



Učinkovitost sublimiranja Api-Bioxala v AŽ-panju

Vlado Augustin*, vlado.augustin@czs.si

Oksalna kislina je ena izmed tistih organskih kislín, ki jih je na podlagi seznama dovoljenih učinkovin v evropski farmakopeji tudi v Sloveniji uradno dovoljeno uporabljati za zatiranje varoj pri čebelah. V skladu z zakonskimi predpisi imajo pri uradni uporabi zdravil prednost tista, ki so registrirana na območju EU. V skupnem evropskem prostoru obstajajo trije proizvajalci registriranih zdravil, ki vsebujejo oksalno kislino, in sicer v Italiji, Švici in Španiji. V Sloveniji uporabljamo zdravilo Api-Bioxal, t.j. akaricidni vodotopni prašek iz Italije.

Api-Bioxal je bil znanstveno preizkušen po dveh metodah zdravljenja: po metodi kapanja in metodi hlapenja oz. sublimiranja v različnih odmerkih. V raziskavi so ugotavljali učinkovitost sredstva in odpornost čebel proti njemu. Poskusi, ki so jih v Dadant-Blattovih panjih s sublimiranjem izvedli dr. Antonio Nanetti in drugi raziskovalci, so ob uporabi 2,3 g zdravila Api-Bioxal potrdili več kot 93-odstotno učinkovitost. Za sublimiranje so uporabili švicarski sublimator znamke Varro, saj je bil ta do tedaj edini registrirani pripomoček za sublimiranje oksalne kisline v Evropi.

Ker je bilo zdravilo preizkušeno z drugačnim sublimatorjem in v razmerah, ki jih ni mogoče primerjati z razmerami v Sloveniji, smo se na ČZS odločili sami raziskati učinkovitost Api-Bioxala in odpornost čebelarje rase *Apis mellifera carnica* proti temu zdravilu v AŽ-panju in v slovenskih podnebnih razmerah. AŽ-panj, v katerem čebelarji večina slovenskih čebelarjev, je predvsem manjši od DB-panja. To je bil tudi povod za hipotezo, da bi v AŽ-panju lahko za zatiranje varoj uporabili manjši odmerek tega zdravila, s čimer bi dosegli boljše ravnovesje med njegovo učinkovitostjo in škodo za čebele. Cilj naše raziskave je bil tudi testirati sublimator znamke Sirk, ki je lani uspešno prestopal vsa testiranja in pridobil SIQ-spridčevalo o skladnosti (za oznako CE).

Po navodilih in protokolu za testiranje zdravila Api-Bioxal v AŽ-panjih, ki jih je za nas pripravil dr. Nanetti, eden izmed vodilnih svetovnih strokovnjakov na področju zatiranja varoj z oksalno kislino z inštituta CRA API v Bologni, smo decembra lani, pred začetkom poskusa, v čebelnjaku pregledali vse čebelarje družine. Iz njega smo naključno izbrali 30 čebelarjih družin, ki so zasedale štiri sate in so bile brez zalege. Razdelili smo jih v dve skupini, tako da je bilo v vsaki po 15 čebelarjih družin:

- v skupini A smo varoje zatirali z 2,3 g zdravila Api-Bioxal,
- v skupini B pa z 1,2 g tega zdravila.

S sublimatorjem Sirk oz. sredstvom Api-Bioxal smo zatiranje varoj v izbranih čebelarjih družinah po metodi sublimiranja izvedli decembra, ko je bila zunanja temperatura 7 °C. Po zatiranju varoj smo v vse panje vstavili testne vložke ter jih prihodnjih 14 dni vsak dan kontrolirali in šteli odpadle varoje. Za ocenitev učinkovitosti zdravila Api-Bioxal smo štirinajsti dan v čebelarjih družinah izvedli še kombinirano zatiranje varoj z dvema različnima sintetičnima akaricidoma, in sicer s sredstvom Bayvarol, ki vsebuje učinkovino flumetrin, in Varidol, ki vsebuje učinkovino amitraz. Kljub temu da smo v čebelarjih družinah, razdeljenih v skupini A in B, uporabili različni količini zdravila Api-Bioxal, se število odpadlih varoj ni občutno razlikovalo. Po zatiranju je namreč v obeh skupinah povprečno odpadlo po približno 200 varoj/družino.

Prav tako ocena učinkovitosti, ki je bila izračunana po formuli (Marinelli *et al* 2004): odstotek **učinkovitosti** = $100 \cdot A/B$

(A = število varoj, odpadlih po zatiranju z zdravilom Api-Bioxal; B = število varoj, odpadlih med celotnim poskusom), ne kaže na to, da bi bila posledica uporabe večje količine zdravila v čebelarjih družinah skupine A njegova večja učinkovitost v primerjavi s čebelarjimi družinami skupine B, pri katerih je bila uporabljena za polovico manjša količina zdravila Api-Bioxal. Razlika v učinkovitosti pri uporabi 2,3 g in 1,2 g tega zdravila je zgolj nekaj manj kot odstotek in je prikazana v Tabeli 1.



