



PČELARSKI PRIRUČNIK

SA RADOVIMA U PČELINJAKU PO MJESECIMA

SADRŽAJ

<i>Med</i>	<i>Strana 3</i>
<i>Propolis</i>	<i>Strana 3</i>
<i>Polen</i>	<i>Strana 3</i>
<i>Matična mliječ</i>	<i>Strana 4</i>
<i>Potencijal u pčelarstvu</i>	<i>Strana 4</i>
<i>Ilustrovani prikaz LR košnice</i>	<i>Strana 5</i>
<i>Tehnologije pčelarenja sa košnicama</i>	<i>Strana 5</i>
<i>1. Proljetno utopljavanje košnica</i>	<i>Strana 5</i>
<i>2. Prihranjivanje pčelinjih društava</i>	<i>Strana 5, 6</i>
<i>3. Ventilacija u košnici</i>	<i>Strana 6</i>
<i>4. Proširenje legla i deblokada matice</i>	<i>Strana 7</i>
<i>5. Detaljan pregled pčelinjih društava</i>	<i>Strana 7</i>
<i>6. Početak bioloških metoda borbe protiv varoe</i>	<i>Strana 7</i>
<i>7. Proširivanje legla, zamjena saća i demariranje nastavaka</i>	<i>Strana 8</i>
<i>8. Zamjena matica</i>	<i>Strana 9</i>
<i>9. Pojačavanje proizvodnih društava</i>	<i>Strana 9</i>
<i>10. Uzimljavanje pčelinjih društava</i>	<i>Strana 9</i>
BOLESTI, ŠTETOČINE & PREVENTIVA	<i>Strana 10</i>
<i>1. Američka gnjiloća legla – kuga</i>	<i>Strana 11</i>
<i>2. Nozemoza pčela</i>	<i>Strana 12</i>
<i>3. Varoza pčela</i>	<i>Strana 13, 14</i>
RADOVI NA PČELINJAKU PO MJESECIMA	<i>Strana 15</i>
<i>Radovi u AVGUSTU</i>	<i>Strana 15, 16</i>
<i>Radovi u SEPTEMBRU</i>	<i>Strana 16, 17</i>
<i>Radovi u OKTOBRU</i>	<i>Strana 17</i>
<i>Radovi u NOVEMBRU</i>	<i>Strana 17, 18</i>
<i>Radovi u DECEMBRU</i>	<i>Strana 18</i>
<i>Radovi u JANUARU</i>	<i>Strana 18, 19</i>
<i>Radovi u FEBRUARU</i>	<i>Strana 19</i>
<i>Radovi u MARTU</i>	<i>Strana 19, 20</i>
<i>Radovi u APRILU</i>	<i>Strana 20, 21</i>
<i>Radovi u MAJU</i>	<i>Strana 21, 22</i>
<i>Radovi u JUNU</i>	<i>Strana 22</i>
<i>Radovi u JULU</i>	<i>Strana 23</i>

MED

Med je slatka tvar, proizvod pčela, koje nastaje preradom sokova nektara ili medne rose, koji se nađu u živim dijelovima biljki. Pri tome ove sokove pčela obogaćuje tvarima svoga tijela, prerade ga i spremaju u ćelije saća unutar košnica. Nektar, kao osnovna sirovina za proizvodnju meda, pčele sakupljaju od svog 20. dana života i pri tome lete od 1,5-4 km od košnica, zavisno od kvaliteta i obimnosti pčelinje paše. Da bi se proizveo 1 kg meda, potrebna su 3 kg nektara ili 100.000-150.000 letova pčela. Postoji mnogo vrsta meda, zavisno od njegovog botaničkog porijekla (voćni, bagre- mov, lipin, kestenov, livadski i dr.), ali se smatra da je glavna podjela vrsti meda prema broju biljaka, koje su učestvovala u njegovom nastanku, pa kažemo da postoje monoflorni (sortni) i poliflorni (miješani) medovi. Što je broj biljaka koje učestvuju u nastanku meda manji, kvaliteta meda je bolji i isti je više cijenjen na tržištu. Med sa sastoji od šećera (75-80%), vode (18-20%) i ostalih sastojaka (5-6%), gdje spadaju minerali, proteini, vitamini, eterična ulja, kiseline i sl. Osobine meda su antioksi- dativno dejstvo, aktivator imunog sistema u ljudskom organizmu, daje organizmu lako pristupačnu energiju, antibakterijsko, antimutageno i antikancerogeno djelovanje.

PROPOLIS

Propolis je smolasta materija, koju pčele skuplju sa određenih biljaka i drveća, te uz pomoć svojih enzima isti prerađuju u gotov proizvod - propolis. Propolis je za pčele mala apoteka i građevinski materijal. Naime, pomoću ovog proizvoda, pčela se bori protiv svih bolesti i štetočina, koje je okružuju, s obzirom da isti raspolaže sa antibakterijskim, bakteriostatskim, antivirusnim i antiseptičkim djelovanjem. U humanoj medicini danas se koristi za zacjeljivanje rana, posjekotina, opekotina, protiv upalnih procesa, stimulira regeneraciju tkiva, regulira rad digestivnog trakta i pozitivno utiče na crijevnu motoriku. Propolis se sastoji od biljnih smola (preko 50%), eteričnih ulja (10%), polena (5%), dok ostatak čine balzami, enzimi, vosak i drugi sastojci.

POLEN (CVJETNI PRAH)

Cvjetni prah (polen) je prah sa prašnika biljaka, koga pčele sakupljaju i donose u košnicu. Značaj cvjetnog praha za dobro prezimljavanje i rani razvoj pčelinjeg društva toliko je veliki da od njega zavise i rekordni prinosi meda. Također je dokazano da cvjetni prah oživljava ćelije u organizmu ljudi, ubrzava oporavak poslije preležanog gripa, suzbija nervozu i stvara fizičku otpornost organizma.

Pčele sakupljaju cvjetni prah zato što sadrži bjelančevine, masti, šećere, vitamine i druge korisne supstance za njegovanje legla. Cvjetni prah sa medom se koristi u ljudskoj ishrani kao sredstvo za usporavanje starenja, za revitalizaciju, za jačanje obrambene sposobnosti organizama, u liječenju prostate, anemije kod djece i drugo. Posljednjih godina cvjetni prah koristi se i u kozmetici za spravljanje pomada koje osvježavaju kožu i daju ljepši izgled licu. Polenova zrna raznih vrsta biljki imaju određene i stalne veličine, boju i oblik. U raznim smjesama polena nađeni su sljedeći vitamini: tiamin (B1), riboflamin (B2), piridoksin (B6), nikotinska kiselina, pantotenska kiselina, folna kiselina, askorobinska kiselina (C), provitamin (A), vitamin R (rutin) i vitamin E i D. U njegov sastav ulaze razne bjelančevine i slobodne amino-kiseline, za organizam važni fermenti katalaza, invertaza i neke organske kise-

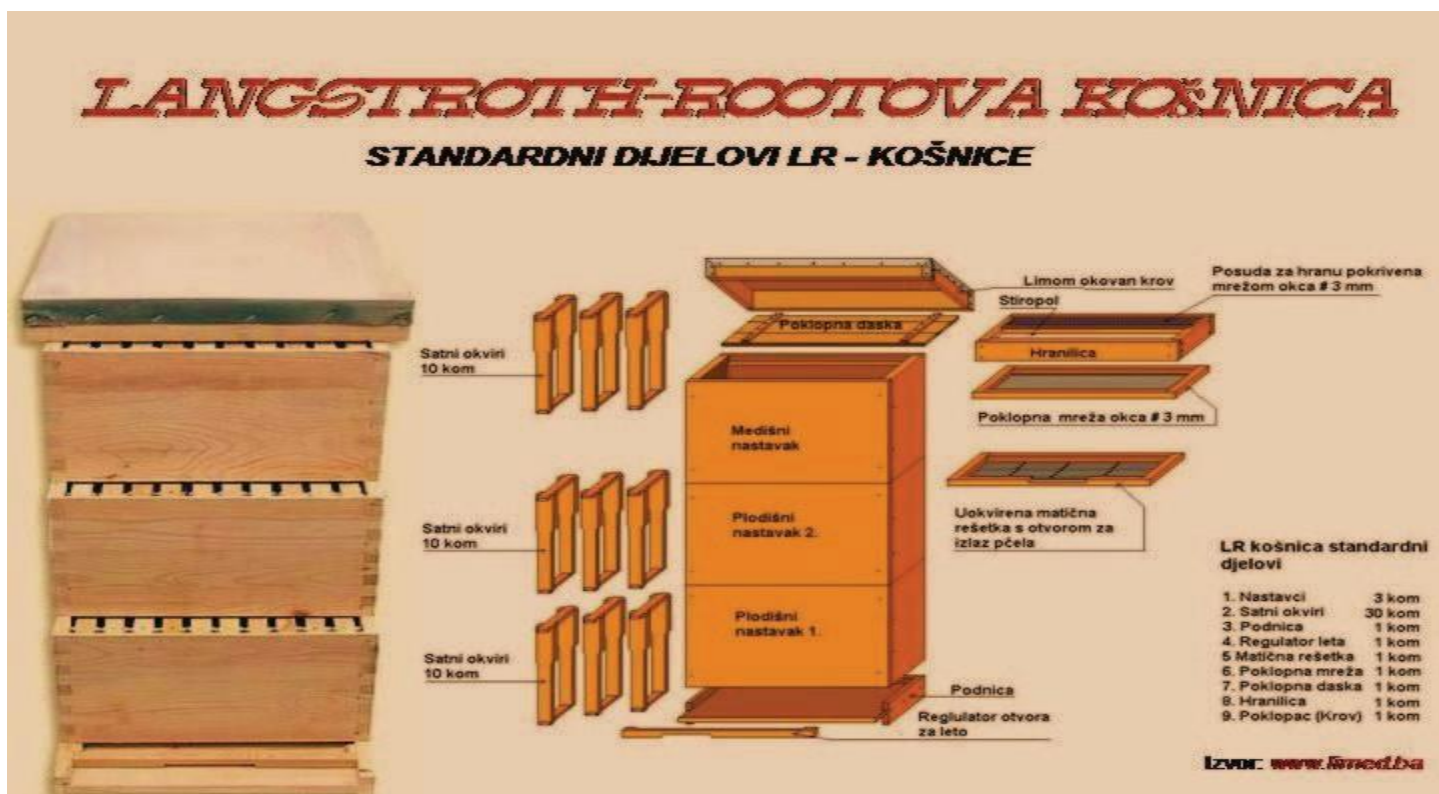
line, jabučna, vinske i mliječna. Djelovanjem fermenta koje pčele izlučuju prilikom nabijanja polena u saće u polenu dolazi nakon nekoliko nedjelja do znatne izmjene tvari. Hemijski sastav i hranljiva svojstva razlikuju se između svježeg polena i polena u saću. Količina bjelančevine i masti smanjuje se mliječna kiselina povećava. Povećava se i veličina šećera, što zavisi o medu koje pčele dodaju polen prilikom konzerviranja.

MATIČNA MLIJEČ

Matična mliječ je lučevina medonosnih pčela koja se koristi kao hrana pčelinjih larvi. Luči se iz hipofaringealnih žlijezdi u glavama mladih radilica, te se koristi za hranjenje larvi u košnicama. Sve larve u košnicama se hrane s matičnom mliječi, ali ju odrasle pčele ne konzumiraju. Matična mliječ se sakuplja i prodaje kao dodatak prehrani zbog različitih zdravstvenih blagodati njezinih sastojaka, poput vitamina B-kompleksa (pantotenska kiselina ili vitamin B5 i piridoksin ili vitamin B6). Matična mliječ sadrži 67% vode, 12.5% sirovih bjelančevina (uključujući i malu količinu različitih aminokiselina), 11% jednostavnih šećera (monosaharidi), relativno visoku količinu (5%) masnih kiselina, mnoge minerale u tragovima, neke enzime, antibakterijske i antibiotske sastojke te vitamin C ili askorbinsku kiselinu u tragovima. Matična mliječ se smatra mogućim imuno modulacijskim sredstvom kod Gravesove bolesti. Također se smatra da stimulira rast glija ćelija, te neuronskih matičnih ćelija u mozgu. Do danas, postoje preliminarni dokazi kako bi mogla učestvovati u smanjenju holesterola, imati protuupalne efekte, liječiti rane, te imati antibiotske efekte, iako su posljednja tri od ovih efekata teško ostvariva ako se unosi kroz usta (zbog uništenja tvari tokom probave, ili neutralizacijom promjenom pH). Također postoje preliminarni eksperimenti prema kojima bi matična mliječ mogla imati uticaja i na neke druge bolesti, iako nema čvrstih dokaza za te tvrdnje, pa će biti potrebni daljnji eksperimenti i procjene za dokazivanje bilo kakve koristi. Matična mliječ se također može pronaći u nekim proizvodima za ljepotu.

POTENCIJAL U PČELARSTVU

Specifičnost pčelarstva je u tome što povrat uložених finansijskih sredstava, za početak proizvodnje (nabavka košnica, rojeva, osnovne pčelarske opreme i pribora) je moguće ostvariti za 1-2 godine, pod povoljnim klimatskim okolnostima. Također, ovu granu poljoprivrede krasi i specifičnost većine pčelinjih proizvoda da su dugotrajni po pitanju roka upotrebe (med, vosak, propolis), što nije slučaj sa ostalim granama poljoprivrede. I širok asortiman spomenutih proizvoda, omogućava pčelaru da si obezbjedi sigurnu godišnja primanja, čime pčelarstvo svrstavamo u jedno od najperspektivnijih oblasti poljoprivredne proizvodnje. Tome u prilog ide i trenutna činjenica, da je izvoz proizvoda animalnog porijekla iz BiH u EU omogućen samo za ribu i pčelinje proizvode. Potencijal pčelarstva BiH je ogroman, samo je potrebna hrabra odluka pčelara da se upusti u obimniju proizvodnju i uspjeh je gotovo zagarantovan.



TEHNOLOGIJA PČELARENJA SA KOŠNICAMA

1. *Proljetno utopljanje košnica*

Sa utopljanjem košnica ne treba raniti, ali ni kasniti, jer se na taj način stvaraju loši uslovi za razvoj pčelinjih društava, čime ista ne dostižu svoj maksimalni razvoj u vrijeme glavne paše. Pčelinja društva treba utopljavati u rano proljeće, sa prvim unosom polena u košnicu, što je siguran znak za pčelara da je u košnici matica počela da nese jaja i time nastaje novo leglo. Za utopljavajući materijal može da posluži stiropor (stavlja se ispod krova), kao i novinski papir (preko satonoša ili poklopne daske). Na ovaj način se postiže sljedeće:

- čuva se toplota u gnijezdu;
- manja potrošnja hrane u košnici;
- nema temperaturnih oscilacija (uticaj jutarnjih mrazeva).

2. *Prihranjivanje pčelinjih društava*

Sa procesom utopljanja pčelinjih društava, počinje i prihrana istih, sa osnovnim ciljem dopune rezerve hrane u košnici, a kasnije i kao stimulacija matici, da poveća broj snesenih jaja. Prva pri- hrana, druga polovina januara-početak februara, bi se trebala obaviti sa čvrstom pčelinjom hranom – pogača "O", koja u svom sastavu ima šećer, vezivne materije i vodu. Ova pogača će poslužiti pčelama kao medna

kapa u lošim klimatskim uslovima, kakvi vladaju u ovom periodu godine. Nakon toga, kada pčelinje društvo u potpunosti pojede dodanu pogaču, najlon od iste pogače pomjeriti unazad (do pčelara) i na njeno mjesto postaviti pogaču "S", kao stimulaciju matici da krene sa maksimalnim nošenjem jaja, a to je period kraj februara-početak marta.



Slika br. 1. Prihrana pčela čvrstom pčelinjom hranom-pogačom



Slika br. 2. Prihrana pčela šećernim sirupom

Kada se i ova pogača potroši, u vrijeme cvjetanja prvog koštičavog voća (kajsija i šljiva), prelazi se na prihranu pčela sa tečnom hranom – šećernim sirupom. Za ovu priliku se sprema šećerni sirup u odnosu šećer:voda = 1:1 i dodaje pčelama svako drugo veče u količini od 0.25 – 0.3 L. Prihranu pčelinjih društva treba završiti nekoliko dana pred glavnu pašu.

3. Ventilacija u košnici

Ventilaciju u košnici sprovode pčele radilice-lepezačice, u onim situacijama kada je to neophodno (visoke temperature, visoka relativna vlažnost i sl.). Međutim, zadatak pčelara jeste da pčelama u takvim situacijama maksimalno pomogne, kako bi iste utrošile što manje truda i vremena da uspostave idealne uslove mikroklimе u košnici. Iz tog razloga je neophodno da pčelar u vrijeme glavne paše otvori maksimalnu ventilaciju u košnici i to na sljedeći način:

- ukoloniti regulator leta sa leta košnice;
- aktivirati gornja leta na košnici (pomoćna leta na svakom nastavku);
- na poklopnoj dasci ili hranilici uspostaviti maksimalnu ventilaciju;
- izvući metalni ili drveni uložak ispod mrežaste podnjače.

Na ovaj način će se uspostaviti optimalni uslovi u košnici za nesmetan rad i razvoj pčelinjeg društva, što će za posljedicu imati radno raspoloženje pčela i u mnogome će smanjiti pojavu prirodnog rojenja pčela, kao ne poželjnu pojavu na našim pčelinjacima.

4. *Proširenje legla i deblokada matice*

U proljećnom periodu veoma je intezivan unos cvjetnog praha (polena) i nešto manje nektara. To je glavni razlog tzv. blokade matice u košnici, jer pčele polen odlažu u neposrednoj blizini legla, što bitno smanjuje površinu slobodnog saća matici za polaganje jaja. Ako pčelar na to ne obrati pažnju, pčelinje društvo se ne dovoljno brzo razvija, javlja se sve veći broj ne zaposlenih pčela u košnici i neminovno dolazi do pojave nagona za prirodno rojenje (pojava matičnjaka).

Da do toga ne bi došlo, potrebno je okvire sa polenom pomjeriti u lijevu i desnu stranu od legla, a na njihovo mjesto postaviti okvire sa satnom osnovom ili izgrađenim saćem. Na taj način smo proširili leglo i sprečili prirodno rojenje kod pčela. Ovu operaciju je potrebno ponoviti još nekoliko puta, u razmaku od par dana, zavisno od pašnih i klimatskih prilika. Inače, izgradnja saća od satne osnove je najkvalitetnije u vrijeme cvjetanja voćnih vrsta, pa bi pčelari trebalo to da iskoriste.



5. *Detaljan pregled pčelinjih društava*

U vrijeme cvjetanja glavne voćne vrste jabuke, potrebno je izvršiti detaljan pregled pčelinjih društava, u pogledu zdravstvenog stanja pčela, prisustva i kvaliteta matice i količine meda u košnici. Na osnovu ovih pokazatelja vrši se podjela pčelinjih društava na osnovna proizvodna društva i pomoćna pčelinja društva, koja će poslužiti za pojačavanje osnovnih društava. Smatra se da sva društva koja u ovo vrijeme imaju 8 i više okvira legla su proizvodna društva, a sva ostala pomoćna društva. Ukoliko se odstupa od ovog vida pčelarenja, za preporučiti je pojačavanje slabijih društava sa pčelom i leglom iz jačih društava na pčelinjaku. Na ovaj način se želi postići ujednačenost društava na pčelinjaku, što je osnovni moto svakog pčelara.

6. *Početak bioloških metoda borbe protiv varoe*

U ovom periodu, cvjetanje jabuke, započinje jedna od najbitnijih karika u lancu uspješne borbe protiv varoe, a to su biološke metode borbe. Od svih mogućih metoda posebno se ističu isjecanje građevnjaka (trutovsko leglo) i vještačko razrojavanje pčelinjih društava. Sam građevnjak se priprema tako da se u okvir ugradi samo manja traka satne osnove (širina 1-2 cm) i ubacuje se u sredinu plošča. U periodu 10-14 dana od prvog građevnjaka, postavljamo drugi građevnjak pored prvog na identičan način. Nakon 10-14 dana izvadimo prvi građevnjak, koji bi trebao biti većim dijelom sa trutovskim leglom i u velikom procentu leglo poklopljeno. Nakon toga, istu operaciju je potrebno uraditi i sa drugim građevnjakom za 10-14 dana. Ove aktivnosti sprovoditi do momenta dok matica nese trutovska jaja, a radilice grade saće. U našim uslovima to je period polovine jula - početak avgusta. Prednosti upotrebe okvira građevnjaka se ogledaju u sljedećem:

- borba protiv varoe;
- proizvodnja organskog voska;
- nema ili u manjoj mjeri izgradnja trutovskih ćelija na satnoj osnovi;
- radno raspoloženje pčela i nema prirodnog rojenja pčela.

U vrijeme cvjetanja glavne voćne vrste jabuke, potrebno je izvršiti detaljan pregled pčelinjih društava, u pogledu zdravstvenog stanja pčela, pri- sustva i kvaliteta matice i količine meda u košnici. Na osnovu ovih poka- zatelja vrši se podjela pčelinjih društava na osnovna proizvodna društva i pomoćna pčelinja društva, koja će poslužiti za pojačavanje osnovnih društava. Smatra se da sva društva koja u ovo vrijeme imaju 8 i više okvira legla su proizvodna društva, a sva ostala pomoćna društva. Ukoliko se odstupa od ovog vida pčelarenja, za preporučiti je pojačavanje slabijih društava sa pčelom i leglom iz jačih društava na pčelinjaku. Na ovaj način se želi postići ujednačenost društava na pčelinjaku, što je osnovni moto svakog pčelara.

