

Uničevanje voščene vešče

Dobrim in varčnim čebelarjem se že čez poletje nabere precej voščin. Ob pregledovanju čebeljih panjev zbiramo prizidke, ki se držijo satnikov, panjskih sten in matične rešetke, prazne matičnike, polomljene satnice in trotovino iz gradilnikov. Tem voščinam dodamo še sate, ki so se zlomili bodisi pri točenju medu bodisi med prevozom panjev, ter medene pokrovce in sate, ki jih jeseni zaradi starosti izločimo iz čebelarstva. Tudi med jesenskim čiščenjem matičnih rešetk in podnic panjev se nabere še precej voščene drobirja.

Zbrane voščine in odbrano satje moramo zavarovati pred voščenimi veščami. Leto za letom nam povzročajo veliko škode. Znani sta velika in mala voščena vešča, od katerih je med čebelarji bolj znana velika voščena vešča, saj v čebelarstvu povzroča škodo. Še posebej mladim čebelarjem, ki imajo manj izkušenj, se kaj hitro zgodi, da jih preseneti ta škodljivec.

Velika vešča (*Galleria mellonella*) z rjavkastimi krili dosega razpon med 2,5 do 3 cm. Na sprednjih krilih so temni madeži. Krila male vešče (*Achroia grisella*) so na koncu zaočkrožena in dosežejo razpon 2 cm ter se srebrno sivo lesketajo. Velika in mala vešča sta podnevi običajno skriti; šele ponoči se zbudita in vdirata v čebelja bivališča. Svoja mehka, steklasta, rahlo ovalna, le 0,4 mm velika jajčeca odlagata v zareze panja, redkeje na same sate. Mala vešča izleže več sto jajčec, velika pa pogosto več kot tisoč.

Ob ugodnem toplem vremenu se v 4 do 5 dneh izležejo majhne ličinke s štirimi pari nog. Najraje se zadržujejo na

podnici, od koder se kmalu odpravijo na starejše sate. V vročem poletju traja ves razvoj velike vešče približno mesec in pol, pri mali vešči pa tri mesece. Pri temperaturi pod 10 °C se razvoj ustavi. Pri obeh vrstah sta ličinki samice nekaj večji od samcev.

Ličinke ne poškodujejo in uničujejo samo satja, ampak

tudi satnike in druge lesene dele panja. Razen uničenja satja in panjev voščena vešča uničuje tudi zalego in prenaša spore hude gnilobe čebelje zalege. Na srečo ima vešča v zdravi čebelji družini malo možnosti, da napravi škodo, lahko pa v nekaj tednih uniči slabo skladiščeno satje.

Največji sovražnik vešče so čebele. Če je družina močna, čebele izvlečejo ličinke vešče. Zato moramo skrbeti, da imamo le živalne družine z rodovitnimi maticami. Prav tako mora čebelar s pravilno oskrbo pomagati čebelam pri čiščenju panja. Stene panja naj bodo gladke, dno panja vedno, zlasti pa spomladi, čisto. Da vešča ne bo imela zavetnih mest, kamor bi odlagala jajčka, je treba odstraniti prizidke. Čebelje družine naj bodo zožene na toliko satov, kolikor jih popolnoma zasedajo. Redno obnavljajmo satje. Staro, črno, neprozorno satje, ki ga imajo vešče najrajši, spriti izločajmo.

Satje moramo shranjevati v prostorih ali omarah, kamor čebele nimajo dostopa. V toplih mesecih ga je treba razkuževati. Če nimamo omare, hranimo satje v svetlem, suhem in zračnem prostoru, kajti svetloba, preprih, vlaga in nizke temperature ovirajo voščeno veščo pri razvoju. Posoda, v kateri zbiramo voščine, mora biti vedno zaprta. Voščine hranimo na hladnem. Na temperaturah pod 10 °C se jajčeca, ličinke in bube ne razvijejo. Nepotrebno satje in voščine čim prej pretopimo v vosek ali oddamo v predelavo. Več podrobnosti o skladiščenju satja si lahko preberete v Slovenskem čebelarju 9/2012, str. 273.

Poleg vseh znanih metod uničevanja voščene vešče se za uničevanje tega škodljivca na trgu ponujajo tudi ekološka sredstva (npr. sredstvo B401 ali Certan, ki ga proizvaja podjetje Vita Europe). Takšna sredstva so primerna za učinkovito in ekološko uničevanje ličink voščene vešče. Učinkovina je snov, ki sestoji iz spor *Bacillus thuringiensis* ssp. *aizawai* serotip 7 (1,5 %), ki se je že prej uporabljala v kmetijstvu, kot sredstvo pri integriranem zatiranju škodljivcev, predvsem v sadjarstvu in vrtnarstvu. *Bacillus thuringiensis* ssp. *aizawai* serotype 7 je mikroorganizem s ciljnim delovanjem na ličinke voščene vešče, ki ni nevaren za ljudi in čebele. Ne pušča nedovoljenih ostankov v vosku in medu, prav tako ne vpliva na senzorične in organoleptične lastnosti medu. V skladu z odobritvijo regulativnega sveta EU št. 2092/91 so sredstva s to učinkovino primerna za ekološko čebelarjenje, z namenom preventive pred napadom voščene vešče, in se uporabljajo po zadnjem točenju medu, na satju katerega nameravamo skladiščiti. Tako »obdelano« satje bo zaščiteno pred napadom ličink voščene vešče do naslednje čebelarske sezone.