Foto: MB

* Svetovalec JSSČ za tehnologijo čebelarjenja

Tabela 1: Pregled učinkovitosti zdravila Api-Bioxal po skupinah

Panj	Učinkovitost Api-Bioxala	Min.	Max.
skupina A	94,4%	84,4%	97,6%
skupina B	93,7%	85,3%	95,5%

Med spomladanskim pregledom čebeljih družin iz obeh skupin med njimi nismo opazili občutne razlike. Vse družine so dobro prezimile, lepo so se razvijale in so imele v začetku aprila že po štiri sate pokrite zalege.

Sklep

Api-Bioxal je primerno sredstvo za zatiranje varoj po metodi sublimiranja saj ima številne prednosti: je enostaven za uporabo, razmeroma poceni v primerjavi z drugimi sredstvi za zatiranje varoj, njegova uporaba je za čebelarje varna, majhna je tudi variabilnost med čebeljami družinami v končni učinkovitosti. Med poskusom smo ugotovili:

– da je sublimator znamke Sirk primeren za sublimi-

ranje sredstva Api-Bioxal in da z njim dosežemo primerljive rezultate,

- da po sublimiranju sredstva Api-Bioxal za razliko od oksaldihidrata nastane v čaši sublimatorja usedlina, to pa moramo po štirih do petih sublimiranjih odstraniti z vodo,
- da ob uporabi 2,3 g zdravila Api-Bioxal (po postopku sublimiranja) v AŽ-panju ne odpade veliko več varoj kot ob uporabi 1,2 g tega zdravila, torej učinkovitost večje količine ni veliko večja kot pri uporabi manjše količine tega zdravila,
- da čebelje družine v AŽ-panju dobro prenašajo sublimiranje ne glede na to, ali smo uporabili 2,3 g ali 1,2 g zdravila Api-Bioxal, in da med njimi ni razlike pri prezimovanju.

Glede na ugotovitve tega poskusa se nam zdaj zastavlja vprašanje, ali bi bili lahko rezultati v naših razmerah podobno dobri tudi ob uporabi manjših količin zdravila Api-Bioxal po metodi kapanja. ■



Azijski sršen (*Vespa velutina nigrithorax*)

Vlasta Jenčič*, vlasta.jencic@vf.uni-lj.si, in Metka Pislak Ocepek**, metka.pislakocepek@vf.uni-lj.si

Azijski sršen (*Vespa velutina nigrithorax*) je v Evropi tujerodna vrsta sršenov. Ta žuželka je ne samo nevaren plenilec čebelje družine, ampak ogroža tudi biotsko raznovrstnost, zato je njegov vnos v Evropo širši ekološki problem. Domovina azijskega sršena je območje Indije, Kitajske, Tajvana in Indonezije, vnos in širjenje po Evropi pa je značilna posledica globalne trgovine in globalnega spreminjanja okolja, ki ga je povzročil človek. V Evropi so azijskega sršena leta 2004 prvič opazili gojitelji bonsajev v kraju Lot-et-Garonne na jugozahodu Francije. Ker so bila takrat opažena gnezda, predvidevajo, da so bile hibernirajoče sršenje matice vnesene že kako leto prej skupaj z lončevino iz Kitajske, od koder jo gojitelji bonsajev redno uvažajo, oziroma v njeni embalaži. V Franciji se azijski sršen zelo hitro širi, dosega tudi že Španijo, Portugalsko, Belgijo, Nemčijo in Italijo. Na morebiten vnos azijskega sršena moramo biti zato pozorni tudi v Sloveniji.

Azijskega sršena ni težko prepoznati in ločiti od drugih sršenov. Je edini sršen, ki ima črno žametno telo z eno samo široko oranžno progo na četrtem obročku zadka in nežno rumeno progo na prvem obročku.

Tudi glava je črna, obrazni del pa je oranžen. Noge so na konicah oranžne. Evropski sršen je rdeče, črne in rumene barve, zadek pa je rumen s črnimi progami.

Gnezda, v katerem se razvija zalega, so tako kot pri evropskem sršenu tudi pri azijskem iz celuloze, le da so precej večja in na odročnejših krajih, zato jih težko opazimo. Vhod v gnezdo je pri azijskem sršenu veliko manjši in ob strani gnezda, pri evropskem pa je vhod v gnezdo precej večji in na dnu gnezda. Gnezdo azijskega sršena obstaja eno sezono, saj ga sršeni le izjemoma vnovič naselijo. Sršenje delavke in samci ter zadnja generacija ličink jeseni odmrejo, nova generacija spolno razvitih samičk in samcev pa se praši, tako da oprasene matice posamič ali pa v skupkih preživijo zimo. Čeprav je mladih oprasenih matic veliko, prezimijo le redke. Kolikor dlje je družina jeseni aktivna, toliko več je spomladi matic. Ena izmed pomembnih lastnosti sršenov – tudi azijskega – je, da so zelo prilagodljivi in da zato z lahkoto premagujejo različne okoljske spremembe. Spomladi, ko je dovolj toplo, mlada matica na zaprtem zaščitenem mestu zgradi začetno, kot teniška žogica veliko gnezdo, vanj zaleže precej jajčec in poskrbi za hrano prvih ličink. Ko se po približno mesecu dni in pol razvijejo prve sršenje delavke, takoj začnejo skrbeti

* Prof. dr., Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta

** Dr., Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta