

Najresnejši problem pa kljub vsemu ostaja skladiščenje medu v prodajni verigi. Tega se nihče ne zaveda. Poleti, po treh do štirih mesecih skladiščenja v preveč ogreth trgovinah, kjer so temperature 25 do 35 °C, naraste vsebnost HMF na 15, 20 ali celo 30 mg/kg, odvisno od začetne kakovosti in vrste medu. Zato morajo čebelarji in tisti, ki se ukvarjajo z obdelavo

medu, trgovce opozoriti, da je med naravna snov, ki jo je potrebno zaščititi pred toploto. Prav tako bi bilo potrebno uvesti »rok trajanja za optimalno uporabo«, da bi bil kupec seznanjen, kdaj je med zašel na trgovske police.

Po reviji *L'abeille de France*, št. 753, 1990, str. 401,

priređil Sergej Gabršek

OHRANITEV GENETSKE ČISTOSTI MEDONOSNE ČEBELE V IZRAELU dr. M.D. LEVIN

Spomladi leta 1988 sem obiskal Izrael in izvedel mnogo o čebelarstvu te dežele. Predvsem sem bil začuden nad kakovostjo, mirnostjo in pridobitnostjo tamkajšnjih čebel. Od svojih gostiteljev sem izvedel, da tako ni od nekdaj in da si že dolgo zelo prizadevajo, da bi ohranili zelene lastnosti vrste čebel, ki sedaj prevladuje.

Čebelarji Izraela so že zdavnaj spoznali, da naravna vrsta čebele, razširjena v Izraelu, Jordaniji, Libanonu, Siriji in v jugovzhodni Turčiji, ni najboljša. (Bodenheimer 1935, Blumm 1956, Ruttner 1982). Opisi lastnosti teh čebel so namreč podobni opisom afriških ali afrikaniziranih čebel:

»Naše čebele delavke so marljive zbiralkke medu in pridelovalke voska, vendar njihova napadalnost zelo otežuje čebelarjenje. Lastnost naše čebele je tudi izrazito nagnjenje k rojenju, precej večje kot pri kateri koli evropski vrsti.« (Bodenheimer, op. cit.).

»Ker so te čebele zelo občutljive na mraz, njihov uvoz v hladnejša področja ni uspešen. Čeprav je *A.m. syriaca* dobra zbiralka nektarja, čebelarjenje močno otežuje njihova napadalnost« (Ruttner, op. cit.).

Ko so izraelski čebelarji sprejeli moderno čebelarjenje (takrat še v Palestini), so začeli uporabljati ameriške panje vrste *langstroth*. Uvoz evropskih čebel (največ italijanskih) se je pričel v zgodnjih tridesetih letih tega stoletja. Leta 1932 so imeli 6382 modernih panjev, leta 1935 pa jih je bilo že

14.000 (Bodenheimer, 1935). V Jordaniji se je medtem ohranilo tradicionalno čebelarjenje, ki je temeljilo na valjastih panjih, izdelanih iz blata. Še nedolgo tega je bilo tam le okrog 15 odstotkov od skupno 40.000 čebeljih družin v sodobnih panjih, uvoženih pa je bilo komaj nekaj italijanskih matic (Robinson, 1981).

Čeprav so v sicer zelo majhnem obsegu evropske čebele uvažali, je bila še leta 1952, po morfometričnih raziskavah Ruttnerja na vzorcih, zbranih v tem letu, večina čebel v Izraelu *A.m. syriaca*. Od leta 1950 dalje uspešno uvažajo italijanske matice iz ZDA, tako da se je število družin sirijske čebele zmanjšalo na okrog 20 odstotkov od 40.000 čebeljih družin, registriranih leta 1958 (Benb-Neriah, 1958).

Večina poklicnih čebelarjev v Izraelu si namreč prizadeva odstraniti *A.m. syriaca* iz svojih panjev. Priporočilo čebelarskega raziskovalnega centra Triwaks kmetijske fakultete v Rehovotu, v sestavi hebrejskega vseučilišča v Jeruzalemu, je, naj čebelarji obvezno zamenjajo matice vsako leto, najbolje jeseni. To priporočilo je čebelarjem posredovala strokovna služba ministrstva za kmetijstvo. S tem bodo dosegli, da se bosta zmanjšali rojivost in tiha zamenjava matic, ki je sicer naravni način za prevlado lastnosti sirijske čebele.

Kakor so pokazale raziskave Triwaks centra, se z vsakoletno zamenjavo matic bistveno poveča količina zalege, odraslih čebel in pridelanega medu; bistveno pa se

poenostavi tudi omejevanje rojenja (Hau-ser, 1985). Doslednja zamenjava matic prav tako zmanjšuje genetski material sirij-ske čebele v divji populaciji. Občasni roji A.m. syriaca, ki prihajajo prek meja, nadaljujejo z divjo populacijo in nezaželenim nasledstvom (Lensky, lastna objava). Večina izraelskih čebelarjev, še posebej tistih, ki so v bližini meja z Libanom, Sirijo in Jordanijo, zelo dosledno vsako leto zame-njuje matice. Vsako leto uvozijo na tisoče italijanskih matic iz Avstralije in Nove Zelan-dije (prej iz ZDA), da bi s tem ohranili zelene dobre lastnosti, mirnosti in pridobit-nost čebel.

