

Projekt V4-1802 Obvladovanje plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*) z metodami z nizkim tveganjem

Rezultati projekta

Obdobje: 2019

DS 1.1. Preizkušanje protiinsektne mreže v pridelavi češenj

V mesecu juniju je podjetje Keep in Touch System postavilo protiinsektno mrežo s protidežno zaščito. V prvi sezoni postavitve mreže v poskusnem nasadu češenj nismo imeli pridelka, zato smo predvsem testirali stabilnost nosilne konstrukcije in mreže v različnih vremenskih pogojih, predvsem v vetrovnih razmerah. Na podlagi prvih izsledkov smo izvedli dodatno sidranje in ojačitve nosilne konstrukcije. V septembru 2019 smo notranjost protiinsektne mreže poškropili z 2 % raztopino natrijevega hipoklorita (varikine). Na ta način smo zastirko razkužili in zmanjšali možnost pojava alg. Nato je sledilo navitje mreže in vpetje na nosilno konstrukcijo.

DS 1.2 Preizkušanje insekticidov za zatiranje PVM na češnjah

Namen poskusa je bilo ugotavljanje učinkovitosti insekticidov zoper plodovo vinsko mušico – *D. suzukii* na češnjah. Poskus je bil zasnovan bločno, s štirimi obravnavanji v treh ponovitvah. Velikost posameznega bloka je bila 300 m². Najvišja učinkovitost je bila ugotovljena v obravnavanju, kjer smo zaporedno uporabili aktivne snovi fosmet, spinoteram in spinosad (88,2 % učinkovitost) ter v obravnavanju z dvakratno zaporedno uporabo aktivnih snovi ciantraniliprol in spinosada (82,3 %). Kombinacija enkratne rabe fosmeta in dvakratne zaporedne rabe spinosada je imela 76,4 % učinkovitost, najnižjo učinkovitost smo ugotovili pri zaporedni rabi ciantraniliprola, lambda – cihalotrina in spinosada (58,8 % učinkovitost).

DS 1.3 Preizkušanje insekticidov za zatiranje PVM v malinah

V okviru naloge preizkušanje bioinsekticidov v pridelavi malin sorte Polka smo izvedli poskus z aktivno snovjo spinosad (Laser plus). Izkazalo se je, da je Laser plus učinkovit, vendar ga je zaradi kontaktnega delovanja potrebno uporabiti večkrat. Uporaba Laser plus je na isti površini dovoljena le 2-krat letno. Ob velikem izpiranju in velikem potencialu PVM bi bilo za zadovoljivo učinkovitost pripravke potrebno uporabiti večkrat.

DS 1.4. Preizkušanje protiinsektne mreže v pridelavi ameriških borovnic

Izbrali smo izenačene rastline ameriških borovnic sorte Bluecrop ter postavili konstrukcijo za mrežnik na Brdu pri Lukovici. Postavili smo dva sistema protiinsektne mreže. Pri prvem sistemu je nasad ameriških borovnic pokrit v celoti, pri drugem sistemu pa le delno ob straneh do določene zahtevane višine.

DS 1.5 Skladiščenje ameriških borovnic, malin in češenj v kontrolirani atmosferi

V obdobju zorenja češenj, malin in ameriških borovnic smo izvajali poskuse skladiščenja v kontrolirani atmosferi. Zdrave plodove smo zaradi zagotavljanja prisotnosti PVM najprej izpostavili mešani populaciji PVM v insektariju. Napadene plodove smo nato predstavili v različne kontrolirane atmosfere, kjer smo umetno dvigovali vsebnost CO₂, del le teh smo

izpostavili le ohlajevanju kot načinu skladiščenja, kontrolne pa smo pustili na sobni temperaturi. Različnim pogojem skladiščenja so bili plodovi izpostavljeni 24 do 72 ur, nato pa so bili prestavljeni v rastno komoro. Po 14 dneh smo jih prestavili iz rastne komore in prešteli odrasle osebkke PVM. Pri češnjah smo poskus izvajali na sorti Kordia, pri ameriških borovnicah na sorti Bluecrop, pri malinah pa smo izbrali sorto Amira. Na število PVM sta značilno vplivala dejavnika koncentracija CO₂ in čas ohlajanja, ter tudi interakcija teh dveh dejavnikov. Vpliv 100% CO₂ je bil opazen že brez ohlajanja, zgolj s 24-h inkubacijo v CO₂ atmosferi. Po 24-h ohlajanju se je ta učinek izgubil, se pravi je učinek 100% CO₂ brez ohlajanja večji, kot s 24-h ohlajanjem. Pri 72-h ohlajanju pa se učinek ohlajanja opazi tudi pri nižjih koncentracijah CO₂. Opazili smo tudi bistveno večjo občutljivost malin na PVM v primerjavi z ameriški borovnicami in češnjami.

DS 1.7. Laboratorijski poskusi z bioinsekticidi

Izvedli smo poskus z lastnimi sevi entomopatogenih gliv (EPG) in tudi komercialno dostopnim bioinsekticidom na osnovi EPG (sredstvo Naturalis). Opazili smo, da se okužba z EPG le redko prenese iz okuženih na neokužene odrasle PVM. Vseeno pa se tudi smrtnost osebkov PVM, ki niso bili neposredno izpostavljeni EPG, značilno poveša.

DS 2 Proučevanje biologije PVM

Z namenom preučevanja biologije PVM smo izvedli spremljanje PVM v malinah sorte Polka z različnimi vabami in pastmi (4), ki so komercialno dostopne: 1 - DROSAL PRO + Drosalure, 2 - DROSO TRAP + Dros' Attract®, 3 - plastične vabe - domače s črno/rdečim pasom + vinski kis : vino = 3:1, 4 - DROSO TRAP + atraktant PH-288-1BP (Russell IPM). Vabe in pasti smo spremljali v obdobju od 2. julija do 4. septembra 2019. Vabe smo tedensko pregledovali v laboratoriju. Vabi DROSAL PRO + Drosalure in DROSO TRAP + Dros' Attract® sta bili neučinkoviti. Za zelo učinkovitega se je izkazal atraktant PH-288-1BP, ki je že v začetnem času pojava PVM, ko na domači vabi s kisom še ni bila zabeležena številčna populacija, privabil mnogo PVM.

DS 3. Prehod PVM iz nekmetijskih na kmetijska območja

V obdobju od marca do septembra 2019 smo v vseh GGO ZGS nabirali plodove različnih gozdnih rastlin z namenom ugotavljanja napadenosti s plodovo vinsko mušico. Analize so pokazale, da so napadene s PVM predvsem maline in robide (*Rubus* spp.) ter borovnice (*Vaccinium myrtillus*). V tem DS smo naredili še pregled literature za seznam vrst gostiteljev PVM.

DS 4. Priprava informativnih materialov za pridelovalce

Pridobivali smo podatke s preučevanjem strokovne in znanstvene literature, kjer smo se osredotočili na pojav oz. biologijo plodove vinske mušice in možnosti njenega obvladovanja, kar bomo tekom leta nadgradili z rezultati lastnih raziskav.

DS 5. Priprava strokovnih priporočil za obvladovanje PVM

V okviru preizkušanja učinkovitosti različnih insekticidnih programov zoper PVM smo zbrali pomembne informacije, ki bodo osnova strokovnih priporočil. V strokovna priporočila bomo vključili tudi izsledke iz drugih programskih sklopov.

