

Zatiranje resarjev na čebulnicah

Uvod

Čebulo najpogosteje napada tobakov resar (*Thrips tabaci*), občasno pa se pojavljajo tudi druge vrste, npr. cvetlični resar (*Frankliniella occidentalis*). Resarji so posebej nevarni v vročih in suhih letih, ko se populacije lahko hitro in močno povečajo. Ob močnem napadu pride do poškodb na listih, zato se ti hitreje sušijo. Posledično se znatno zmanjša asimilacijska površina listov, kar negativno vpliva na količino in kakovost pridelka.

V praksi opazimo, da je na voljo vse manj registriranih insekticidnih sredstev, hkrati pa se pojavljajo vprašanja glede njihove učinkovitosti in morebitne odpornosti resarjev na posamezne aktivne snovi. Zaradi slabših rezultatov zatiranja se pojavlja potreba po iskanju dodatnih ukrepov za izboljšanje učinkovitosti uporabljenih sredstev.

Z namenom ovrednotenja učinkovitosti insekticidov smo v letih 2024 in 2025 izvedli dva zaporedna poljska poskusa. V letu 2024 smo preučevali učinkovitost štirih insekticidnih sredstev, v letu 2025 pa smo poskus nadgradili z dodatkom močil, da bi ugotovili, ali se učinkovitost insekticidov na ta način izboljša ali podaljša njihovo delovanje.

Materiali in metode

Poskus v letu 2024

Poskus je bil v letu 2024 izveden na kmetiji Kostrevec na Ratežu. Posevek čebule je bil namenjen sveži uporabi. Čebula je bila vzgojena iz sadik in posajena na stalno mesto v začetku aprila. S tedenskimi pregledi posevka smo pričeli 12. 4. 2024 in jih izvajali do zaključka poskusa.

Poskus je bil zasnovan po metodi naključnega bloka s štirimi ponovitvami. Vključena so bila štiri obravnavanja. Vsako obravnavanje smo poimenovali po uporabljenem insekticidu: Laser Plus, Karate Zeon, Benevia in Neemazal. Kontrolno obravnavanje je bilo netretirano.

Poskus je bil zasnovan in izveden v skladu z EPPO standardom za preučevanje učinkovitosti insekticidov v čebulnicah (EPPO PP 1/276 (1)). Termin škropljenja (27. 5. 2024) je bil določen na podlagi vizualnega spremljanja pojava resarjev v posevku.

Po škropljenju so bila predvidena tri ocenjevanja, zaradi neugodnih vremenskih razmer pa sta bila izvedena le prvo (29. 5. 2024) in tretje ocenjevanje (5. 6. 2024).



Slika 1: Poskusna parcela in izvajanje ocenjevanja učinkovitosti insekticidov v letu 2024.

Poskus v letu 2025

V letu 2025 smo poskus izvedli na kmetiji Pleško na Otočcu. Posevek čebule je bil namenjen skladiščenju. Čebula je bila vzgojena iz semena in posejana 10. 4. 2025, spravilo pa je bilo izvedeno 8. 8. 2025.

Poskus je bil zasnovan po metodi naključnega bloka s petimi ponovitvami. Vključena so bila štiri obravnavanja. Vsako obravnavanje smo poimenovali po uporabljenem insekticidu: Laser Plus, Karate Zeon, Laser Plus + Silwet Gold ter Karate Zeon + Silwet Gold. Kontrolno obravnavanje je bilo netretirano.

Škropljenje je bilo izvedeno 3. 7. 2025 v večernih urah, ob upoštevanju karenčne dobe, stopnje napada in vremenskih razmer. Poskus je bil zasnovan in izveden v skladu z EPPO standardom za preučevanje učinkovitosti insekticidov v čebulnicah (EPPO PP 1/276 (1)). Pred škropljenjem smo pregledali 10 rastlin na parcelo ter zabeležili število odraslih osebkov in ličink resarjev na rastlinah. Naslednja tri ocenjevanja smo opravili 4, 6 in 8 dni po škropljenju.

Rezultati

Učinkovitost insekticidov smo v obeh letih izračunali po Henderson–Tilltonovi enačbi. Statistične razlike med obravnavanji smo ugotavljali z analizo variance (ANOVA) in HSD Tukeyjevim testom ($p < 0,01$).

Rezultati poskusa 2024

Po posameznih ocenjevanjih po škropljenju nismo ugotovili statistično značilnih razlik med obravnavanji. Pri prvem ocenjevanju sta najvišjo učinkovitost pokazala pripravka Laser Plus in Karate Zeon (nekaj nad 50 %). Pri drugem ocenjevanju se je učinkovitost Karate Zeona zmanjšala, kar pripisujemo krajšemu rezidualnemu delovanju piretroidov. Benevia in Neemazal sta pri drugem

ocenjevanju izkazala nekoliko višjo učinkovitost, kar nakazuje daljši rezidualni učinek njunih aktivnih snovi.

