

jima su smešteni kavezima sa maticama mora biti obezbeđena prirodna ventilacija. Optimalna temperatura u prostoru gde se čuvaju ili transportuju kavezima sa maticama treba da bude oko 25°C.

- Vozila u kojima se vrši transport kaveza sa maticama mora biti apsolutno zaštićeno od ulaska izduvnih gasova. U vozilu se ne sme u isto vreme prevoziti matice i isparljivi otrovni materijali (nafta, benzin i druge hemikalije).

- Zamrežena površina kaveza sa maticama ne sme nikada biti izložena sunčevim zracima jer bi vrlo brzo došlo do uginuća i matice i pčela pratilja.

Prilog odeljku „Presadivanje larvi“

Veliki broj pčelara pokušava da u svojem načinu proizvodnje matica izbegne presađivanje larvi. Tačno je da je za taj postupak potrebna veština koja se samo upornim vežbanjem može postići a rezultat sigurno neće izostati.

Kada su novinari pitala Tomasa Edisona kako se oseća posle 10 hiljada neuspelih pokušaja da napravi sijalicu koja će svetleti, on je odgovorio: „Gospodo novinari, nije to 10 hiljada neuspelih već 10 hiljada uspelih pokušaja da pokažem pod kojim sve uslovima sijalica neće svetleti.“ Naravno, nastavio je dalje i uspeo da napravi sijalicu koja svetli.

AKTIVNOST MATICE

Pošto se izlegla iz matičnjaka, nesparena matica je veoma aktivna i ako je radilice ne spreče, ona će razoriti sve druge matičnjake u košnici. Sa svojim jakim vilicama ona pravi otvor sa strane matičnjaka da bi u taj otvor uvukla svoj abdomen i usmrtila žaokom „rivalku“. Pčele radilice izbace lutku ubijene matice i razore matičnjak. Takođe, radilice štite matičnjake od matice u vreme rojenja. Ovo čine pravljnjem zaštitnog klubeta oko matičnjaka. Hammam (1951) je posmatrao ponašanje pčela i nesporenih matice u 16 staklenih opservacionih košnica u kojima su pčele izvele matice pošto su im stare matice bile uklonjene. Prvih nekoliko časova po izvođenju pčele radilice ne reaguju na prisustvo mladih matice. Od sredine prvog dana mladu maticu počinju lizati i doticati pčele radilice koje takođe „izvode“ izvesne pokrete na njoj ili oko nje. Guraju mladu maticu glavom, prednjim nogama i mandibulama. Pčele radilice mogu vući nesporenu maticu za krila ili noge, držeći se za nju ili prevrćući se preko nje. Matica prima ovo bez otpora ili može početi da „pišti“ čime se prekidaju svi napadi, ili jednostavno pobegne sa tog mesta. U drugom slučaju pčele je jure kroz košnicu. Od trećeg dana matica počinje da otvara svoj donji deo na abdomenu dok je pčele dotiču pipcima, ližu je udarajući je prednjim nogama. U tom momentu nesporena matica počinje da odgovara na ove napade podižući svoje telo na isti način kako to čine stražariće, udarajući grudima i prednjim nogama po pčeli koja ju je uznemirila. Sem toga može se primetiti da matica postaje svaki dan sve hrabrija i njena se izdržljivost povećava.

Prvi izlet nesparena matice obično se dešava petog ili šestog dana njenog života. Oko 5 do 10 minuta ona uzbuđeno juri po saću praveći buku svojim krilima. Ranijih dana nesparena matica se klonila svetlosti ali sada svetlost postaje privlačna za nju i ona juri prema izlazu. U početku pčele ne reaguju na to njeno ponašanje, ali uskoro stražarice počinju da je slede, gurajući je glavama. Do sparivanja dolazi za vreme jednog ili više izleta. Posle svakog izleta napadi na nju se smanjuju da bi se ponovo povećali pre nego što matica krene na svoj sledeći let. Ovakvi napadi se ne zaustavljaju sve dok matica ne počne sa polaganjem jaja.

Nakon osmatranja mnogih sparivanja, *Gary* (1963) daje sledeći opis ovog događaja: Trut se spusti na leđni abdomen matice, hvatajući se sa svojih šest nogu, ispružajući glavu preko njenih grudi. Abdomen truta povije se na dole dok ne dotakne vrh abdomena matice. Ako matica otvori svoju vaginu i muški polni organ (penis) se izvrne i ejakulacija odnosno ubacivanje sperme se odigrava veoma brzo. Čim dođe do ejakulacije, momentalno paralizovan trut se odvoja sa leđima unazad, i dve-tri sekunde čuje se poseban „prasak“ kada dođe do razdvajanja. Trutovi su jaki letači i sposobni su da nose maticu sa sobom dok lete. Kada se radi o sparivanju, trutovi su vrlo agresivni. Jedan trut će oboriti drugoga sa leđa matice ili čak gurnuti ga u stranu po završetku sparivanja. *Gary* je osmatrao maticu pričvršćenu na dugom koncu u vazduhu, koja se sparila sa 11 trutova u kratkom vremenu. Paralizovani trutovi, posle izvrtanja penisa uginu za nešto duže od jednog časa.

Pri povratku sa svadbenog leta u košnicu, maticu neprekidno prate uzbuđene pčele radilice koje je dodiruju i ližu njen „znak sparivanja“ (ostaci delova penisa poslednjeg truta koji se sa maticom spario) a zatim taj ostatak izvlače pomoću svojih mandibula (čeljusti). Matica može izleteti na ponovo sparivanje desetak minuta nakon povratka sa prvog. Matica

se može sparivati sa 7-10 trutova na razdaljinama od nekoliko kilometara od pčelinjaka *Perr* (1956), *Ruttner* (1972). Brzo spajanje i razdvajanje omogućava matici da se spari sa nekoliko trutova za vreme jednog izleta. Pre drugog i narednih sparivanja, znak sparivanja uklanja se iz žaočne komore matice pripajanjem za osnovu penisa narednog truta. Za vreme ovih sukcesivnih sparivanja žaočna komora matice ostaje otvorena. Samo pri poslednjem sparivanju matica zatvara vaginalni otvor opsecajući bulbus od penisa i tako se vraća u košnicu sa „znakom sparivanja“. (*Alber*, 1955.)

Svadbeni letovi matica obavljaju se samo između 13 i 17 časova sa najvećom učestalošću između 14 i 16 časova. Što je bolje vreme i ima više trutova, to su bolje šanse za sparivanje. Do sparivanja skoro uvek dolazi ako je temperatura viša od 20° C. Brzina vetra od preko 20 km/h u velikoj meri smanjuje broj sparivanja a pri brzini 30 km/h sparivanje potpuno prestaje. Matice koje se spare pri nepovoljnom vremenu primile su malo sperme, živele su kratko i obično su tiho zamenjene (*Ruttner*, 1956.)

Drugog do četvrtog dana po sparivanju matica obično počne sa polaganjem jaja. Dobra matica u jakom društvu može položiti i preko 200 hiljada jaja godišnje. *Chauvin*, 1956. je našao da je polaganje jaja nezavisno od spoljnih faktora i da nedostatak hrane dovodi do zaustavljanja leženja. Jedino u jesen dolazi do spontanog obustavljanja polaganja jaja i to nije uslovljeno nedostatkom hrane.

Smatra se da sparena matica ne napušta košnicu sem u slučaju rojenja. Međutim, ima nekoliko pouzdanih informacija o takvim maticama koje su ustvari izletale iz košnice drugim prilikama sem za vreme sparivanja ili rojenja (*Haydak*, 1949).

Matica nije samo „mašina za polaganje jaja“, ona je važan deo mehanizma koji održava kompaktnost pčelinjeg društva i indirektno, kroz feromone, utiče na najvažnije ži-

votne aktivnosti za očuvanje i neprekidno postojanje pčelinjeg društva.

Aktivnost trutova

Pošto se izlegao iz ćelije, trut provodi većinu vremena na saću sa leglom ili u blizini njega. Free (1951), našao je da za vreme prvih dana svoga života pčele radilice hrane trutove. Trutovi stari jedan dan nisu toliko hranjeni kao oni koji su bili stari dva do pet dana. Kako postaju stariji, pčele radilice ih ređe hrane i konačno se moraju sami hraniti medom i držati se dalje od saća sa leglom. Free (1951) smatra da je najverovatnije da radilice hrane mlade trutove mlečom, a stariji od 7-8 dana primaju med kao hranu, a ne više mleč.

Izletne aktivnosti trutova izučavali su mnogi istraživači. Većina njih se slaže da trutovi prvi put izleću kada su stari 6-8 dana. Trutovi lete u velikom broju između 14 i 16 časova, iako neki od njih počinju izletati već od 11 časova i vraćaju se kasno oko 17.30 časova.

Orijentacioni izleti trutova traju do 15 minuta. Trutovi preko 12 dana stari su polno zreli i prave izlete radi sparivanja. Trutovi ne uzimaju mnogo meda pre kratkih izleta ali pre izleta za traženje i sparivanje sa maticom oni se obilno nahrane medom. Trutovi ne lete mnogo daleko od pčelinjaka. Uglavnom njihov let se ograničava na 3 km od košnice. Trutovi se verovatno ne orijentišu prema položaju sunca već prema predmetima u okolini. Za vreme svadbenog leta gust „roj“ trutova nalik na rep komete prati maticu. Neki posmatrači tvrde da postoje posebna mesta gde trutovi doleću u velikom broju i čekaju na nesparene matice.

Pri kraju pčelarske sezone trutovi budu isterani iz košnice. Prvo ih pčele radilice potisnu na krajnje okvire, zatim na zidove košnice i konačno na podnjaču odakle budu izbačeni iz košnice.

MATIČNI FEROMONI I PREOPTEREĆENOST MATICE

Po otkriću feromona kod medonosnih pčela koje je učinjeno pedesetih godina XX veka u Engleskoj, postalo je mnogo lakše razumeti i objasniti mnoge vrste ponašanja u pčelinjem društvu. Istraživanja feromona su pokazala da se tu radi o specifičnim biohemijskim supstancama koje matica, u prvom redu, izlučuje na površini svoga tela i time se kod pčela radilica i trutova izazivaju posebna ponašanja ili fiziološke reakcije. Te hemikalije se rasprostiru unutar pčelinjeg društva u veoma malim količinama sa veoma spektakularnim efektima.

Jedan od prvih otkrivenih feromona bila je takozvana matična supstanca (9-oksidesenoična kiselina) koja potiče iz viličnih žlezda matice. U pčelinjem društvu to moćno jedinjenje služi za sprečavanje započinjanja izgradnje matičnjaka i omogućuje povećanje jajnika kod pčela radilica (Kulinčević, 2006).

Ove suzbijajuće matične supstance (matični feromoni) šire se po celom telu matice i tako postaju pristupačne pčelama radilicama oko matice. Ove radilice prenose matične supstance na druge pčele sprečavajući ih da započinju matičnjake. Matične supstance se prenose za vreme razmene hrane ili drugih susreta i uz pretpostavku da su dobile dovoljnu količinu ovih materija sprečene su da započinju matičnjake (Butler 1973). Međutim kada društvo iznenada izgubi maticu i tako nestane izvora ove supstance pčele radilice uskoro počinju raditi na izvođenju nove matice. To se najčešće dogodi u vremenu od 5-6 časova nakon nestanka matice. Za vreme izvo-

đenja nove matice odsustvo matičnih feromona uzrokuje izvesno povećanje jajnika kod pčela radilica a u slučaju da ne uspeju da omatiče društvo, jajnici većeg broja mladih radilica nastavljaju da se razvijaju tako da te pčele postaju funkcionalne lažne matice.



Kontaktom sa maticom pčele prenose matične feromone

Kod starih matice koje se nalaze u procesu tihe zamene ili starih matice koje su se nalazile u rojevnom stanju nađeno je da proizvode $\frac{1}{4}$ matične supstance u odnosu na količinu koju daje mlada matica i sa tom količinom ona je u stanju da zadržava izgradnju matičnjaka ali samo u malom društvu. Sva ova saznanja nas dovode do logičnog zaključka da ako želimo da imamo snažna, visokoproduktivna društva koja će nam doneti visoke prinose, moramo u tim društvima imati mlade kvalitetne matice. Najveću količinu matičnih supstanci luče žlezde mlade, tek sparene matice a sa njenim starenjem količina izlučenih supstanci opada a samim tim se javlja ili tiha zamena ili, ako su drugi uslovi ispunjeni i rojenje.

Naravno da ne treba nikada smetnuti sa uma i druge uzroke prirodnog rojenja kao što su pretrpanost košnice leglom i viškom mladih pčela, nedostatkom prostora za smeštaj nektara i gradnju novog saća ali uvek treba prihvatiti činjenicu da su društva koja imaju staru maticu sklonija prirodnom rojenju od onih koja imaju mladu maticu.

Iscrpljenost matice, odnosno njena starost može biti ubrzana i njenom preopterećenošću intenzivnim leženjem u jakim pčelinjim društvima. Intenzivno pčelarenje sa jakim društvima, kojima se koristi četiri i više paša sa stvaranjem uslova u plodištu za održavanjem konstantno uvećane količine legla, pretpostavlja potrebu da se u tim košnicama na kraju takve sezone menja matica.

