

PROBLEMATIKA ZATIRANJA LISTNIH UŠI IN KRVAVE UŠI V NASADIH JABLANE

Uvod

V okviru strokovne naloge za integrirano varstvo rastlin proučujemo učinkovitost škropilnih programov za zatiranje krvave uši in drugih listnih uši in vpliv na koristne organizme. Pod vodstvom Kmetijskega inštituta Slovenije in v sodelovanju z IHPS, KGZS – Zavod NG in KGZS – Zavod MB, smo osnovali cilje in potek poskusa.

Krvava uš postaja vse bolj resen in gospodarsko pomemben škodljivec v jablanovih nasadih, ki ga je težko obvladovati. K temu pripomorejo tudi klimatske spremembe, saj se z dvigom temperatur oziroma milejšimi zimami izboljšujejo pogoji za njeno prezimitev. Težavo pridelovalcem predstavlja tudi vse manjši nabor dovoljenih fitofarmaceutskih sredstev. Poleg osnovne škode, ki jo uši povzročajo s svojim sesanjem na različnih delih drevesa in s tem povzročijo nastanek različnih ran, šišek in rakastih tvorb, je velika škoda opazna tudi ob pobiranju plodov, saj so ti zaradi onesnaženosti z medeno roso, okuženi še z glivami sajavosti, tak pridelek pa postane netržen. Krvava uš je za zatiranje še zahtevnejša, saj ima na zadku posebne žleze, ki izločajo voščene niti, te pa jo ščitijo pred zunanjimi vplivi. Zaradi tega zahteva poseben pristop za uspešno zatiranje. Na drugi strani pa spoznanja o pomenu naravnih sovražnikov in ohranjanju biodiverzitete nalagajo odgovornost, da s škropilnimi programi ne posegamo v okolje in ne rušimo naravnega ravnovesja. Z različnimi škropilnimi programi smo v letu 2021 želeli preveriti njihovo učinkovitost in vpliv na naravne sovražnike. V poskusu smo posebno pozornost namenili parazitoidni osici, ki s svojim delovanjem učinkovito omejuje populacijo krvave uši.

Materiali in metode

Poskus smo zasnovali na območju JV Slovenije, okolica Brežic, v sadovnjaku s sorto Gala. Gre za običajni bločni poskus z naključno porazdeljenimi parcelicami. V treh ponovitvah smo primerjali 3 škropilne programe: standardni (konvencionalni), integrirani in ekološki, ter kontrolo, kjer se škropljenje ne izvaja. Škropilni programi so bili oblikovani glede na vrsto pridelave in zanjo dovoljenimi sredstvi proti listnim ušem in krvavi uši (preglednica 1). Posamezna parcela je zavzemala 25 dreves v vrsti. Med vsakim posameznim obravnavanjem je bila netretirana vrsta, ki je služila kot zaščitna bariera. Medvrstna razdalja v nasadu je 3 m, med drevesi v vrsti pa 75 cm.

Škropilni program	1. tretiranje BBCH 53 10.03.2021	2. tretiranje BBCH 54 11.03.2021	3. tretiranje BBCH 56 01.04.2021	4. tretiranje BBCH 65 15.04.2021	5. tretiranje BBCH 67 30.04.2021	6. tretiranje BBCH 71 10.05.2021	7. tretiranje BBCH 71+ 21.05.2021	8. tretiranje BBCH 74 18.06.2021 in 10.07.2021	9. tretiranje BBCH 74 26.06.2021
Standardno	Ovitex		Teppeki			Pirimor 50 WG	Movento SC 100		
Integrirano	Ovitex		Teppeki	Neemazal T/S –	Neemazal T/S –	Pirimor 50 WG		Cocana	
Ekološko	Ovitex	Wetcit Invelop +		Neemazal T/S –	Neemazal T/S –			Cocana	Wetcit+ Cutisan
Kontrola	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Preglednica 1: Termini tretiranj in uporabljena sredstva

Aprila smo v sadovnjaku začeli s tedenskim spremljanjem pojava krvave uši z uporabo lepljivih trakov na deblih in s spremljanjem pojava krvave uši na poganjkih.

Ulove krvavkega najezdnika smo tedensko beležili s pomočjo rumenih lepljivih plošč.

Trikrat v sezoni (v maju, juliju in septembru) smo natančno pregledali nasad po posameznih obravnavanjih in ocenili število kolonij krvave uši in listnih uši.



