apskaitos 2013 m. vykdytos 2 kartus: pirmą kartą nustatyti pušinių straubliukų pakenkimo intensyvumą (liepos 9–10 d.), antrą kartą – ivertinti eglės sodinukų išgyvenimą per pirmą augimo sezono miško želdiniuose (spalio 25 d. ir 29 d.).

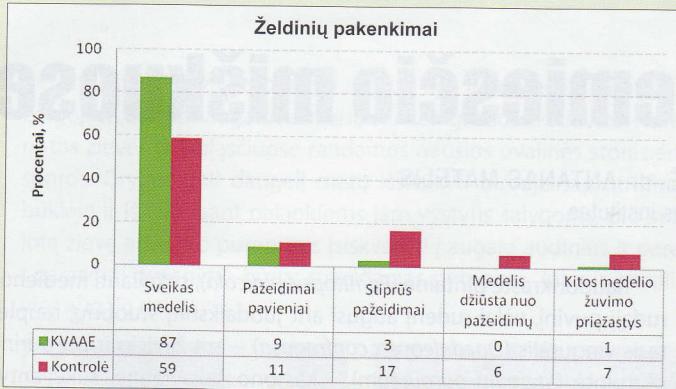
Pakenkimo intensyvumo apskaita parodė (2 pav.), kad sveiki medeliai buvo apie 1,5 karto daugiau apsaugant KVAAE vašku nei kontrolės plote. Jame rasta 1,2 karto daugiau eglėlių su pavieniais pakenkima. Taip pat buvo net 5,7 karto daugiau stipriai pakenkų

eglučių. Kontrolės plote nuo pakenkimų nudžiūvo 6 proc. sodmenų, o apdoroti KVAAE vašku išliko visi. Pušiniai straubliukai žymiai intensyviai pakenkė neapdorotus sodmenis (kontrolės plote). Su jvairaus intensyvumo straubliukų pakenkimais bendras sodmenų kiekis kontrolės plote sudarė 34 proc., apdorotų vašku – tik 12 proc. arba kontrolės plote buvo pakenkta 2,8 karto intensyviau. Nuo kitų priežasčių kontrolės plote nudžiūvo 7 proc. eglėlių, o „vaškuotų“ – tik 1 proc. Be to, tokio paties intensyvumo straubliukų pakenkima kontrolei medeliai buvo žalingesni, nes žievės žaizdos padarytos stiebelių apačioje, o apdorotų eglėlių – virš vaško sluoksnio. Kadangi jos buvo aukščiau, todėl žymiai mažiau pavojingos sodmenų gyvybingumui.

Sodmenų išgyvenimas buvo vertinamas rudenį, pasibaigus eglėlių vegetacijos procesams (3 pav.). Jo esmė – nustatyti vaško KVAAE įtaką medelių gyvybingumui, jiems augus miško želdiniuose vieną sezoną. Vertinta pagal skalę: sveiki medeliai (šių metų ügliai ir spygliai išauge normalaus dydžio, spygliai žali), menka ügliai prieauga (šių metų ügliai ir spygliai trumpesni už pernykščius, spygliai gali būti gelsvesni), nudžiūvusi viršūnė (sausas viršūninis üglis, lajos apatinė dalis gyvybinga), džiūstantis medelis (spygliai nugeltę ar parudę, medelis džiūsta), nudžiūvęs medelis (medelis žuvęs). Sveiki eglėlių, apdorotų vašku, buvo 92 proc., kontrolės plote – 42 proc., t. y. „vaškuotų“ – 2,2 karto daugiau. Kontrolės plote, nei KVAAE bandyme, 6 kartus daugiau buvo eglėlių su menku ügliai prieauga ir 2,5 karto daugiau – su nudžiūvusia viršūne. Kontrolės plote džiūstantys medeliai sudarė 2 proc.,



1 pav. Vaško KVAAE veiksmumumo vertinimo skalė apsaugant eglės želdinius nuo pušinių straubliukų pakenkimu



2 pav. Vaško KVAAE veiksmingumas apsaugant eglės želdinius nuo pušinių straubliukų

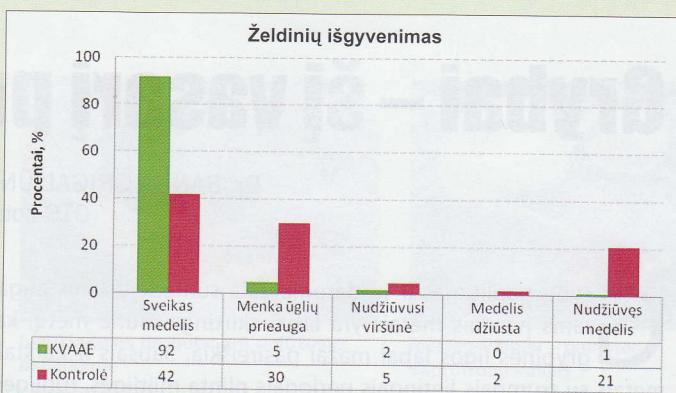
o tarp apdorotų vašku džiūstančių nebuvo. „Vaškuotų“ medelių nudžiūvo tik 1 proc., kontrolės plote – 21 proc., tai viršija penkadalį visų kontrolei pasodintų eglucių.