Isti je slučaj i sa odgajivačkim društvima gde se vrši intenzivna proizvodnja matičnjaka i mleča. Ova društva, da bi uspešno obavljala svoj posao, treba stalno držati u jakom predrojevnom stanju kao i društva na intenzivnoj proizvodnji meda. To predrojevno stanje podrazumeva maksimalnu proizvodnju legla a samim tim i pčela a to se ne može postići bez mlade visoko produktivne matice koja će, u tim uslovima, lučenjem matičnih feromona sprečiti pčele da izgrađuju matičnjake.

Sopstvena praksa daje mi povod da dam svoje odgovore na pitanje:

Šta se dešava u odgajivačkim društvima sa starijom maticama?

Da bi ova društva odgajala matičnjake visokog kvalitete one moraju biti izuzetno jake. To podrazumeva stanje od deset i više okvira legla i preko 40 hiljada pčela. Starije matice u proleće mogu da odgaje ovakva društva ali vrlo teško mogu da održe njihovu snagu tokom cele proizvodne sezone. Posebno je bitan vremenski period od druge polovine maja do prve polovine juna kada je kod pčela najizraženiji nagon za prirodnim rojenjem.

Tada se u odgajivačkim telima iznad matične matične rešetke pojavljuje veći broj prinudnih matičnjaka na okvirima sa mladim leglom koji se u tim telima nalaze a gde se istovremeno nalaze i okviri sa gajenim matičnjacima. Istovremeno u donjem telu, ispod matične rešetke, u prisustvu matice, kod pojedinih društava, pojavljuju se rojevni matičnjaci. Za to vreme matica drastično smanjuje, a često i potpuno prestaje zaleganje. Posledice ovakvog stanja u odgajivačkom društvu videće se kasnije kroz slabljenje biološke snage društva, a posledice po gajene matičnjake videće se u njihovoj slabijoj uhranjenosti jer pčele umesto da hrane dvadeset larvi u gajenim matičnjacima često hrane i tri puta više. Ovakvo stanje u odgajivačkim društvima dodatno upošljava pčelara odgajivača matica, i stvara dodatnu nesigurnost da će, i pored redovnog rušenja prinudnih i rojevih matičnjaka, ostati neki skriveni iz koga će se izvesti mlada matica i porušiti gajene matičnjake ili će se društvo izrojit.

Iz ličnog iskustva mogu da zaključim da je za intenzivnu proizvodnju meda, matičnjaka i mleča u jakim društvima, gde je potrebno konstantno održavanje njihove biološke snage, neophodna mlada matica starosti do maksimalnih godinu i po dana, dok u slučaju stacionarnog pčelarenja na med produktivni vek matice može biti i dvostruko veći.

KAKO USPEŠNO ZAMENITI MATICU U PČELINJEM DRUŠTVU

Savremeno intenzivno pčelarenje ne može se ni zamisliti bez mladih visokoproduktivnih matica. Njihovo prisustvo u pčelinjim društvima je osnovni preduslov intenzivnog razvoja, visoke produktivnosti i održanja snage pčelinjeg društva tokom cele godine. Koliko dugo će jedna matica egzistirati u jednom pčelinjem društvu, zavisi pre svega od njenog kvaliteta i od koeficijenta njenog iskorišćenja. Ako su u pitanju košnice čiji se plodišni prostor može po potrebi proširivati i tako omogućavati u svakom trenutku njenu maksimalnu nosivost, produktivni vek matice će se srazmerno tome i smanjivati. Vodeći preciznu evidenciju o stanju i kvalitetu matica na pčelinjaku, savestan i odgovoran pčelar, već na početku pčelarske sezone u svom planu aktivnosti predviđa, odnosno planira zamene matica u određenim pčelinjim društvima. Bez ovakvog planskog pristupa ne mogu se stvoriti uslovi za maksimalno iskorišćenje nektarskih i polenskih paša, kao i proizvodnji mleča, rojeva, odnosno celokupnog pčelarskog programa u toj godini.

Ako smo shvatili da je zamena starih i neproduktivnih matica neminovna potreba, radi uspešnog i rentabilnog pčelarenja, onda i tehnološki postupak zamene matice, mora postati sastavni deo našeg znanja i iskustva koje će usloviti sigurnost i uspešnost ovog postupka.

Šta sve moramo imati u vidu da bi pčele primile maticu?

Pre svega pčelinje društvo mora zaista biti bez matice, ali isto tako ne sme imati ni matičnjaka. Pčele neće primiti mati-

cu ni u slučaju da su duže vreme bile bez matice tako da su se pojavile pčele koje nose jaja, odnosno lažne matice.

Postupci zamene matice

U pčelarskoj praksi usvojeno je više različitih postupaka za zamenu matica ali je za sve zajedničko da se taj posao najčešće radi kada vremenski i pašni uslovi omogućavaju dobro raspoloženje pčelinjeg društva. Ako paše nema to raspoloženje pčela se postiže prihranjivanjem iz hranilice. Tokom celog postupka zamene matice potrebno je dimilicu što manje upotrebljavati, jer dim uznemirava pčele, već u tu svrhu treba koristiti vodenu prskalicu, odnosno fajtalicu. Prilikom bilo kojeg postupka zamene matice mora se voditi računa da se u periodu od 7 do 10 dana, posle dodavanja matice, košnica ni na koji način ne uznemirava. Tokom tog perioda ne sme se vršiti pregled košnice, zadimljavanje od varoe, seoba i slično. Pčele se jednostavno ne smeju uznemiravati sve dok u novom leglu mlade matice nema formiranih larvi. U suprotnom pčele će mladu, tek primljenu maticu klupčati da bi je zaštitile i pritom je mogu teže oštetiti, a često i ugušiti.

Stoji i konstatacija da će prijem mladih matica biti uspešniji kod onih mladih matica koje su duže vreme nosile u većem oplodnjaku ili nukleusu. Ukoliko je mlada matica prethodno nosila veoma malo jaja postoji mogućnost da u jakom društvu, iako je primljena, bude zamenjena. Ovo iz razloga poremećaja biološke ravnoteže u društvu, a to se dešava kada se iz društva odstrani matica koja je nosila 1.500 jaja na dan, a doda mlada matica koja je u oplodnjaku snela samo 100 jaja. Iz tog razloga pčele je smatraju nedovoljno plodnom da ispunji biološki zahtev društva za većom nosivošću, počinju da grade matičnjake tihe zamene i nateraju maticu da ih zaleže. Ako u kraćem vremenskom periodu matica ne postigne zah-

tevanu nosivost, matičnjaci će biti odgajeni, pčele će prestati da je hrane i biće tiho zamenjena.

Postupak zamene matice pripajanjem sadržaja nukleusa ili oplodnjaka

Zbog opisanog stanja biološke neravnoteže potrebno je da na pčelinjaku imamo dovoljan broj nukleusa ili jakih oplodnjaka sa istim okvirima kakvi se nalaze i u košnicama. U tim oplodnjacima ili nukleusima treba da bude 3-5 hiljada pčela i dovoljno radiličnog saća i hrane da mlade matice postignu veću nosivost i tako budu spremne za svoju funkciju u jakom društvu. Uostalom i jedan od najuspešnijih načina zamene matice u jakom društvu se postiže tako što se iz jakog društva odstrani stara matica a posle 6 sati iz njega izvadi 3-4 okvira sa pčelama, leglom i medom i tako napravi mesto za dodavanje toliko okvira iz nukleusa sa pčelama i mladom maticom. Prilikom spajanja društava sa sadržajem nukleusa po svim pčelama se pospe nekoliko kašičica šećera u prahu ili se poprskaju razblaženom rakijom. Sadržaj izvađen iz društva stavlja se u ispražnjeni nukleus, dodaje mu se zreo matičnjak ili mlada matica, nabavljena od nekog odgajivača, i tako gaji novi roj sa mladom maticom. Ovaj roj će nam uvek dobro doći da sa njegovim leglom pojačamo neka slabija društvo ili ako u nekom jakom društvu zakaže matica na opisan način je zamenimo.

Postupak zamene matice formiranjem roja

Ovaj postupak je svakako najsigurniji postupak zamene matice ali zahteva dosta više rada i vremena pa je na većim pčelinjacima praktično teško primenljiv.

Postupak se sastoji u sledećim radnjama:

Iz košnice u kojoj menjamo maticu izvadi se iz jednog tela 2-3 okvira zrelog izlazećeg legla i dva okvira meda i perge,

sve sa pripadajućim pčelama i tako praktično formira roj. Roj ćemo postaviti preko improvizovane podnjače ili Snelgrove daske na istu košnicu pod istim krovom. Leglo roja ćemo okrenuti na suprotnu stranu od leta košnice i tako će se stare pčele izletnice vratiti u osnovno društvo dok će u roju ostati mlade pčele. Roju ćemo odmah potom dodati mladu maticu u kavezu, s tim što umesto čepa na kavezu stavljamo malo šećernog testa ili traku od satne osnove na kojoj ćemo probušiti mali otvor od Φ 1-2 mm. Pčele će maticu na ovaj način, vrlo brzo osloboditi i ona će otpočeti sa zaleganjem. Posle sedam dana iz osnovnog društva odstranimo staru maticu i preko olovkom izbušenog novinskog papira spojimo roj sa osnovnim društvom. Nakon tri dana uklonićemo ostatke papira, proveriti novo leglo, prepakovati okvire i dovesti košnicu u normalno stanje.

Postupak dodavanja matice sistemom „travka“

Šest sati pre dodavanja mlade matice vrši se obezmatičavanje, odnosno odstranjivanje stare matice iz društva kojem želimo da zamenimo maticu. Pri tome se vrši pregled na eventualno postojanje matičnjaka tihe zamene koji ćemo, naravno, porušiti. Obezmatičavanje pčelinjeg društva i u svakom drugom slučaju zamene matice, je uslovljeno već nabaavljenom maticom koja se nalazi na pčelinjaku, bilo u kavezu ili nukleusu, jer je veoma rizično obezmatičavanje pčelinjeg društva a da matica nije obezbeđena.

Posle šest sati, kavez sa mladom maticom, čiji su otvori za izlazak matice i pčela zatvoreni, staviti preko satonoša, s tim da mrežica kaveza bude okrenuta na gore. Ovo iz razloga da se matica ne kreće po mrežici jer bi joj tako pčele mogle oštetiti tzv. jastučice na nogicama, koji takođe imaju uticaj na kasniji kvalitet matice. Poklopna daska ili zbeg košnice treba da ima dovoljnu visinu da omogući normalno kretanje pčela

po mrežici kaveza a ukoliko ta mogućnost ne postoji kavez se stavlja između dva okvira ispod njihovih satonoša, ali takođe sa mrežicom na gore. Pri ovoj aktivnosti, ali i uopšte u svakom drugom slučaju treba strogo voditi računa da sunčani zraci ni za trenutak ne padaju direktno na mrežicu kaveza sa maticom. Dovoljno je 30 sekundi u takvim uslovima da u kavezu ugine i matica i pčele pratilje.

Ako nema unosa iz prirode, sipaćemo jedan litar sirupa u hranilicu, a nakon 24 sata košnicu ćemo otvoriti. Pčele će biti na mrežici kaveza a mi ćemo uzeti jednu – dve travke i sa njima pokušati da nežnim pokretima skinemo pčele sa mrežice. Ako pri tom pčele lako spadaju sa mrežice može se pouzdano zaključiti da je matica praktično primljena. U tom slučaju vadimo drvene čepove iz kaveza, prstom privremeno zatvorimo otvor da matica ne izađe i taj otvor punimo pripremljenom malom količinom šećernog testa ili preko otvora stavljamo voštanu tračicu koju bušimo na sredini rupom Φ 1-2 mm. Tako urađen kavez vraćamo na mesto gde je prethodno bio. Košnicu potom lagano zatvaramo i narednih 7-10 dana je nećemo više otvarati niti vršiti bilo kakvo uznemiravanje.

U slučaju da prilikom skidanja pčela sa mrežice kaveza, već pomenutom travkom, vidimo da su se neke od njih zgrčile na mrežici ili da prosto klupčaju kavez želeći pritom da ubodu maticu, a sa travkom se ne mogu skinuti tada ćemo ceo postupak odložiti za 24 sata i ako i tada bude isto stanje, što je malo verovatno sem da u košnici postoji druga matica, napravićemo roj kao u prethodnom postupku, dodati mu mladu maticu i posle 7 dana preko novinskog papira spojiti sa osnovnim društvom.

Postupak zamene matice „u istom kavezu“

I ovaj postupak je u praksi dokazao visoki procenat uspešnosti iako je u radnjama koje se obavljaju veoma jednostavan.

Postupak se svodi na pronalaženje stare matice i stavljanje u pripremljen kavez koga ćemo drvenim čepovima zatvoriti sa obe strane. Kavez sa starom maticom se postavlja na satonoše ili između okvira sa mrežicom kaveza okrenutom na gore, kako bi pčele kroz mrežicu hranile „uhapšenu“ maticu. Posle 24 sata iz kaveza se odstranjuje stara matica a u isti kavez stavlja mlada. Umesto drvenog čepa na strani gde je matica (suprotna od dela kaveza sa šećernim testom) puni se otvor sa malo šećernog testa ili se preko otvora stavi trakica sa voskom koja se probuši. Kavez vratiti na isto mesto gde je bio stari. Pčele će narednih 10-12 sati progristi vosak ili pojesti testo i osloboditi maticu. Razlog za uspešan prijem mlade matice nalazi se u činjenici da je kavez poprimio feromone stare matice dok je u njemu boravila, da su je pčele za to vreme hranile kroz mrežicu i tako nastavile da hrane mladu maticu a to je dovoljan razlog da je oslobode iz kaveza i prihvate kao svoju maticu. Ni u ovom slučaju košnica se ne sme otvarati ni uznemiravati 8-10 dana od dana dodavanja.

