

Pomen trotov in njihove vzreje za boljše čebele

dr. Peter Kozmus

strokovni vodja Priznane rejske organizacije

peter.kozmus@czs.si

Število trotov v čebeljih družinah uravnavajo delavke z gradnjo trotovskih celic in s čiščenjem pred zaleganjem matice. Čebelarji pogosto trotovsko zalego iz družin odstranjujemo nesistematično, ker se zavedamo, da se varoje raje in uspešneje razmnožujejo v trotovski kot delavski zalegi. Na ta način zmanjšujemo napadenost družin z varojami, vendar: Ali so troti v panju res tako nepomembni oz. nekoristni, da jih lahko odstranjujemo iz družin, ne da bi ob tem čebelam povzročali škodo?

V čebelji družini imajo matica, delavke in troti posebno in nenadomestljivo vlogo. Naloge matic in delavk so čebelarjem poznane, pogosto pa je spregledana in podcenjena vloga trotov. Čebelarji in vzrejevalci matic si pogosto prizadevajo ustvariti optimalne pogoje za vzrejo matic, vzreji trotov pa namenjajo manj pozornosti. Zavedamo se, da je izbira družin, iz katerih jemljemo vzrejni material (ličinke ali pokrite matičnike), pomembna, saj se z dedovanjem na mlade matice prenašajo tako slabe kot tudi dobre dedne lastnosti izvirne družine. **Ob tem pa se moramo zavedati, da je to le polovica dedne zasnove, ki jo bodo mlade matice prenesle na delavke v novi družini, saj drugo polovico prispevajo troti, s katerimi se mlada matica spraši zunaj panja.**

Življenjski cilj trotov je parjenje z matico. To nalogo opravljajo od maja do septembra, ko mlade matice izletavajo na praho, zato družine vzrejajo trote predvsem v tem obdobju. Matica potrebuje povprečno sedem dni,

da spolno dozori, kar pomeni, da od jajčeca do spolne zrelosti potrebuje 23 dni (16 + 7). Troti potrebujejo več časa, da postanejo spolno zreli. Najprej potrebujejo 24 dni, da se izležejo, potem pa še 12 dni, da postanejo spolno zreli. Skupaj 36 dni oz. skoraj dva tedna več kot matice. Tega dejstva se morajo zlasti zavedati vzrejevalci matic, ki želijo matice prašiti že v prvi polovici maja. **Praktično to pomeni, da se bodo matice 10. maja prašile s troti, ki so bili zaleženi pred 4. aprilom. V tem primeru je priporočljivo, da čebelar v gnezdo postavi prazen sat s trotovskimi celicami že v drugi polovici marca.**

Vsaka matica ob prahi s troti prejme več milijonov semenčic, ki predstavljajo 50 odstotkov dednine (očetovskih družin – trotarjev), ki jo z oploditvijo jajčec prenaša na delavke. Delavke so potomke ene matice in več trotov, s katerimi se je sprašila matica. Sorodnost med dvema delavkama, ki imata skupnega očeta, je 75-odstotna (supersestre), med dvema delavkama, ki nimata skupnega očeta, pa 25-odstotna. Zato so v čebeljih družinah supersestrske skupine, ki jih je toliko kot trotov, s katerimi se je matica oprasila. **Več kot je teh skupin, lažje se družina**

