

Na vsako naklado sem namestil štiri oprijemala (vijaki za les), za katera zataknem vrvi z nosilno palico, to palico pa nato spojim z vrvo, ki je skozi škripec povezana z napenjalom dvigala. Ob pomoči napenjala naklado dvignem toliko, da se naklade med seboj ločijo, nato pa vertikalno konstrukcijo skupaj z dvignjeno naklado premestim naprej v delovni položaj. S tem si omogočim vpogled na sate v nakladi, ki so pod odstranjeno naklado. Po istem postopku lahko hkrati dvignem več naklad oz. celoten panj. Na horizontalno konstrukcijo pred panj položim zaradi izpadanja čebel (predvsem mladic in matice) podstavek.

Pri zamenjavi položaja naklad po opisanem postopku dvignem zgornjo naklado, jo prestavim v delovni položaj in jo nato spustim na horizontalno kon-

strukcijo pred panj. Nato dvignem naslednjo naklado in jo postavim nad prej odstranjeno naklado, potem pa obe nakladi postavim hkrati nazaj na spodnjo naklado (plodišče). Na enak način lahko poljubno zamenjujem naklade v vseh potrebnih kombinacijah.

Če med nosilno prečko in vrvo vstavim natezno tehtnico, povezano z napenjalom, lahko posamezno naklado oz. celoten panj tudi stehtam.

Pri dvigovanju naklad z dvigalom se čebele minimalno vznemirijo, saj je dvigovanje in spuščanje naklad enakomerno in nadzorovano. Ker je nadzorovano tudi nvoično združevanje naklad, je manjša tudi možnost poškodovanja čebel.

Opisano konstrukcijo dvigala na škripec za nakladni panj sem kot inovacijo prijavil na Patentnem uradu v Ljubljani. ■



Inovacija za sublimiranje oksalne kisline

Jožef Novak

Sem čebelar z 39 čebeljimi družinami in čebelarim že 40 let. Po izobrazbi sem gradbeni delovodja. V svojem prostem času se posvečam razvijanju različnih pripomočkov in inovacij v čebelarstvu. Nazadnje sem razvil napravo za sublimiranje oksalne kisline (OK).

Avtorja knjige »Varoja, čebela, čebelar« opisujeta, da je OK zelo učinkovito sredstvo za zatiranje varoj. OK je organska kislina, ki je naravna sestavina rastlin in tudi medu. Obstaja v obliki brezbarvnih kristalov in je topna v vodi. Pri gretju oz. sublimaciji se spremeni v paro, ob ohlaiditvi pa znova preide v kristale. Po klasifikaciji Evropske unije spada OK med snovi, ki so škodljive za človekovo zdravje, zato moramo pri delu z njo uporabljati zaščitna sredstva.

Sestavni deli sublimatorja

- ohišje izdelano iz nerjavečega jekla, katerega naloga je zadržati pline, da se ne bi razpršili še pred vstavitvijo naprave v panj; na ohišje so pritrjeni tudi drugi deli;
- akumulator (12-voltni), iz katerega se naprava napaja z energijo;
- kabel, ki dovaja energijo iz akumulatorja v grelec;
- grelec, ki OK spremeni v pline;
- ventilator, s katerim potisnemo hlape v panj;
- stikali za vklop in izklop grelca in ventilatorja;
- termostat za regulacijo temperature grelca

Namen, opis in prednosti inovacije za sublimacijo OK

Naprava je bila razvita kot pripomoček za zimsko zatiranje varoj tako, da lahko s sublimirano OK zadimimo notranjost panja. Pri tem nam AŽ-panjev ni treba odpirati od zadaj ali jemati satov iz panjev, pri nakladnih panjih pa ni treba dvigovati pokrovov. Odpiranje panjev je namreč zamudno delo, poleg tega pa lahko pri tem tudi preveč ohladimo čebele. Sublimiranje bi namreč potekalo z zunanje strani, in sicer skozi žrelo oziroma vhod v panj. S tem je tudi občutno zmanjšana možnost zastrupitve čebelarja z OK. Če bi se naprava morebiti izmaknila iz panja, pa bi se lahko, če se vsa kislina še ne bi izdila v panj, kadar koli odmaknili, saj ste zunaj oz. na prostem. Vsekakor je treba pri tem delu uporabljati ustrezno obrazno masko.



