

Izkušnje z zatiranjem križastega (*Lobesia botrana*) in pasastega grozdnega sukača (*Eupoecilia ambiguella*) s pomočjo metode konfuzije zbejanja v letu 2021

Uvod

Križasti in pasasti grozdni sukač sta pri nas dolgo znana škodljivca, ki poškodujeta kabrnke in grozdiče. Izvirata iz Evrazije pripadata pa družini zavijačev (Tortricidae). Škodo povzročajo gosenice, ki objedajo nadzemne dele trte. Gosenice prvega rodu se prehranjujejo s kabrnki in cvetovi, gosenice drugega rodu pa z dozorevajočimi grozdnimi jagodami. Tako se škoda drugega rodu kaže predvsem kot povišana stopnja okuženosti jagod s sivo grozdno plesnijo (*Botrytis cinerea* Pers.) (Razinger, Modic 2018).

Odvisno od vremenskih razmer letno razvijeta dve ali tri generacije. Prezimita v stadiju bube pod skorjo trsov ali na podpornih stebrih. Navadno začne prvi rod izletati v zadnjem tednu aprila ali prvem maja in traja do prve polovice junija. Prva generacija odlaga jajčeca na cvetne peclje, kapice in plodnice, druga pa na peclje jagod ali na njihovo površje. Po tednu dni od odloženih jajčec se razvijejo gosenice, te s pajčevinastim zapredkom povežejo več cvetov in jih nato v notranjosti objedajo. Posamezna gosenica povprečno obžre od 5 do 6 cvetov. Po 3 do 4 tednih se gosenice zabubijo, večina jih razvoj zaključi do konca junija. V zadnji dekadi junija pa začnejo izletati metuljčki druge generacije, ti letajo vse do polovice avgusta. Gosenice druge generacije se zapredejo med jagode in delajo izvrtine in izjede. Ko gosenice drugega rodu zaključijo razvoj, se zabubijo v razpokah skorje trsov. V septembru se nato pojavi še tretji rod križastih grozdnih sukačev. Tem najbolj ustrezajo razmere s 40 do 70 % relativno zračno vlago in temperature med 15 in 25°C. Pasastemu sukaču ustrezajo razmere z nekaj višjo relativno zračno vlago med 70 in 90 % in nekoliko višje temperature. Zaradi tega je pogostost pojava obeh vrst v različnih krajih Slovenije različna (Mavrič in sod., 2016).

Poznamo dve obliki ugotavljanja praga škodljivosti prvega rodu pasastega grozdnega sukača. Prva je, da ga zatiramo, ko se na posamezno feromonsko vabo od postavitve ulovi več ko 70 metuljčkov. Zatiranje križastega sukača pa, če se na posamezno vabo ulovi več kot 150 metuljčkov. Druga oblika ugotavljanja praga škodljivosti je preštevanje gosenic ali zapredkov na 100 naključno izbranih kabrnkov ali grozdov. Za zatiranje se odločimo, če najdemo 30 do 50 zapredkov. Za zatiranje drugega rodu se odločimo, če ugotovimo več kot 3 do 5 gosenic ali zapredkov na 100 naključno izbranih grozdov. Spremljanje ulova metuljčkov je torej zelo pomembno za določitev uporabe insekticidov oziroma postavitev dispenzorjev (Razinger, Modic 2018).

Metoda zbejanja je bila prvič uporabljena 1970 za omejevanje samcev pasastega grozdnega sukača in je najbolj razširjena tehnika zatiranja, ki se uporablja v evropskih vinorodnih območjih. Pomembna ugotovitev je tudi, da zapoznelo parjenje samic znatno zmanjša njihovo plodnost. Učinkovitost strategije zatiranja preko dispenzorjev je odvisna tudi od mobilnosti metuljčkov (Ioriatti in sod., 2011). Gre za uporabo feromona, ki se sprošča v okolje in pri tem zbega samce pri iskanju samic v času parjenja. Neoplojene samice tako odlagajo neoplojena jajčeca, iz katerih se ne razvijejo gosenice (Moschos, 2004). Dispenzorji Isonet L Plus vsebujejo sintetični hlapljiv feromon, ki deluje na način konfuzije ali zbejanja. Uporablja se na trti za pridelavo vinskega in namiznega grozdja. Namesti se

500 dispenzorjev na hektar. Nameščeni morajo biti med 1,4 in 1,6 m visoko, tako da niso izpostavljeni sončni svetlobi. Ne smemo ga obesiti na žico ali ga preveč zategniti, da kapilara ne počí. Aktivnost dispenzorjev je odvisna od vremenskih razmer. V običajnih vremenskih razmerah je njihova aktivnost 150 dni. V primeru povečane populacije se priporoča pripravo strategij, ki vključujejo kombinirano rabo dispenzorjev in insekticidov. Slednji ne vplivajo na delovanje dispenzorjev (Karsia ..., 2022).

