

O problematici neaktivne zone kod pčele medarice

Životna zajednica pčele medarice (*Apis mellifica* L.) i medonosnoga bilja (biocenoza) počinje u umjerenom pojasu s prvim kasno zimskim cvijetom. U proljeću floritura postizava kulminaciju. U južnijim, toplijim krajevima vegetativni period traje i preko zime iako ograničen na neznatan broj bilja. Prema tome je i simbiot, pčela, prilagodila svoj način života (ekološko prilagodjivanje). Najvažniji činilac, koji utječe na populaciju kukaca, osobito pčela, jest temperatura. Pčele spadaju životinjama s promjenjivom temperaturom tijela, one su poikilotermne životinje.

Po nauci o kukcima život se pčela dijeli na vitalnu zonu i zonu hladnoće i vrućine. Vitalna se zona kreće kod pčela između $+7^{\circ}\text{C}$ i $+43^{\circ}\text{C}$. Izvan te temperature nalazi se životna granica, iza koje prestaje aktivnost života i dolazi zbog preniske ili previsoke temperature do prelaznoga zaustavljanja životne aktivnosti organizma (anabioze).

Unutar vitalne zone nalazi se aktivna zona, kod koje se pčela aktivno kreće i kod koje se zbiva izmjena tvari.

Polazeći s ekonomskog gledišta može se život pčele podijeliti u aktivnu, neaktivnu i kritičnu zonu. Aktivna ili produktivna spada u doba, kad je biocenoza ekonomski pozitivna, kad pčele dobavljaju hranu, kad dolazi do suviška hrane ili barem do biološke ravnoteže, do razmnažanja pčela. Pod neaktivnom ili neproduktivnom zonom smatramo vrijeme, kad je u periodu vegetacije unos hrane minimalan, ili kad ga nema, kao i doba izvan toga perioda, a pod kritičnom ono vrijeme, kad je djelovanjem preniske ili previsoke temperature ugrožen opstanak pčela.

U srednje evropskim zemljama neaktivna zona počinje već u kolovozu, a svršava koncem siječnja ili u veljači.

U toplijim, južnim krajevima dolazi do neaktivnosti pčela za vrijeme suše i vrućine, kad se zaustavlja životna aktivnost i bilja i pčela. Taj period postaje i kritičan kad potraje neprekidno kroz 2—4 mjeseca.

U trećoj, kritičnoj zoni mirovanja u zimskom klupku životna je aktivnost svedena na minimum, dio pčela nalazi se u stanju punoga mirovanja i nepokretnosti. Pčele zimi uginu, a svakako znatno oslabe, ukoliko ne mogu uzimanjem hrane podržavati minimalnu temperaturu i ukoliko na gnijezdu nema dovoljno hrane da s njom mogu proizvoditi tu temperaturu ili kad hrana nije smještena na dohvata klupku, kao i iz drugih nepovoljnih uvjeta za zimovanje. Taj zimski period u južnim toplijim krajevima za vrijeme blage zime, često je kritičniji od onoga u unutrašnjem, kontinentalnom području, jer pčele izlaze preko cijele zime na oskudno cvijeće, iscrpljuju se i brže ugibaju nego pčele u kontinentalnom području, u zimskom klupku.

Aktivna zona počinje u veljači ili ožujku, traje pet do šest mjeseci, od kojih do pune, najjače i neprekidne sekrecije dolazi samo kroz tri mjeseca, travanj, svibanj i lipanj. Ali, i izvan toga vremena cvjetaju mjestimično razne medonosne biljke.

Neaktivna zona upućuje uzgajачa na to, da u toj zoni bude što aktivniji, da bi u kratkoj produktivnoj zoni mogao postići maksimum konisti.

U ovoj sam studiji imao pred očima područje Jugoslavije, alpsko, subalpsko, mediteransko i submediteransko, slovenska i hrvatska područja. Počet ću s neaktivnom zonom. Uporedo sa cvjetanjem sve manjega broja medonosnoga bilja i sve slabijim izlučivanjem nektara i praška, matica prestaje odlaganjem jaja već u rujnu. Ako je jesen toplija i bez oborina, pčele neprestano izlaze, iscrpljuju se, ugibaju prije vremena, sve više slabe. Od 12 okvira

punih pčelama u Dadant-Blatt ulištu početkom kolovoza pčele zaposjedaju koncem rujna tek 6 do 8 okvira.

Prema jakosti pčelca, dobi matice i ostalim uvjetima zimovanja, osobito popuštanjem studeni, matica već u siječnju nastavi s odlaganjem jaja. Pčelac se brzo razvija, ukoliko je gnijezdo dovoljno toplo i opskrbljeno pravilno smještenom hranom. Ali, proljetno vrlo kolebljivo i promjenljivo vrijeme s čestim zahlađenjem, kišama, jakim vjetrovima remeti biološku ravnotežu, matica ograniči odlaganje jaja, pčelci oslabe. Normalizacijom vremenskih prilika pčele se oporave i razvijaju normalno istom za vrijeme glavne proljetne paše. Ta paša počinje početkom mjeseca travnja, cvjetanjem voća, drugih poljoprivrednih kultura, šumskoga drveća i grmlja, i, umjesto da dođe do ko-njunkcije između vrhunca razvoja i početka glavne paše u punoj biološkoj ravnoteži, pčelci se na glavnoj paši istom normaliziraju i razmnažaju. Ako je »godina vrlo dobra«, tad se može očekivati i stanoviti višak hrane. Ne dirigirano razmnažanje ili dijeljenje pčelaca na više dijelova neposredno pred početak glavne proljetne paše, pogotovo za vrijeme te paše, znači da hiperprodukcije, viška hrane ne će biti.

Poslije proljetnoga razvoja slijedi redovito ljetni period vrućine i suše, u srpnju i kolovozu, koji na Mediteranu i Submediteranu zna potrajati i duže. Zbog vrućine i suše bilje se suzdržava u izlučivanju nektara, dolazi do djelomične anabioze, obamrlosti i ugibanja bilja, do sušenja, pčele se isoprpljuju tražeći hranu ili prestaju izletati, matica odmah ili ograničava odlaganje jaja ili prestaje leći, dolazi katkad do iscrpljenja zaliha, pa i napuštanja nastambe i traženja hrane na drugom mjestu. Kritičan zimski period provedu pčele relativno lakše, ukoliko kraj manje fluktuacije zimske temperature mirno zimuju u zimskom klupku na pravilno smještenim zalihama hrane. Inače ugibaju od gladi.

Iz izloženoga vidi se povezanost između anabioze i ponovnoga oživljenja i regeneracije, zatim između naglog proljetnog razvoja i najjače floriture ili glavne proljetne paše, između ljetnoga vrućega i sušnoga perioda sa priprema-mama pčelaca za zimovanje.

Kako se može iz navedenoga zaključiti, gubici u neaktivnoj i kritičnoj zoni često nadmašuju dobitak u aktivnoj zoni. Ti se gubici sastoje u brojčanom slabljenju pčelca, kraćemu životu pčela i trošenju zaliha.

Zato će u suvremenoj agrotehnici napredan uzgajatelj nastojati da navedene gubitke smanji na što manju mjeru, a glavnu proljetnu kao i svaku drugu pašu dočeka sa što je moguće jačom sabirnom snagom, pravilno smještenim ulištima prema izvoru hrane kao i stručnim dirigiranjem sabiranja i dopreme hrane. Prema tome, rad u pogonu ima se sastojati u primjeni takvih metoda rada, koje će smanjiti gubitak pčela, pospješiti njihov razvoj, dovesti ih u pravo vrijeme do maksimalne sabirne snage, i tu snagu podržavati dok to bude potrebno. To se može postići samo tako, ako se u neaktivnom kasno ljetnom periodu pčelci stručno pripreme za zimovanje, a ta se priprema sastoji u uzimljanju pčelaca zdravih, bogatih populacijom i hranom.

Prelazim na kratak prikaz konkretnoga rada.

Priprema za zimovanje najvažniji je stručan posao poslije reguliranja razmnažanja, jer o pravilnom uzimljanju, kraj ostalih uvjeta, zavisi u najvećem dijelu uspjeh rada u narednoj godini.

Kasno ljetni i rano jesenski gubitak pčela nadoknađuje se stimulacionim hranjenjem, kako bi došlo do intenzivnije regeneracije, jer mlade, jeseni izležene pčele, čine u kasnoj zimi jezgru pčelca. S tim hranjenjem treba početi čim se primijeti slab ili nikakav unos hrane, a daje se u manjim obrocima neprekidno kroz 20 do 30 dana. Hrana ima biti prirodna, cvjetni med od proljetnoga suviška. Potrebno je uzgojiti 20.000 do 30.000 mladih pčela.

