

Boj z varozo

V prejšnji številki Slovenskega čebelarja (november 2008) smo objavili dve mnenji o rabi Bayvarola pri poletnem zatiranju varoj. V spodnjih treh prispevkih lahko preberete še več o izkušnjah čebelarjev pri zatiranju varoj. Več čebelarjev iz različnih delov Slovenije smo povprašali o njihovih izkušnjah pri enotnem zatiranju varoj z Bayvarolom. Prispevkov ne gre razumeti kot šolskih primerov ali kot navodil, temveč zgolj kot pa različne izkušnje čebelarjev, ki kažejo, da je nujno spremljanje učinkovitosti različnih sredstev, ki jih uporabljajo za zatiranje varoj.

Uredništvo



Od Folbexa do organskih kislin in Bayvarola

Besedilo: **Tone Žakelj**, ČD Logatec

Leta 1983, nekaj več kot pol leta po smrti mojega čebelarskega mentorja in tasta, inž. Mitje Primica, od katerega sem prevzel pet čebeljih družin v 9-satnih AŽ-panjih, me je v čebelnjaku obiskal znani lokalni čebelar. Ko je med mojim podedovanim čebelarskim orodjem in opremo zagledal tudi zavitke Folbexa, je postal vidno nejevoljen. Mlajšim čebelarjem naj pojasnim, da je bil Folbex v preteklosti edino sredstvo za zatiranje varoj, ki so jo v slovenskih čebelnjaku uradno potrdili leta 1980. Čebelarji na Logaškem polju in njegovem obrobju, kjer je gostota čebelnjakov večja, smo takrat varoje že poznali in se z njimi spopadali, v bolj osamljenih, gozdnih čebelnjaku pa je (skoraj) še ni bilo. »Kaj boste s to kemijo,« me je pokaral mojster, ki je čebelaril v bolj osamljenem čebelnjaku. »Če bodo zaradi varoze pomrle moje čebele brez Folbexa, bodo tudi vaše z njim!«

Kako napačno in kako hkrati prav je razmišljal stari mojster! Skušal sem mu pojasniti, da ima varoza vse značilnosti epidemije, če ne kar pandemije, ter da je iz človeške in živalske medicine vendar znano, da so proti takim grožnjam za zdravje ljudi ali živali uspešni le odločni, enotni, strokovno vodeni in nadzorovani ukrepi v vsej ogroženi populaciji, zato bi bilo najbolje, če bi sredstvo uporabljali vsi čebelarji na območju, in to ob istem, dogovorjenem času, po možnosti, seveda, pod nadzorom veterinarjev. Če se bom proti varozi tolkel sam ali s premalo somišljeniki, mi kljub Folbexu ne bo uspelo: varoje bodo s čebel sosednjih, do teh zajedavcev brezbriznih

čebelarjev, znova prešle na moje čebele in tako bodo res pomrle njegove in tudi moje čebele.

Moje utemeljevanje seveda ni imelo upanja v uspeh. Bo mar čebelar zelenec učil izkušenega mojstra? In »kemija« vendar ne sodi v panj! Moj predlog, da bi se čebelarji združili in poenotili v boju proti varozi, je obvisel v zraku tudi leto ali dve pozneje na enem od letnih občnih zborov ČD Logatec.

Minevala so leta. Varoje so iz sezone v sezono vse huje in po vse več čebelnjaku ogrožale naše čebelje družine in počasi so tudi najtrdovratnejši »klasični« čebelarji morali priznati, da je proti nadlogi vendarle treba ukrepati. Spraševal sem se, kdaj se bo s koordinirano akcijo končno zganila veterinarska stroka. Pa se ni. Čebelarji smo se morali znajti sami, kot je kdo vedel in znal. Na domačem (bolj ali manj črnem) in na tujem (podobnem) trgu smo najprej kupovali Folbex (bromopropilat), potem Folbex VA, še pozneje pa sem prešel na Hemovar (amitraz) in piretroide s takim ali drugačnim imenom (predvsem Fluvalinat in Rotenon). Ko so strokovnjaki začeli priporočati izrezovanje trotovine in druge biotehnične ukrepe, sem izvajal tudi te. Kljub temu so se zimske izgube večale: od začetnih 5–10 % so se zvečale na 30 %. Kaj je to pomenilo pri mojih 10–20 čebeljih družinah, ni težko izračunati.