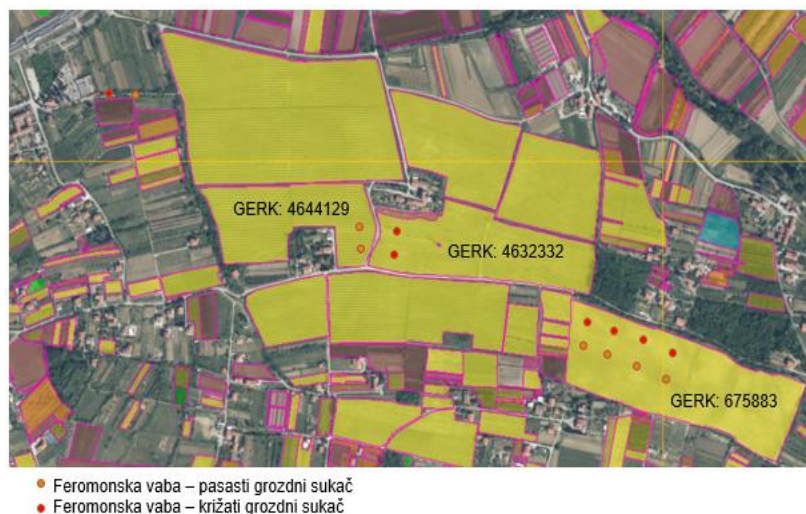
Materiali in metode

Poskus zatiranja grozdnih sukačev smo izvedli na dveh lokacijah. V Litmerku (Slika 1) je poskus potekal v vinogradu GERK: 4157605. Ulove križastega in pasastega grozdnega sukača smo spremljali s feromonskimi vabami od 8. 4. 2021 do 23. 9. 2021. Dispenzorje smo postavili 10. 5. 2021. Pred trgatvijo smo 1. 9. 2021 ocenili še napad grozdov. Ocenili smo 200 grozdov sort 'Šipon', 'Sauvignon', 'Tramincec', 'Ranina', 'Beli pinot', 'Chardonnay', 'Renski rizling', 'Laški rizling' in 'Žametna črnina'.



Slika 1: Lokacija poskusa v Litmerku.

V Pradah (Slika 2) smo dispenzorje postavili 3. 5. 2021 v vinograde GERK 4644129 sorta 'Refošk' in GERK 4632332 sorta 'Rumeni muškatac', ker smo s feromonskimi vabami spremljali tedenski ulov metuljčkov. V vinogradu GERK 675883 sorta 'Refošk', ker metoda konfuzije ni potekala, smo spremljali ulove metuljčkov s feromonskimi vabami, med 21. 5. 2021 in 5. 10. 2021, glede na oddaljenost 50, 100, 150 in 200m od vinogradov s poskusom, v katerem smo postavili dispenzorje.



Slika 2: Postavitev poskusa v Pradah.

Rezultati

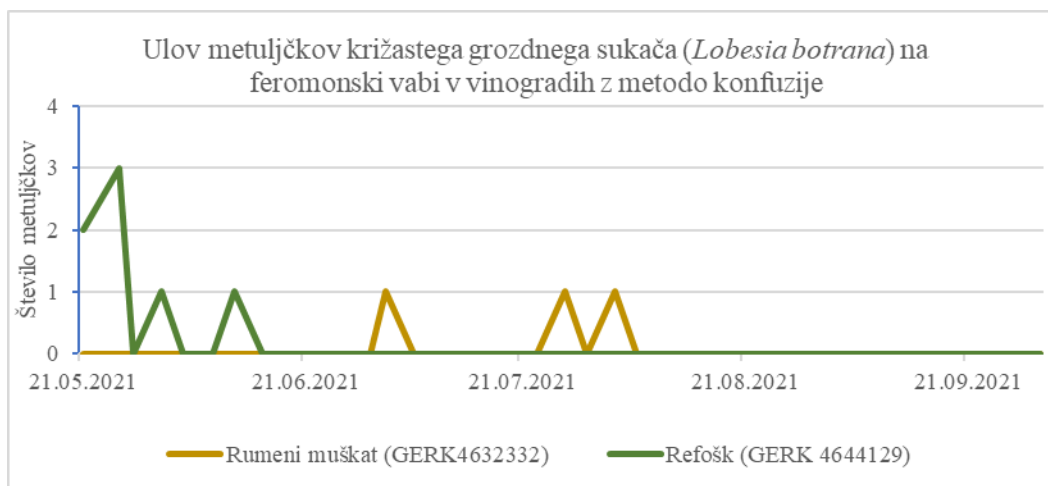
V Litmerku spremljamo ulove križastega in pasastega grozdnega sukača na feromonske vabe že dlje časa. Križasti grozdni sukač ima navadno 3 rodove letno, pasasti grozdni sukač se na tem območju ne lovi. Najštevilčnejši je prvi rod križastega sukača, takrat smo na feromonske vabe ujeli med 150 in 200 metuljčkov. Ulovi drugega rodu so nekoliko manj številčni, nekje med 80 in 100 metuljčkov, ulovi tretjega rodu pa nekje le do 20 metuljčkov. V lanskem letu (Slika 3) smo štiri dni pred postavitvijo ujeli 11 metuljčkov, tri dni po postavitvi dispenzorjev v vinograd pa še 9.