Osim te uzgojne mjere, osnovno je pravilo likvidirati već u početku neaktivnoga perioda manje kvalitetne, srednje, pogotovo slabe pčelce i pripojiti ih normalnim pčelcima uz poznate mjere opreza kod spajanja i ostavljanja bolje matice.

U zemljama, gdje ima primitivnih nastambi, u kojima se pčele početkom jeseni likvidiraju, da se dođe do meda i voska, upotrebe se »gole« ili »suhe« pčele i odmah pripoje normalnim pčelcima.

Gnijezdo mora biti već u ovo vrijeme što bolje sredeno. U centru oko legla imaju se nalaziti već od prije zaleženi okviri s dovoljnim vijencima meda i praška i posljednjim izlazećim leglom. Neproduktivno saće uklonjeno je već tokom sezone.

I kraj hranjenja treba stezati gnijezdo na onoliki obujam gnijezda, koliko ga pčele gusto zaposjedaju, da bi trošile što manje hrane za održavanje minimalne potrebne temperature na gnijezdu, za grijanje nastambe, da bi u ulištu bilo što manje vlage i da bi matica što prije nastavila s odlaganjem jaja.

Pčelci moraju biti normalno utopljeni, pčelinjak zaštićen od hladnih zimskih vjetrova i svakoga uznemiravanja.

U slučaju vrlo ranoga uzgoja legla, kakav je, na primjer, slučaj kod kranjske pčele treba voditi brigu o stanju i razvoju pčela, osobito omogućiti im stalnu opskrbu mlakom vodom onim časom, čim je pčelama onemogućen izlaz po vodu zbog hladnoće, kako bi se spriječio gubitak pčela, jer se pčela ukoči već kod $+7^{\circ}\text{C}$ kad miruje. Voda je jednako tako odlučan činilac u prvom razvoju legla, kao i prašak (bjelančevine), pogotovo kad na gnijezdu ima kristaliziranoga meda ili meduna.

Da bi matica održala kontinuitet u progresivnom odlaganju jaja, treba oponašati prirodan unos hrane kad pčele zbog nevremena ne mogu izlaziti po hranu i vodu, a to znači voditi pred proljeće stalnu brigu o pčelama. Stimulaciona hrana ima biti samo cvjetni med, mlak, razrijeđen, po mogućnosti u smjesi s prirodnim bjelančevinama. Razrijeđenim medom podmiruju pčele potrebu i na vodi. Slabe pčelce treba likvidirati u korist jačih.

Uzgajač s približavanjem kulminacije razvoja ima stručno riješiti problem razmnažanja. Ili će prevenirati buđenje nagona za razmnažanje, ili će ga poticati, a u slučaju nužde i spriječiti. Kako na pčelinjacima nema snagom izjednačenih pčelaca, može se eventualni suvišak živoga i mrtvog materijala upotrebiti za jačanje pčelaca, ili ostaviti taj višak u pričuvi i upotrebiti kad ustreba, ili ga vratiti kasno ljeti matičnom pčelcu.

Pošto pčele u slobodnom razvoju postignu najveći razvoj istom za vrijeme najjačega cvjetanja, racionalan će uzgajač nastojati, da spomenutim mjerama dovede pčelce do vrhunca razvoja već na početku glavne paše i da sabirnu snagu podržava za čitavo vrijeme trajanja te paše, t. j. da matici omogući normalno odlaganje jaja, a da živim zrelim materijalom, leglom i pčelama iz pričuvnih pčelaca održava sabirnu snagu.

Ukoliko nastupi kritičan period vrućine i suše u srpnju i kolovozu, smanjuje se šteta napuštanjem kritičnog područja i selenjem u hladnija ili vlažnija područja, gdje će se barem održati biološka ravnoteža. Ili, ukoliko je to računski povoljnije, pomaže se samoobrana pčela od vrućine i suše raznim poznatim sredstvima, osobito hranjenjem s razrijeđenom slatkom otopinom, da bi se zadovoljila potreba ishrane legla i vode.

S obzirom na opsežnost navedenih poslova u neaktivnom periodu, mnogi kanadski pčelari, računajući potrošak vremena, energije, materijala odnosno novca u navedene svrhe, likvidiraju slabije i srednje jake pčelce, ostave najjače i početkom travnja iduće godine nabave s juga tako zvane paketne pčelce s mladom sparenom maticom i postave ih na pričuveno gotovo gnijezdo.