Vještačko razrojavanje je poželjno ne samo u borbi protiv varoe, nego i zbog potrebe kontrolisanog proširivanja pčelinjaka. Vještačkim razrojavanjem pčela se prekida lanac razvoja štetočini pčela, kakva je varoa. Sam postupak razrojavanja izgled ovako:

- izbor pčelinjeg društva koje ćemo razrojiti (jako društvo, sa dosta mlade pčele);
- pronalazak stare matice, njena blokada;
- oduzimanje 3 okvira poklopljenog legla sa pčelom i 2 okvira sa medom i polenom i pčelama;
- u novu košnicu postaviti leglo u sredinu, a hranu sa strane;
- košnicu sa novim rojem zatvoriti i odnijeti na novu lokaciju (min. 3 km), te nakon 4-5 sati dodati mladu maticu u kavezu;
- nakon 15-20 dana provjeriti prisustvo mlade matice u roju;
- po potrebi prihraniti roj.

7. Proširivanje legla, zamjena saća i demariranje nastavaka

U aprilu mjesecu treba nastaviti sa proširivanjem legla, ubacivanjem okvira sa satnom osnovom, čime se vrši još jedna veoma važna apitehnička mjera na pčelinjaku – zamjena starog saća iz košnica.

Staro saće u košnici može biti izvor određenih bolesti pčela, a i sa ekonomskog stanovišta je ne racionalno držati staro, tamno i iskrivljeno saće u košnici. Zamjenom starog saća i unošenjem mladog saća, pčele radilice se normalno anatomske razvijaju i u prilici su da u potpunosti iskoriste pašne prilike.

Također, u ovom periodu je potrebno dodatno uposliti pčele, a to se postiže tzv. demariranjem nastavaka, tj. zamjenom njenog mjesta. Naime, gornji (drugi) nastavak treba spustiti na podnjaču košnice, a donji (prvi) nastavak treba podići u gornju poziciju. Na taj način se stvara slobodni prostor

u gornjem nastavku, u koji se naseljava matica, a za njom i ostatak pčelinjeg društva. Ovu operaciju je potrebno ponoviti za desetak dana.

8. *Zamjena matica*

Da bi smo ostvarili visoke proizvodne rezultate, osim gore navedenog, potrebno je svake ili svake druge godine mijenjati matice u proizvodnim društvima. Samo mlada selektivna matica može odgovoriti izazovu jake glavne paše i punih košnica medom. Mlada matica duže nosi jaja u jesen, a ranije kreće sa nesenjem u proljeće. Uz to, ako je i obilježena, njen pronalazak i uvid u njeno prisustvo je olakšano. Sama zamjena matica se vrši od početka maja mjeseca pa do kraja pčelarske sezone juli- avgust mjesec. Zamjena se vrši tako da se prvo nađe stara matica i ista se ukloni, a zatim se sačeka para sati (4-5) i starom društvu doda mlada matica u kavezu.

Na ovaj način, ako vodi kvalitetnu evidenciju na pčelinjaku, pčelar drži pod kontrolom porijeklo svojih pčela i kvalitetno ih nadzire. Svako odstupanje od navedenog (prirodno rojenje, prirodno uzgojene matice i sl.) se smatra primitivnim pčelarenjem, svojstvenom za proteklo vrijeme.

9. *Pojačavanje proizvodnih društava*

Postoji više načina pojačavanja proizvodnih društava, ali su ova dva najjednostavnija i dosta efikasna za pašne prilike naših krajeva. Prvi način pojačavanja se ogleda u oduzimanju okvira sa mladim leglom i pčelom iz pomoćnih društava, te stresanje samo pčela u osnovna proizvodna društva. Ovu operaciju ponoviti za 10-tak dana u vrijeme glavne paše.

Drugi način pojačavanja se izvodi tako da se iz pomoćnih društava izvade okviri sa zatvorenim leglom i pčelom (1-2 okvira), te se dodaju u kompletu u osnovna proizvodna društva.

Prvi način pojačavanja društava se radi u vrijeme glavne paše, kada je intezivan unos nektara, dok drugi način se praktikuje u vrijeme tihe, livadske paše, kada su skromniji unosi nektara.

10. *Uzimljavanje pčelinjih društava*

Da bi pčelinja društva što kvalitetnije prezimili i spremno dočekala proljeće, neophodno je krajem ljeta-početkom jeseni sprovesti sve aktivnosti oko uzimljavanja pčela. Sam čin uzimljavanja pčelinjih društava se sprovodi na sljedeći način:

- provjera stanja i kvaliteta hrane u košnici, te po potrebi izvršiti prihranjivanje pčelinjih društava gušćim šećernim sirupom;
- izvršiti potrebna tretiranja pčelinjih društava u borbi protiv varoe, preventivno protiv nozemoze;
- uspostaviti kvalitetnu ventilaciju;
- svesti košnicu na dva nastavka i forsirati da se zimsko klube formira u gornjem nastavku;
- ako u košnici ima šumskog meda (medljikovac), obavezno isti izvrcati i dopuniti hranu sa sirupom;

- na leta košnica postaviti regulatore leta sa češljevima.

Uz obezbjeđenje stalnog mira na pčelinjaku, na ovaj način bi se stvorili idealni uslovi za kvalitetno prezimljavanje pčelinjih društava u, za njih, nepovoljnom periodu godine.

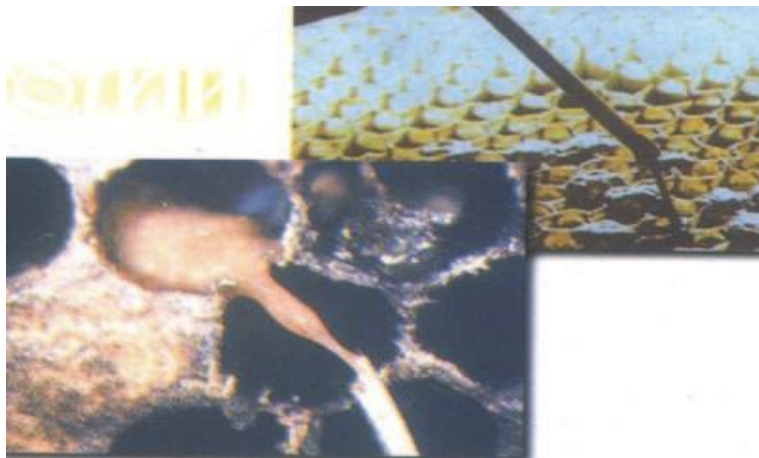
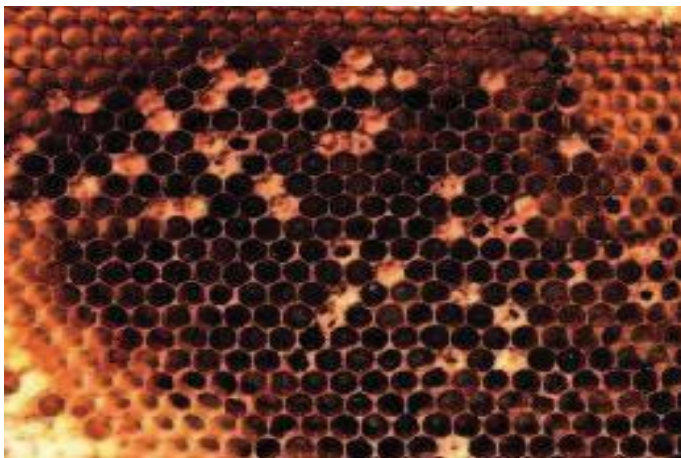
BOLESTI, ŠTETOČINE & PREVENTIVA