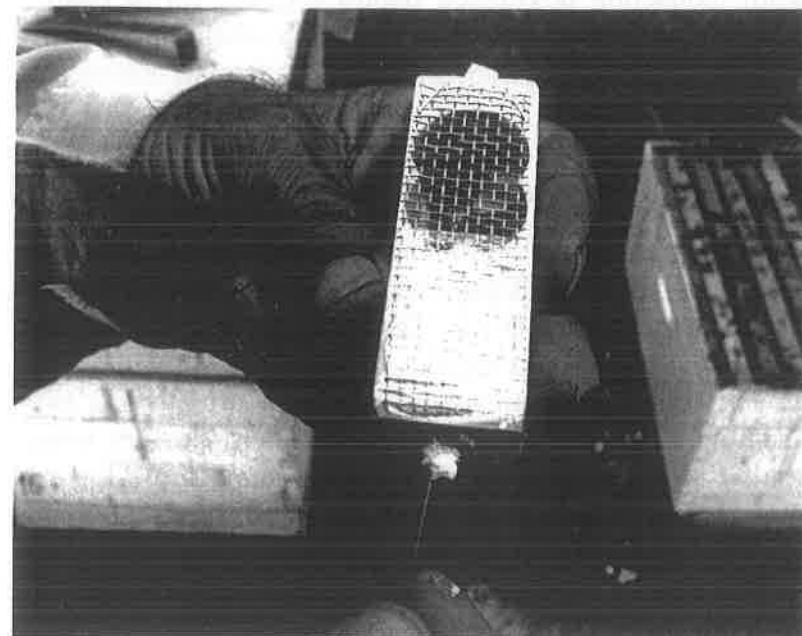
Klasičan postupak zamene matice

U praksi ovaj postupak zamene matice je najčešće u primeni a posebno kada se radi o većem broju košnica na pčelinjaku. Sastoji se od sledećih aktivnosti:

Šest sati pre nego što će se dodati mlada matica, iz društva u kome se menja, odstrani se stara matica. Posle tog vremena u košnicu se dodaje kavez sa ili bez pčela pratilja – sve jedno. Zavisno od snage društva u kavez se stavlja adekvatna količina šećerno-mednog testa ili ako se u transportnom (Bentonovom) kavezu već nalazi testo treba ga delom odvaditi i ekserom ili čačkalicom razbušiti da bi ga pčele u roku od 24-36 sati mogle pojesti i tako osloboditi prolaz za izlazak matice. Kavez sa mladom maticom se postavlja u košnicu između dva centralna okvira pod uglom od $\approx 45^{\circ}$ sa mrežicom

okrenutom na gore ili se veže za žicu tako da bude u centru pčelinjeg gnezda, a može da bude i vertikalno postavljen između satonoša. Pčelari se ne slažu u tome gde okrenuti deo kaveza sa testom kuda kasnije, kada pčele pojedu testo treba da izađe matica. Lično sam pristalica da otvor za izlazak matice treba da bude okrenut na dole. Ovo iz razloga da manji broj pčela, kada pojedu testo, uđu kod matice, izvesno vreme je hrane i tako je praktično prime i zajedno sa pratiljama kasnije uđu u masu pčela.

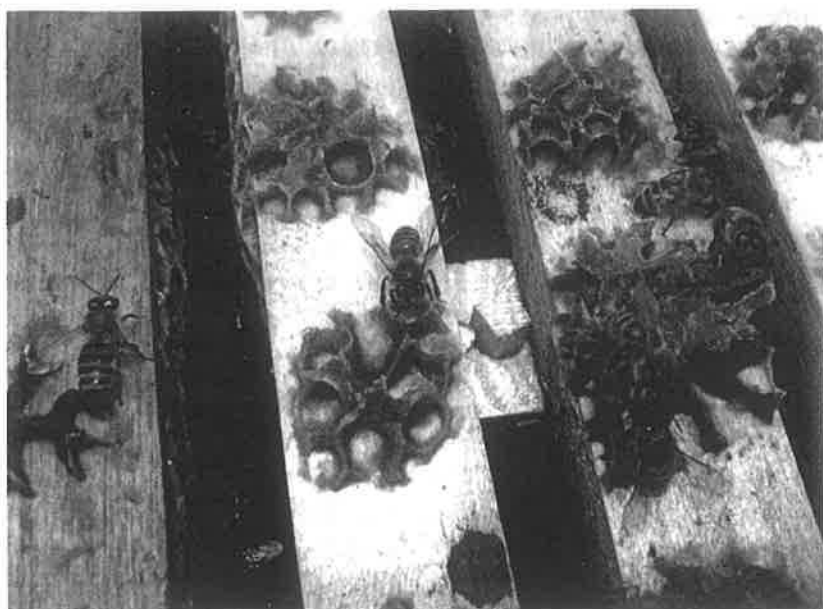
U suprotnom matica na gornji otvor, čim ga pčele oslobode, ulazi u masu pčela što može biti jako problematično.



Razbušivanje testa u kavezu sa maticom

Često je u ovom tekstu ponavljano i to treba opet ponoviti da se košnica kojoj je dodata mlada matica 8-10 dana ne sme otvarati niti na bilo koji način uznemiravati. Nestrpljivi pčelari ovo čine često i pri tom izazovu klupčanje matice od

strane pčela da bi je sačuvala i samim tim dolazi do njenog trajnijeg oštećenja a vrlo često i ubijanja.



Moj način dodavanja matice

U poslednje vreme u upotrebi su i razne konstrukcije kaveza sa otvorima u koje su ugrađeni ulošci matičnjih rešetki što se u praksi pokazalo uspešno za prijem matice.

TIHA ZAMENA MATICA

Tihu zamenu matice vrše pčele kada osete da postojeća matica ne može da ostvari dovoljan nivo nosivosti kvalitetnih jaja koji je srazmeran prirodnom instinktu pčela u cilju biološkog razvoja ili održavanja snage svoga društva. Ova pojava se najčešće dešava kada je matica stara ili bolesna, ili ako joj je to genetski nasleđena osobina. U pčelarskoj praksi poznati su i postupci pojedinih pčelara da matice namerno fizički oštećuju sečenjem krila ili sečenjem nogu da bi ta društva ušla u proces izgradnje matičnjaka tihe zamene. Ovakvi postupci se smatraju veoma nehumanim zbog čega su zakonom u mnogim zemljama, pa i u našoj, zabranjeni ali se njegovo poštovanje može teško kontrolisati a još teže sankcionisati.

Čekanje starih, bolesnih i oštećenih ili genetski sklonih matice da budu tiho zamenjene je svakako posao visokog rizika jer taj proces može biti izvršen i u periodu kasne jeseni ili ranog proleća kada nema trutova, a samim tim i uslova za njihovo sparivanje. Za sve vreme boravka ovakvih matice u košnicama pčelinja društva će stagnirati u razvoju sve dok mlada matica ne preuzme posao stare i iznemogle prethodnice. Kakve će osobine i ponašanje imati pčele izvedene iz jaja mlade matice ostaće nepoznanica sve dok se ne izvede nekoliko njenih generacija pčela.

Da je dobijanje matice iz matičnjaka tihe zamene dovoljno nepouzdan metod možemo delom zaključiti i iz sledećih činjenica:

- Matičnjaci tihe zamene mogu se pojaviti u izvesnim okolnostima i u košnicama gde se nalazi relativno mlada i

kvalitetna matica. Ovo će se desiti ili zbog blokade plodišta ili je zbog drugih razloga došlo do poremećaja biološke ravnoteže i funkcionisanja društva, pa kad se te okolnosti promene, te matičnjake pčele same poruše i matica sasvim normalno nastavi da obavlja svoju funkciju. Ako ove matičnjake u ovakvim uslovima čekamo da sazru da bi ih iskoristili najčešće ih nećemo sačekati;

- Ako smo uporni i kada sačekamo da se u pčelinjem društvu mlada matica izleže iz matičnjaka tihe zamene, ne znači da će se ona sigurno oploditi i preuzeti ulogu stare matice. Ako su u periodu biološkog nagona za sparivanje, loši vremenski uslovi, može se desiti da nestane i mlada matica, ali zbog iznemoglosti i stara. U ovom slučaju u košnici će se pojaviti pčele koje će početi da nose neoplođena jaja i to bi bio početak propadanja tog društva jer se takvo stanje može veoma teško sanirati. Ova pojava se često dešava i kod pčelinjih društava koje su se rojile u kojoj uvek posle rojenja ostaje mlada neoplođena matica, ili ako se matica u društvu zamenjuje dodavanjem zrelog matičnjaka. Nije najveći problem što mladu maticu na putu ka sparivalištu može zateći vremenska nepogoda, ptica pčelarica i sl. koliki je problem šta će mladu maticu za vreme dužeg perioda lošeg vremena pčele u jačim društvima prisilno "izgoniti" na oplodnju i pri tom je uklupčavati pa i ubiti ili će mlada matica za to vreme "pregoreti" i posle izvesnog vremena početi da nosi neoplođena jaja, odnosno postane trutuša.

Sve ovo nam sasvim jasno govori da je matice potrebno na vreme menjati i nikako ne čekati na njihovu tihu zamenu jer će štetne posledice biti mnogostruko veće od eventualno dobijenih par matica iz matičnjaka tihe zamene.

Međutim, ako nabavimo ili odgajamo mlade matice i dodamo ih u pčelinja društva, a one posle izvesnog vremena uđu u proces tihe zamene, trebamo se zapitati gde smo to pogrešili, odnosno zbog čega pčele u tim društvima žele da ih zamene.

Prvi razlog je svakako u vidljivim deformitetima matice kao što su deformisana krila, paralizovana noga ili zdepast abdomen, oštećena stopala nogu zbog neodgovarajućih otvora na mrežici kaveza i sl.

Drugi razlog je u nedovoljnoj i nekvalitetnoj ishrani matične larve u odgajivačkom društvu. Nedostatak kvalitetnog mleča može biti izazvan nedovoljnim brojem mladih i vitalnih pčela starosti od 6-12 dana ali i nesrazmerno velikim brojem uzgajanih matičnjaka u odnosu na snagu odgajivačkog društva. Ukoliko u prirodi nema dobre polenske paše i ako se pri tom polen ne dodaje kroz ishranu odgajivačkog društva, pčele će u mnogo manjim količinama lučiti mleč kojim će hraniti matične larve. Treba znati da je prolećni polen kvalitetniji od letnjeg i zato ga treba sačuvati i dodavati kroz ishranu odgajivačkih društava u letnjem periodu.

Treći razlog je prehladivanje matičnjaka u fazi njihovog odgajanja. Matice iz prehladenih matičnjaka legu se dan, dva pa i tri dana kasnije od optimalnog vremena a samim tim i kasnije se sparuju, a u tihu zamenu ulaze 15-30 dana od njihovog umatičavanja. Da se matičnjaci ne bi prehladili odgajivačko društvo mora biti dovoljno jako da u slučaju većeg zahlađenja u prirodi obezbedi optimalnu temperaturu i vlažnost u zoni odgajanja matičnjaka. Često je u ovakvim slučajevima potrebno i dodatno utopljavanje tih društava. Zreli matičnjaci iz odgajivačkih društava se vade jedan dan pre izvođenja matice i odmah dodaju u oplodnjake u kojima mora biti dovoljno pčela da obezbede optimalne mikroklimatske uslove i pravilno izvođenje mladih matica.

- Izlaganje matičnjaka temperaturama višim od 25⁰ C a posebno jakim sunčevim zracima usloviće uginuće matice u matičnjaku ili lepljenje krila za rastopljen vosak od koga je izgrađen matičnjak. Ukoliko se iz ovakvih matičnjaka i izlegu matice one će biti invalidne i ako se oplode veoma brzo će ući u tihu zamenu.

- Grubo i nespretno rukovanje sa matičnjacima prilikom pregleda, stresanja pčela ili odvajanje matičnjaka sa leve okvira, nošenja i dodavanje u oplodnjake može uzrokovati oštećenja matice pa će ovo biti razlog zbog kojeg će matica ući u tihu zamenu.

- Uznemiravanje pčela u oplodnjaku ili nukleusu u periodu od četvrtog do četrnaestog dana, računajući od dana dodavanja zrelih matičnjaka, vrlo često može izazvati ukľupčavanje mlade matice. Ukľupčavana matica i ako se na njoj ne vide fizička oštećenja, doživljava stres od koga se teško oporavlja što može u pčelinjem društvu uzrokovati njenu tihu zamenu.

- Ukoliko se mlade matice odmah nakon pronošnja hvataju, obeležavaju i stavljaju u kaveze takođe veoma često doživljavaju jake stresove zbog kojih mogu uginuti a ako se to i ne desi kasnije, kada se dodaju u jača pčelinja društva, neće dugo ili uopšte neće početi da nose. Veoma često ovakve matice i kada počnu da nose idu u proces tihe zamene. Logično je dakle zaključiti da je najbolje mladu maticu u oplodnjaku ne uznemiravati a pogotovu hvatati dok ne snese bar 2-3 hiljade jaja i dok minimalno polovina od snesenih jaja na pređe u fazu larvi.

