



Del linije za točenje na živinorejsko-čebelarstvem obratu Artalda v Lahozu. Foto: F. Šivic

čebelarstvo do nedavnega zapostavljena kmetijska panoga in zato tudi slabo razvito. Še danes je mogoče tu in tam videti posamič stoječe drevesne votlake, domačini jih imenujejo »cuezos«, v katerih si čebelji roji po svoji volji gradijo satje, kakor nekoč pri nas v kranjičih. Šele s pojavom varoze, ko so začele čebele na veliko umirati, se je deželna uprava zganila in sprejela vrsto ukrepov za zaščito in dvig zapostavljene panoge. V provinci Alava je bila ustanovljena čebelarstva organizacija, pravzaprav društvo Apial, v katero je vključenih 300 čebelarjev, poklicno pa deluje v njej tudi kmetijski tehnik pospeševalac. Država plača 80 odstotkov vseh stroškov, ki nastajajo z delovanjem organizacije. Tolikšna je bila finančna udeležba države tudi pri po-

stavitvi poskusnega čebelarstva z okoli 200 panji, kjer bodo vzrejali matice in za svoje člane organizirali tečaje.

Toda to še ni vse. Član društva, ki kupi na primer panje, roje, točilo ali kakšen drug del opreme, dobi od vlade 20 odstotkov subvencije, če pa kupi nove panje, da bi z njimi zamenjal stare votlake, znaša subvencija kar 75 odstotkov. Do leta 1991 morajo vsi člani društva zamenjati panje z nepremičnim satjem z modernimi panji.

In še eno ugodnost imajo od leta 1988 dalje organizirani in tudi neorganizirani čebelarji v deželi na sončni strani Pirenejev: vsa zdravila proti varozi so brezplačna. Le kdaj bomo česa takega deležni mi, čebelarji na sončni strani Alp?

Bolezni čebel

KAKO POMEMBNA JE PRAVILNA UPORABA ZDRAVIL PRI ZATIRANJU POAPNELE ZALEGE

JOSIP KUŠAK

Poapnela zalega je pri čebelah že dolgo znana nalezljiva bolezen. Ves čas je veljalo mnenje, da je to blaga bolezen, ki je ni težko zatirati (Tomašec, 1955) in da se pojavi, kadar so ličinke oslabele zaradi zunanjih dejavnikov. V zadnjih desetih letih pa je ta bolezen postala za čebelarje hud

problem. Če želimo uspešno čebelariti, ji moramo posvetiti vso pozornost – o tem govori cela vrsta tujih in domačih avtorjev. Strokovnjaki še vedno mislijo, da se je ta bolezen razširila, ker so se spremenili pogoji, ne pa zato, ker bi se povečala patogenost povzročitelja.

Glede na to, kako močno se je ta bolezen razvila v zadnjih letih, so se pojavila tudi nova zdravila. Med drugimi so v uporabi tudi yukoluck-A japonske firme Yuko ter askocidin firme Dalmed iz Splita. Pri uporabi teh sredstev so imeli nekateri čebelarji težave. Dogajalo se je, da so čebele zapuščale panj, opazali pa so tudi, da zdravilo reagira z materialom plastične posode (običajno jogurtovi lončki), v katere so dajali zdravilo. Da bi odgovorili na ta vprašanja, smo z obema sredstvom opravili več poizkusov v različnih posodah; v originalni plastični posodi firme Yuko in v jogurtovih lončkih.

Aktivna snov obeh sredstev je trikloroizocianurna kislina, ki v dotiku z vodo prek več reakcij sprošča plina klor in kisik, ki ubijata spore plesni, ki so povzročiteljci poapnele zalege (Sulimanović, 1990).

Vzporedno so poizkuse z enim in drugim sredstvom opravili v originalnih yuko posodah in v jogurtovih lončkih. Originalna japonska plastična posoda je premera 80 mm in višine 20 mm. Izdelana je iz trde prozorne plastike in ima prozoren pokrov iz mehke plastike, v katerem je 12 odprtinic premera 3 mm, ob robu pa ima štiri izreze, širine 2 mm in dolžine 15 mm.

Po gram zdravila in 50 ml destilirane vode so dali v yuko posode in jogurtove lončke. Poizkus je trajal sedem dni pri temperaturi + 30 °C. Opazovanja so bila opravljena enkrat na dan. Vsak dan so preverili količino zdravila, količino vode in intenzivnost vonja po kloru. Opazovali so z očmi in z vonjanjem – brez uporabe merilnih instrumentov, saj je količina zdravila in vode v posodi lepo vidna, vonj po kloru pa je tudi mogoče dobro zaznati.

REZULTATI

1. V originalni japonski posodi:

- Askocidin je na začetku poizkusa oddajal zelo močan vonj, medtem ko šesti dan klora ni bilo več možno zaznati.
- Yukoluck je oddajal na začetku poizkusa srednjemočan vonj po kloru ter približno enakega tudi po sedmih dneh.
- V obeh yuko posodah se raven vode v sedmih dneh praktično ni spremenila.



Zdrave čebele so veseljce za čebelarja.

Askocidin se je razgradil v treh dneh. Yukoluck pa v sedmih.

2. V jogurtovih lončkih:

- Askocidin je na začetku oddajal zelo močan vonj, ki je v četrtem dnevu izginil, ker je po treh dneh voda izhlapela.
- Yukoluck je ves čas oddajal srednjemočan vonj po kloru, vendar je tudi tu voda izhlapela po treh dneh.