Naša praksa vzreje trotov pri vzreji matic

Smo srednje veliko čebelarstvo na zahodnem delu Slovenije in smo v bližini območja naravnega križanja kranjske čebele z italijansko čebelo. Zadnjih nekaj let smo tudi registrirani vzrejevalci gospodarskih matic. Skrbna selekcija je ključ do uspeha v malem ali velikem čebelarstvu. Ne samo skrbno izbrani vzrejni material odbranih družin, **troti so še pomembnejši za rezultate selekcije** glede na čistost rase, mirnost, rojivost in donos medu. Pred leti je bilo na našem območju veliko trotov, obarvanih z rumenimi obročki. Več deset let smo se trudili stanje izboljšati. K težavi smo pristopili tako, da smo odbirali nekaj družin, ki so nam služile kot trotarji. Skrbeli smo, da so bile te družine vseskozi živalne ter da so imele spomladi hiter in močan razvoj. V te družine smo vstavili satje, ki je bilo zgrajeno med rojilnim razpoloženjem (tudi iz drugih družin) z veliko trotovskimi celicami. Izdatno smo jih krmili, tako da so matice vseskozi zalegale veliko trotovine. Satnice, ki so bile polne čebelje zalege, smo tu pa tam odvezemali za nove družine. Tako smo vzpostavili stanje, da je bilo na tem območju veliko naših odbranih trotov, ki so vplivali na oprasevanje naših in bližnjih matic. Po nekaj letih smo opazili, da se je stanje čebel glede obarvanosti, mirnosti, rojivosti in donosa medu dokaj izboljšalo.

Irma Petelin

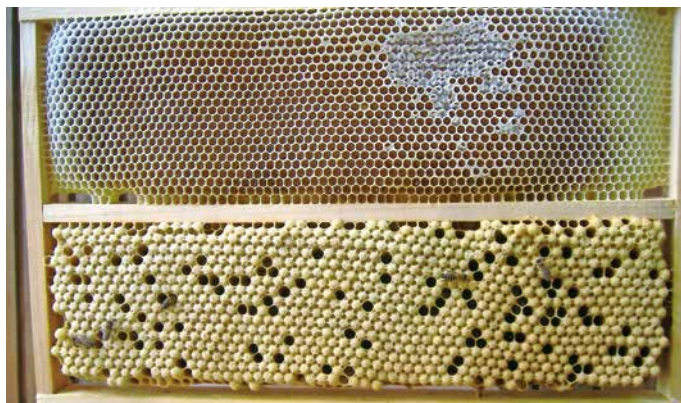


Foto: Janez Bauer

Iz najboljših čebeljih družin na stojšču ne izrezujemo pokrite trotovine, ampak pustimo, da se troti izležejo in prašijo mlade matice v okolici.

Foto: Peter Kozmus



Družine, v katerih ne izrezujemo trotovine, morajo biti mirne, medonosne in izražen morajo imeti čistilni nagon.

prilagaja različnim pogojem, s katerimi se družine spopadajo.

Zaradi tega je izjemno pomembno, da maticam v okolju, kjer se prašijo, zagotovimo čim večje število trotov, ki prenašajo dobre lastnosti. Ti so še zlasti pomembni na plemenilnih postajah, kjer je zagotovljeno, da se matice pari s troti, ki prenašajo dobre lastnosti. Na teh postajah lahko troti iz desetih čebeljih družin (trotarjev) oprasha matice iz sočasno nameščenih 250 plemenilnikov. Vsaka družina, ki je skrbno negovana, sočasno vzdržuje približno 2000 trotov.

Matica se povprečno pari z 12 troti. Po uspešni opravitvi se v panj vrne z več kot 100 milijoni semenčic, ki so začasno shranjene v jajcevodih matice. Končna shramba semenčic je semenska mošnjica, v kateri je shranjenih največ šest milijonov semenčic. Matica zato izloči kar 94 % semenčic, ki jih na prahi prejme od trotov, preostanek pa ji zadostuje za zaleganje jajčec do konca njenega življenja.

Troti, ki prašijo matice na določenem območju, tja priletijo s širšega območja. Če je območje gosto poseljeno s čebelami, se matice po večini prašijo s troti iz čebeljih družin, ki so od stojišča oddaljene več kot 1 km in manj kot 3 km. Na tako velikem območju je v Sloveniji približno 15 stojišč z 250 čebeljimi družinami. Vse te družine so potencialni trotarji, če iz njih izletavajo troti. **Iz tega sledi, da so skoraj vse čebelje družine v Sloveniji tudi trotarji in da bi zato vsi morali izvajati odbiro.** Zaradi tega je priporočljivo, da čebelarji v najboljših čebeljih družinah sistematično vzrejamo trote in da iz povprečnih in podpovprečnih družin sistematično odstranjujemo pokrito trotovsko zalego. Še zlasti je pomembno, da pokrito trotovino sistematično odstranjujemo v družinah, v katerih opazimo čebele z rumenimi obročki na zadkih, in da v njih čim prej menjamo matico.