- Loše vremenske prilike u periodu sparivanja matica mogu veoma nepovoljno uticati na njihov kvalitet i ako su ispoštovani svi normativi prilikom njihovog odgajanja. Poznato je zapravo da mlada matica više puta izleće na oplodnju. Ako joj vremenski uslovi ne dozvole da, posle jednog ili dva izleta, ponovo izleti, posle tri do četiri dana lošeg vremena ona počinje da nosi ali će zbog nedovoljne količine primljenih spermatozoida, posle nekoliko meseci ići u tihu zamenu, ili će postati trutuša.

- Ukoliko se oplođene matice drže u transportnim kavezima duže vremena takođe će postojati uslovi za njihovu tihu zamenu.

- Ako se prilikom postupka dodavanja matica u pčelinje društvo košnica otvara, zadimľjava ili na bilo koji način uznemirava pre nego što od novododate matice imamo bar jednodnevne larve, pčele će veoma često ukľupčati maticu da bi je sačuvale i pri tom je oštetiti ili će matica doživeti stres. To su razlozi da dođe ili do njenog gubitka ili veoma brze tihe zamene. Da se ovo ne bi dešavalo treba poštovati najmanje tri pravila:

1. da pčelinja društvo, kojoj će se dodati matica, bude prethodno obezmatičena 6-12 sati.
2. da se srazmerno snazi te pčelinjeg društva izvrši vađenje (glavom eksera i sl.) suviše količine šećerno-mednog testa iz kaveza tako da matica može iz njega da izađe u periodu od 24 do 36 sati.
3. da se najmanje osam dana od izlaska matice iz kaveza pčele u košnici ni na koji način ne uznemiravaju. To podrazumeva da se za to vreme košnica ne otvara sem strogo pažljivog prihranjivanja. Za to vreme ne vrši se seoba, tretiranje, dimľjenje, košenje trave oko košnice i slične radnje.

- Veliki uzročnik tihe zamene matica i pored svih ispoštovanih normativa je najpodmukľija bolest odraslih pčela pa samim tim i matica, je nozema. Ukoliko se matice uzgajaju ili budu dodate u pčelinja društva obolela od nozeme nesporno je da će pre ili kasnije i matice oboleti od ove bolesti. Posledica postojanja ove bolesti kod matice će uzrokovati potpuno ili delimično začepľjenje jajovoda, smanjenje njene produktivnosti i skraćenje njenog životnog veka. Matice izležene iz matičnjaka tihe zamene obolelih društava takođe će oboleti od ove bolesti tako da će proces tihe zamene u njima konstantno trajati. Zbog toga je potrebna stalna kontrola ove bolesti a posebno na pčelinjacima gde se vrši proizvodnja matica za tržište.

Na kraju treba reći da postoji još mnogo normativa koje treba ispoštovati da bi se dobio i očuvao kvalitet mladih matice. Pored rečenog treba obratiti pažnju da se matice ne stavljaju u nekvalitetno izgrađene kaveze, da se ne prevoze u vozilima u koja ulaze izduvni gasovi, da ne budu izložene niskim ili visokim temperaturama ili sunčevim zracima, da ne budu u prostorijama gde se nalaze razne hemikalije, da ne budu napadnute mravima i sl.

DRUŠTVA SA LAŽNIM MATICAMA

U pčelinjim društvima, koja su duže vremena bila bez matice, bez otvorenog legla i bez matičnjaka, jedan deo pčela, koje pčele hrane mlečom, fiziološki prelaze u trutuše odnosno lažne matice i počinju polagati neoplođena jaja. Mada jedna pčela, lažna matica, u celom svom životu može da položi svega 20-30 jaja, ipak je broj položenih jaja veliki, jer u jednom takvom društvu više od polovine pčela mogu biti lažne matice.

Lažne matice polažu jaja svuda i u radiličke i u trutovske ćelije, a ponekad čak i u ćelije sa polenom. Pčela – lažna matica polaže po jedno jaje ali pošto u istu ćeliju polažu i druge lažne matice, u ćelijama se nađe po 3-4 i više jaja. Ona su nagomilana na dnu ili su zalepljena za zidove ćelije (jer kratak zadak pčele ne može uvek stići do dna). To su najsigurniji simptomi da su u pitanju pčele trutuše. Pošto se izleže prvo jaje pčele izbacuje ostala jaja i hrane larve, a zatim zatvaraju ćeliju ispupčenim poklopčićem i stvaraju takozvano „grbavo leglo“. Iz njega se izlegu sitni, fiziološki slabi trutovi. Instinktivno, za održavanje društva, pčele teže da odgaje svoje matice, izgrađujući matičnjake sa trutovskim larvama ali čim ćelije budu zatvorene, te larve uginu a pčele uništavaju matičnjake.

Prilikom otvaranja košnice sa takvim društvom njegove pčele obično uznemirene trepere krilima i sklone su ubadanju. Po spoljašnjem izgledu pčele trutuše se ne razlikuju od ostalih pčela. Prema I. I. Perepelovoj, one su različite starosne strukture i osim polaganja jaja učestvuju i u drugim po-

slovima u košnici – u odgajanju legla, prenošenju nektara i polena i dr. ali u svojoj voljci one prenose manje nektara i slabije grade saće od pčela u normalnim društvima.

Društva sa lažnim maticama su veoma neprijatna pojava u pčelarskoj praksi. Ukoliko se ne preduzmu blagovremene mere broj pčela u košnici se smanjuje, jer starije izumiru, mlade se ne gaje, a broj trutova raste, sve dok celo društvo ne bude uništeno.

Krajem zime ili u rano proleće društva koja su tokom jeseni i zime ostala bez matice, postaju trutovska društva. Ovakva društva nerado primaju maticu jer su takve pčele neprijateljski raspoložene prema njoj - čim izađe iz kaveza, ubijaju je.

Postupci sa društvima sa lažnim maticama

1. Ako su društva sa lažnim maticama dosta oslabila i ako si pritom pčele obolele od nozeme treba ih uništiti. Uveče ih treba nadimiti sumpornim dimom, zatim sakupiti uginule pčele, spaliti ih ili zakopati u zemlju. Saće treba pretopiti a košnicu temeljno očistiti i dezinfikovati;

2. Kada je društvo sa lažnim maticama slabo, ali zdravo ono se može rasturiti. Toplog dana treba istresti pčele dalje od pčelinjaka. Praznu košnicu i saće treba ukloniti da bi pčele ušle u druge košnice;

3. Neki pčelari sa ovakvim društvima postupaju na sledeći način: pčele istresu dalje od pčelinjaka, a košnicu sa saćem vraćaju na staro mesto, računajući da će na mestu istresanja ostati samo trutuše a normalne pčele će se vratiti u košnicu i primiti maticu sa kavezom. Ali taj način krije u sebi veliki rizik, jer pčele trutuše lete i takođe se vraćaju u košnicu. Na mestu istresanja ostaju samo mlade pčele koje ne lete, ukoliko ima takvih i od kojih neke i nisu trutuše.

4. Najbolji način de se društvo sa lažnim maticama sanira, pod uslovom da nije mnogo oslabilo, jeste da se iz košnice

pred veče izvade svi okviri sa medom, polenom i leglom a u košnicu stavi potpuno prazno saće. Na to saće stresemo sve pčele sa izvađenih okvira i kada sve pčele uđu, košnicu ćemo zatvoriti s tim što ćemo joj preko zamrežene podnjače ili zbe-ga obezbediti ventilaciju. Okvire na kojima ima trutovsko leglo ćemo dodati jačim društvima da ga pčele iščiste pošto smo pre toga viljuškom otvorili ćelije sa trutovskim larvama. Okvire sa hranom ćemo čuvati da bi ih kasnije kada se stanje sanira vratili u košnicu. Posle dva dana kada pčele u košnici izgladne treba leto otvoriti i preko novinskog papira dodati jači roj. Za svaki slučaj maticu u roju treba 2-3 dana držati u zatvorenom kavezu dok se stanje u spojenim društvima ne normalizuje. Posle 4-5 dana košnicu treba prepakovati i vratiti joj oduzete okvire sa hranom.

5. Ukoliko se radi o slabijim društvima ili nukleusima i oplodnjacima u kojima su se pojavile lažne matice, jednostavnim dodavanjem zrelog matičnjaka stanje će se posle izvođenja i oplodnje mlade matice potpuno normalizovati s tim što im treba odstraniti okvire sa trutovskim leglom a pojačati ih sa mladim pčelama i normalnim leglom iz drugih košnica.

Sve ove radnje koje nam dodatno otežavaju posao oko održavanja pčelinjaka su uzrokovane neblagovremenim uvi-dom u stanje i starost matice u pčelinjim društvima te bi trebalo da nam sve ovo bude opomena da se maticama mora posvećivati mnogo veća pažnja da ovakvih pojava a samim tim i šteta bude što manje.

KAKO PRONAĆI MATICU U KOŠNICI

Maticu je najlakše pronaći u rano proleće i kasnu jesen, kada broj pčela u košnici nije veliki, a najteže u periodu punog razvoja kada je košnica puna pčela i legla. Ako ima posebnog razloga da se matica traži, potrebno je izabrati lep dan, kada ima dovoljno unosa, da ne bi došlo do pojave grabeža i kada je veliki broj pčela izletnica napolju. Maticu inače ne treba nikada tražiti sem ako za to ima posebnih razloga. Dovoljno je pregledati manji broj okvira na kojima ima svih stadijuma legla i na osnovu toga se uveriti u njenu prisutnost i kvalitet. Međutim ako je u kasno proleće ili leto potrebno vršiti njenu zamenu ili demariranje okvira, zbog postavljanja matične rešetke, matica se ipak mora pronaći. U to vreme, kada u košnici ima veliki broj pčela i okvira sa leglom, koji mogu biti i u gornjim i u donjem telu plodišta dvospratne košnice, pronaći maticu je prilično veliki posao. Posebno je to teško ako matica nije obeležena.

Pri pokušaju da se nađe matica, savetuju se mirni pokreti pčelara i što manja upotreba dima. Najbolje je pri tom koristiti ručnu vodenu prskalicu odnosno fajtalicu. Ako pčele ne uznemirimo, matica će biti zauzeta na njenim dužnostima, tako da će obraćati malo pažnje na pčelara. Matica se u tim uslovima obično nalazi na okvirima sa mladim leglom i jajima, a vrlo retko na okvirima sa zatvorenim leglom. U izuzetnim slučajevima, ako smo pčele i maticu na bilo koji način uznemirili, može se naći i na okvirima sa medom ili čak na podnjači ili zidovima košnice. Ako je košnica dvospratna, gornje telo treba skinuti, na improvizovano postolje sa strane, a posao u tom slučaju će brže obaviti dva pčelara.

Ako smo konstatovali da se matica veoma retko može naći na okvirima sa medom, onda ćemo odmah po otvaranju košnice, taj okvir prvo i izvaditi a zatim kada se dobije dovoljan prostor, vaditi i okvire sa leglom. Pri vađenju okvira sa leglom treba brzo, pre pregleda izvađenog okvira, baciti pogled na vidljivu stranu sledećeg okvira, koji je okrenut prema vama, jer se često na njemu može ugledati matica. Prilikom pregleda okvira sa leglom treba obratiti pažnju na tek snešena jaja da bi bili sigurni da se u košnici uopšte nalazi matica. Pregledane okvire vraćati u ispražnjeni prostor košnice i pakovati ih jedan do drugog. Kada nema izgleda za pojavu grabeži, okviri iz košnice mogu se stavljati i izvan košnice, a kada se nađe matica, treba ih vratiti u košnicu po istom redosledu kako su i vađeni. Ukoliko se matica ne nađe prilikom prvog pregleda, košnicu treba zatvoriti, sačekati nekoliko sati da se pčele umire a zatim ceo postupak ponoviti.

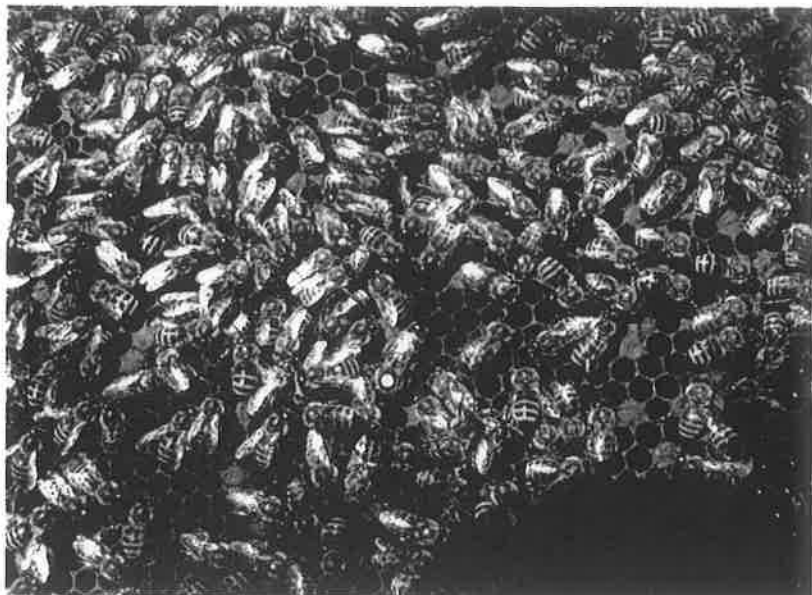
Ukoliko i u ponovljenom postupku matica nije nađena treba na improvizovano postolje staviti podnjaču a na podnjaču nastavak sa praznim saćem, preko njega staviti matičnu rešetku a preko nje prazan nastavak. U ovaj gornji nastavak treba stresti sve pčele sa plodišnih nastavaka i uz pomoć malo dima iz dimilice, sve pčele će proći kroz rešetku, dok će matica ostati na rešetki sa koje ćemo je lako uzeti.