1. Američka gnjiloća legla – kuga

Ovo je bakterijska zarazna ne izlječiva bolest pčelinjeg legla, pa je i zbog toga dobila naziv kuga. Javlja se u pčelinjacima krajem ljeta-početkom jeseni, u uslovima ne higijene, loše pčelarske prakse i ne humanog odnosa prema pčelama, iako ovo nisu primarni uzroci nastanka ove bolesti. Ova bolest je često rasprostranjena na našim pčelinjacima, jer kada pčelar primijeti prve znake ove bolesti, pčelinska društva su uveliko zaražena sporama ove bakterije. Vidljivi znaci ove bolesti su prošarano i šuplji-kavo leglo, čiji poklopci su poprimili mozaičan izgled i blago su ugnuti. Larva ispod poklopca je uginula i pretvorila se u ljepljivi rastezljivu masu, koja se ne može izvaditi iz ćelije saća i ista se očistiti.

Ukoliko pčelar primijeti ove ili slične simptome, potrebno je prvo da obavijesti lokalnu veterinarsku inspekciju i da zajednički uzmu uzorak za laboratorijsku analizu. Ako je nalaz pozitivan, dotična društva treba odmah ugušiti sumporom, a okvire sa saćem i pčelama ne škodljivo ukloniti (zapaliti). Ostali dio košnice potrebno je dezinfikovati sa let lampom (brener), s obzirom da je spora ove bakterije veoma otporna i strada tek na temperaturi 120°C.

Ova bolest se ne može liječiti, ali se može iskorijeniti dobrom pčelarskom praksom i dobrim međusobnim odnosom među pčelarima (razmjena informacija i iskustava).



Vidljivi znaci američke kuge u društvu

2. Nozemoza pčela

Zarazni proljev pčela ili nozemoza je bolest izazvana parazitskom protozoon *Nosema apis*. Postoje dva oblika ove bolesti – kronični i akutni. Prvi oblik se javlja u aktivnom dijelu sezone i nije vidljiv golim okom (nema vidljivih simptoma i pčela umire u slobodnoj prirodi), dok akutni oblik se javlja tokom zimskog mirovanja pčela i umiranje pčela se odvija u košnici. Tada pčelar može da primijeti isprljane okvire sa izmetom pčela (nesvarena hrana), kao posljedica oštećenja epitela srednjeg crijeva pčela. Ona nije u mogućnosti sadržaj crijeva zadržati do prvog pročišnog leta, već isti izbacuje u košnicu i time se pojavljuju prvi znaci ove bolesti. Pčele su uzbuđene, izlaze izvan zimskog klubeta, a abdomeni su im jako naduveni i izlazi rijedak sadržaj žute boje.



Vidljivi znaci Nizozemca

Bez intervencije pčelara, u težim slučajevima, pčelinje društvo je predodređeno na propast. Da do tog ne bi došlo, neophodno je sprovoditi preventivne mjere, kao što su:

- higijensko pojilo za pčele (u vodu dodati 0,5 % kuhinjske soli);
- redovna zamjena saća i matica;
- prilikom prihrane pčela dodati Nozucid – jodni rastvor 1 ml/1 L sirupa.



Izgled higijenskog pojila za društvo

3. Varoza pčela

Varroa destruktor je štetočina pčela, koji napada i pčele linje leglo i odrasle pčele i pri tome im siše hemolimfu (krv pčela). Na taj način, rađaju se deformisane mlade pčele, bez krila, dosta iscrpljene, sa ne završenim procesom rasta i razvoja. To bitno utiče na dužinu i kvalitetu života pčela radilica u kasnijoj dobi, što za posledicu ima postepeno propadanje pčelinjeg društva, uz znatno niže proizvodne rezultate na pčelinjaku. Pčelar primjećuje invaziju varoe po opadanju broja pčela u košnici, deformisanim pčelama i trutovima (u doba kada ih ima u košnici), velikoj i čestoj uznemirenosti pčela, te prisustvom varoa na odraslim pčelama. Prisustvo varoe u košnici, potpomaže i širenju drugih bolesti (kuga i nozemoza), kao i prisustvo raznih vrsta virusa (hronična paraliza i sl.). Da bi se utvrdio prosječan broj varoe u košnici, potrebno je izvršiti prebrojavanje prirodno otpalih varoa na podnjači (ne više od 1-2 puta u sedam dana).



Varroa destruktor na pčelinjem leglu i odraslim pčelama

Na taj način, pčelar može da utvrdi nivo zaraženosti pčela varoom i taj procenat ne smije preći 1% zimi, a u aktivnom periodu godine 10%.

Od metoda koje se koriste u borbi protiv varoe, ističu se sljedeći:

- Biološke metode:
- upotreba ramova građevnjaka,
- vještačko razrojavanje,
- uklanjanje prvog i zadnjeg legla,
- upotreba organskih kiselina (mravlja, mliječna i oksalna),
- upotreba timola.
- Hemijske metode:
- sredstva na bazi amitraza (mitak), fluvalinata i brompropilata (letvice),
- sistemici (perizin i apitol).

Upotreba hemijskih sredstava u borbi protiv varoe mora biti pravovremeno, sa provjerenim i registrovanim sredstvima, uz uslov da se ista ne koriste za vrijeme medonosne paše, kako aktivne materije iz ovih sredstava ne bi završile u pčelinjim proizvodima.

Kombinacijom gore spomenutih metoda razvoj glavnog štetočine naših pčela bi se držao pod kontrolom i time bi se znatno smanjio gubitak pčela na našim pčelinjacima. Ovo je jedini put do zdravih i radno raspoloženih pčela, sa krajnjim ciljem – zdravi i ispravni pčelinji proizvodi.

RADOVI NA PČELINJAKU PO MJESECIMA

Pčelari moraju znati koje radove treba i kako da obavljaju u pojedinim mjesecima. Ovdje će biti izložen praktičan program rada i opisan po mjesecima. Da bi pčelari bili u toku sa savremenim znanjima iz tehnologije i tehnike pčelarske proizvodnje, potrebno je da se upoznaju i sa redoslijedom pojedinih poslova, kako bi mogli planirati vrijeme, obezbjediti potrebnu opremu i pribor, vršiti pripreme za selidbu pčela, za vrcanje meda itd. Često se propusti obavljanje nekog manje ili više značajnog posla na pčelinjaku jednostavno zato, što pčelar zaboravi ili što pčelar početnik najčešće i ne zna kada i kako šta treba uraditi. Međutim, neizvršavanje ili neblagovremeno izvršavanje nekih poslova oko pčela može veoma nepovoljno da se odrazi na visinu prinosa i na produktivnost rada u pčelarstvu.