Druga pomembnejša merila, na katera moramo biti pozorni pred odbiro, so še: mirnost, čistilni nagon (da je podnica vedno čista), rojivost ter medonosnost.

Moja praksa vzreje trotov

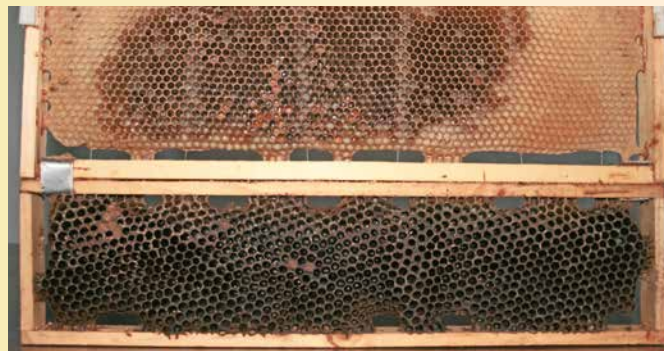
Troti so v čebelji družini eden od zelo pomembnih dejavnikov uspešnega čebelarjenja, a v praksi premalo upoštevan. V mojem čebelarjenju je v spomladanskem času skrb za pravočasno vzrejo trotov eno izmed najpomembnejših del. V prvi polovici meseca marca pregledam stanje v čebelji družini, ocenim zalogo hrane in kakovost zalege. V vsako gospodarsko družino vstavim tik ob zalego že zgrajen trotovski sat. Za AŽ-panje je polovica sata za čebeljo zalego in druga polovica za trotovsko zalego, ki je ob vstavitvi v panj obrnjena proti okencu panja. Za DB-panje pa je trotovsko satje pod malim mediščnim satom (oboje razvidno iz priloženih slik). Dobra mlada matica v nekaj dneh zaleže vstavljen

trotovski sat, običajno veliko prej kot drugo polovico s čebeljo zalego. Z zgrajenim trotovskim satom ima matica na razpolago dovolj trotovskih celic za zaleganje, čebele pa gradijo manj trotovine po preostalem satovju. Ko čez dober mesec najdem v čebelji družini že izležene trote, je to znak, da je to dobra, zdrava družina, sposobna tako za izrabo paš kot tudi za odvzem čebel za narejanje novih družin. Troti pa so že v začetku maja sposobni za oprasha matic. Če družina ne vzreja trotov do prve polovice aprila, je treba ugotoviti vzrok. Lahko nima dovolj hrane, lahko je bolna, če pa ni nič od naštetega, je treba čim prej zamenjati matico.

Brane Borštnik



Izdelan trotovski sat. Matica v dobri družini zaleže v prvi polovici marca.



Trotovsko satje pod malim mediščnim satom v DB-panju

Foto: Brane Borštnik

Poleg tega je priporočljivo skrbno izbrati kraj plemenjenja matic, in to ne samo na podlagi dostopnosti in urejenosti lokacije, ampak predvsem na podlagi dobrih čebeljih družin, iz katerih izletavajo troti. Ob poznavanju te zakonitosti je v našem interesu, da imajo tudi okoliški čebelarji dobre čebelje družine in da izvajajo odbiro trotov, saj iz njihovih družin prav tako izletavajo troti, ki prašijo naše matice. Tudi dobre matice, podarjene sosednjemu čebelarju, pozitivno vplivajo na prihodnje generacije naših čebel.