Statistično značilne razlike so se pokazale šele ob združevanju podatkov obeh ocenjevanj (Slika 3): sredstva Karate Zeon in Laser Plus so bila učinkovitejša od sredstev Benevia in Neemazal. Kljub temu učinkovitost nobenega sredstva ni presegla 80 %, kar pomeni nezadostno učinkovitost.

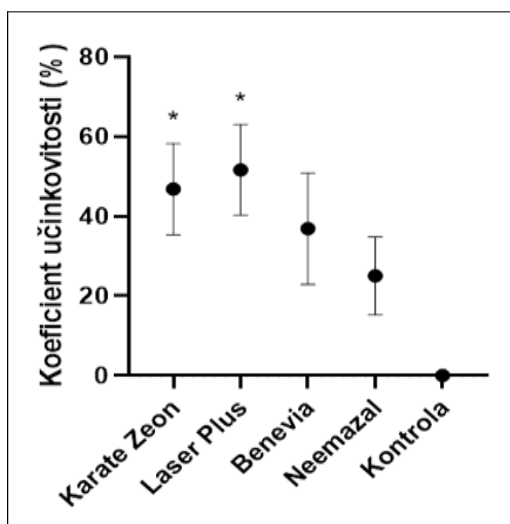


Slika 2: Ličinke resarjev se najraje skrivajo v osrčju rastline, kjer izraščajo in se stikajo listi.

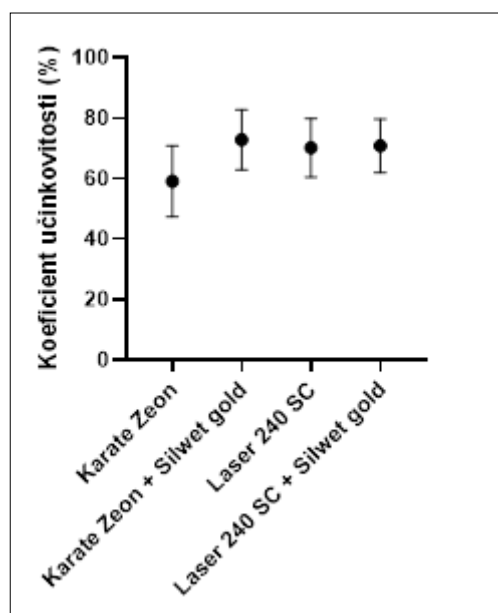
Rezultati poskusa 2025

V letu 2025 med posameznimi obravnavanji prav tako ni bilo statistično značilnih razlik. Ugotovili smo, da učinkovitost vseh testiranih insekticidov v obdobju desetih dni po škropljenju močno upade.

Dodatek močila Silwet Gold je imel pozitiven učinek predvsem pri sredstvu Karate Zeon, saj je bila učinkovitost v tem primeru nekoliko višja oziroma časovno podaljšana. Laser Plus je izkazoval podobno učinkovitost tako samostojno kot v kombinaciji z močilom. Učinkovitosti obravnavanj so se gibale med 70 in 80 %, kar je za intenzivno pridelavo čebule še vedno nezadostno (Slika 4).



Slika 3: Učinkovitost (%) insekticidov za zatiranje resarjev na čebuli v letu 2024.



Slika 4: Učinkovitost (%) insekticidov v kombinaciji z močilom za zatiranje resarjev na čebuli v letu 2025.



Slika 5: Odrasli osebki resarjev so hitrejši in se premikajo tudi po zunanjih delih rastline.

Sklepi

Rezultati obeh poskusov kažejo, da je učinkovitost insekticidnih sredstev za zatiranje resarjev na čebuli razmeroma nizka in pogosto nezadostna. Med možnimi vzroki so neugodne vremenske razmere v času škropljenja (visoke temperature in obilne padavine, ki povzročajo izpiranje sredstev), odpornost resarjev na aktivne snovi ter biološke značilnosti škodljivca.

Dodatek močila lahko v določenih primerih izboljša ali podaljša učinkovitost insekticida. V neugodnih vremenskih razmerah učinkovitost insekticidov pogosto ni zadostna, še posebej v intenzivni pridelavi čebule.

Besedilo: Andreja Peterlin in Iva Imperl, KGZS Zavod Novo mesto, Služba za varstvo rastlin

Datum: januar 2026