

bližno 600 čebeljih družin. Letošnja sezona ni bila najboljša, poleg tega pa mu je spomladi odmrlo precejšnje število družin. Zaradi vračanja posojil banki je moral spomladi kljub nizki ceni prodati skoraj 20 ton medu. Ker se je v prihodnjih nekaj mesecih cena medu občutno zvišala, bi zdaj za enako količino zaslužil skoraj dvakrat več.

Skoraj tretjino svojega pridelka proda doma, saj ima v okviru gospodarskih prostorov tudi lično urejeno trgovnico. Veliko pozornosti namenja kakovosti medu. Sklenil je, da bo prihodnje leto zamenjal vse doslej že zaležene mediščne sate, tudi tiste, ki so bili zaleženi samo enkrat. Zato je letos začel pri vseh DB-panjih uporabljati matično rešetko, ki je prej ni imel. V Italiji je bila namreč navada, da so imeli v polovičnih mediščnih nakladah namesto desetih samo devet ali celo osem satov. Ker so čebele tako satje precej odebelle,

matice vanj praviloma niso zalegale, tako da je ostalo deviško. Ob slabih pašah pa je satje ostalo nekoliko tanjše, zato so ga matice zalegle.

Plodiščno satje menja po dveh ali treh letih. Če je zelo temno, ga vrže naravnost v peč, saj ima s kuho satja več stroškov, kot bi zaslužil za vosek. Preostalo dobro satje zloži v palete in pošlje v Bologno, kjer ga v posebnem laboratoriju razkužijo z gamažarki. Postopek je sicer drag, vendar je to najboljša metoda boja proti čebeljim boleznim. Ali je kateri od slovenskih čebelarjev že kdaj pomislil, da bi satje razkuževal na ta način?

Viri:

1. Die neue Bienenzucht, št. 9, 2008.
2. Vida apicola, št. 150, julij-avgust 2008.
3. Ustna informacija. ■



## Varoza, rezistenca in virusi

Besedilo in foto: **Milan Meglič**

**Varoja** je zajedavec, ki se hrani s hemolimfo čebel. Škoda, ki zaradi izgube krvi nastane pri čebeli v razvojni dobi v celici ali pozneje pri odrasli čebeli, je odvisna od količine izgubljene krvi, to pa je spet odvisno od števila varoj, ki zajedajo ličinko bubo ali odraslo čebelo. Posledici tega sta zmanjšana zmogljivost in krajša življenjska doba čebel.

**Vzrokov, da varoje iz ene čebelje družine prehajajo v drugo, je več:**

- Ropanje se lahko dogaja celotno aktivno sezono, zlasti pa v brezpašni dobi. Že nekdanj je veljalo, da je za ropanje skoraj vedno kriv čebelar, in to velja še dandanes.
- Nalet čebel je sicer običajen pojav, bolj izrazit pa je, če so panji skupaj (čebela se ne vrne v svoj panj, temveč v drugega).
- Tako imenovani »absconding efekt«, pri katerem čebele zaradi velikega napada varoj zapustijo svoje družine in se vletijo v druge panje.
- Premeščanje čebel in zalege iz ene družine v drugo.
- Rojenje.
- Premeščanje čebel z enega stojišča na drugo v okviru manjšega območja.
- Prevažanje čebel na krajše ali daljše razdalje.
- Prodaja ali nakup čebel (suhih čebel ali čebeljih družin z zalego ali brez nje).

**Rezistenca** (odpornost) varoj na akaricide – gre za pojav, pri katerem se varoje tako rekoč »navadijo« na določena sredstva za njihovo zatiranje, zato ta niso več učinkovita. Pojav je znan že dalj časa, saj so morali čebelarji prav zaradi tega že v preteklosti zamenjati številna kemična sredstva za zatiranje varoj. Odpornost se ne pojavi nenadoma, saj je to proces, ki lahko traja eno leto ali več, odvisno od številnih dejavnikov, končni rezultat pa je, da določen akaricid varoje ne uničuje več. V Sloveniji sta zdaj registrirani dve kemični sredstvi, pri katerih je mogoč tudi pojav rezistence: Bayvarol, ki ga uporabljamo takoj po paši, in Perizin, ki ga uporabljamo za zimsko zatiranje varoj.

Da bi varoje postale odporne na alternativna sredstva, kot so na primer mravljinčna, mlečna in oksalna kislina ali pripravki na podlagi eteričnih olj, je po mnenju strokovnjakov manj verjetno.

**Virusi** so majhni infekcijski delci (vidni so le z elektronskim mikroskopom), ki nimajo lastne presnove. Virusi se razmnožujejo po vdoru v gostiteljevo celico, ki jo reprogramirajo tako, da celica ne opravlja več svojih funkcij, temveč proizvaja viruse.