Ako se matica traži u košnici sa dva plodišna tela, a u kojoj se leglo nalazi u oba tela, možemo između dva tela postaviti matičnu rešetku i posle 4-5 dana videti u kojem telu se nalaze položena jaja, te ćemo maticu u tom telu i tražiti.

Neki pčelari smatraju da je položaj matice u košnici uslovljen položajem sunca, odnosno ako je sunce na istočnoj strani, da se i matica u košnici nalazi na toj strani, dok neki smatraju da se matica nalazi na suprotnoj strani od položaja sunca, što praksa u velikom procentu nije potvrdila.

Prethodno smo već rekli da je mnogo lakše u košnici naći maticu koja je odgovarajućom bojom na leđnom delu obele-

žena. Ako dakle želimo da u svojim košnicama imamo sve obeležene matice moramo voditi računa, da ako prstima držimo maticu dok je ne obeležimo, da posle toga operemo prste da ne bi feromone sa jedne matice preneli na drugu. Maticu na čije smo telo preneli feromone sa druge, pri vraćanju u svoju košnicu, pčele će klupčati a u nekim slučajevima i ubiti.



Obeleženu maticu u košnici je mnogo lakše pronaći

Ukoliko u košnici želimo pronaći neoplođenu maticu, moramo se tu pridržavati i nekih drugih pravila. U tim košnicama nema mladog legla, a samim tim locirati neoplođenu maticu je mnogo teže nego stariju maticu koja ima svoje leglo. Pretragu košnice, da se nađe neoplođena matica, ako nije neophodno ne treba ni tražiti dok ne počne da nosi. Vrlo često prilikom traženja ove matice može doći do njenog klupčanja od strane sopstvenih pčela koje je pri tom žele sačuvati, ali je tako mogu i teško oštetiti, pa čak i ugušiti. Ako samo želimo da proverimo da li u košnici postoji matica dovoljno

je iz neke druge košnice uzeti okvir sa mladim otvorenim leglom i staviti ga u sumnjivu košnicu. Ukoliko posle dva dana na dodatom okviru sa larvama nema povučenih matičnjaka, siguran je znak da u košnici ima mlada matica koja će se ubrzo oploditi i koju ćemo kada bude imala svoje leglo mnogo lakše pronaći.

Kada mladu neoplođenu maticu ipak treba da nađemo da bi je odstranili zbog dodavanja ekonomski vrednije sparene matice, pretragu košnice ćemo vršiti u ranim prepodnevним časovima, jer već posle 11 časova mlada matica može izleteti na orijentacioni let a kasnije i na oplodnju i u tim okolnostima je ne možemo videti. Prilikom pregleda košnice u potrazi za neoplođenom maticom posebnu pažnju obratiti na krajnje okvire sa medom gde se mlada nesparena matica često nalazi u društvu trutova.

GRABEŽ KOD PČELA

Uzroci i znakovi grabeži

Grabež kod pčela je izraz instinkta pčelinjeg društva da se snabde hranom kad u prirodi nema nektara ili medljike. Tada pčele, privučene mirisom nekih slatkih produkata, sleću na njih, bilo gde da ih nađu. Ulaze u skladišta gde se čuva med, u prostorije u kojima se pripremaju raznorazni džemovi, sirupi, u fabrike za voćne sokove, radionice za preradu voska, vinarske podrumne kada se prerađuje grožđe itd. Ali najčešći i najopasniji po posledicama je grabež među samim pčelinjim društvima. Grabeži su obično izložena slaba i bolesna pčelinja društva i društva bez matice jer je zaštita na letu kod njih slaba. Lako može doći do grabeža i kada se u bespašnom periodu preko dana obavljaju pregledi i prihranjivanje pčela, kada su hranilice sa sirupom ili saće sa medom ostavljeni na otvorenom prostoru i kada se sirup razliva po zidovima košnica ili kada na košnicama ima otvora kroz koje mogu ući pčele kradljivice.

U početku u tuđa pčelinja društva ulaze samo pojedine pčele, sisaju med, prenose ga u svoju košnicu i ponovo se vraćaju dovodeći svojom igrom i druge pčele kradljivice. Napadnuto pčelinje društvo pokušava da se odbrani i pri tome se povećava broj stražarica na letu. Pčele stražarice ne puštaju u košnicu pčele koje imaju drugi miris i drugačije ponašanje. U tom slučaju ispred ulaza i u samoj košnici počinje borba u kojoj se pčele služe žaokom. Rezultat toga je veliki broj uginulih pčela ispred košnice koji se tokom borbe sve više uveća-

va. Ispred napadnutih pčelinjih društava i društava iz kojih potiču kradljivice zapaža se pojačano letenje, koje je sasvim neuobičajeno za vreme kada nema paše i koje traje do kasno uveče, kada su pčele već ušle u svoje košnice.

Da bi se otkrio grabež u samom početku, treba pažljivo pratiti letenje pčela ispred košnice. Kada se pčele vraćaju u svoje košnice natovarene nektarom, one lete ujednačeno i relativno sporo, držeći napred zadnje noge da bi održavale ravnotežu abdomena. Pčele kradljivice naleću na košnicu brzo ili leteći u spirali, sa nogama opruženim unazad a kada izleću iz košnice sa nasisanim medom drže zadnje noge napred. Umazane medom, pčele kradljivice zaprljaju ulaz kroz koji izleću.

Kada pobede, kradljivice uspevaju da se dočepaju mednih zalih, a ako je društvo slabo, one mogu ubiti i maticu, a to izaziva slabljenje zaštite napadnutog društva i omogućava nesmetano nastavljanje grabeži. Pošto opljačkaju jedno pčelinje društvo, kradljivice napadaju i druga društva a miris opljačkanog meda nagoni na krađu i druga društva. Tako samo u toku nekoliko dana grabež može obuhvatiti ne samo celih pčelinjak već kradljivice prelaze i u susedne pčelinjake. Uzbuđene grabežom, pčele pokazuju veliku spremnost da ubadaju i razjareno napadaju ljude i životinje koje se nalaze u blizini napadnutog pčelinjaka.

Preventivne mere protiv pojave grabeži

Treba imati u vidu da je mnogo lakše i efikasnije preduzeti mere za zaštitu pčelinjih društava od grabeži nego suzbijati grabež kada se pojavi. Imajući u vidu uzroke koji izazivaju grabež, prvenstveno se sastoji u njihovom otklanjanju: u pčelinjaku držati samo jaka i zdrava pčelinja društva, a društvima bez matice treba odmah dodati maticu; kada nema paše i postoji opasnost od grabeži, preglede treba vršiti samo kada su krajnje neophodni i to pred večer ili rano ujutru kada

pčele ne lete; pčelinja društva prihranjivati samo kasno uveče i to vrlo pažljivo da po košnicama ne ostanu kapljice meda ili sirupa, a ako ipak ostanu treba ih oprati vodom; prilikom pregleda otkrivati jedan ili dva okvira postepeno, a ne držati otvoreno gnezdo duže vremena; ne treba ostavljati okvire sa medom napolju; soba u kojoj se priprema sirup, cedi i čuva med mora biti dobro zatvorena; krovovi, podnjače i medišta košnica moraju biti dobro spojeni, a sve pukotine i druge rupe zapušene; veoma pažljivo vršiti preglede nukleusa, slabih i nestabilnih društava, jer su ona najčešće meta napada.

Suzbijanje grabeži

Borba protiv grabeži je najefikasnija u samom početku, dok se grabež još nije potpuno rasplamsao. Stoga, kada nema paše, pčelar treba da pojača opreznost ili čim primeti uznemirenost ispred ulaza i pokušaje grabeži, mora odmah preduzeti mere za njegovo suzbijanje. U zavisnosti od stepena grabeži te mere se sastoje u sledećem:

1. Odmah suziti ulaz (leto) napadnute košnice, tako da mogu ulaziti samo 2-3 pčele i zapušiti sve druge rupe i pukotine kroz koje se pčele mogu uvući u košnicu;

2. Na ulaz napadnute košnice staviti seno ili krpnu natopljenu naftom ili terpentinom;

3. Ako se ne postigne željeni efekat treba od lima ili drveta napraviti tunelčiće kroz koje pčele kradljivice moraju proći i u kome se okupe domaće pčele da bi se branile;

4. U slučaju jako razvijene grabeži napadnute košnice treba skloniti u hladan i taman podrum s tim da im se obezbedi ventilacija i voda u hranilici. Na mesto tih košnica u pčelinjaku treba staviti prazne košnice. Posle 2-3 dana kada se grabež smiri košnice treba vratiti na njihova mesta.

Napadnuta košnica može se odvesti na neku dalju lokaciju u čijoj blizini nema drugih pčela;

5. Da bi se otkrila grabljiva društva, pčele koje izlaze iz napadnute košnice treba posuti brašnom a zatim videti u koje se košnice „obeležene“ pčele vraćaju. U tom slučaju dobro je košnice „napadače“ odseliti 6-7 km dalje od pčelinjaka;

6. Radi suzbijanja grabeži i sprečavanja njene ponovne pojave, najbolje je blagovremeno preseliti društva na područja gde ima paše.

Međutim, grabež se retko događa pažljivim i savesnim pčelarima. Oni će učiniti sve da na pčelinjaku imaju zdrava i jaka društva i ako je zaista neophodno da se košnice otvaraju kada postoji opasnost od grabeži oni će činiti to sa pažnjom i obazrivo, završavajući posao, brzo nikada ne ostavljajući okvire sa medom da budu izloženi pčelama, nikada ne vraćaju medljive nastavke na košnice a da nisu prethodno oprani i nikada ne prosipajući sirup po košnicama prilikom hranjenja pčela i sl.

PROIZVODNJA MATIČNOG MLEČA

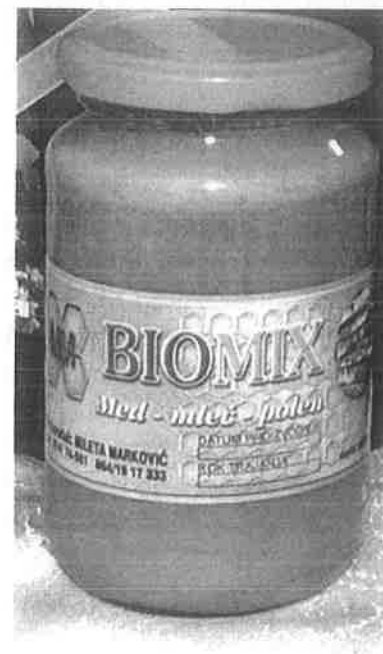
Proizvodnjom matičnog mleča, na našem pčelinjaku, počeli smo se baviti 1999. godine. Prve 2-3 godine proizvodili smo relativno male količine, isključivo za potrebe porodice, familije i građana bliže okoline. Posle objavljivanja tekstova o mleču u časopisima i drugim sredstvima informisanja ali i javnim predavanjima naših pčelara-apiterapeuta, o lekovitim svojstvima mleča, potražnja građana za mlečom iz godine u godinu se naglo uvećavala. Dodatnom reklamom „od usta do uha“ potražnja je prevazišla naše proizvodne mogućnosti. Naš fizički obim proizvodnje se, već nekoliko poslednjih godina, kreće oko 500 bočica sa sadržajem od po 10 grama mleča. Posebno je velika potražnja preparata „Biomix“ spravljenog od mleča, polena, propolisa i meda.

Proizvodnju mleča u većem obimu nismo u mogućnosti da ostvarimo iz razloga što se intenzivnom prouzvodnjom mleča ruinira biološka snaga pčelinjih društava i što je potrebno uložiti veliki rad koji podrazumeva pripremu društava, postavljanje i poliranje voštanih početaka matičnjaka, presađivanje larvi, vađenje i konzerviranje izvađenog mleča.

Tehnološki postupak proizvodnje mleča

Priprema društava za proizvodnju je potpuno identična pripremi odgajivačkih društava za odgajanje matičnjaka. To znači da se u gornje plodišno telo, iznad uokvirene matične rešetke sa leglom, stavljaju okviri sa otvorenim leglom i kao krajnji okviri sa polenom i medom. U sredini gornjeg tela

ostavlja se razmak širine jednog okvira u koji se postavlja okvir sa presađenim larvama. U donje plodišno telo stavljaju se u centralni deo okvira sa zatvorenim i izlazećim leglom, kao krajnji okviri sa medom i polenom i, naravno, matica. U ovako spremljenom društvu može se proizvoditi mleč u dva ciklusa dok za treći ciklus mora ponovo vršiti prevešavanje okvira kako je to u prvom ciklusu rađeno.