Bandymo patirtis

Bandymams pasirinktos miškų urėdijos su teigiamu miškininkų požiuriu į naujoves miškų apsaugoje (jų pavadinimų nenurodau etikos tikslais). Medeliai sodinti ir želdiniai prižiūrėti pagal miškų urėdijose priimtą praktiką. Bet buvo prašoma nevykdinti įprastinių priemonių sodmenų apsaugai nuo pušinių straubliukų, kad nebūtų pašalinės įtakos bandymo rezultatams.

Abiejų miškų urėdijų kirtavietėse KVAAE vašku apdorotų eglucių pažeidimai ir augimas buvo beveik identiški: visose vertinimo kategorijose pušinių straubliukų pakenkimų intensyvumai skyrėsi iki 3 proc., o išgyvenimo vertinimų skirtumai – iki 2 proc. Bandymų kontrolėse skirtumai buvo ryškūs, nes viename plote buvo žymiai gausiau pušinių straubliukų už kita, todėl ir pažeidimų intensyvumas buvo ženklesnis. Tačiau „vaškuotų“ eglucių pažeidimų intensyvumui ir medelių išgyvenimui tie straubliukų gausos skirtumai neturėjo įtakos.

Eglutės žymiai geriau prigijo ir augo su KVAAE vašku padengtais stiebeliais, tai svarbiausia bandymo išvada. Joms neigiamos įtakos neturėjo pušinių straubliukų pakenkimai, kurie buvo neintensyvūs, o žievėje vabalų padarytos žaizdelės užgijo vegetaci-



3 pav. KVAAE vašku apsaugotų eglės sodmenų išgyvenimas želdiniuose po pirmo sezono

jos metu. Virš 90 proc. „vaškuotų“ sodmenų išaugino sodrius ūglius, kai kontrolės plote tokį buvo vos virš 40 proc. Kontrolės plote eglucių intensyvūs pakenkimai sukėlė medelių džiūvimą, o dėl mažiau intensyvių pakenkimų ten jos silpnai augo. Silpnai augančių gyvybingų eglucių, kurios išaugino smulkius ūgliukus bei trumpus spylgius, kontrolės plote buvo 30 proc., o apsaugotų KVAAE vašku – tik 5 proc. Tokių medelių tolimesnis augimas keletą metų labai priklausys nuo būsimų aplinkos sąlygų palankumo, ypač didelę įtaką joms darys būsimos orų sąlygos, nulemsiančios išgyvenimą jaunuolyne bei ligų ir kenkėjų pažeidimus.

Girdėjau kai kurių miškininkų skeptiškus atsiliepimus apie vašką KVAAE, nes jis – nepigus, o sodmenų apdorojimui reikalinga specializuota brangi įranga. UAB „Graderlitas“ duomenimis, Lietuvoje 1 kg vaško KVAAE kaina būtų 30 Lt be PVM. Apdoroti 1000 medelių reikia apie 10 kg vaško. Kuo sodmenys stambesni, tuo didesnė vaško išeiga. Dar prisidėtų medelių apdorojimo darbų kaštai, todėl 1 ha želdinių apsaugai susidarytų didžiulės išlaidos. Jei įvertinsime du metus trukantį apsauginį efektą bei galimybę vašką naudoti pagal principą „apdorojai ir pamiršai“, nes neberekės daugkartinių straubliukų gausos stebėjimų ir želdinių purškimų cheminiais preparatais, tai santykinių kainų apsaugoti želdinius KVAAE vašku néra ypatingai aukšta. Vaško sluoksnio apsauginiam efektui įtakos neturi orų permainos.

Kai kas tikina, kad efektyvesnis yra pigesnis insekticidas „Aktara“, kurio apsauginis poveikis faktiškai trunka 0,5–1,5 mėn. Jo veiksmingumo trukmė priklauso nuo to, kiek preparato įgeria augalų šaknys, įmerktos į insekticido tirpalą. „Aktaros“ pasklidimas medelio audiniuose ir kenkėjų nuodijamasis poveikis priklauso nuo mirkymo laiko, tirpalo koncentracijos, šaknų masės, medelio gyvybingumo, vandens pralaidumo į požievinius audinius. Straubliukai nusinuodija tik tuomet, kai užėda insekticidu prisintintos žievės. Bet medeliai visien būna pažeidžiami, nors ir mažesniu intensyvumu už neapdorotus. Kuo pavasaris karštėsnis ir sausesnis, tuo lėčiau „Aktara“ sklinda medelio audiniuose ir greičiau skyla, todėl mažėja apsauginis efektas. Bet tokie orai labai palankūs straubliukų padidėjusiam aktyvumui ir kenkimiui, tuomet pakenimo galimybė didėja, o „Aktara“ veiksmingumas silpnėja.

Kadangi miškų urėdijos yra prisiemė įspareigojimus plačiau naudoti aplinkai neuodingus preparatus, vaško KVAAE naudojimas būtų viena iš veiksmingų išeicių. Juo apdoroti medelių kamienėlius patogiausia būtų saugyklas-šaldytuvus turinčioms miškų urėdijoms. Tokią paslaugą jos galėtų teikti ir kaimynams.

Pesticidų vartojimo atsisakymas ir ne cheminių miško augalų apsaugos priemonių naudojimas neišvengiamas jau netolimoje ateityje, nes to siekia visi gamtos saugotojai ir mylėtojai, tai numatyta ir dabartinėje miškų politikoje.



KVAAE
Šiuolaikiškas būdas
mechaniškai apsaugoti
miško sodmenis

UAB GRADERLITAS

Padėsime užauginti Jūsų miškų!

Mob. tel.: 8 685 21688, 8 684 28609

El. paštas info@graderlitas.lt

www.graderlitas.lt