Iz želje po učinkovitem sonaravnem obvladovanju varoze so konec prejšnjega desetletja čebelarji iz Kranjske Gore na podlagi svojih poskusov izdelali priporočila za boj proti varozi z organskimi kislinami. Nisem čakal ne



	Število varoj			
	13. september 2008		27. september 2008	
	odpadlih	računsko preostalih	odpadlih	računsko preostalih
Družina A	8	1–12	42	5–63
Družina B	27	3–41	198	22–297

Razpredelnica 1: Rezultati testa s 30 ml 60-odstotne mravljinčne kisline v dveh 9-satnih čebeljih družinah, ki sta bili prej 5–8 tednov izpostavljeni flumetrinu (Bayvarol), ob predpostavki, da je bil test 40–90-odstotno uspešen.

na nastanek »doktrine« ne na Apimondio 2003, ki sta jim pritrčila, ampak sem jim takoj sledil. Zimske izgube se sicer niso zmanjšale, a se vsaj večale niso več. Ko sem 30-odstotne izgube v samoprevari ob siceršnjem podobnem splošnem stanju skoraj sprejel za normalne, pa je sledila katastrofa: izgubljal sem 50–90 % družin. Panje sem zapiral že od oktobra naprej.

Očitno je bilo nekaj hudo narobe. Menim, da mi s 85-odstotno mravljinčno kislino v hlapilniku BS-05 po točenju ni uspelo dovolj zmanjšati števila varoj, tako da je bilo zajedavcev na zimskih čebelah preveč, zato družin ni več moglo rešiti niti jesensko-zimsko zatiranje z oksalno kislino. Tudi sicer se mi je kapanje pokazalo kot okorno, saj medišč navadno nimam praznih, pa še nadzorovati ga je težko: raztopina kisline se mi je s čebel stekala v testne vložke, ki jih navadno zaradi mraza tudi nisem mogel pravočasno odstraniti. Drobir na plošči testnega vložka je bil potem navadno nepregledna gošča, neuporabna za oceno števila odpadlih varoj. Zato sem si

kupil grelnik za sublimacijo. Izkazalo pa se je, da sublimatorja ne morem potisniti skozi žrelo v panj, če je v njem testni vložek, in da vročina ter uparjena kislina hudo razburita čebele. Napad na razgreto posodico grelnika se seveda žalostno konča za prenekatero čebelo.

Letos sem z olajšanjem vendarle dočakal skupno, vseslovensko akcijo. Trakove s flumetrinom (Bayvarol) sem med sate vstavil med 15. in 25. julijem in jih odstranil 6–8 tednov pozneje.

Že julija se je zastavljalo vprašanje, ali Bayvarol sploh deluje. Plošče testnih vložkov, ki so se po Bayvarolu pordečile od odpadlih varoj, so mi dale nedvoumen odgovor. Želel pa sem si odgovoriti tudi na vprašanje, kako učinkovito deluje. Zaradi tega sem sklenil število varoj v družinah preveriti še z mravljinčnokislinskim šokom, pa čeprav bi moral za to žrtvovati kako družino.

Dvanajstega septembra sem v dva 9-satna panja vstavil testni vložek, čebele pa pomiril s sladkornim sirupom. Naslednje dopoldne sem

	Število naravno odpadlih varoj konec oktobra 2008		
	v 8 dneh	na dan	računsko preostalih
Družina C	> 100	> 12	> 6000
Družina Č	20	2–3	1000–1500
Družina D	11	1–2	500–1000
Družina E	15	1–2	500–1000
Družina F	19	2–3	1000–1500
Družina G	13	1–2	500–1000
Družina H	9	~ 1	~ 500

Razpredelnica 2: Naravni odpad varoj konec oktobra v sedem 9-satnih družinah in izračun žive populacije varoj, če ena odpadla varoja pomeni še 500 živih osebkov.

