



Čebelarjenje za vsakogar

Peter Kozmus, Maja Ivana Smodiš Škerl, Mitja Nakrst



Kmečki glas

Vsebina

7 Uvod

9 Čebelarjenje skozi čas

(Peter Kozmus)

Čebelarjenje v 18. in 19. stoletju na Slovenskem 10

Svetovni dan čebel 10

Posebnosti slovenskega čebelarstva 11

Opis kranjske čebele 12

Ohranitev kranjske čebele

Pomen čebel za okolje in človeka 14

Deset stvari za pomoč čebelam

18 Zgradba in delovanje čebeljega telesa

(Maja Ivana Smodiš Škerl)

Deli telesa 18

Glava

Oprsje

Zadek

Krvni, dihalni in živčni sistem

Žleze

Maščobno telo

Spolni organi pri matici in trotu

Razvoj čebele 31

Razvoj odraslih osebkov in dolgoživost

Prehranjevanje čebel 35

Prehranjevanje ličink čebel

Prehranjevanje odraslih čebel

Dedovanje pri čebelah 39

Odbira čebeljih družin na želene lastnosti

42 Kako živijo čebele

(Maja Ivana Smodiš Škerl)

Oprava čebel delavk 43

Čistilni nagon

Oskrba zalege

Oskrba matice

Gradnja satja

Skladiščenje in predelava hrane
Straža in ventilacija panja
Spoznavanje okolice pred pašnim poletom
Pašna aktivnost

Sporazumevanje čebel 50

Sposobnost orientacije

Sporazumevanje delavk in matice v družini

Življenje čebelje družine skozi leto 54

Zgodnja pomlad

Poletje

Jesen in zima

60 Panji in čebelarska oprema

(Mitja Nakrst)

Panji 60

AŽ-panj

Nakladni LR-panj

Kirarjev panj

Nakladni DB-panj

Pomožni panji – nukleusi

Opazovalni panj

Satovje 64

Satni okvirji

Sestavljanje in žičenje satnih okvirjev

Utiranje satnic

Čebelarska oprema in pribor 65

Zaščitna obleka

Kadilnik

Panjsko dleto

Transportna matičnica

Omelo

Klešče

Matična rešetka

Smukalniki cvetnega prahu

Topilnik voska

Čistoča in razkuževanje čebelarske opreme 68

Skladiščni prostori 68

Hladilnica 68

Zgradba in delovanje čebeljega telesa



Delavka na deviškem satju

Deli telesa

Telo odrasle čebele sestavljajo glava, oprsje in zadek, ki so vsak posebej zgrajeni iz številnih ploščic ali skleritov (trebušni okrov ali sternit in hrbtni okrov ali tergiti). Trebušni in hrbtni okrov povezuje opna, nanjo so pripete noge in krila. Opno najdemo tudi med obročki zadka. Čebela se izleže z dlačicami, ki pokrivajo skoraj celotno telo in pozneje poskrbijo, da se na njih zadrži cvetni prah. Čebela znotraj telesa nima okostja. To nalogo opravlja čvrst hitinski oklep ali eksoskelet, ki ga sestavljajo hitin, proteini in pigmenti. Nanj se z notranje strani pripenja mišičje, notranjim orga-

nom pa služi kot opora. Čebelje telo varuje pred izgubo vode in ščiti pred škodljivci.

Glava

Glava je zelo pomemben del telesa, ki je sposobna zaznavati dražljaje iz okolja ter hkrati spretno uporabljati ustne dele za sprejem in hranjenje s cvetnim prahom in medom. Sploščena in v obliki trikotnika ima na zgornjem izbočenem robu tri pikčasta očesa ali ocelli, na obeh straneh glave pa velike sestavljene oči.