Slika 3: Ulov metuljčkov na lokaciji Litmerk v letu 2021.

Ocenjevanje je pokazalo višji odstotek napadenih grozdov sort, ki so bolj bujne in imajo zbite grozde. Najvišji napad je bil pri sorti 'Šipon' 8 % in 'Sauvignon' 7,5 %. Odstotek napadenih grozdov pri sortah 'Tramincec' 4,5 %, 'Ranina' in 'Beli Pinot' 4% in 'Chardonnay' 2,5 % pripisujemo priletu oplojenih samic iz sosednjih vinogradov. Najnižji napad je bil pri sorti 'Renski rizling' in 'Laški rizling' 2% in 'Žametna črnina' 1 %.

V Pradah smo po postavitvi dispenzorjev ujeli na obeh feromonskih vabah (Slika 4) skupno 10 križasti grozdnih sukačev (na sorti 'Refošk' 7, 'Rumeni muškat' pa 3) in nobenega pasastega grozdnega sukača. Na feromonske, ki so bile različno oddaljene od vinograda z dispenzorji se je skupno ulovilo 750 križastih in 4 pasasti grozdni sukači. Glede na oddaljenost od vinograda z dispenzorji se je število ulovljenih sukačev povečevalo. Med ulovi na feromonske vabe za pasastega grozdnega sukača ni bilo statistično značilnih razlik, so pa bile med ulovi na feromonske vabe za križastega grozdnega sukača. Statistično značilne razlike so bile med feromonsko vabo na območju metode konfuzije pri sorti 'Refošk' in feromonsko vabo izven metode konfuzije pri 100m, tudi med vabo pri sorti 'Refošk' in vabo na 200 m se je pokazala statistično značilna razlike. Enako je bilo dokazana statistično značilna razlika med vabo pri sorti 'Rumeni muškat' in vabama na 100 m in 200 m. Med vabami v oddaljenem vinogradu ni statistično značilnih razlik pri povprečnem ulovu, ravno tako ni statistično značilnih razlik med vabami na območju metode konfuzije.



Slika 4: Ulov metuljkov na lokaciji Prade v letu 2021.

Sklepi

Z metodo zbeganja smo v vinogradih ugotovili manjšo populacijo grozdnih sukačev, v primerjavi s prejšnjimi leti in kontrolno postavljenimi feromonskimi vabami. Z oddaljenostjo od metode zbeganja se število ulovljenih metuljkov povečuje. Kljub postavitvi metode zbeganja je bil napad najvišji pri sortama 'Šipon' in 'Sauvignon'. Po postavitvi metode zbeganja se metuljčki niso več ujeli, prišlo je do prileta oplojenih samic iz drugih vinogradov, kar v praksi pomeni, da bi metodo v praksi izvajali hkrati na več površinah. Metoda konfuzije je glede na pridobljene rezultate učinkovita za zmanjšanje populacije grozdnih sukačev ter za zmanjšanje števila škropljenj z insekticidi v rastni dobi.

Besedilo: Urška Škrabar, Sara Hobljaj

Datum: 28. 3. 2022

Viri

Ioriatti, C., Anfora, G., Tasin, M., De Cristofaro, A., Witzgall, P., Lucchi, A. 2011. Chemical Ecology and Management of *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Economic Entomology*: Vol. 104, no. 4: 1125 – 1137. DOI: 10.1603/EC10443.

Karisa. Isonet L plus. <https://www.karsia.si/isonet-l-plus> (16. 3. 2022)

Razinger, J., Modic, Š. 2018. Pasasti grozdni sukač (*Eupoecilia ambiguella* Hbn.) in križasti grozdni sukač (*Lobesia botrana* Den. et. Schiff). Kmetijski inštitut Slovenije.

Vrabl, S. 1999. Posebna entomologija, škodljivci in koristne vrste na sadnem drevju in vinski trti. Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo, Maribor: 106 – 113.

Mavrič Štrukelj, M., Brdnik, M., Škerbot, I., Miklavc, M., Novak, E., Štabuc, R., Bizjak, V. 2016. Tehnološka navodila za ekološko pridelavo grozdja. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Moschos, T., Souliotis, C., Broumas, T., Kapoathanassi, V. 2004. Control of the European Grapevine Moth *Lobesia botrana* in Greece by the Mating Disruption Technique: A Three-Year Survey. *Phytoparasitica* 32 (1): 83-96. DOI: 10.1007/BF02980864