na plodiščne sate pod matično rešetko položil gobasto krpo, prepojeno s 30 ml 60-odstotne mravljinčne kisline. Čebele so moj poseg sprejele brez večjega vznemirjenja. Po 25 urah sem na prvi testni plošči naštel 8, na drugi pa 27 varoj; na testni rešetki je bilo majhno število čebeljih mrtvic (1–5). Če šok z mravljinčno kislino povzroči 40–90-odstotni osip odraslih varoj, je bilo (računsko) stanje v obeh družinah zelo zadovoljivo. Ker so čebele šok prenesle brez vidnih posledic, v obeh družinah pa je bilo še precej odkrite in pokrite zalege, sem sklenil, da test čez kakih 14 dni ponovim (razpredelnica 1).

Ko bi v panjih ne bilo več zalege, bi po rezultatih lahko sklepal, da je Bayvarol odlično opravil svojo nalogo in da celo ukrep z oksalno kislino sploh ne bo potreben. Vendar je bilo za tak sklep še prezgodaj!

Učinkovitost Bayvarola sem želel še bolje ovrednotiti. V 7 drugih 9-satnih družinah sem konec oktobra preverjal, kolikšen je povprečni dnevni naravni odpad varoj. Rezultat je bil presenetljiv, saj je teoretično kazal na katastrofalno stanje. Če namreč drži, da oktobra ali novembra ena odpadla varoja na dan pomeni 500 živih varoj v družini, bi bile moje družine hudo ogrožene (razpredelnica 2). To bi tudi pomenilo, da sem od Bayvarola pričakoval preveč.

Predvsem me je neprijetno presenetilo število odpadlih varoj v družini C. Mislim pa, da sem zanj našel razlago. Družino sem pregledal in ugotovil, da sem iz panja očitno pozabil



Foto: Boštjan Kastelic

Osem varoj iz družine A. Svetlejši osebkki so mlajše samice, ki dokazujejo, da je v čebelji družini še pokrita zalega

odstraniti trakove s flumetrinom. Domnevam, da je akaricid še deloval, in to na varoje, ki so jih iz še vedno dokaj obsežne pokrite zalege na sebi prinašale čebelje mladice. Vendar pa se mi je – tudi glede na rezultat testa s kislino – zdelo, da je izračunano število živih varoj tudi v drugih panjih precenjeno. Seveda sem se o tem želel prepričati.

Sedemindvajsetega oktobra sem za okenci panjev z družinami C–H napeljal ogrevalni kabel (15 W/m), priključen na termostat, naravnani na izklop pri 25 °C, in družine dva dni ogreval, da je temperatura v panjih (25 cm za žrelom 5 cm od podnice) dosegla 21–23 °C. Zunanja temperatura je bila namreč prenizka (okrog 15 °C) za test s kislinskim šokom, ki sem ga tudi tokrat opravil enako kot septembra. Rezultati so prikazani v razpredelnici 3.

	Število varoj 29. oktobra 2008		
	odpadlih	računsko preostalih pri 40–90- in 10-odstotni uspešnosti testa	
Družina C	99	11–149	891
Družina Č	26	3–39	234
Družina D	8	1–12	72
Družina E	4	1–6	36
Družina F	67	7–101	603
Družina G	28	3–42	252
Družina H	26	3–39	234

Razpredelnica 3: Rezultati testa s 30 ml 60-odstotne mravljinčne kisline v sedem 9-satnih čebeljih družinah, ki so bile prej 5–8 tednov izpostavljene flumetrinu (Bayvarol), ob predpostavki, da je bil test 40–90-odstotno in samo 10-odstotno uspešen.

Izračun preostale populacije varoj je po šokterapiji (ob 40–90-odstotni uspešnosti) povsem drugačen, kot je izračun na podlagi naravno odpadlih varoj. Čeprav bi bil test le 10-odstotno uspešen, slika vendarle ni tako grozljiva, kot jo kaže izračun naravno odpadlih varoj. Družine so tudi sicer živalne in – drugače kot vsa zadnja leta – do novembra še nisem zaprl nobenega panja. Zato domnevam, da je resnica o populaciji živih varoj bliže številu, izračunanemu po rezultatih testa s kisliniskim šokom, kot številu naravnega odpada. Razkorak med rezultatoma si lahko pojasnim samo s sklepom, da ima flumetrim podaljšano delovanje. Zaradi njega odmirajo tudi zaležene varoje, ko je bil varocid še v panju, izležene pa, ko ga ni bilo več. Podobno kot deluje mravljinčna kislina, ki

prav tako veča »naravni« odpad. Vsaj upam, da je tako.