V čebelji družini že od nekdanj obstajajo različni virusi, kljub temu pa so le redkokdaj povzro-



čali večje probleme (na primer virus mešičkaste zalege itd.). Virusi so v čebelje telo po navadi vdirali prek hrane, včasih pa tudi na druge načine. Po vdoru varoj pa se je to občutno spremenilo, seveda v škodo čebel.

Zdravila proti virusom za zdaj ni. Ubijata jih vročina (na primer satje v sončnem topilniku) in očetna kislina, s katero zavarujemo satje pred voščeno večjo (2 ml 60 % očetne kisline na 1 liter prostornine).

### Varoje in virusi

Veliko večja škoda pa lahko nastane, če varoje prenašajo viruse, saj v tem primeru pridejo naravnost v kri – hemolimfo čebele. Ker hemolimfa obliva tako rekoč vse notranje organe čebele, so zato tudi vsi izpostavljeni okužbam z virusi. Škoda, ki jo povzročijo virusi, pa je v tem primeru veliko večja kot zgolj izguba določene količine hemolimfe.

Za ponazoritev lahko primerjamo nevarnost, ki preti človeku zaradi ugriza neokuženega in okuženega klopa. Izguba majhne količine krvi zaradi ugriza klopa človeku ne povzroči tako rekoč nikarkršne škode. Povsem drugače pa je, če je klop okužen z virusom klopnega meningitisa, ki ima za človeka lahko usodne posledice.

Enako se dogaja v primeru varoj. Če varoje niso okužene z virusi, čebelam ne povzročijo veliko škode, če pa so varoje okužene z virusi, ima to lahko zanje katastrofalne posledice.

### Čebelarjevi ukrepi za reševanje teh problemov:

- Preventivno mora poskrbeti, da se ne pojavi ropanje, če pa se to že dogaja, ga mora prekiniti.
- Čebelarjeva dolžnost je, da ob morebitni uporabi Bayvarola in Perizina odkrije začetke pojavljanja odpornosti varoj na ti sredstvi. Zato mora preverjati uspešnost zatiranja (koliko varoj je odpadlo in predvsem koliko varoj je po zatiranju ostalo v čebelji družini). Če ugotovi pojav rezistence, naj takoj preneha uporabljati določeno sredstvo in uporabi drugega. Le na ta način bo preprečil, da bi izgubil čebele zaradi uporabe sredstva, katerega učinkovitost se zmanjšuje ali morda sploh ni več učinkovito.
- Pri rojih neznanega izvora naj čebelar izvede postopek zatiranja varoj, pozneje pa naj roj tudi opazuje.
- Na svojem stojišču naj dosledno obvladuje varoje, tako da zaradi njih ne bo propadla



*V tem primeru je bil povzročitelj invalidnosti čebele virus deformiranih kril.*

nobena družina (oz. posledično zaradi virusov, ki so jih vanjo verjetno prenesle varoje).

- Na svojem stojišču naj poskrbi, da prag škodljivosti nikoli ni presežen (glej knjigo »Varoja, čebela, čebelar«), še bolje je: čim manj varoj, tem manjše tveganje.
- S sosedi čebelarji naj sodeluje tako pri izbiri sredstva za zatiranje varoj kot tudi pri načinu zatiranja.
- Čebelar prevaževalec naj s čebelarji lasniki zemljišč, na katera svoje čebele, izmenja informacije o napedenosti njihovih čebeljih družin z varojami, katero sredstvo so uporabljali in kako bodo nadzirali ali zatirali varoje, dokler bo imel čebele na njihovem stojišču. Če prevaževalec uporablja akaricid, na katerega se lahko pojavi rezistenca, mora že zaradi dobrih čebelarskih odnosov in odgovornosti do drugih čebelarjev to informacijo posredovati tudi njim.
- Čebelar, ki kupuje čebele, bi moral vedeti, s katerim sredstvom prodajalec čebel obvladuje varoje. Ni dovolj samo zagotovilo, da je prodajalec zatiral varoje, pomembno je torej tudi, s katerim sredstvom. Če je namreč uporabil isti akaricid, na primer Bayvarol ali Perizin, lahko

Strokovnjaki v povezavi z varojami omenjajo predvsem pet čebeljih virusov:

Kratica	Angl. poimenovanje	Slov. poimenovanje
ABPV	acute bee paralysis virus	virus akutne čebelje paralize
SBPV	slow bee paralysis virus	virus počasne čebelje paralize
KBV	Kashmir bee virus	kašmirski čebelji virus
CWW	cloudy wing virus	virus motnih kril
DWV	deformed wing virus	virus deformiranih (iznakaženih) kril

s čebeljimi družinami prenese tudi varoje, ki so na to sredstvo odporne (v takem primeru čebelar kupi skupaj s čebelami tudi varoje, na katere določeno sredstvo ne deluje več). Če bo čebelar pri kupljenih čebelah uporabljal isto sredstvo, hkrati pa ne bo preverjal uspešnosti, bo verjetno kmalu tudi ob svoje čebele.