Preparat „Biomix“

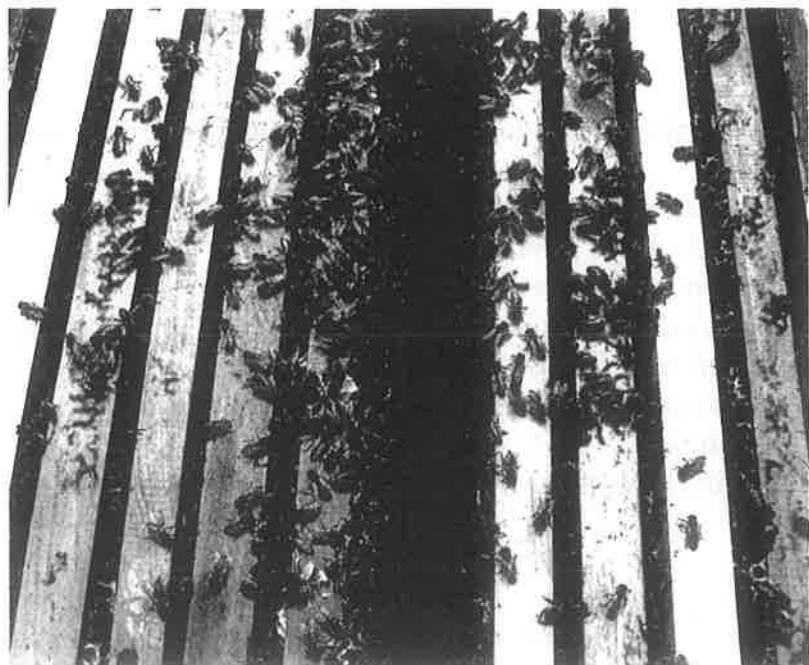
Razlika između proizvodnje matičnjaka i proizvodnje mleča je u tome što jedan ciklus odgajanja matičnjaka traje 10 dana a jedan ciklus proizvodnje mleča traje 65 sati od sata prasađivanja larvi.

U proizvodnji mleča na letve okvira se ne lepe drvene pločice kao nosači matičnjaka već se počeci matičnjaka lepe rastopljenim voskom direktno na letvu okvira i što se u ovim

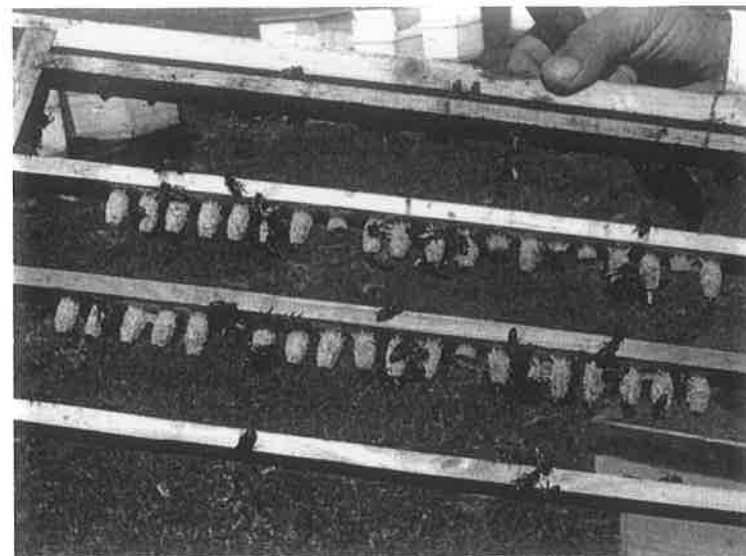
počecima matičnjaka može proizvoditi mleč u tri i više ciklusa. Broj početaka matičnjaka na okviru za proizvodnju matičnjaka kreće se od 20-24 a za proizvodnju mleča od 40 do 45 zavisno od snage proizvodnog društva.

Larve za presađivanje, starosti od 12 do 18 sati se takođe spremaju u košnici sa izolatorom stim što matica-majka ne mora imati genetski poznato poreklo. Ukoliko nema unosa nektara iz prirode, dan pre i dva dana posle presađivanja treba proizvodna društva prihranjivati sa 0.5 litara šećernog sirupa na dan.

Svima onima koji nameravaju da se bave odgajanjem matica preporučujem da prvo savladaju tehnologiju proizvodnje mleča jer je ona ipak manje komplikovana od tehnologije odgajanja matica.



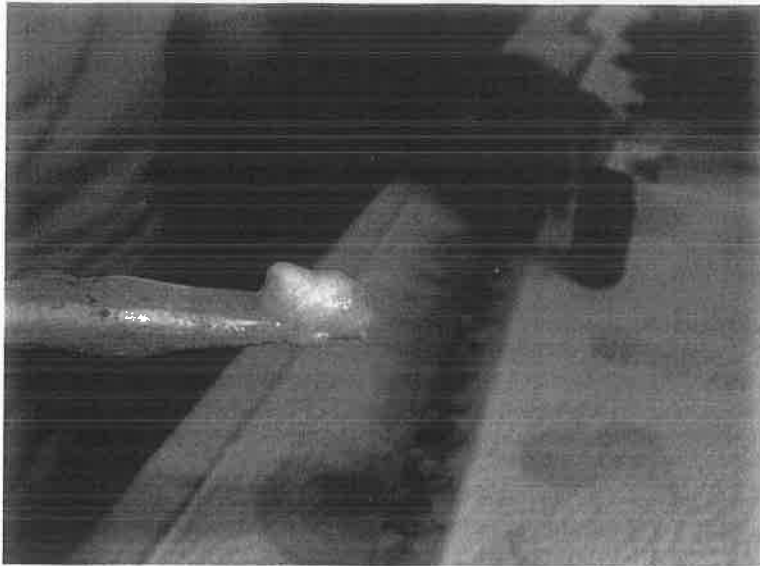
Pripremljeno društvo



Matičnjaci za mleč stari 65 sati



Finalizacija proizvodnje mleča



Iz jednog matičnjaka može se izvaditi oko 0,5 g mleča



Prethodno vakumirana bočica sa mlečom zaliva se voskom



Bočice sa mlečom

Finalizacija proizvodnje mleča podrazumeva sledeće aktivnosti:

1. sterilisanim skalpelom ili žiletom vrši se skraćivanje matičnjaka do nivoa larvi;
2. drvenom iglom vrši se vađenje i odstranjivanje larvi;
3. specijalno oblikovanom drvenom kašćicom vadi se mleč i stavlja u sterilisane bočice;
4. pune bočice se vakumiraju sterilisanim špricem i zalivaju voskom;
5. ovako spremljene bočice sa mlečom se zamrzavaju.

PROIZVODNJA MEDA

Moguća tehnologija pčelarenja na prolećno-letnjim pašama sa LR košnicama

Najviše dilema i protivrečnosti kod pčelara izazivaju tekstovi pisani na temu tehnologije pčelarenja bez obzira o kojem tipu košnica se radi. Teško se i skoro nikada ne može postići potpuni sklad između ciljeva kojima će se zadovoljiti svi biološki zahtevi pčelinjeg društva i ekonomski zahtevi pčelara. Svesni te činjenice, veliki broj pčelara se ustručava da o ovoj temi piše svoje članke, a opet takvi tekstovi su čitaocima veoma potrebni.

Ipak ću, bez obzira na eventualne primedbe, na ovu temu izneti svoje iskustvo i saznanja u nadi da će nekim pčelarima poslužiti kao osnov za iznalaženje ili dogradnju sopstvene tehnike pčelarenja, a ako ne ni to, tada može poslužiti kao potvrda ispravnosti sopstvene tehnike pčelarenja.

Ako smo, dakle, imali uspešno izimljavanje a potom i normalan prolećni razvoj pčelinjih društava, tada već oko 1. maja u jakim LR košnicama treba da ima na oko 10 okvira legla, odnosno približno 50.000 zaleženih ćelija i oko 40.000 pčela. Od tada, koristeći podatke o zaleganju matice u prethodnom periodu i odumiranju pčela izleženih pre tog perioda, možemo očekivati nagli prirast pčela u košnici pa čak i preko hiljadu pčela dnevno. Takva društva oko 15. maja treba da imaju između 50 i 60 hiljada pčela što je biološki maksimum jednog pčelinjeg društva naše rase pčela.

Već od 1. maja u pojedinim krajevima naše zemlje, pa i u mojem Jabučju, na bagremu se pojavljuju prvi beli cvetovi, nagoveštavajući brzi dolazak bagremove paše. To podrazu-

meva da u naredna 2-3 dana treba dodati nastavke za med dok su neki to učinili još za vreme voćne paše. Tri-četiri dana nakon intenzivnijeg medenja bagrema od preko 2-3 kilograma na dan očekujemo da se od unetog meda i dogradnje saća zabeli saće i u medištima. Možemo li očekivati da će pčele u svim košnicama nakon popunjavanja plodišta zaposesti i medišta? Sigurno ne. To se kod izvesnog broja društava, bez obzira na njihovu biološku snagu neće dogoditi, pa čak ni za vreme maksimalnih dnevnih unosa nektara. Zbog prenatrpanosti plodišta nektarom i pčelama, ne može se ništa drugo očekivati osim drastičnog smanjenja unosa i izgradnje rojevih matičnjaka. Takvo ponašanje pčela u pojedinim društvima na možemo drugačije okarakterisati nego kao njihove genetski nasledne osobine. Da bi predupredili dolazak društava u takva stanja, pčelarima ne preostaje ništa drugo nego da iz plodišta podižu okvire sa medom u medište i tako pčele „izvuku“ u medište. Tom radnjom se rizikuje nekoliko pojava koje mogu biti problematične za sortiment meda iscedenog iz tog medišta. Kao najbezbolnija posledica ovakvog pristupa može biti promena boje bagremovog meda kao i mnogo brža kristalizacija jer je u prevešanim okvirima bilo i voćnog meda koji jako brzo kristališe. Kao teža posledica može se desiti da se u iscedenom medu iz takvog medišta nađu rezidui preparata kojima su pčele tretirane od varoe ili nozeme. Činjenica je da naš med sve više osvaja evropsko tržište a koliko sam informisan treba uskoro da stigne i do japanskog. Njihove laboratorije su sigurno veoma precizne, pa ne bi smeli ništa rizikovati ako hoćemo da ta tržišta na duže vreme sačuvamo.

Kao mnogo teža posledica, u izvesnim slučajevima, može se desiti i pojava antibiotika u medu, iako pčelar nije koristio antibiotike u lečenju svojih društava. Takva informacija je ipak nezvanično prisutna među pčelarima i ukoliko se to nekome desi, može kod pojedinih savesnih pčelara izazvati vrlo velike traume i zbog materijalnog gubitka zbog neprodatog

meda ili višestruko niže prodajne cene, a posebno zbog gubljenja pčelarskog ugleda. Kako se to može desiti verovatno je tema za odgovorna lica iz oblasti fitofarmacije, a za mene je dovoljna informacija da se u nekim poljoprivrednim apotekama mogu kupiti preparati koji sadrže antibiotik „streptomycin“. Ovim preparatom se prskaju kruške, jabuke i dunje da bi ih zaštitili od „ervinije“ (bakterijska plamenjača). Pretpostavljam da se često nestručnom prodajom i upotrebom mogu koristiti i za druge voćne kulture. Niko od pčelara ne može biti siguran da pčele, za koje ovi preparati nisu otrovni, neće iz plodišta preneti u medište izvesnu količinu kontaminiranog meda, ali bar će nam savest biti čista da to nismo sami svojim tehnološkim zahvatima učinili. Zbog navedenih okolnosti proizilazi činjenica da se voćni med ne bi smeo naći u bagremovom medu, bilo da ga pčelar fizički prenosi svojom tehnikom pčelarenja, bilo da se taj med nalazi u medištima koja su postavljena na košnice za vreme voćne paše.

Zbog svih navedenih razloga a možda i iz sopstvene suje-te, nekoliko godina primenjujem već oprobano tehniku pčelarenja sa matičnom rešetkom i tzv. razbijanjem društava u LR košnicama što mi se čini kao najoptimalnija metoda u postojećim uslovima pčelarenja.

Ovom tehnikom pčelarenja se, između ostalog, postiže:

- smanjenje rizika od pojave rojevog nagona, tako što se društva na vrhuncu svog biološkog razvoja razrojavaju („razbijaju“) u okviru iste košnice a da se na prinosu društva ništa ne gubi. Ova metoda je slična Peletovoj metodi dobijanja rojeva bez gubitka prinosa;

- neometani prelaz pčela u medišna tela bez prevešavanja okvira iz plodišta u medište;

- sprečavanje zaleganja matice u medišne okvire i samim tim i njihovo lakše čuvanje od voskovog moljca;

- relativno lako, uz pomoć bežalica, oduzimanje medišnih nastavaka, a samim tim i potpunim izbegavanjem pojave grabeži;

- proširivanjem plodišnog prostora (sl. 4), mesec dana pre suncokretove paše, omogućili smo matici da zaleže još 4-5 okvira legla, zaposlili pčele da neguju leglo i samim tim izbegli još uvek moguću pojavu rojevog nagona. Istovremeno smo omogućili da se u obilju preostalog voćnog polena i bagremovog meda, u gornjem plodišnom telu, odgaje veoma kvalitetne julske pčele koje će u avgustu gajiti zimske pčele. Tako će se pored uspešnog medobranja na suncokretovoj paši sačuvati biološka snaga društva kao osnovna pretpostavka njihovog uspešnog prezimljavanja.

I na kraju stoji jedna osnovna pretpostavka, uspešne tehnologije pčelarenja, da se na bagremovu pašu ide sa što više pčela (ograničavanjem matice u nošenju), a na suncokretovu pašu sa što više legla.

Na prikazanim fotografijama može se bliže sagledati primenjena tehnika pčelarenja s tim što kapacitete medišnih tela i datume obavljanja pojedinih radnji treba uskladiti sa biološkom snagom svojih društava kao i vremenskim terminima cvetanja bagrema i drugog medonosnog bilja na svom geografskom području.