Slika 1: Lepljivi trakovi na deblih za spremljanje migracij krvave uši. (Foto: I. Imperl)



Slika 2: Spremljanje krvavkega najezdnika z rumenimi lepljivimi ploščami. (Foto: I. Imperl)

Rezultati

V letu 2021 ni bilo zaznati večjih težav z listnimi ušmi. Ob tedenskih pregledih smo opazili nekaj posameznih osebkov in kolonij, vendar število ni preseglo predpisanih pragov škodljivosti. Zato rezultatov o statistično značilnih razlikah o vplivu obravnavanj na število listnih uši za leto 2021 ni mogoče podati.

Pri spremljanju začetka migracij krvave uši z lepilnimi trakovi smo prve osebkve opazili že v sredini aprila. Število prilepljenih uši se je vsak teden povečevalo do konca junija, nato pa je začelo padati. Na njen razvoj namreč močno vplivajo vremenske razmere, predvsem spomladanske temperature, s katerimi je povezan začetek migracij.

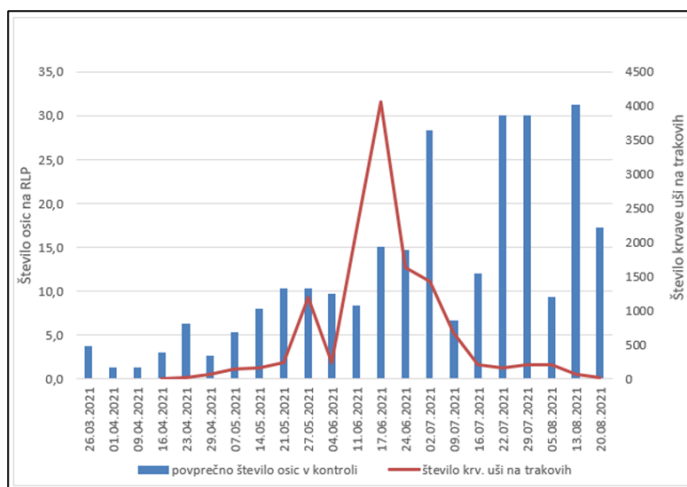
Statistična analiza podatkov o ulovih parazitoidnih osic je pokazala, da je bilo le-teh statistično značilno največ v obravnavanju, kjer je bil program varstva rastlin zasnovan v skladu z ekološkimi načeli. Med ostalimi obravnavanji in kontrolo statistično značilnih razlik ni bilo (preglednica 2).

Preglednica 2: Vpliv obravnavanja (škropilnega programa) na število parazitoidnih osic v nasadu jablan

Obravnavanje	Povprečno število parazitoidnih osic
STANDARD	8,7 a
INTEGRIRANO	9,4 a
EKOLOŠKO	24,0 b
KONTROLA	12,0 a

a – b povprečne vrednosti označene z različnimi črkami se med seboj statistično značilno razlikujejo, (Tukey $\alpha = 0,05$)

Pojav krvavkinega najezdnika je povezan z vremenskimi razmerami in nekoliko kasni za razvojem krvave uši (slika 3).



Slika 3: Prikaz migracij krvave uši in števila parazitoidne osice

Vpliv škropilnih programov na populacijo krvave uši

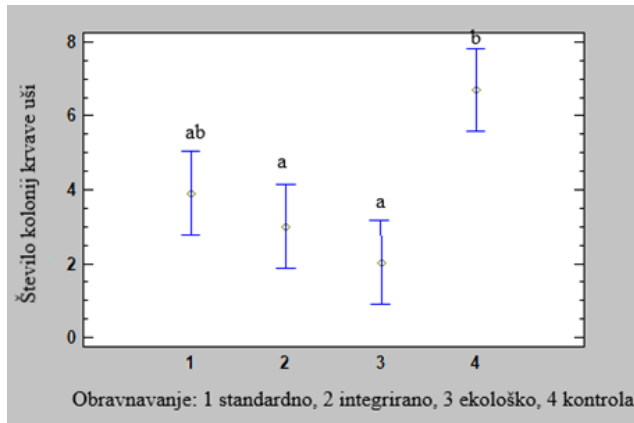
Prvi natančni pregled poskusnega dela nasada smo opravili 10.05.2021. Pregledali smo koreninski vrat, deblo in krošnjo in prešteli število kolonij krvave uši. Statistična analiza teh poganjkov nam je pokazala, da je največ krvave uši na drevesih v kontroli, najmanj pa v ekološkem in integriranem obravnavanju (slika 4).

Drugi popis smo opravili 06.07.2021. Statistično smo obdelali podatke o številu kolonij krvave uši in morebitnem vplivu obravnavanj. Analiza je pokazala, da je statistično značilno največ krvave uši prisotne v kontroli, med ostalimi obravnavanji pa ni bilo statistično značilnih razlik (slika 5).