Naprava deluje na 12 V akumulator

Foto: MB

Naprava deluje tako, da je priključena na 12-voltni avtomobilski akumulator in je prenosljiv. Ko je naprava priključena na akumulator, se jo odpre, v posodico grelca doda ustrezno količino OK in znova zapre. Potem se napravo skozi žrelo potisne v panj, ne glede na to, ali gre za nakladni ali AŽ-panjski sistem. Ko je prednji del naprave v panju, se najprej vključi stikalo grelca, čez približno 30 sekund pa še ventilator, ki hlape sublimirane OK potisne v panj, kjer se razpršijo po čebelah. Ko se kislina izkadi iz naprave, najprej izključimo grelec in ventilator, šele potem pa napravo izvlečemo iz panja. Ob ponovitvi postopka v naslednjem panju se vključi obe stikali hkrati, seveda šele potem, ko je naprava že v panju. Delo v enem panju po moji oceni traja le 3-5 minut, izparevanje pa le približno eno minuto, kar je dobro zaradi ekonomičnosti porabe časa. Napravo bi lahko ob ustrezno odmerjeni količini OK uporabili tudi za prašilčke, narejence in roje.

Prednost naprave je tudi v tem, da ima vgrajen termostat, katerega naloga je preprečevati pregretje OK in posledično njen razpad v ogljikov monoksid, zelo nevaren plin, ki bi pomoril vse čebele. OK začne izhlapevati pri temperaturi približno 96–98 °C, pri

temperaturi približno 180 °C in več pa začne razpadati v ogljikov monoksid. Zaradi tega je termostat zelo pomemben, saj preprečuje, da bi se kislina spremenila v strupe, nevarne tako za čebele kot za čebelarja. Vgrajen termostat samodejno izklopi grelec pri približno 160 °C in ga znova vključi pri približno 90 °C. Posledično temperatura plinov (hlapov) ne doseže tako visoke temperature, da bi škodovala čebelam.

Pot do potrditve inovacije za splošno rabo

Svojo inovacijo sem patentiral kot intelektualno lastnino pri Uradu Republike Slovenije za intelektualno lastnino. Poskušam narediti tudi preizkus primernosti za uporabo in pridobiti atest, kar bi mi omogočilo, da svojo napravo ponudim čebelarjem, vendar ugotavljam, da v Republiki Sloveniji ne obstaja nobena pristojna institucija, ki bi preizkusila napravo in mi izdala atest. Zaman sem poskušal pri Ministrstvu RS za zdravje, Veterinarski upravi Republike Slovenije, Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Inštitutu Jožef Štefan, Fitosanitarni upravi Republike Slovenije ... Ker verjamem v svoj izum in da le ta lahko koristi čebelarjem pri zatiranju varoj bom še naprej poizkušal pridobiti atest. ■

Komentar uredništva

Z objavo članka g. Novaka želimo predstaviti inovacijo, ki je sad slovenskega inovatorskega dela in tehnološkega »know-how-a«. Domače inovacije in trženje le teh so motor gospodarstva. Pri tovrstnih izdelkih za delo s snovmi nevarnimi človekovemu zdravju, je seveda potrebno predhodno opraviti preizkus primernosti za uporabo – atest in dosledno upoštevati navodila za varnost pri delu. V

uredništvu si želimo, da bi ta in tudi številne druge čebelarске tehnološke inovacije, našle pot, preko včasih nerazumljivih birokratskih ovir, do legalne prodaje na tržišču in tako prispevale k razvoju čebelarstva in ohranitvi čebel. Znano je, da so podobne naprave, tuje izdelave, že v prodaji v Sloveniji, zato bi domači izdelki predstavljali dobrodošlo konkurenco tujim. *Uredništvo*

Zimski škodljivci čebel

Vlado Auguštin

Poleg slabega ali nevednega čebelarja poznamo še številne druge sovražnike in škodljivce, ki čebelam strežejo po življenju ali prežijo na njihove sladke zaklade. Ti so nevarni tudi pozimi, ko mora biti v čebelnjaku in njegovi okolici popoln mir, da lahko čebele dobro prezimijo.

Med škodljivce, ki utegnejo pozimi povzročiti škodo v čebelnjaku in pri čebelah, vsekakor sodijo miši. Te lahko v najnižji vrsti skladnice zlezejo skozi žrelo panja in si med sati uredijo gnezdo. Zaradi vznemirjenja čebel lahko čebelja družina v takem

panju odmre. Bolj škodljive so rovke, ki pozimi prav tako kot miši zlezejo v panje, sklestijo satje in uničijo marsikatero družino. Kot žučkojedkam so jim čebele dobrodošla poslastica. Proti rovkam in mišim se varujemo tako, da znižamo žrela ali jih zaslonimo z zapornicami, ki imajo zobčaste zareze.

Pred čebelnjakom se včasih naseli tudi jež, ki s svojim lomastenjem razburja čebele. Večje škode ne povzroča, saj se zadovolji že z mrtvicami pred čebelnjakom. Večjo škodo pa lahko pozimi povzročijo ptice. V čebelnjakih, ki stojijo blizu gozda, so v tem času najbolj nadležne nekatere vrste žoln. Obešajo se na panje, potrkavajo z dletastimi kljuni na konč-

* Svetovalec JSSČ za tehnologijo čebelarjenja