Rezultati mojega poskusa brez dvoma kažejo na to, da moram izvesti še jesensko-zimsko zatiranje varoj z oksalno kislino. Da mi ga zaradi Bayvarola ne bo treba, tudi ni nihče obljubljal. Nasprotno: navodilo to zatiranje po uporabi Bayvarola celo izrecno zahteva. In res me zanima, kolikšen bo odpad varoj takrat. Vsekakor domnevam, da mi je Bayvarol vsaj toliko pomagal zmanjšati populacijo varoj na zimskih čebelah, da bo njihovo število (če tega že nisem dosegel s kislino) po zadnjem zatiranju daleč pod teoretično kritično mejo (500 varoj/zimsko družino), zato – ne brez razloga – upam, da bo zimo preživel precej več mojih družin kot zadnja leta. ■



Dajmo oksalni kislino tisto mesto, ki ji gre

Besedilo in foto: Ivan Jurkovič, univ. dipl. inž.

Življenje čebel v Sloveniji že skoraj tri desetletja ogroža varoza. Zdravljenje te bolezni je celo leto sestavni del čebelarjevih opravil. Poznamo veliko načinov zdravljenja varoze. Poleg tega se moramo pri zdravljenju te bolezni tudi odločiti, ali želimo pridelati med brez kakršnih koli ostankov zdravil ali se bomo sprijaznili z ostanki zdravil, seveda v mejah dovoljenih vrednosti. Čebelarji, ki pridelujejo med brez kakršnih koli ostankov akaricidov, vedo, da je to nekoliko bolj zahtevno in da taka pridelava zahteva tudi več znanja. Zato za tak med upravičeno zahtevajo nekoliko višjo ceno, vse več pa je tudi kupcev, ki iščejo tako pridelan med in so zanj pripravljene plačati več. Ob pojavu varoze smo čebelarji uporabili vsa sredstva, ki so nam bila dostopna. To so bila predvsem različna kemična sredstva, saj alternativnih tedaj še nismo poznali. Od tedaj so čebelarji in znanstveniki ugotovili, katera sredstva za zatiranje varoj so učinkovita, hkrati pa v čebeljih pridelkih ne puščajo ostankov.

Sam sem sprva uporabljal različna kemična sredstva, potem pa sem najprej začel uporabljati mravljinčno kislino. Nekaj časa je trajalo, da smo spoznali, da se je treba varoj lotiti v obdobju, ko v čebeljih družinah ni pokrite zalege, to je v zimskih mesecih. Ker so bili čebelarji prepričani, da panjev pozimi ne smejo odpirati, so se s tem

težko sprijaznili. Zdaj varoje že sedmo leto uspešno zatiram z oksalno kislino, v vsem tem obdobju pa v mojem medu ni bilo nikakršnih ostankov.

Zatiranje varoj z oksalno kislino

Preden se odločimo za način zatiranja varoj v čebeljih družinah, moramo odgovoriti na nekaj vprašanj:

Katera sredstva ne puščajo ostankov v čebeljih pridelkih, predvsem ne v medu?

Ali so sredstva neškodljiva tako za čebele kot za porabnike čebeljih pridelkov?

Za katero vrsto panja je njihova uporaba primerna?

V kakšnem stanju je lahko čebelja družina ob uporabi sredstva, npr. z zalego ali brez zalege?

V katerem letnem času lahko sredstva uporabljamo?

Koliko časa porabimo za zatiranje in kolikšni so stroški? Kakšna je učinkovitost sredstva?

Koliko časa postopek v praksi že uspešno uporabljajo? Se bo pojavila rezistenca?

Ali je dovolj učinkovito, če varoje zatiramo samo z enim sredstvom?