## Povzetek

Varoje dandanes čebelarjem povzročajo velikansko gospodarsko škodo. Propad družin zaradi varoj neposredno prizadene predvsem lastnika čebel oz. čebelarja. Zaradi zmanjševanja števila čebel na določenih območjih pa se lahko pojavijo tudi motnje pri vzdrževanju ekološkega ravnovesja. Dolžnost čebelarja je, da čebel ne bo izgubljal zaradi varoj. Če se je to komu zgodilo letos, naj bo to zadnjič in nikoli več!

Čebelarji bi se morali zavedati problemov, ki jih lahko povzročajo rezistenca in zlasti varoje, okužene z virusi. Primer klopnega meningitisa pri človeku nam je lahko opozorilo in primer, kako je treba zmanjševati tveganja pred škodo, ki jo lahko povzročijo rezistenca in nekateri virusi, ki

jih z virusi okužena varoja prenaša v hemolimfo oz. v kri čebel.

## Viri:

1. Pohl, F. (2005): Bienen-krankheiten, Vorbeugung, Diagnose und Behandlung. Fanckh – Kosmos Verlag GmbH&Co. KG, Stuttgart.
2. Meglič, M. (2005): Program usposabljanja čebelarjev na področju zatiranja varoje. I del: Seminar, Čebelarstva zveza Slovenije.
3. Meglič, M., Auguštin, V. (2007): Varoja, čebela, čebelar. Čebelarstva zveza Slovenije.
4. Pohl, F. (2008): Varroose erkennen und erfolgreich bekämpfen (Genersch, E. Schädigung der Bienen – Varroa destructor als Überträger von Viruskrankheiten). Frackh-Kosmos Verlag GmbH&Co.KG, Stuttgart
5. Dainat, B., Imdorf, A., Charriere, J.-D., Neumann, P. (2008): Bienenviren. Schweizerische Bienen-Zeitung, št. 5, str 6–9.
6. Več avtorjev, Meglič, M. (2008): Čebelarji priročnik, Zatiranje varoj, str. 97–102.
7. Ritter, W. (2008): Nationales und Internationales Referenzlabor am CVUA Freiburg. Kan man Waben aus mit Viren infizierten Völkern weiter verwenden? Die neue Bienenzucht, št. 5, str. 167. ■

## Po satnicah iz lastnega čebeljega voska je veliko povpraševanje!



### Predelava voska

- Ponujamo Vam možnost, da ste navzoči pri predelavi Vaših starih satov in surovega voska, zaradi samo ene poti pa prihranite čas in denar.
- Potrebna je predhodna najava po telefonu +43-(0)3475/2270.
- Predelava je izvedena z napravo, ki je opremljena z najmodernejšo tehniko.
- Segrevanje s paro in obsevanje z ultravijoličnimi žarki popolnoma izključujeta možnost okužbe.
- Uporaba originalne tehnologije Grander omogoča, da Vaš vosek ostane popolnoma naraven.
- Najmanjša možna količina lastnega voska za predelavo v satnice je 20 kg surovega voska ali 50 kg starih satov.
- Čas predelave je približno 3 ure za 20 kg surovega voska in 4 ure za 50 kg starih satov.
- Po naročilu izdelamo satnike vseh debelin in velikosti.
- Predelava voska poteka vse leto.
- Storitve ponujamo po izjemno ugodni ceni.
- Kadar koli je mogoča zamenjava starih satov in surovega voska za satnice.
- Ponujamo Vam tudi možnost, da plačate samo predelavo.

# HÖDL

Informacije

**Wachsverarbeitung Imkereiarartikel  
Deutsch Haseldorf 75  
A-8493 Klöchl - Steiermark, Avstrija**

Tel./faks: +43(0)3475-2270

E-pošta: info@wachs-hoedl.at

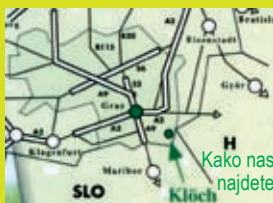
Spletna stran: www.wachs-hoedl.at

Delovni čas:

ponedeljek–petek 8.00–12.00, 13.00–18.00

sobota 8.00–12.00

Sporazumevamo se v nemškem jeziku.



**Naše satnice  
lahko kupite  
tudi v podjetjih  
Logar  
trade, d. o. o.,  
iz Šenčurja in  
CERES, d. o. o.,  
iz Martjanel.**

Kako nas  
najdete