

Dvoletni rezultati zatiranja čebulne muhe in porove zavrtaške na čebulnicah

Povzetek

Na območju Seleksijsko poskusnega centra Ptuj smo v dvoletnem poljskem poskusu poleg običajnih fitofarmaceutskih pripravkov za zatiranje dvokrilcev (Diptera) v čebuli preučevali tudi uporabo okolju sprejemljivih snovi kot sta sirotka in rastlinskegi izvlečka korenjeve cime. Izkazalo se je, da populacija porove zavrtaške na lokaciji poskusa ni bila dovolj velika, da bi povzročila večjo škodo na rastlinah, zato tudi nismo ugotovili značilnih razlik med obravnavanji. Kljub temu pa smo uspešno razvili način uporabe in nanosa korenjevega izvlečka na čebulnicah za zatiranje škodljivcev.

Materiali in metode

V letih 2022-2023 smo zasnovali poljski poskus v katerem smo preizkušali učinkovitost treh fitofarmaceutskih pripravkov: Asset five (a. s. piretrin), Benevia (a. s. ciantraniliprol), Laser plus (a.s. spinosad); izvleček korenjeve cime v obliki agrogela in raztopine ter sirotko za zatiranje čebulne muhe in porove zavrtaške. Pri tem smo z namenom ugotavljanja odvračalnega učinka preučevali tudi načina nanosa izvlečka korenjeve cime. Na kontrolnem obravnavanju rastlin nismo škropili.

V tretji dekadi aprila, ko smo opazili prve simptome dopolnilnega hranjenja porove zavrtaške na listih čebule, smo opravili prvi nanos preizkušanih pripravkov. V začetku maja smo nanos pripravkov ponovili, razen v obravnavanju Benevia, kjer smo opravili le eno škropljenje v letu 2022 in dve v letu 2023.

Postopek nanosa rastlinskega izvlečka korenjeve cime je prvo leto potekal še v 3 korakih. Najprej smo rastline poškopili z raztopino izvlečka korenjeve cime, v kateri je bil raztopljen Na-alginat. Nato smo z ročno pršilko nanos raztopino CaCl_2 . Na koncu pa smo rastline ponovno poškopili z izvlečkom korenjeve cime, ki je vseboval Na-alginat. V naslednjem letu pa smo opravili enkratni nanos, ker je bilo že vse skupaj v obliki raztopine.

Postopek nanosa rastlinskega izvlečka korenjeve cime v obliki agrogela smo izvedli tako, da smo agrogel kroglice pred nanosom za 2 uri namočili v raztopino korenjeve cime. Napojene kroglice smo nanos v vrsto med rastlinami. Za posamezno parcelico smo porabili 15 g suhega gela in 300 ml izvlečka.

Poškodbe smo ocenjevali v maju in juniju ter ob spravilu čebul v juliju, ko smo izkopal vse rastline ter ločeno stehali maso napadenih in zdravih rastlin. Vse zdrave rastline smo nato več kot mesec dni sušili ter jih ponovno stehali v začetku septembra, da smo ovrednotili tržno maso pridelka. Hkrati smo izmerili tudi premer čebulic tako, da smo iz vsake parcelice naključno odvzeli in izmerili premer 10 čebulic. Če povzamemo smo učinkovitost posameznega obravnavanja ocenjevali na podlagi spremljanja značilnih poškodb na rastlinah, premera čebulic in tržne mase pridelka.

Preglednica 1: Podatki poljskega poskusa na Ptuju.

Lokacija poskusa	Selekcijski-poskusni center Ptuj
Velikost poskusa	231 m ²
Zasnova poskusa	bločni poskus v 6 ponovitvah
Število obravnavanj	8
Širina parcelice	1m
Dolžina parcelice	2m
Površina parcelice	2 m ²
Medvrstna razdalja	25
Razdalja v vrsti	10
Število rastlin/ponovitev	povp. 64
Površina obravnavanja	12 m ²
Čebulčki sorte	Holandska rumena/Stuttgarter riesen
Čas setve	22.3. 2022 oz. 10.3.2023



Slika 1: Poljski poskus zatiranja porove zavrtaške v čebuli na Selekcijsko poskusnem centru Ptuj.