Na dinamiku i vrstu radova na pčelinjaku može u velikoj mjeri da utiču klimatske prilike, kako da poboljšaju uslove medenja medonosnog bilja, tako i da umanje ukupne godišnje prinose. Radove po mjesecima počinjemo sa avgustom, zato što pčelarska godina počinje u ovom mjesecu i tada se pčelinja društva počinju spremati za narednu godinu.

AVGUST

Detaljan pregled svih pčelinjih društava, radi utvrđivanja njihovog stanja, na osnovu kojeg bi se izvršile pripreme za prezimljavanje i za narednu sezonu:

- Utvrditi jačinu i zdravstveno stanje pčelinjih društava, postojanje i kvalitet matice, količina rezervne hrane, kvalitet saća i potreba za njegovom zamjenom, ispravnost košnice i sl.,
- Preurediti pčelinje gnijezdo prema jačini pčelinjeg društva,
- Suvišno saće ukloniti iz košnice, a staro i crno saće odmah pretopiti,
- Starije okvire sa medom i polenom pomjeriti prema centralnom djelu košnice, gdje će se formirati pčelinje klube.

Zaštita pčelinjih društava od visokih temperatura:

- Pčelinjak postaviti tako da košnice, u najtoplijem dijelu dana (11-15 časova), budu djelimično zaštićene od sunca ("šareni hlad"),
- Proširivanje prostora u košnici, blagovremenim dodavanjem nastavaka,
- Maksimalno otvoriti ventilaciju na košnici,
- Na pčelinjaku uvijek da bude aktivna pojilica.
- Preduzimati određene apitehničke mjere, kako bi se do zazimljavanja pčela proizvelo što veći broj mladih pčela radilica.

Njegovati rojeve:

- Nadražajno prihranjivati, uz obezbjeđenje dovoljnih količina rezervne hrane.
- Cijeđenje meda medljikovca iz košnice, na taj način ćemo spriječiti pojavu proliva pčela na proljeće.

Borba protiv osa i stršljenova:

- Postaviti na pčelinjak flaše "klopke".

Zamjena starog saća:

- Češćom zamjenom saća = više otopljenog voska.

Zaštita pčelinjih društava od varooe i dr. štetočina:

- Aplikacija određenih sredstava za zaštitu zdravlja pčela.

SEPTEMBAR

U toku ovog mjeseca, pčelinja paša je znatno smanjena, pa su pčelari prisiljeni da poduzmu odgovarajuće apitehničke mjere kako bi se umanjio negativan uticaj nedostatka paše. U pčelinjim društvima se smanjuje broj pčela, smanjuje se prostor koji pčele u košnici pokrivaju i počinje se formirati tzv. medna kapa, potrebna za prezimljavanje pčela. Radovi koji trebaju biti obavljeni u ovom mjesecu su:

- Nastaviti sa radovima iz prethodnog mjeseca, koji pospješuju da se izvede što veći broj mladih pčela radilica koje će prezimiti,
- Nadražajno prihranjivanje.
- Obezjediti pčelinjim društvima dovoljne količine kvalitetne hrane za prezimljavanje i rani proljetni razvoj,
- Intezivnija prihrana pčelinjih društava (do polovine septembra),
- Njega rojeva i slabijih društava,
- Nadražajno prihranjivanje,
- Prebaciti suvišan polena iz nekih košnica u ovogodišnje rojeve,
- Mlado saće složiti u krajeve košnice, a okvire sa više meda i polena pomjeriti bliže leglu,
- Ne razdvajati okvire sa leglom (hrana uvijek sa strane),
- Prostor u košnici svesti na jačinu pčelinjeg društva,
- Sa plodišta skinuti sve nastavke i polunastavke i složiti ih u skladište,

- Po potrebi ukloniti i iz plodišta suvišno i staro saće,
- Preduzeti mjere protiv varoe, voskovog moljca i pčelinjih vašiju,
- Aplikacija određenih sredstava za zaštitu zdravlja pčela,
- Preduzeti mjere u spriječavanju pojave grabeži, kao i u borbi protiv osa i stršeljenova,
- Obavezno suziti leta (broj ulica u košnici = cm otvor na košnici – ljetu),
- Upotrebiti flaše "klopke" za hvatanje ovih štetočina,
- Održavati pojilicu u ispravnom stanju,
- Održavati higijenu na pojilištu, uz svakodnevnu zamjenu svježom vodom,

OKTOBAR

U oktobru vrijeme postaje sve hladnije, pa je i opseg radova na pčelinjaku sveden na minimum. Matica polako prestaje da polaže jaja, a izlazi i posljednje leglo. Pčele zatvaraju propolisom nepotrebne otvore na košnici. Osnovni radovi koje treba izvršiti u oktobru su sljedeći:

Svi radovi iz prethodnih mjeseci, koji iz raznih razloga nisu ranije sprovedeni moraju se u ovom mjesecu obaviti:

- Uređenje pčelinjeg gnijezda,
- Uređenje zemljišta i postolja na pčelinjaku,
- Postolja moraju biti stabilna i malo nagnuta naprijed (1-2%),
- Ukloniti korov i suvišnu travu,
- Uzimljavanje i društava sa rezervnim maticama,
- Obezbjediti mir na pčelinjaku,
- Radi normalnog rada pčelinjeg društva unutar košnice neophodan je mir na pčelinjaku,
- Ograditi pčelinjak i postaviti tablu sa podacima o pčelaru (ako je pčelinjak udaljen od pčelareve kuće).
- Zaštita pčelinjaka od vjetrova,
- Pregled i uređenje ventilacije na košnicama,
- Neophodno višak vodene pare odstraniti iz košnice.

NOVEMBAR

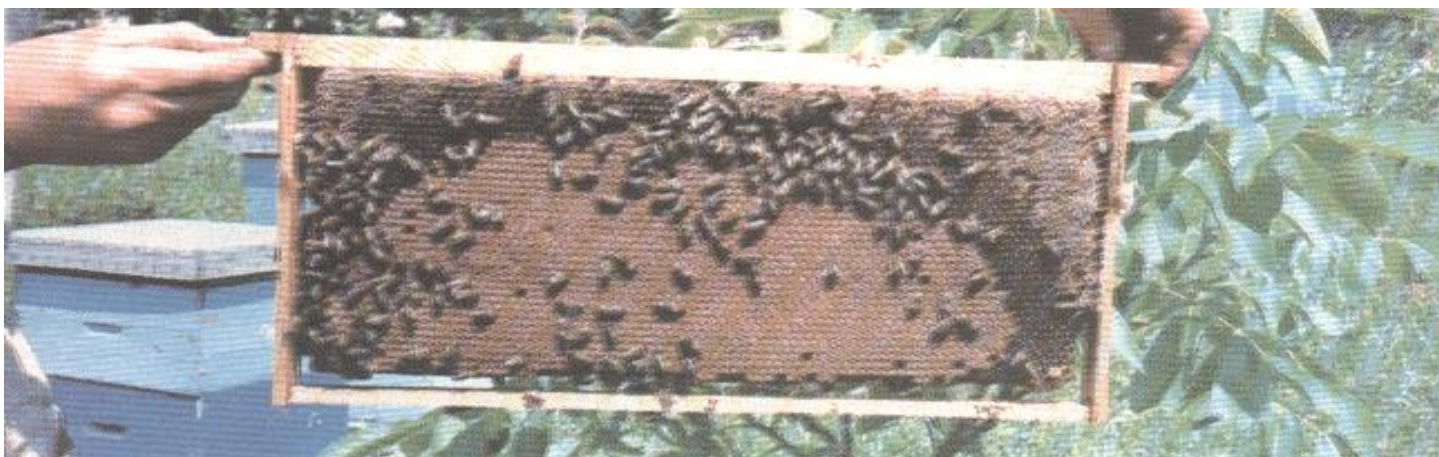
U ovom periodu pčelinje društvo čine pčele radilice i matica. Pčelinje klube je već formirano i u njemu miruju članovi pčelinjeg društva. Svi radovi na pčelinjaku se podešavaju tako, da se pčelinjim društvima pomogne u njihovom nastojanju da što više očuvaju svoju energiju i da troše što manje hrane. Radovi u ovom mjesecu su:

- Dovršiti uzimljavanje pčelinjih društava,
- Postaviti utopljavajući materijal,
- Obezbjediti apsolutan mir na pčelinjaku,

- Spriječiti i najmanje potrese košnica,
- Zaštita pčelinjih društava od jakih vjetrova,
- Zaštitni pojas od granja, trske, ploča i sl.,
- Čistiti leta od eventualnog snijega, leda i mrtvih pčela,
- Omogućiti normalan izlet pčela za vrijeme toplih dana.

DECEMBAR

U toku decembra mjeseca ulazimo u zimski period, kada pčele imaju više posla i napora da stvore, održavaju i uspješno koriste postojeće uslove za svoj život. Svi radovi u ovom mjesecu bi trebali biti svedeni na stalnu kontrolu čistoće leta košnice, povremeni obilazak pčelinjaka, kao i obezbjeđivanje stalnog mira na pčelinjaku. Također, u ovom periodu moguća su manja pomjeranja košnica, bez bojazni da će se to negativno odraziti na proljetni razvoj pčelinjih društava. U ovom periodu, košnice se ne smiju otvarati, tako da se stanje pčelinjeg društva može odrediti, i na osnovu izleta i uleta pčela na ljetu u toplijim danima ovog mjeseca. Ovaj period treba iskoristiti i za popravak i nabavku dodatne pčelarske opreme, da bi se spremno dočekala naredna pčelarska sezona.



Izgled legla kada si uspješno izvršio sve obaveze u od Avgusta do Decembra.

JANUAR

U januaru mjesecu događa se često, da ima toplih dana, koje treba iskoristiti za poduzimanje odgovarajućih apitehničkih mjera, sa ciljem zaštite pojedinih pčelinjih društava, pogotovo onih koje su konzumirale veće količine hrane u toku zime. U tom smislu, dobro dođu ovi januarski topli dani da se i pčele oslobode nagomilanog produkta u probavnom traktu, nastalog probavom hrane. Također, i matica polako počinje da polaže jaja, čime se određen broj pčela radilica aktivira na ishrani legla, a što iziskuje i veće količine polena i meda. Utroškom većih količina hrane u ovom periodu, stvara se i veća količina vodene pare i CO₂, što iziskuje i pravilno funkcionisanje ventilacije u košnici. To su sve razlozi, da se u ovom mjesecu moraju preduzeti sljedeći poslovi:

- Periodična kontrola stanja na pčelinjaku,
- Prihranjivanje pčelinjih društava po potrebi,

- Prihraniti pčelinja društva sa pogačama, koje su obogaćene sa polenom,
- Sprečavanje razvoja legla u širem obimu,
- Postepeno skinuti nešto utopljavajućeg materijala (paziti da se leglo ne prehladi),
- Po mogućnosti aktivirati pojilice (uticaj niskih temperatura),
- Održavati higijenu na pčelinjaku,
- Očistiti leta od snijega i leda, kao i podnjače od mrtvih pčela i nečistoća.

FEBRUAR

Djelovanjem klimatskih faktora u ovom periodu, kao i instinktivnim osjećanjem da se približava proljeće, životni procesi u pčelinjem gnijezdu se naglo počinju mijenjati u odnosu na prethodni period, što pčelari obavezno treba da prepoznaju kako bi preduzeli sljedeće radove u pčelinjaku:

Održavanje higijene u i oko košnice:

- Zamjena podnjača sa novim ili čistim podnjačama iz skladišta,
- Ukloniti nečistoće i mrtve pčele sa pčelinjaka,
- Vosak sa podnjače pretopiti,
- Kontrolisanje zdravstvenog stanja i jačine pčelinjih društava,
- Pregled na pojavu proljeva i nozemoze pčela,
- Jačina i stanje u košnici se određuje i prema zujanju pčela u košnici (dobro stanje – kratko i bučno zujanje),
- Kontrolisanje stanja rezervi hrane, posebno polena (cvjetnog praha),
- Prihrana sa pogačama, samo u izuzetnim uslovima i sa šećernim sirupom (topliji dani i noći),
- Pregledati utopljavajući materijal,
- Ako je vlažan, obavezno ga zamijeniti.

MART

U martu mjesecu postaje sve toplije. To bitno utiče na razvoj pčelinje paše, pa time i na razvoj pčelinjih društava. U ovome mjesecu cvjeta izvjestan broj medonosnih biljaka, naročito onih koje su izrazite polenašice, kao npr. rano koštičavo voće. Smatra se da je mart mjesec veoma bitan za razvoj pčelinjih društava, tako da se mora posebno obratiti pažnja na vrstu i dinamiku poslova na pčelinjaku u ovom periodu, jer sve što se tada propusti neće se moći kasnije nadoknaditi.

Ti radovi su sljedeći:

- Po potrebi pčelinja društva odzimljavati ili utopljavati,
- Izvršiti prvi prolječni pregled pčelinjih društava,
- Pregled vršiti u najtopliji dio sunčanog dana (16-18°C),

- Obratiti pažnju na eventualnu zaprljanost okvira (nozemoza),
- Pregled rezervi hrane,
- Odrediti jačinu pčelinjeg društva i postojanje matice u društvu,
- Ako nismo ranije – očistiti podnjače košnica,
- Preduzeti mjere saniranja pčelinjih društava,
- Slaba društva spajati uvijek sa jačim pčelinjim društvima,
- Pčelinjim društvima bez matice dodati rezervnu ili ih spojiti sa jačim,
- Izvršiti zamjenu starog i dotrajalog saća,
- Sa ovim poslom početi kada to omogućavaju pašne i klimatske prilike,
- Za izgradnju saća bitna jačina pčelinjih društava i količina unosa nektara,
- Dodati 1-2 okvira sa satnom osnovom na mjesto starog i praznog saća,
- Nove okvire uvijek dodavati sa strane do legla, nikad u sredinu legla,
- Ako je unos nektara mali – prihranjivati pčelinja društva (izgradnja saća),
- Unosom novih okvira proširuje se i pčelinje gnijezdo, čime se sprečava prirodno rojenje,
- Pripremati okvire sa satnom osnovom,
- Užičavanje okvira i umetanje satne osnove,
- U potpunosti aktivirati pojilicu,
- Vršiti intezivnije nadražajno prihranjivanje,
- Dodavanje svake večeri po 200 ml šećernog sirupa ili svako treće večer po 500 ml,
- Isti efekt se postiže i sa otvaranjem poklopljenog meda na okvirima u košnici veličine pola dlana,
- Održavati ventilaciju u košnici u ispravnom stanju,
- Početak primjene bioloških metoda borbe protiv Varooe,
- Upotreba okvira građevnjaka,