Iz napisanega sledi, da bi vsi čebelarji morali v prihodnje več delati na področju selekcije trotov. V družinah, v katerih beležimo dobre gospodarske rezultate (**mirnost, medonosnost, čistilni nagon**), je zaželeno, da matica poleg delavske zalege zalega tudi trotovsko,

iz katere se razvijejo troti, ki bodo prašili naše matice in matice naših okoliških čebelarjev. Tem družinam je priporočljivo spomladi ob gnezdo namestiti sat s trotovskimi celicami, da jih matica zaleže in da se iz njih izležejo troti. Tudi pri izrezovanju trotovske zalege v okviru apitehniških ukrepov zmanjševanja števila varoj v družini bodimo pozorni na lastnosti posamezne družine in iz najboljših družin trotovine ne izrezujemo. Na ta način bomo omogočili, da bodo dobre družine vzredile več trotov.

S tem bi skupaj pripomogli, da bi bilo v okolju več kakovostnih trotov, ki bi prašili naše matice. Na ta način bomo omogočali hitrejši selekcijski napredek in posledično hitreje doseganje rejskih ciljev, ki so zapisani v Rejskem programu. **Zato v prihodnje izvajajte odbiro trotov!** ◆

Ohranjanje lokalne populacije kranjske čebele v biosfernem območju Kozjansko in projekt Varuh

Ivana Kovačević in Matija Koštomaj

cebelarstvo.medokost@gmail.com

<http://apis-mellifera-carnica.eu/>

V osrednjem biosfernem območju Kozjansko smo leta 2019 začeli izvajati trajnostni projekt Varuh, namenjen ohranjanju lokalne populacije avtohtone kranjske čebele *Apis mellifera carnica*. V rejnem okrožju Bohor smo vzpostavili plemenilno središče Podskalica z dvema rasno čistima plemeniščema čebeljih matic za kranjsko čebelo. Cilj projekta Varuh je spodbuditi čebelarje v rejnem okrožju Bohor k osnovni odbiri čebel znotraj lastnega čebelarstva, predvsem pa k načrtni vzreji trotov za potrebe ohranjanja vitalnosti lokalne populacije. Dve plemenilni lokaciji po potrebi oskrbujeta čebelarje v rejnem okrožju Bohor s selekcioniranimi oprašenimi maticami, potencialnimi trotarji za naslednjo sezono. V primeru izgub čebel v ožjem območju plemenišča je predvidena pomoč čebelarjem pri ponovni vzpostavitvi lokacije. Strokovno in logistično podporo nudita registrirani vzrejališči čebeljih matic Medokošt in Medovita, Matija Koštomaj in Ivana Kovačević, ki sva projekt idejno tudi zasnovala.

Skupno delovanje na terenu je ključnega pomena za uspešno vzpostavitev kontroliranega območja. Trajnostno vzdrževanje raznovrstnosti lokalne populacije je pogoj za uspešno plemenitev matic ter garancija za vitalnost in gospodarnost čebeljih družin na tem območju.



Skalica 951 metrov nadmorske višine, Bohor

V ožjem vplivnem območju plemenišča (polmer 3 km) je 14 čebelnjakov devetih čebelarjev, ki vzdržujejo skupaj pribl. 150 čebeljih družin. V obdobju plemenjenja matic to pomeni zadostno število in dovolj velik genetski nabor trotov, ki so potrebni za kakovostno oplemenitev matic. Med sezono se število godnih trotov spreminja, spreminja se tudi genetska struktura trotov. Posebna skrb čebelarjev je potrebna pri premikih čebeljih družin znotraj območja in na območje. Dovozi zdravstveno in morfološko nepreverjenih čebeljih družin v plemenilno območje poleg vnašanja trotov neznanega porekla predstavljajo objektivno zdravstveno grožnjo lokalni populaciji.

Vzpostavitev rasno čiste plemenilne lokacije, kot je Podskalica, je dolgoročen projekt, zato sta ključna dobro sodelovanje in vzajemna pomoč med lokalnimi čebelarji

Foto: Matija Koštomaj