Na lokaciji poskusa smo ob robu njive, kot vir škodljivca, ohranili lanskoletne, močno napadene rastline pora.

Slika 2: Prvi simptomi dopolnilnega hranjenja, ki jih je povzročila porova zavrtalka na listu čebule.



Slika 3: Poškodbe porove zavrtalke na čebuli levo (l. 2023) in desno l. 2022.



Slika 4: Močan napad čebulne plesni v letu 2023.



Slika 5: Ročni nanos agrogel kroglic z izvlečkom korenjeve cime okoli rastlin mlade čebule v letu 2022.



Slika 6: Nanos izvlečka korenjeve cime v obliki agrogela na rastline mlade čebule v letu 2023.



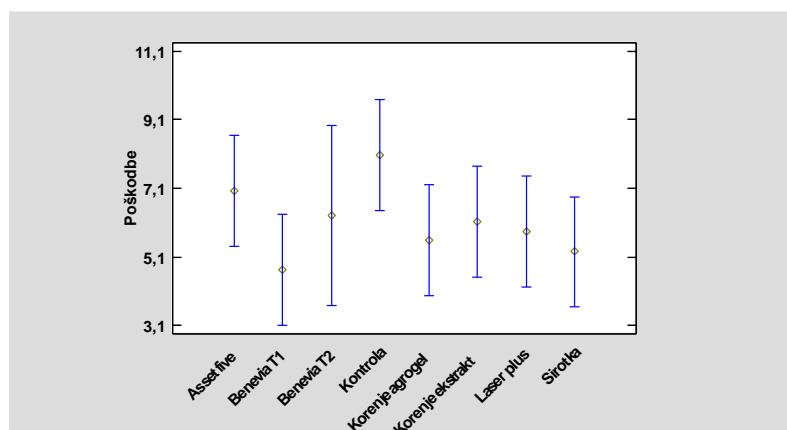
Slika 7: Nanos izvlečka korenjeve cime na rastline mlade čebule z ročno škropilnico.

Preglednica 2: Poskus zatiranja čebulne muhe in porove zavrtačke na čebuli na Ptuju I. 2023.

Obnavanje	Aktivna snov	Odmerek/ha	Odmerek/obr.
1 - Laser plus	spinosad	0,2 L	0,24 ml
2 - Benevia T1	ciantraniliprol	0,75 L	0,9 ml
3 - Asset five	piretrin	0,256 L	0,3072 ml
4 - Sirotko	sirotka, voda	01:01	600 ml
5 - Korenje raztopina	Na-alginat raztopljen v izvlečku korenjeve cime + raztopina CaCl ₂		1020 ml 2040 ml
6 - Korenje agrogel	agrogel namočen v izvleček korenjeve cime		90 g/1800 ml
7 - Kontrola	neškropjeno		
8* - Benevia T2	ciantraniliprol	0,75 L	0,9 ml

Rezultati

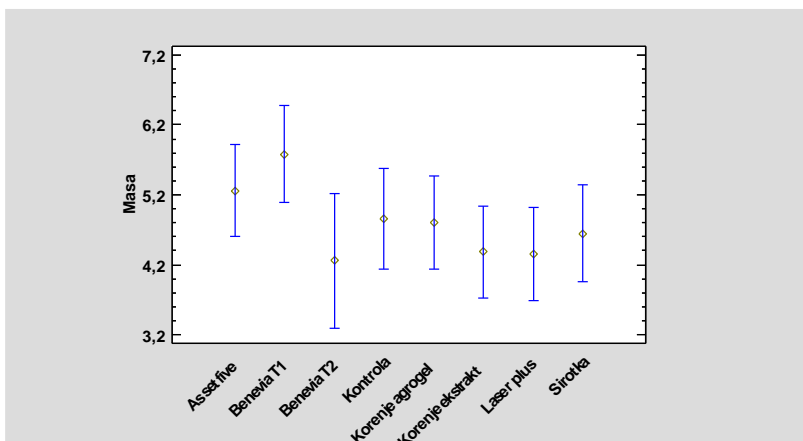
V letu 2023 je bilo v primerjavi s poskusom v I. 2022 opaženih manj poškodb, kar nakazuje na manjši napad škodljivca, kljub temu, da smo imeli ob robu poskusne parcele v posameznem letu posajen por napaden s porovo zavrtačko. Pri opazovanju in ocenjevanju poškodb čebule močnega napada resarjev nismo zasledili, zato nismo izvedli dodatnega nanosa škropiva. Samo pa letos v čebuli zasledili močan pojav čebulne plesni.