Pikčasta očesa (ocelli) so trikotno urejena in so sestavljena iz preprostih

Kako živijo čebele



Kako se bo neki osebek razvil in izvajal svoje aktivnosti, je v precejšnji meri odvisno od delovanja hormonov in trenutnih potreb v panju. Pri žuželkah je najbolj poznan juvenilni hormon. Izloča ga majhna žleza, imenujemo jo *corpora allata*, ki je na možganskem dnu tik nad požiralnikom čebele. Pomemben je pri uravnavanju levitve in preobrazbe ličink ter v razvoju odrasle čebele. Pri mladih čebelah se izloča manj tega hormona, pri odraslih čebelah, ki letajo na pašo, pa se izločanje poveča in njegova koncentracija v hemolimfi narašča. Juvenilni hormon sodeluje pri uravnavanju razvoja in delovanja posameznih žlez ter pri vedenju čebel. Na razvoj posamezne čebele ima velik vpliv tudi okolje. Čebelja družina se prilagaja na spremembe tako, da prek različnih

potreb, kot so pašna, nega zalege, gradnja satja, straženje in predelava hrane, sprejema različne dražljaje. Ti signali vplivajo na razvoj žlez in drugih organskih sistemov pri čebeli, hkrati pa motivirajo, vzburjajo in spodbudijo, da čebele začnejo nove aktivnosti. Dražljaji so lahko kemični, fizični, tresljaji, zvok, svetloba in toplota. Vse te spremembe čebele zaznajo s čutili in sporočila nato potujejo v živčni sistem. Tako čebela zaznava okolje, lahko pa deluje na živčne centre, ki uravnavajo delovanje hormonskih žlez. Za uravnavanje razvoja organizma potrebujemo hormone, ki čebele pripravijo na določeno vedenje. Da se bo čebela začela drugače vesti, so potrebni še motivirajoči dražljaji, ki omogočijo vznburjenje.

Krmljenje s sladkornim sirupom

Po vsakem točenju medu moramo poskrbeti za zadostno zalogo hrane v družinah. Priporočljivo je, da imajo gospodarske družine v velikoprostorninskih panjih na doseg vedno vsaj osem kilogramov hrane. Praksa večine čebelarjev je, da se po zadnjem točenju z dodajanjem sladkorne raztopine v razmerju 2 : 1 v korist sladkorju začne priprava družin na prezimovanje. Z zgodnjim začetkom krmljenja bomo izkoristili predvsem čebele, ki bi do pomladi odmrle. Vendar je pri zgodnjem krmljenju potrebna previdnost, da ne blokiramo zaleganja matice in onemogočimo razvoja zimske generacije delavk. Pri manjših panjih brez medišča je potrebna večja previdnost pri dodajanju sirupa, da matici ne preprečimo zaleganja. Pri zazimitvi družine v dveh velikih nakladah. nakladnega panja tudi pri dodajanju večjih količin sirupa ne prihaja do blokiranja. Sladkorno raztopino pa dodajamo tudi v času sezone. Za dopolnilno spomladansko krmljenje in spodbujanje gradnje satja uporabljamo redkejši sirup v razmerju 1 : 1, za stimuliranje ugodnih pašnih razmer, kar vpliva na povečanje zalege, pa uporabljamo redkejšo raztopino iz dveh delov vode in enega dela sladkorja.



Tudi po končanem krmljenju za prezimovanje, ko smo prepričani, da imajo družine dovolj hrane, zalogo večkrat preverimo. Predvsem moramo biti previdni ob lepi jeseni, ko matica nadaljuje zaleganje, količina dodane zaloge pa se porablja.

Rojenje

Pri rojenju zleti iz panja del delavk s staro matico, še preden se izleže nova, ki ostane v panju s preostalimi delavkami. Rojilno razpoloženje je zelo težko prekiniti in zaustaviti. Prvi znak rojilnega razpoloženja je povečana gradnja trotovskega satja in matičnih nastavkov, ki jih matica postopoma zaleže.

Dejavniki, ki pospešujejo rojilno razpoloženje:

- blokada gnezda – preveč medu in pokrite zalege,
- premalo prostora in odkrite zalege,
- preveč čebel v tesnem prostoru,
- stara matica – pomanjkanje feromona,
- slabo vreme in slaba paša.