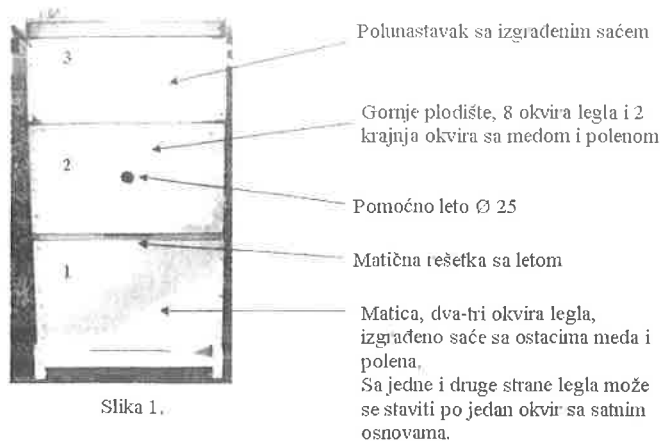
PRILOG

Bagremova paša

3. maj, Jabučje: Bagrem “pasulja”

Aktivnosti pčelara:

Ukoliko se pčelari bez matične rešetke dodaju se nastavci za med, a ukoliko se pčelari sa matičnom rešetkom tada se košnica dovodi u stanje kao na slici 1.

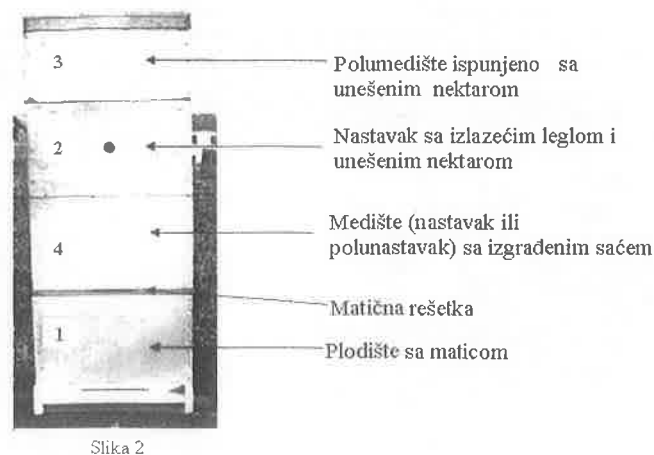


Posle 6-7 dana u plodišnom telu (2) treba pregledati i porušiti eventualno izgrađene prisilne matičnjake

13. maj: Završena paša bagrema u Jabučju

Aktivnosti pčelara:

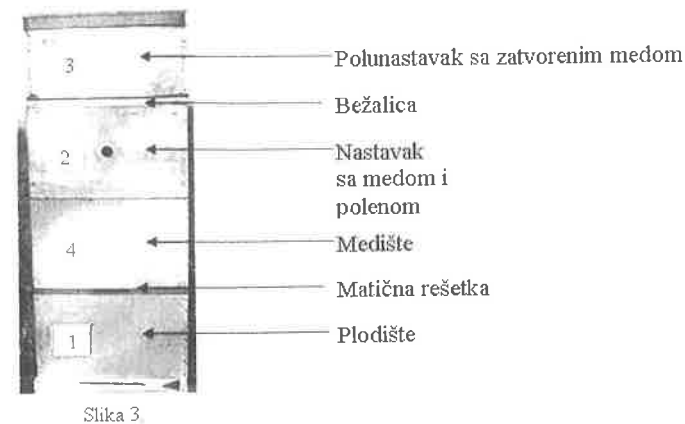
Košnica se dovodi u stanje kao na slici 2.



U poziciji kao sl. 2 košnice se vezuju i sele na drugi bagrem a u istoj poziciji 20. maja i na treći zavisno od vremenskih termina medenja bagrema.

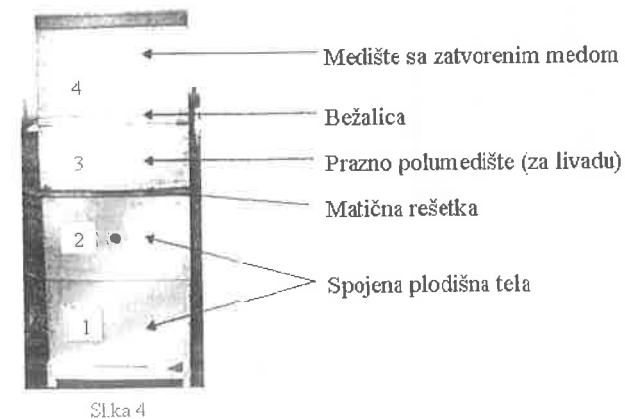
25. maj

Na košnice ispod polunastavka (3) stavljaju se bežalice kao na slici 3.



2. jun

Košnice se prepakivaju u poziciju kao na slici 4. Ispod medišta br. 4 postavlja se bežalica a plodišna tela 1 i 2 spajaju se i na njih postavlja matična rešetka čime se proširuje plodišni prostor i samim tim omogućava veći prostor za zaleganje matice.



2 – 20. juna Ukoliko u ovom periodu bude unešeno u medišni polunastavak livadskog meda, pre seobe na suncokretovu pašu, taj med će se izvrcati i prazan polunastavak vratiti na košnicu.

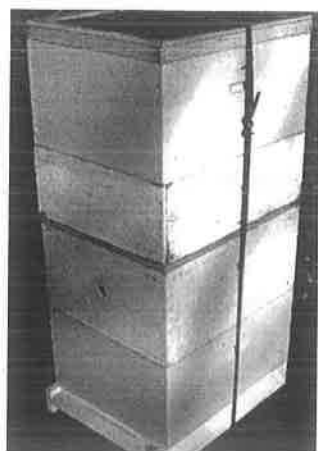
NAPOMENA: U plodištu (2) treba da ostane najmanje 10 kg meda, dok se višak okvira može oduzeti, a umesto njih staviti okvire sa izgrađenim i neizgrađenim saćem. Izvađeni okviri sa medom mogu odlično poslužiti za hranu za rojeve i oplodnjake, a isceden med iz njih za jesenju dohranu pčela.

Uslov za ovako intenzivno pčelarenje i izbegavanje rojenja je mlada kvalitetna matica, dovoljno prostora za smeštaj meda, pčela i legla čime se održava snaga društva za suncokretovu pašu ali i za odgajanje jakih društva za uspešno prezimljavanje.

Suncokretova paša

20. jun

Košnice u poziciji kao na slici 5. transportuju se na suncokretovu pašu.



- ← Медиште
- ← Полумедиште
- ← Матична решетка
- ← Плодиште
- ← Плодиште

25. jul - 3. avgust

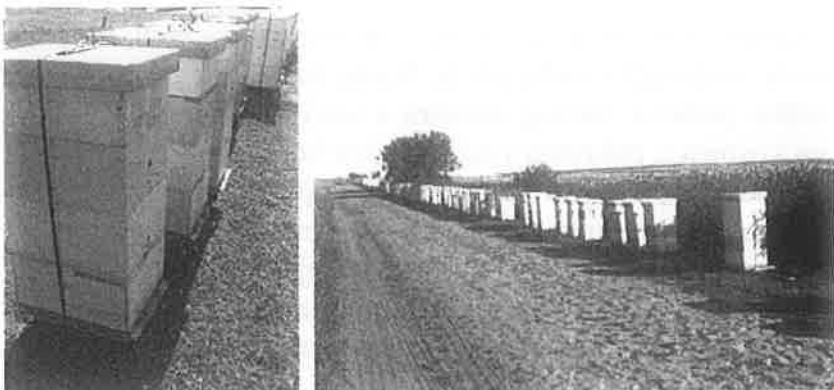
Košnice se vraćaju u bazni pčelinjak, umesto matične rešetke stavlja se bežalica, skidaju se medišni nastavci a zatim pristupa tretiranju od varoe i zameni matica koje nisu zamenjene u prethodnom periodu.

Samo tehnika pčelarenja sa matičnom rešetkom omogućava da pčele lageruju nektar, odnosno med u okvirima sa devičanskim saćem što garantuje visok kvalitet, sortiment i čistoću meda.

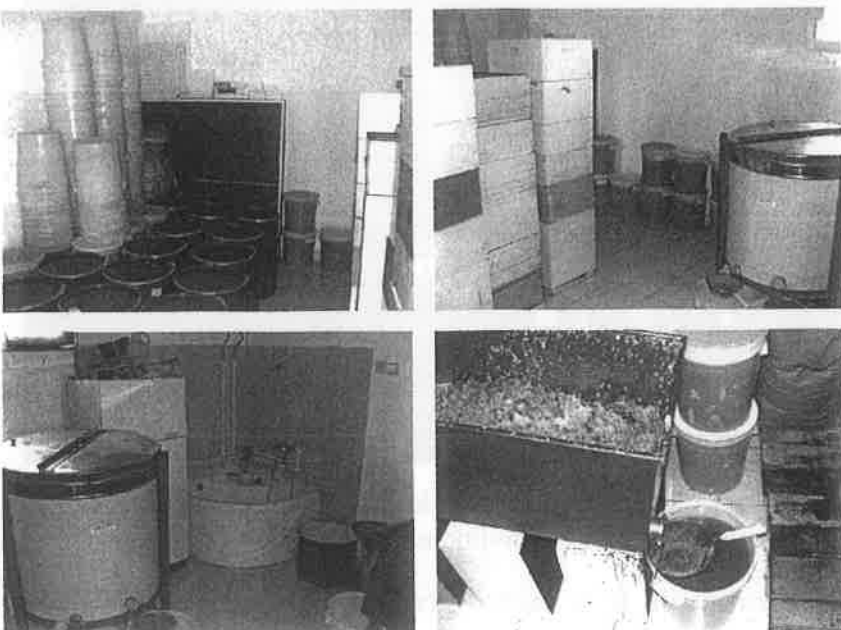
NAPOMENA: Datumi obavljanja pojedinih aktivnosti iz prikazane tehnologija nisu fiksni već su vezani za periode vegetacije u pojedinim geografskim područjima.



Pčelinjak autora na bagremovoj paši „Brezovice 2013.“



Pčelinjak autora na paši suncokreta Dolovo 2011.



Higijenske prostorije autora za vrcanje i skladištenje meda u pčelarskoj kući autora knjige

SEOBA PČELA

Savremeno, ekonomski produktivno pčelarenje ne može se ni zamisliti bez seobe pčela na više paša. Korišćenjem dve, a u nekim ulovima i tri bagremove paše, mogu se ostvariti izvanredni ekonomski efekti koji opravdavaju sva prethodno uložena sredstva i rad na formiranju i negovanju svog pčelinjaka. Dobra paša lipe, livade i suncokreta obezbeđuje dodatne prihode i samim tim dodatno zadovoljstvo pčelara i njegove porodice.

Međutim, seoba pčela je jedan od najtežih, najrizičnijih i najodgovornijih poslova u pčelarstvu. Ovaj posao podrazumeva dobru organizaciju na pripremi, utovaru, transportu, istovaru i postavljanju pčelinjaka na novo izabranu lokaciju.

Priprema za seobu podrazumeva prethodno pronalaženje i uređenje lokacije gde će se pčelinjak seliti. Ovom prilikom potrebno je obezbediti saglasnost vlasnika lokacije, pribaviti uverenje o zdravstvenom stanju pčelinjaka kao i drugu dokumentaciju po Pravilniku o uslovima, načina gajenja i selidbi pčela.

Seoba pčelinjaka na duže relacije obavlja se obično noću. Dan uoči seobe, svi elementi košnica moraju biti pregledani da nema neka pukotina ili otvori kroz koje bi pčele za vreme transporta mogle izlaziti. Tog dana, na košnice treba postaviti zamrežene zbegove umesto poklopnih daski. Košnice treba čvrsto uvezati da se njeni elementi tokom transporta ne bi pomerali.

Uveče, kada pčele prestanu izletati, košnice treba nadimiti da bi se dobro nasisale meda i tako nahranjene bile manje uznemirene prilikom utovara i tokom njihovog transporta.

Leta košnice treba zatvoriti vlažnim sunđerima ili žičanim mrežama. Ventilacija u košnicama se ostvaruje preko mreže na zbegu a poželjno je da ima i zamreženu podnjaču kojoj je prethodno uklonjen uložak. Na kamionu, u koji se pčele utovaraju, moraju bočne cerade biti potpuno zadignute da bi se tokom transporta obezbedilo strujanje vazduha između košnica dok bi u suprotnom moglo doći do gušenja pčela.

Pored utovara košnica u kamion se moraju utovariti i postolja za postavljanje košnica na novoj lokaciji.

Posle istovara i postavljanja košnica na postolja treba sačekati oko 30 minuta, da se pčele umire, pa tek onda uz pomoć dimilice vaditi sunđere, a istovremeno sa vađenjem sunđera ubaciti dva-tri dima u košnicu da pčele ne bi naglo i u velikoj masi izletale što bi moglo dovesti do loše orijentacije pčela i naleta na druge košnice.

Zbog moguće pojave jačih vetrova, krovove na košnicama treba vezati ili na njih staviti teže predmete (cigla, blok i sl).



