

Zamenjava in taljenje starega satja

Vlado Augustin

svetovalec JSSČ za tehnologijo čebelarjenja

vlado.augustin@czs.si

Vosek je eden najdragocenejših čebeljih pridelkov. Po ekonomskem pomenu je za večino čebelarjev na drugem mestu, takoj za medom, vendar bi ga morali glede na pomembnost v čebelarstvu postaviti ob bok medu, če ne še predenj. Brez voska namreč preprosto ni sodobnega čebelarstva v panjih s premičnim satjem. Dejstvo je, da za začetek čebelarjenja in za nadaljnji razvoj čebelarstva ni nujno imeti zalog medu v kakršni koli obliki. Brez voska oziroma satnic pa je nemogoče začeti to kmetijsko dejavnost. Prav zaradi tega moramo celo čebelarstvo sezono skrbeti, da ne zavržemo niti najmanjše količine voska ali satja.

Satje je sestavni del čebelje družine

V satju čebele gojijo zalego, hkrati pa je satje tudi posoda za skladiščenje medu in cvetnega prahu. Ne nazadnje je to tudi prostor za bivanje in prezimovanje čebel. Satje

varuje čebele pred zunanjimi vplivi, zato je tudi pomemben dejavnik preživetja čebelje družine. Satje v panju vpliva na toplotni režim, saj je vosek zaradi svoje velike toplotne kapacitete nekakšen akumulator toplote. Ker v satju obstaja določena mikroklima (toplota in vlažnost), sta od njegove kakovosti v veliki meri odvisna normalen razvoj čebelje družine in kakovost medu.

Zaradi stalne uporabe se satje, še posebno plodiščno, hitro spreminja. Ker se v njem izlegajo čebele, se sčasoma zmanjšuje njegova kakovost, tako da začne počasi ovirati vzrejo zalege, skladiščenje medu in vzdrževanje mikroklima. Vsaka žerka zapusti v svoji celici dva sloja srajčk – rjavkasto obarvanih zaprednih (kokonskih) snovi, med njima pa tudi drobce iztrebkov – teh je zlasti veliko na dnu. Pokrovci, s katerimi odrasle čebele zapirajo celice z zabubljenimi žerkami, vsebujejo precejšnjo količino snovi iz celičnih robov in sten. Ko se izležejo mladice, se snovi, uporabljene za pokrovce, znova vrnejo v celične stene in robove. Po več rodovih je v celičnih stenah in robovih precej kokonskih snovi, zato je satje čedalje bolj temno rjavo, prostornina celic pa čedalje manjša, kar rezultira z degeneracijo čebel. Zmanjšanje velikosti celic satja vpliva tudi na velikost izleženih čebel, kar ima vpliv na njihovo produktivnost.

Odstranjevanje starega satja

Staro satje, ki je dolgo v uporabi, postane skladišče povzročiteljev nekaterih čebeljih bolezni, kot so pohlevna gniloba čebelje zalege, poapnela zalega, nosema in celo najresnejše bolezni – hude gnilobe čebelje zalege. Povzročitelji teh bolezni se lahko v celicah satja med kokonskimi snovmi zadržujejo dolgo, dokler se v čebelji družini ne ustvarijo ugodni pogoji za razvoj teh okužb.

Da bi se izognili zgoraj omenjenim slabostim uporabe starega satja, ga je treba odstraniti iz panja in ga zamenjati s satnicami, izdelanimi iz prečiščenega čebeljega voska. Dobra čebelarška praksa pravi, da je treba vsako leto zamenjati od tretjine do četrtnine vsega satja v panju. Najugodnejši čas za menjavo satja oziroma za dodajanje satnic je, ko se pojavi prva spomladanska paša. Družina izdela sat iz satnice ob dobrih pašnih pogojih v nekaj dneh. Tako lahko ob dobri paši naslednjo satnico dodamo po sedmih dneh. Med letom (april, maj) lahko družina dogradi okoli šest satnic. Ko dodajamo satnice, iz čebelje družine odstranjujemo najstarejše sate in jih stalimo. Če je v njih še kaj medu, z vilicami nastrgamo pokrovce in sat prestavimo na rob plodišča. Do naslednjega pregleda bodo čebele ta med prenesle v okolico zalege, mi pa bomo te sate odstranili iz panja in jih dali staliti. Mediščno sat-



Taljenje kakovostnih voščin

je, ki ni bilo nikoli zaleženo in izpostavljeno akaricidom, lahko uporabljamo vrsto let, talimo ga le, kadar se znatno skazi.

Stare sate, ki smo jih odstranili iz panjev, je treba takoj staliti ali ustrezno skladiščiti. Če je satje izven panja, ga bo začela po nekaj dneh uničevati voščena vešča. Če smo tako neprevidni in neodgovorni, bodo kmalu od satja ostale le pajčevinaste sledi vešče. Takšne velike škode si ne smemo dovoliti.