Ogrebanje roja

Informativni pregled čebelarjevih opravil v posameznih mesecih

Januar

- Preverimo poškodbe na panjih zaradi vremenskih vplivov (nevihte, veter).
- Preverimo zapirala za preprečitev vdora miši v panj.
- Odstranimo sneg pred panjem, predvsem pa ga odstranimo iz vhodne odprtine v panj.
- Odstranimo morebitno podрто drevje oz. drevesa, ki ogrožajo panje.
- Udeležujemo se lokalnih občnih zborov čebelarskih društev.
- S pojavom nove zalege toplotno zaščitimo panje.
- Obnovimo prevozna sredstva.
- Poskrbimo za trženje izdelkov.
- Na podlagi analize ugotavljamo uspešnost poslovanja.

Februar

- Ponovno preverimo morebitne poškodbe na panjih zaradi vremenskih vplivov.
- Ob izletnem dnevu opazujemo delavke in si zabeležimo vnos cvetnega prahu pri posamezni družini.
- S pojavom čebelje zalege se poveča tudi odvzem zimske zaloge. Če sklepamo, da bodo zaloge prehitro pošle, je najboljši način, da dodamo zalogo v satnih okvirjih ali pa vstavimo sladkorno pogačo. V tem obdobju tudi zaradi že dovolj visoke vlage v panju ni priporočljivo dodajanje sladkorne raztopine.
- Opravimo še zadnja mizarska opravila, kot so popravila panjev, izdelovanje satnih okvirjev in naklad.

- Če uporabljamo satne pitalnike, jih napolnimo s sladkorno pogačo.
- Da bo v naslednjih mesecih delo potekalo tekoče in brez zapletov, je potrebna dobra pripravljenost in založenost z materialom.

Marec

- Začenjajo se intenzivnejše spomladanske paše in paše na sadnem drevju.
- Močno narašča površina prisotne zalege v družini, temperature okolja so lahko še nizke, starejše delavke izletavajo v nepredvidljivo vreme, zaloge medu se zmanjšujejo in vse to so razlogi, da jih mnogo marec opisuje kot najnevarnejši mesec za propad družine.
- Ob lepem vremenu na hitro preverimo zaloge hrane.
- Čebelarji, ki izkoriščajo pašo na akaciji, začnejo v tem mesecu dražilno krmiti družine.

April

- Opravimo temeljit pregled družine, očistimo podnice.
- Prebiramo satje in starejšega izločamo, upoštevamo tudi načrt, koliko satja bomo menjavali (priporočilo je od 25 do 30 % letno).
- Odstranimo zapirala, ki so preprečevala vstop glodavcem.
- Pripravimo matično rešetko.
- Ne zamudimo spomladanskih paš, ki lahko dajo prvo točenje (paša na divji češnji, jabolka, regrat ...).

Maj

- Opravljamo tedenske preglede družin.
- Rojilno razpoloženje družin je na vrhuncu, zato mu namenjamo največ pozornosti.

Prodaja čebeljih izdelkov

Glede na obseg čebelarstva se čebelar odloči, kako bo čebelje pridelke ponudil potrošniku. V Sloveniji se večina pridelkov proda na čebelarjevem domu, kar se skozi različne aktivnosti tudi spodbuja, saj je takšen način najbolj enostaven tako za čebelarja kot potrošnika.

Seveda pa so čebelarjem na voljo tudi druga tržna področja, kar pa je vsekakor odvisno od čebelarja, ki se bo skozi svojo strategijo čebelarjenja odločil, kako bo tržil čebelje pridelke (prodaja na domu, tržnice, medomati, lokalne trgovine ali večji trgovski centri, spletna prodaja itd.).

Trženje in predstavitev čebelarstva sta izredno pomembna za tržno usmerjene čebelarje, ki se ukvarjajo s prodajo čebeljih družin v tujino, kakor tudi vzrejevalce čebeljih matic, ki nastopajo tudi na tujem trgu.

Izračun končne cene pridelka je za marsikaterega čebelarja težavno, zato je smiselno upoštevati priporočene cene, ki jih letno objavijo na Čebelarski zvezi Slovenije. Potrebno se je zavedati, da je v čebelarstvu (predvsem večja čebelarstva), ki je delovno izredno zahtevna panoga, končno pomemben tudi ekonomski motiv.





*Pri pregledu družin moramo biti posebej pozorni
na morebitne spremembe na zalegi.*