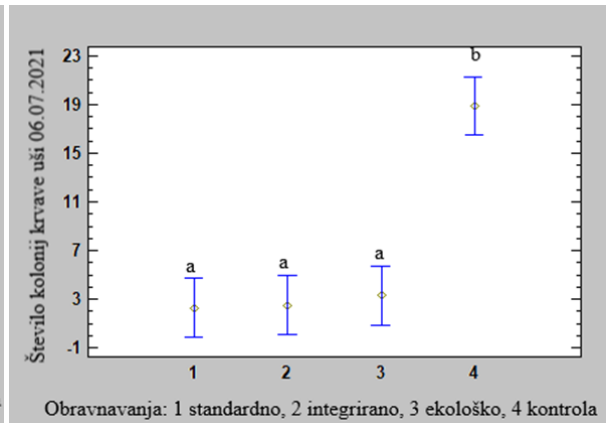
Statistična analiza podatkov, ki smo jih pridobili pri zadnjem pregledu po obiranju jabolk (23.09.2021), kaže, da med obravnavanji zopet ni statistično značilnih razlik, se pa nakazuje popuščanje ekološkega škropilnega programa. Najmanj kolonij krvave uši je bilo v obravnavanju v standardnem škropilnem programu, statistično značilno pa izstopa kontrola, kjer je bilo število kolonij krvave uši največje (slika 6).

Za razliko od prejšnjih popisov, so bile pri zadnjem popisu tudi razlike pri napadenosti poganjkov glede na njihovo starost.

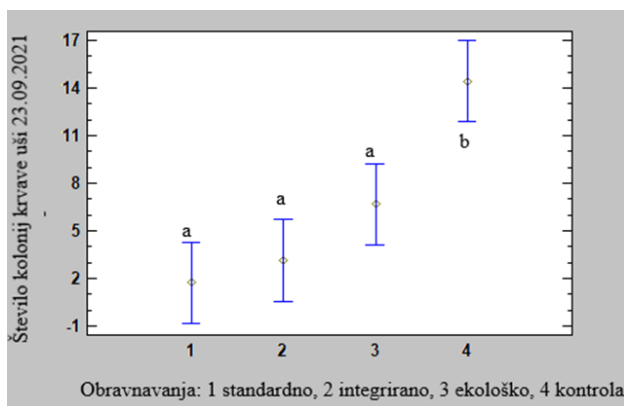
V napadenosti lanskoletnega lesa razen pri kontroli med obravnavanji ni bilo razlik. Značilne razlike pa so bile pri toletnem lesu, saj so bili ti poganjki najbolj okuženi v kontroli, sledita ekološko in integrirano obravnavanje, najmanj toletnih poganjkov pa je bilo okuženih v standardnem obravnavanju (slika 7).



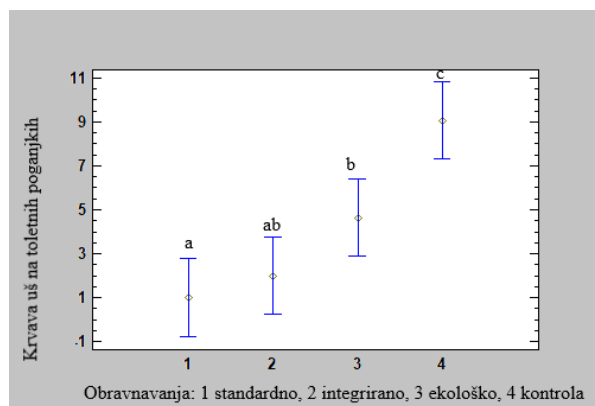
Slika 4: Stanje populacij krvave uši v posameznih obravnavanjih pri prvem pregledu



Slika 5: Stanje populacij krvave uši v posameznih obravnavanjih pri drugem pregledu



Slika 6: Stanje populacij krvave uši v posameznih obravnavanjih pri zadnjem pregledu



Slika 7: Krvava uš na toletnih poganjkih glede na obravnavanje pri zadnjem pregledu

Sklepi

Krvava uš velja za zelo trdovratnega škodljivca. Kljub temu, sta se ekološki in integriran način zatiranja krvave uši izkazala kot zelo učinkovita, sploh v nasadih, kjer je začetno stanje napadenosti z obravnavanim škodljivcem manjše. Sklepamo, da k temu pripomore tudi dobra oskrba, optimalna prehrana dreves, primerna vzgoja krošnje, učinkovito in časovno optimalno umeščeno škropljenje in tudi sam škropilni program s sredstvi, ki ohranjajo populacijo naravno prisotnih koristnih organizmov.

Besedilo: Iva Imperl

Datum: 10.02.2022