Slika 8: Povprečen delež (%) poškodovanih rastlin po obravnavanjih v letih 2022 in 2023.

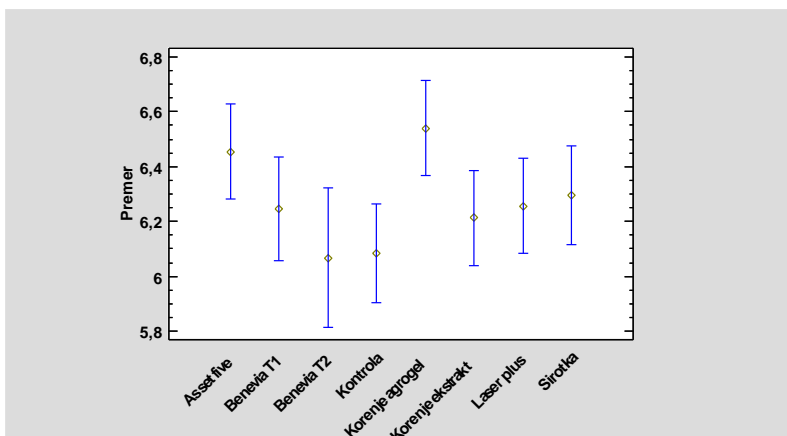
Razlik v deležu poškodovanih rastlin nismo ugotovili. V povprečju je bil največji delež poškodovanih rastlin v kontroli, najmanjši pri škropljenju z Benevia v zgodnjem terminu (razlika ni bila statistično značilna).

Na splošno majhen delež poškodb nakazuje na manjši pritisk škodljivca, kljub temu, da smo zagotovili vir škodljivca na poru. Posebno v letu 2023, ko je bil delež poškodovanih rastlin v kontroli < 2 %. Značilen vpliv na rezultate je imel dejavnik "leto".



Slika 9: Povprečna masa tržnega pridelka (kg suhe čebule) na parcelico v letu 2022 in 2023.

Razlik v pridelku ni bilo, v povprečju je bil največji pridelek v obravnavanju Benevia (tudi najmanj poškodb), vendar razlika ni bila statistično značilna. Značilen je bil vpliv leta na pridelek, kjer je bil v povprečju več kot 30 % večji pridelek v letu 2022. V letu 2023 smo imeli veliko problemov zaradi čebulne plesni (odmrla listna masa, predčasno dozorevanje in gnitje čebule v skladišču).



Slika 10: Povprečen premer čebule (cm) po obravnavanjih.

Razlik med obravnavanji ni bilo, v povprečju je bil največji premer v obravnavanju korenje agrogel (zanimivo), ampak razlika ni bila statistično značilna. Značilen vpliv je imel dejavnik leto z istim razlogom kot pri razlikah v pridelku.

Ugotavljamo, da v obeh letih populacija porove zavrtačke ni bila dovolj številčna, da bi povzročila večjo škodo na rastlinah, kar bi odražalo razlike med posameznimi obravnavanji.

Sklepi

- Populacija porove zavrtačke na lokaciji poskusa v obeh letih ni bila dovolj številčna, da bi povzročila veliko škodo na rastlinah.
- Manjši napad porove zavrtačke, kljub začetnim poškodbam na rastlinah, ni imel večjega vpliva na tržni pridelek.
- Poškodb zaradi čebulne muhe v poskusu nismo potrdili.

- Inovativno smo v poljskem poskusu preučevali način nanosa in odvračalni učinek izvlečka iz sveže korenjeve cime za preprečevanje napada porove zavrtaške.
- V prihodnje bomo preučevali odvračalni učinek še na druge škodljivce čebulnic s ciljem, da bi našli alternative sintetičnim kemičnim insekticidom.
-

Besedilo: Špela Modic, Jaka Razinger, Eva Praprotnik, Igor Nekrep, Darko Vernik, Anže Prašnikar, Majda Veis in Primož Žigon

Datum: marec 2024