Sortiranje in taljenje starega satja

Taljenje satov je eno izmed »umazanih« in ne ravno najljubših čebelarских opravil. Vendar moramo to delo iz zgoraj navedenih razlogov opraviti brez zamude in poskušati iz satja pridobiti čim več voska. Srečna okoliščina za čebelarje je, da ima vosek nizko tališče in manjšo specifično težo od vode. Prav tako vosek ne absorbira vode in se ne meša z njo. Vsa oprema in vse metode za taljenje satja temeljijo prav na teh lastnostih voska.

Tališče voska je med 56 °C in 64 °C, vrelišče pa med 80 °C in 84 °C, ko je v vosku voda. Ko iz voska izpari vsa voda in dobimo čisti vosek, ima ta vrelišče pri 180 °C. Točka samovžiga voska je na približno 290 °C. Specifična teža voska pri temperaturi +15 °C se giblje od 0,956 do 0,969. Čim višji sta temperatura taljenja in specifična teža, kakovostnejši je vosek.

Vosek pridobivamo poleg s taljenjem starega in iznakaženega satja tudi s taljenjem voščenih prizidkov, satja iz gradilnih satnikov in medenih pokrovcov. Ves material, ki ga uporabljamo za taljenje in pridobivanje voska, imenujemo voščine. Odvisno od kakovosti te vsebujejo 40–97 % čistega voska. Najkakovostnejši in najbolj čist vosek vsebujejo voščine bele, rumene do jantarne barve mladega deformiranega satja in satja iz gradilnikov. Najmanj čistega voska vsebuje staro satje, ki je temno rjave do črne barve in iz katerega se je izleglo več generacij čebel.

Staro satje z nožem izrežemo iz satnikov in ga razlozimo na več delov. S satnikov dobro očistimo ostanke voska in morebitno nakopičen propolis. Pred ponovno morebitno uporabo je satnike treba razkužiti, kar dosežemo s kuhanjem v 3-% vrelem natrijevem lugu.

Pred taljenjem satja moramo voščine sortirati. Prve talimo kakovostnejše voščine, nato pa slabše. Čebelarji uporabljajo različne metode in opremo za taljenje satja. Uporabljamo od preprostih talilnikov in preš do sončnih, električnih in parnih talilnikov. Pogosto se uporabljajo tudi talilniki, ki jih bolj vešči čebelarji napravijo sami iz priročnih delov ali zavrženega materiala. Oprema za taljenje voska mora biti učinkovita v smislu, da se z njeno uporabo dobi čim večjo količino voska. Veliko pomembnejše je, da oprema ustreza tej zahtevi kot pa lepemu videzu.

Deli opreme, ki so v neposrednem stiku z voskom, ne smejo biti iz čistega železa, bakra ali cinka, saj bi v tem



Kolači zlatorumenega voska so še vedno v ponos vsakemu pravemu čebelarju.

primeru dobil staljeni vosek nenaravno temno rjavkasto ali zelenkasto barvo. Najbolje je, da so ti deli iz nerjavečega jekla oziroma da so površine emajlirane.

Ne glede na to, kateri postopek smo uporabili za pridobivanje voska, pa moramo pridobljeni vosek, če želimo, da bo uporaben za izdelavo satnic ali za prodajo, še enkrat pretaliti in prečistiti. Svetujem vam, da za postopek uporabite parni talilnik, v katerega damo zdrobljeni vosek. Staljeni vosek, ki ga prestrežemo v cilindrično posodo, začnemo zelo počasi ohlajati. To naredimo tako, da posodo ovijemo s toplo krpo ali jo kako drugače toplotno izoliramo. Pri ohlajanju se cvetni prah in drugi drobni delci zaradi večje specifične teže usedajo na dno. V topli sobi traja ohlajanje večje količine voska tudi teden dni. V takšnih razmerah se vosek enakomerno krči in lepo odstopi od posode, v nasprotnem primeru pa na sredini nastane razpoka, zato se v posodi zagozdi, tako da ga je iz nje težko dobiti. Če se pokaže na dnu še kakšna tenka plast usedline, jo na rahlo ostrgamo z nožem.

Ob taljenju voščin za predelavo v satnice je treba vosek tudi sterilizirati. To dosežemo tako, da ga 30 minut segrevamo pri temperaturi 120 °C, tako da uničimo vse povzročitelje nalezljivih bolezni čebelje zalege. Pri tem je treba poudariti, da je samo na ta način mogoče uničiti povzročitelja hude gnilobe čebelje zalege (*Pestis apium*). Za sterilizacijo voska se uporabljajo kotli z dvojnimi stenami, tako imenovani »duplikatorji«, med katerimi je transformatorsko olje, katerega vrelišče je 180 °C. Z njegovim segrevanjem dosežemo in vzdržujemo temperaturo voska 120 °C. To opremo uporabljajo podjetja, ki se ukvarjajo s predelavo voska v satnice.

Čebelarjem svetujem, da naj uporabljajo satnice iz pristnega voska brez ostankov akaricidov, po možnosti iz lastnega voska, zato ne smemo zavreči nobene mrvice tega čebeljega proizvoda. ◆

Foto: Goran Jurjević