Da pa voščena vešča le ni tako velik nepridiprav, kot si predstavljamo, so letos skupaj s španskimi kolegi ugotovili britanski znanstveniki. Spoznali so, da se lahko ličinka voščene vešče poleg čebeljega voska prehranjuje tudi s plastiko. V manj kot eni uri se namreč uspe ličinki pregristi skozi pla-



Foto: Mira Rogelj Jenko

stično vrečko, znanstveniki pa upajo, da bodo s pomočjo tega prišli do rešitve, kako pospešiti biološko razgradnjo plastičnih odpadkov. Odkritje bi lahko prispevalo k reševanju težav, ki jih predstavljajo plastične vrečke za okolje. Vsako leto ves svet skupaj namreč proizvede kar približno 80 milijonov ton polietilena, ki je glavni material plastičnih vrečk. Vrečke so v

vsakodnevnem življenju neizogibne, a težava je, ker je potrebnih več sto let, da se takšna vrečka v naravi sama razgradi.

Vlado Auguštin

Svetovalec JSSČ za tehnologijo čebelarjenja
vlado.augustin@czs.si

Virusne okužbe čebeljih družin: včeraj, danes, jutri (II. del)

Vsekakor predstavljajo dejavnosti čebelarja, kot so nakup nove čebelje družine, združevanje čebeljih družin različnih lastnikov, združevanje šibkih čebeljih družin, paša (iz več različnih čebelnjakov na istem mestu), obiranje pobeglih rojev čebel iz narave, med zelo tvegane dejavnosti čebelarja za prenos čebeljih virusov.

Matica je že "naravno" zelo zaščitena in odporna proti virusnim okužbam. Čeprav je možen vertikalni prenos virusov z matice na jajčeca, pa je to vsekakor veliko redkejši pojav v primerjavi s horizontalnimi načini prenosa, ki so odgovorni za večino virusnih okužb. V študiji ugotavljanja štirih čebeljih virusov (ABPV, BQCV, CBPV in DWV), ki smo jo izvedli na zalegi, hišnih in pašnih čebelah znotraj istih čebeljih družin, smo ugotovili, da je z vsemi virusi najmanj okužena zalega, potem hišne čebele in pašne čebele. **To vsekakor kaže na to, da vzroka za širjenje virusov ne gre iskati pri matici, ampak je večina virusov posledica horizontalnega načina prenosa.**

Ko razmišljamo o preventivnih ukrepih v zvezi z virusnimi okužbami, ki jih čebelar lahko izvede, je vsekakor na prvem mestu uspešno zatiranje varoj. Stalen nadzor varoj in uporaba dovoljenih ter učinkovitih preparatov za njeno zatiranje sta ključna tudi za preprečevanje virusnih okužb. Združevanje šibkih in oslabelih čebeljih družin je prej voda na mlin virusnim okužbam kot pa dobra odločitev čebelarja. Prav tako je pri nakupu večjega števila čebeljih družin treba paziti, da te izhajajo od istega (ne od različnih lastnikov). **Čistoča, razkuževanje, redna zamenjava satja, odstranjevanje in uničenje odmrlih čebel, kupovanje matic od priznanih proizvajalcev in laboratorijsko testiranje čebel so osnovni ukrepi za preprečevanje virusnih okužb.** Stalen nadzor virusnih okužb v čebelnjaku in pregled čebel pred nakupom ter izvajanje karantene bi vsekakor dolgoročno pripomogli k izboljšanju stanja virusnih okužb.

Klinično prepoznavanje virusnih okužb čebel je še zmeraj osnovna metoda za ugotavljanje čebeljih virusov. Vendar pri tem naletimo na nekaj ključnih težav, saj:

1. Številni virusi pri čebelah ne kažejo kliničnih znakov okužbe.
2. Vse razvojne oblike čebel ne kažejo enakih kliničnih znakov virusne okužbe.
3. Različni virusi lahko kažejo podobne klinične znake okužbe.
4. Okužba z istim virusom ima lahko za posledico različne klinične znake okužbe.
5. Znaki okužbe so lahko različni ob hkratni prisotnosti več različnih virusov (patogenov).
6. Klinična slika virusne okužbe je lahko odvisna od drugih dejavnikov, npr. prisotnost ostankov pesticidov v okolju.

Za ugotavljanje virusnih okužb čebelje družine so najzanesljivejše molekularne metode, ki jih lahko izvedemo le v laboratoriju. Za vzorec so najprimernejše klinično prizadete ali umrle čebele. **Za laboratorijsko preiskavo potrebujemo vzorec velikosti približno 50 odraslih čebel.** Če je ugotovljena

odmrta zalega, se izreže satje s prizadeto ali odmrlo zalego v velikosti 10 x 10 cm. Če so umrle čebele v panju ali pred čebelnjakom, se jih vzorči. Prisotnost virusov lahko ugotavljamo tudi v varojah. Vzorce je treba nemudoma poslati na preiskavo v laboratorij, lahko pa jih čebelar shrani za krajši čas, tako da jih zamrzne, saj drugače virusi propadejo in vzorec ni primeren za preiskavo. Z molekularnimi metodami lahko hitro in natančno določimo vrsto virusa, količino virusa v vzorcu in sočasno prisotnost večjega števila virusov. Če se v čebelnjaku pojavi sum na virusne okužbe, je dovolj, da so v preiskavo poslani največ 2 do 3 vzorci iz istega čebelnjaka. Iz

Virusi so zunaj živih celic le skupek neaktivnih kemičnih snovi. Ko pa vdrejo v živo celico, jo izkoristijo za čim hitrejšo tvorbo novih virusov.