Tek doseljen jedan pčelinjak autora na drugi bagrem u Gornjoj Bukovici kod Valjeva

Danas je veliki broj pčelara, koji pčelare na med, modernizovao svoj način seobe pčela. Na taj način izbegavaju fizički teške poslove ručnog utovara i istovara košnica. Ugradnjom košnica u pokretna vozila i razne konstrukcije kontejnera i prikolica značajno su povećali svoju mobilnost koja im omogućava korišćenje više paša i samim tim značajno veće prinose svojih pčelinjaka. Racionalizacija seobe postiže se i sa postavljanjem košnica na palete jer se korišćenjem kamionskih kranova utovar i istovar košnica mnogo lakše obavlja.



Da bi se izbegao nalet pčela, košnice na paši suncokreta treba postaviti u nepravilnom geometrijskom položaju

Obzirom da je u našem pčelarskom programu osnovna delatnost proizvodnja matica, matičnjaka i mleča to se proizvodnja meda nalazi u drugom planu. Ipak veliki deo pčelinjaka, uključujući tu i košnice iz kojih je izvađeno leglo zbog formiranja oplodnjaka, selimo na drugu, a nekad i treću pašu bagrema i obavezno na pašu suncokreta. Košnice još uvek utovarimo i istovarimo ručno, što zahteva angažovanje do-

datne radne snage i prevoznih sredstava. Nadamo se da ćemo jednog dana biti u mogućnosti da investiramo u modernizaciju seobe naših pčela i tako omogućimo dobijanje većih prinosa sa manjim utroškom fizičkog rada i finansijskih sredstava.

Ovu poslednju konstataciju ipak treba prihvatiti sa dosta rezerve jer je data bez ozbiljnije analize troškova, koji proističu iz jednog ili drugog načina seobe pčela, što svakako pre konačne odluke treba učiniti.



Ukoliko se veći broj košnica na paši suncokreta postavlja u jednom redu bez prirodnih orijentira, kao što se vidi na slici, teško se može izbeći nalet pčela

MATIČNA (HANEMANOVA) REŠETKA

Matična rešetka je poznata kao dopunski element košnice ali koji nije baš obavezan. Ta njena neobaveznost čini je u praksi prihvatljivom, ali vrlo često i neprihvatljivom. Razlozi za upotrebu matične rešetke su brojni ali isto toliko pčelara ima razloge i da je ne prihvati. I u jednom i u drugom slučaju može se govoriti da su razlozi uglavnom opravdani.



Matična rešetka na plodišnom telu

Da bi se uopšte mogla analizirati svrsishodnost upotrebe matične rešetke primarno je pre svega imati postavljene tehnološke ciljeve koji se žele ostvariti u pojedinim procesima pčelarske proizvodnje.

Ako se, npr. radi o tehnologiji odgajanja matičnjaka ili proizvodnji mleča u košnicama sa prisustvom matice, matična rešetka svakako mora biti obavezan element košnice.

Kada se radi o pčelarenju na med u uslovima tihih livadskih i drugih paša, gde se dnevni unos kreće oko 1 kg., tada je upotreba matične rešetke veoma značajna. Ukoliko matica u tim uslovima nije ograničena na manji prostor, leglo će se u košnici neograničeno širiti tako da za pčelara praktično meda neće ni ostati. Jasno je da bi ovakav unos nektara stimulatивно delovao na razvoj legla a samim tim i na nepotrebno umnožavanje pčelinjeg društva osim ako nije u planu neka kasnija paša jačeg intenziteta kojom bi bili kompenzovani prinosi koji bi se ostvarili na toj tihoj paši.

Osnovna funkcija matične rešetke je da ograniči plodišni prostor za razvoj legla, odnosno da onemogući matici polaganje jaja u medišnim okvirima. Time se čuva čistoća i prirodna boja meda i ne ugrožava kasnije čuvanje saća od napada voskovog moljca. Poznato je da voskov moljac uglavnom ne napada devičansko saće, već samo saće u kojem je već bilo leglo.

Neki pčelari pokušavaju da sa manjim brojem okvira u medištu dobiju saće sa dubljim ćelijama u kojima matica po pravilu ne zaleže, ali se time stvara drugi problem. Naime, med u takvom saću veoma teško sazreva i po pravilu iako je poklopljen ostaje ređi, odnosno sa većim procentom vlažnosti od meda iz normalnih ćelija.

Postoje dva osnovna standardna tipa rešetki i to jedan sa okvirom koji ima dimenzije spoljnih mera košnice i neuokvirene koje se postavljaju na satonoše, odnosno imaju unutrašnje mere košnice. Kod ovih poslednjih se propustljivost pčela iz plodišta u medište bitno smanjuje jer rešetka velikom površinom praktično naleže na satonoše. Veliki deo preostalih otvora pčele zatvore voskom i tako kretanje pčela kroz rešetku postaje još sporije što na jakim pašama dovodi do veli-

ke blokade plodišta, zastoja u razvoju legla a samim tim i stvaranja uslova za pojavu rojevog nagona.

Uokvirene matične rešetke povećavaju razmak između plodišnih i medišnih okvira, a poznato je da svaki razmak veći od 7 mm pčele nadograđuju zapercima u želji da ostvare vezu između plodišta i medišta. Ovi zaperci takođe utiču na smanjenje prostora za kretanje pčela ali ipak u mnogo manjoj meri nego što je to slučaj kod rešetki koje se nalaze direktno na satonošama. Uokvirene rešetke mogu biti izrađene sa letom ili bez leta. Tehnološki gledano rešetke sa letom su funkcionalnije iz razloga što kroz njega pčele mogu direktno komunicirati sa prirodom bez provlačenja kroz rešetku, ali i zbog mogućnosti izletanja trutova ako na medištima nemamo pomoćna leta. Uvažavajući sve iznešene činjenice logično je da ćemo se odlučiti za nabavku uokvirenih matičnih rešetki sa letom ali pre toga je potrebno još jednom sagledati pozitivne i negativne posledice pčelarenja sa ili bez rešetke, naravno na jakim intenzivnim pašama jer smo konstatovali da je na tihim pašama rešetka neophodna.

Intenzivna paša LR košnicom bez upotrebe matične rešetke

- Pozitivni efekti:

Jednostavna priprema društava za pašu. Na početku paše dodaju se medišni nastaveci sa izgrađenim saćem. Ako nema dovoljno izgrađenog saća može se staviti 4-5 okvira sa satnim osnovama. Kada se ovaj medišni nastavak popuni sa preko 50% nektara, a u izgledu je duže trajanje paše, ispod njega treba podbaciti još jedan medišni nastavak ili polunastavak.

- Negativni efekti:

Matica često ulazi u medište i zaleže izvestan broj okvira sa medom zbog čega se bitno smanjuje količina meda za vrćanje ali i ostavlja već opisane posledice, pa kvalitet medi-

šnog saća a samim tim i kvalitet meda koji bi se iz tog saća vrcao.

Oduzimanje okvira sa medom je veoma otežano i dugotrajno jer se mora pojedinačno vaditi svaki okvir i sa njega stresati pčele. Vrlo često se dešava da na tim okvirima bude i matica koja se na taj način može lako izgubiti. Vađenje okvira sa medom za vrcanje, obavlja se izvesno vreme po završetku paše, kada pčela zbog prekida paše mogu biti razdražljive, agresivne ali i sklone grabeži.

Intenzivna paša sa upotrebom matične rešetke

- Pozitivni efekti:

Matica neće zalegati u medišne okvire pa će med i saće sačuvati svoju prirodnu boju i čistoću;

Postavljanjem bežalice po završetku paše i sazrevanju meda biće omogućeno brzo i jednostavno oduzimanje medišnih nastavaka.

- negativni efekti:

U periodu pripreme društava za pašu potrebno je uložiti dodatni napor da se u društvu pronađe matica, prepakuju okviri i postavi matična rešetka.

Ako pčelarimo sa LR košnicom i ako smo se konačno odlučili da koristimo matičnu rešetku, priprema košnica za ovakav način pčelarenja počinje već od ranog proleća. Uslov za pripremu ove tehnologije je da na gornjem telu plodišta postoji pomoćno leto. U ovom nastavku će se pri kraju zime, ako smo pravilno uzimale pčele, naći i pčelinje klube. Već tada pčele će kroz pomoćno leto u najvećem broju i komunicirati sa prirodom. U ovom telu u blizini pomoćnog leta formiraće se i prvo leglo i kasnije širiti sve dok pčele i leglo ne popune kapacitet tog tela. Tada nećemo vršiti uobičajenu izmenu plodišnih nastavaka već ćemo proširivanje plodišta oba-

vljati tako što ćemo okvire sa medom a potom i okvire sa zrelim izlazećim leglom iz gornjeg nastavka spustiti u donji. Svako proširivanje legla radićemo u skladu sa količinom pčela u košnici koje treba da održavaju pravilnu mikroklimu u zoni legla ali i u skladu sa vremenskim i pašnim uslovima u tom periodu.

Ukoliko bismo zamenili mesta plodišnim nastavcima, uskoro bi se veliki broj mladih pčela koje nisu izletale a kasnije i novoizleženih pčela, orijentisao na leto na podnjači što nam svakako nije cilj. Uostalom u višegodišnjoj praksi uočili smo da vrlo često izmena plodišnih nastavaka može biti i kontra produktivna, ako kasniji vremenski i pašni uslovi nisu bili povoljni, zbog čega je često dolazilo do dužeg zastoja u razvoju pčelinjeg društva. Ako su ovi uslovi povoljni i ako je društvo dovoljno razvijena matica i sama pređe i zaleže okvire u donjem plodišnom telu.

UZROCI ROJENJA I NJIHOVO OTKLANJANJE

Početak raspoloženja prema rojenju javlja se obično 24 dana nakon prvih zaleženih trutova. Ko pčelari nastavljaju može lako konstatovati takvu situaciju. Kada podigne gornje plodište pod uglom od 45°, može lako na donjim ivicama okvira zapaziti započete matičnjake, siguran je da se društvo sprema za rojenje.

Pčelinja društva sa starijim maticama, kojima se počinje smanjivati potencijal leženja, sklona su rojenju više nego ona koja imaju mlade matice. Kod matica starih dve ili tri godine opada sposobnost leženja što se ne primećuje tako lako u rano proleće, ali kasnije približavanjem paše njihov potencijal leženja se znatno smanjuje. Umesto rojenja, u takvoj situaciji pčele mogu izgraditi početke matičnjaka tihe zamene i prisiliti staru maticu da ih zaleže. Sasvim je moguće da pčele iskoriste te matičnjake za rojenje. Svakako, glavni uzroci rojenja su prenatrpanost u košnici sa leglom i mladim pčelama, nedostatak prostora za zaleganje matice, za smeštaj nektara i gradnju saća. Sem toga neke matice u svojoj naslednoj osobini nose osobinu izraženog nagona za rojenjem dok kod drugih to nije slučaj. U Nemačkoj su selekcijom dobili takve pčele koje su se enormno rojile svake godine i pri skoro svim uslovima, dok druge to uopšte nisu činile.

Neke rase pčela roje se mnogo više od drugih. Za kranjske pčele, u njihovom alpskom području, poznato je da se nagon za rojenjem podsticao držanjem pčela u sasvim malim košnicama zvanim „kranjčići“ zbog toga što je u to vreme, krajem XIX veka, bila razvijena trgovina prirodnim rojevima.

Na našim prostorima ta osobina je izgubila na intenzitetu pre svega zahvaljujući selekciji, odnosno odabiranju pčela za reprodukciju kod kojih ta osobina nije izražena, ali i zbog dugogodišnjeg gajenju pčela u košnicama znatno većih kapaciteta. U takvim košnicama i odgovarajuću tehnologiju pčelarenja, pčelama se obezbeđuje dovoljno prostora za maksimalan biološki razvoj kao i prostora za smeštaj nektara, polena i lučenje voska. Međutim, tu osobinu naša pčela je zadržala i do danas, iako savremeni pčelar teži da je na svaki način suzbije da bi osigurao za sebe veće viškove meda, jer rojenjem pčelinje društvo gubi mnogo na produktivnosti.

Zbog činjenice da je rojenje instinktivna osobina i da se nasleđuje a njihovo manifestovanje zbog toga je diktirano nizom uslova, pčelar mora znati koji su to uslovi i pratiti ih uz preduzimanje mera koje će preduprediti ili sprečiti rojenje.

Prenatrpanost pčelama, leglom i rezervama hrane u košnici treba preduprediti obezbeđivanjem dodatnog prostora u vidu novih nastavaka kod košnica nastavljaja, a u plodište dodavati prazne izgrađene okvire ili okvire sa satnim osnovama koje će pčele izgrađivati a matica zalegati. Sa proširenjem legla ne sme se zakasnuti, jer kada pčele započnu sa gradnjom matičnjaka, teško ih je odvratiti od rojenja sem ako je paša na pomolu, kada će pčele same porušiti matičnjake i orijentisati se na unos nektara.

Rojevni matičnjaci su brojni i obično ih pčele izgrađuju uzduž donjih letvica okvira. Započinjanje matičnjaka odvija se u toku 7–8 dana, tako da se svakog dana započnu 2-3 nova matičnjaka. Ako su u košnici nastavljaji ovako prisutni matičnjaci, onda ih treba uništiti. Okvire sa mladim leglom i maticom i prazne izgrađene treba staviti u prvo telo na podnjači i na to telo staviti matičnu rešetku sa letom. Na rešetku treba staviti nastavak sa izgrađenim saćem i sa satnim osnovama a iznad njega nastavak sa poklopljenim leglom. Tako