APRIL

April mjesec je karakterističan po voćnoj paši, koje predstavlja uvod u glavnu pčelinju pašu – bagrem. U ovom mjesecu je unos nektara znatno veći, kao i polena, što treba iskoristiti i sakupiti rezerve istog. Također, krajem aprila u većini krajeva BiH nastupa jedna period bez ili sa znatno smanjenom pčelinjom pašom, što može negativno uticati na razvoj pčelinjih društava. Završavaju se i pripreme pčelinjih društava za iskorištavanje glavne pčelinje paše. Zbog ovih klimatskih specifičnosti, u aprilu treba preduzeti sljedeće aktivnosti na pčelinjaku:

- Nastaviti proširivati pčelinje gnijezdo i sprječavaju pojavu nagona za rojenjem,
- Ovaj posao obaviti na vrijeme (ako se zakasni – sigurno rojenje),
- Oduzeti poneki okvir iz pčelinjeg društva sa medom i leglom (zavisno od jačine pčelinjeg društva) i dodati prazan okvir ili okvir sa satnom osnovom,
- Zamijeniti staru maticu mladom,
- Isijecati matičnjake i time samo prolongirati prirodno rojenje (ne i spriječiti),
- Zamjena mjesta košnicama (ako su pojedina društva ušla u nagon za rojenje),

- Nadražajno prihranjivati pčelinja društva,
- Spajati pčelinja društva sa lažnim i maticama trutušama,
- Ako matice nema u košnici, nastaju lažne matice od pčela radilica, što ima za posljedicu polaganje samo trutovskih jaja,
- Ako matica postoji u košnici, ali polaže samo trutovska jaja (matica trutuša),
- U oba slučaja zamijeniti maticu mladom maticom, a ako ih nema – spojiti pčelinja društva,
- Spajati pčelinja društva, sa ciljem stvaranja jakih pčelinjih društava,
- Da bi se ovo sprovedo – sva pčelinja društva na pčelinjaku moraju biti zdrava (širila bi se zaraza, ako su bolesna),
- Izvaditi iz jakih društava jedan okvir sa dosta zrelog legla, stresti svu pčelu u matičnu košnicu i samo okvir sa leglom prebaciti u slabije pčelinje društvo,
- Na prazno mjesto u jakom pčelinjem društvu dodati prazan okvir ili okvir sa satnom osnovom,
- Prebacivati postepeno 1-2 okvira,
- Izjednačavanje pčelinjih društava,
- Pojačavanje pčelinjih društava na račun slabih,
- Prebaciti koji okvir iz slabijih pčelinjih društava u jače, sa ciljem dobivanja veoma jakih pčelinjih društava, pošto od slabih društava i onako nema prinosa,
- Paziti da novonastala veoma jaka pčelinja društva ne dobiju nagon za rojenje,
- Sakupljanje cvjetnog praha (polena),
- Postaviti hvatače polena na leta košnica, s tim da ih periodično 1-2 dana mijenjamo po košnicama, tako da bi pčele unijele polen i za svoje potrebe,
- Odmah po prikupljanju polena osušiti ga i uskladištiti,

MAJ

Maj je najzanimljiviji mjesec za pčelare, ali i njihove pčele. Tek tada mogu da sagledaju rezultate svog dugotrajnog i mukotrpnog rada. To posebno dolazi do izražaja, ako se zna da u ovom mjesecu cvijeta glavna medonosna biljka – bagrem.

Radovi koji bi se trebali sprovesti u maju mjesecu su:

- Dovršiti sve radove usmjerene na stvaranje jakih pčelinjih društava,
- Spajanje pčelinjih društava koja se nisu stigla razviti do glavne paše,
- Spriječiti nagon za rojenje i samo rojenje,
- Stalno kontrolisati i blagovremeno proširivati prostor u košnici,
- Stvarati radno raspoloženje u pčelinjem društvu za sakupljanje nektara i polena,
- Provjeriti funkcionisanje ventilacije u košnici,
- Zamjena stare matice mladom,
- Izvaditi 1-2 okvira sa leglom iz plodišta i zamijeniti ih sa praznim okvirom ili sa satnom osnovom,
- Zaštita košnica od direktnog uticaja sunca,
- Maksimalno proširiti ljeto,

- Proširiti ljetu na košnicama, koliko je to moguće,
- Po potrebi približiti pčelinja društva pčelinjoj paši,
- Ako je paša bliže – manje praznog leta pčela i više provode vremena u sakupljanju i unošenju nektara,
- Mogućnost i selidbe pčela na druga medonosna područja,
- Ograničiti prostor matici,
- Upotrijebiti matičnu rešetku, kojom ograničimo kretanje matice samo u okviru plodišta.

JUN

Pčelinja paša se nastavlja i u junu, posebno livadska paša, lipa i kesten. Iz tog razlog potrebno je nastaviti većinu radova iz prethodnog mjeseca, a to su:

- Izdvojiti okvire sa medom i izvršiti cijedenje (vrcanje) meda,
- Med mora biti poklopljen, da bi se pristupilo njegovom cijedenju, jer u protivnom, može doći do kvarenja istog u skladištu, zbog povećanog sadržaja vlage,
- Kada se med ocijedi, pokupiti sa njegove površine sitne ostatke voska i ostale primjese,
- Skladište za med mora biti suha, provjetrena i čista prostorija, bez stranih mirisa (luk, kupus, nafta, itd.),
- Umnožavanje pčelinjih društava,
- Primijeniti jedan od načina vještačkog razmnožavanja pčelinjih društava, a sa ciljem planskog uvećanja pčelinjaka,
- Formiranje nukleusa,
- Proizvodnja matica,
- Matica je najplodnija u prvoj godini svog života, pa bi je trebalo mijenjati gotovo svake godine u pčelinjim društvima, čime bi se umanjio uticaj jednog od faktora koji dovode do prirodnog rojenja,
- Za proizvodnju matica koristiti zdrava, jaka i higijenski "vrijedna" pčelinja društva, pošto se veliki broj osobina pčelinjeg društva prenosi preko matice,
- Njega rojeva.

JUL

Ovaj mjesec spada u najtoplije mjesece u godini, a i pčelinja paša jenjava, tako da se u ovom periodu poduzimaju sljedeće aktivnosti:

- Njegovati novoformirane rojeve.
- Cijedenje meda, ako su povoljne klimatske i druge prilike.
- Proizvodnja i zamjena matica.
- Zaštita pčela od suviše toplote.

- Borba protiv osa i stršljenova.
- Održavati higijenski ispravnu pojilicu na pčelinjaku.

Ovi radovi se obavljaju u prethodnim mjesecima, tako da se većina ponavlja i u ovom mjesecu, s obzirom na biologiju medonosne pčele i tehnologiju pčelarenja na našim prostorima.

- Nakkon Jula dolazi Avgust pa se vrati na stranu 15 😊 i sve ponovo.



**Pčelarstvo DINO - In der Ebebne 11,
97218 Gerbrunn - ceric.dino@gmail.com,
+491782745409, <http://imker.ba>**