Četrti dan so dodali še 50 ml vode, ki je do sedmega dne zopet izhlapela. Vonj po kloru se je v tem drugem delu poizkusa pri askocidinu praktično izgubil, medtem ko je pri yukolucku ostal srednje zaznaven. Obe sredstvi sta se zaradi izhalepele vode v jogurtovih lončkih nekoliko manj razgradili.

Ob koncu poizkusa na dnu in ob stenah jogurtovih lončkov ni bilo opaziti poškodb površine. Pri japonskih posodah pa je dno postalo manj prozorno. Pojavile so se plitve, okrogle, površinske poškodbe, premera 1 mm. Teh poškodb je bilo pri yukolucku trikrat več.

Neodvisno od navedenih poizkusov so v epruveh opravili poizkus odvisnosti razgradnje sredstva pri različnih temperaturah.

Pri 25 °C je po sedmih dneh nerazgrajena še 60 odstotkov yukolucka in 40 odstotkov askocidina.

Pri tej temperaturi je bil pri askocidinu po sedmem dnevu še zaznaven vonj po kloru.

Pri 30 °C se je yukoluck razgradil v sedmih dneh, askocidin pa v treh dneh.

Pri 35 °C se je yukoluck razgradil v petih dneh, askocidin pa v treh dneh. Pri tej temperaturi se je vonj po kloru pri yukolucku v sedmem dnevu zmanjšal.

Razgradnja sredstev je precej odvisna od temperature. Yukoluck-A je tudi pri +35 °C še aktiven v sedmem dnevu, medtem ko askocidin pri tej temperaturi odpove že po četrtem dnevu. Pri +25 °C pa je tudi askocidin še aktiven po šestih dneh. Za askocidin je značilno, da se hitro razgradi in da je na začetku zdravljenja koncentracija visoka. Pri višjih temperaturah ter pri močnih družinah in slabši ventilaciji lahko to povzroči, da čebele zapuščajo panj. Nasprotno daje yukoluck-A vseh sedem dni praktično z enako koncentracijo. Jogur-

tovi lončki niso občutljivi na delovanje sredstva, so pa neprimerni, ker voda prehitro izhlapi. Nasprotno pa pri yuko posodah voda praktično ne izhlapi, ker se kondenzira na pokrovu posode.

ZAKLJUČKI

1. Reakcija zdravila in vode ter izhlapevanje klora ne potekata enako hitro pri enem in drugem zdravilu. Askocidin se razgradi pri +30 °C v treh dneh, yukoluck-A pa v sedmih dneh.
2. Oblika posode bistveno vpliva na izhlapevanje vode in s tem na potek reakcije. Pri jogurtovem lončku voda prehitro izhlapi, zato se zdravilo ne more v celoti razgraditi.
3. Za nas je bila primernejša uporaba yukolucka-A, in to v originalni yuko posodi.

Pčela/90

HIGIENSKO OBNAŠANJE ČEBEL DELAVK V DRUŽINAH APIS MELLIFERA CARNICA L., OKUŽENIH S HUDO GNILOBO ČEBELJE ZALEGE

mag. NAUM BANDŽOV (nadaljevanje)

– Milne (1982) je v laboratorijskih pogojih raziskoval hitrost odstranjevanja zamrznjene zalege. Pri tem je uporabil majhne skupine čebel, brez matic in s pomočjo mreže.

Ta metoda se lahko uporablja kot test za higiensko obnašanje čebel, ki je veliko cenejši in ki se v praksi vse bolj uveljavlja pri merjenju pridobitnih lastnosti medonosne čebele.

– Newton in Ostariewski (1985) sta testirala higiensko obnašanje čebel tako, da sta z entomološko iglo št. 5 uničevala bube in ličinke v pokritih celicah in izmerila čas, ki so ga čebele potrebovale za odstranitev odmrlih bub in ličink v primerjavi s časom, ki so ga potrebovale za odstranitev zamrznjene zalege. Ugotovila sta, da je hitrost odstranjevanja odmrlih bub pozitivno korelativna s hitrostjo odstranjevanja večje količine zamrznjene zalege in da ni posledica z iglo narejenih odprtnic v pokrovčku celice kot tudi ne posledica izgube hemolimfe poškodovanih bub in ličink. Čebele, nag-

njene k čiščenju (higienske čebele), nosijo v svoji genetski osnovi lastnosti, ki čebelji družini pomaga, da z odstranjevanjem virov okužbe premaga bolezen.

– Taumanoff (1929), Woodrow in Holst (1943) so primerjali odnos odpornih in občutljivih družin do zalege, ki je odmrla zaradi hude gnilobe. Svoja opažanja so zapisovali vsak dan – od trenutka okužbe mladih ličink s sporami – do 16. dne razvoja oziroma do stadija bube. Sklepali so, da je bila bolna zalega pri higienskih čebelah odstranjena prej, preden je prišlo do prepoznanja dobro znanih znakov hude gnilobe, kar tudi prispeva k zatiranju gnilobe.

– Rothenbuhler (1964) je ugotovil očitno razliko pri stopnji higienskega obnašanja med štirimi inbred vrstami medonosnih čebel. Vrste Brown in Squires odpornih čebel so takoj odstranjevale odmrlo zalego, medtem ko sta Van Scoy in Squires občutljivim vrstam dovoljevala, da je odmrla zalega ostala v gnezdu za nedoločen čas.

– Thompson in Rothenbuhler (1957) sta