Omejeni program odbire in preverjanja matic izvajajo v Zirfinu pod vodstvom dr. Core Rosenthal z ministrstva za kmetijstvo, kar prav tako vpliva na izboljšanje lastnosti lokalnih, že prilagojenih linij čebel. Ameriški čebelarji, ki se trudijo svoje družine obvaro-vati pred vplivom afrikaniziranih čebel, so zaradi izkušenj izraelskih čebelarjev lahko mirnejši. Parjenje matic s troti afrikanizira-nega porekla je najhitrejša pot k afrikaniza-ciji čebeljih družin. Vsakoletna zamenjava matic s kontrolirano oplojenimi maticami želenega porekla je zelo uspešen način obvarovanja čebeljih družin pred nezažele-nimi lastnostmi.

To zelo dobro znano načelo izraelski čebelarji tudi temeljito izvajajo. Ameriški čebelarji, ki bi želeli prevzeti podoben način in zato vsako leto zamenjujejo matice, bodo vendar morali nekoliko spremeniti način svojega dela. Tisti čebelarji, ki zamenjujejo le stare, oslabele in izčrpane matice (kadar delajo nove družine z delitvijo starih, z dodajanjem narejenca ali paketnih čebel in podobno), bodo morali uvesti v svoje čebe-larjenje več sprememb. S tem da bodo vsakoletno zamenjevali matice, ne bo več potrebe po naravnih načinih zamenjave, bodisi z rojenjem, s prisilnimi matičniki, tiho zamenjavo in podobno.

Čebelarji, ki sedaj »dovoljujejo« dve ali triletno matice, bodo spoznali prednosti vsakoletne zamenjave matic. Te prednosti so v manjšem rojenju, ki lahko tudi izosta-ne, v močnejših čebeljih družinah in končno v večjem pridelku medu, s čimer bodo lahko pokrili povečane stroške pridelave.

Manj opazno, ne pa tudi manj pomembno je dejstvo, da bomo na ta način vzgojili mirnejše čebele, s katerimi bomo delali lažje in ki ne bodo delale težav sosedom.

Da bi z vsakoletno zamenjavo matic, rešili problem afrikaniziranih čebel, so po-trebna sredstva in znanje, ki pa jih čebelarji v državah z afrikaniziranimi čebelami niso imeli. Da bi se spremenil način dela, je potrebno tehnološko znanje o čebelarjenju, zagotoviti pa je treba tudi denarna in druga sredstva za vzrejo in nakup matic.

Ameriški čebelarji so pripravljeni sprejeti spremembe glede tehnološkega znanja, čeprav potrebnih sredstev ne bo vedno lahko zagotoviti. Spremembe v načinu dela prav gotovo vsaj za nekaj časa povečajo stroške čebelarjenja. V začetku bo težko priti do ustreznih dodatnih virov matic, ki ne bodo okužene z afrikaniziranimi geni. Matice, ki jih uporabljajo ameriški čebelarji in izvirajo iz lastne vzreje ali pa od velikih vzrejevalcev z jugovzhoda ZDA in Kaliforni-je, so namreč prav iz tistih delov države, kjer je vpliv afrikaniziranih čebel največji.

Čebelarji iz predelov z afrikaniziranimi čebelami svojih matic ne bodo mogli zago-toviti naravnega parjenja z neafrikanizira-nimi troti. Da bi rešili ta problem, bodo morali vzrejevalci matic spremeniti svoje prebivališče. Prav sedaj na več univerzah in v več državnih laboratorijih iščejo po-dročja za parjenje. Izraelski čebelarji so uvozili matice iz ZDA, Avstralije in Nove Zelandije. Obstoječe predpise o čebelarje-nju bi bilo treba v ZDA spremeniti prej, preden bo dovoljen uvoz iz Avstralije ali Nove Zelandije. Ameriški vzrejevalci matic bodo s preselitvijo v severne države še naprej preskrbovali svoje kupce. Zame-njava matic jeseni, kar so mnogi sprejeli kot najugodnejši čas za čebeljo družino, bo imela veliko večji pomen, kot do sedaj, še posebej zato, ker jih bodo čebelarji pri vzrejevalcu s severa ali pri tujih vzrejevalcih mnogo lažje kupili jeseni kot pa somladi.

Zmožnost izraelskih čebelarjev, da delajo v krajih, ki so pod neprestanim vplivom A.m. syriaca, daje upanje, da bodo ameriški čebelarji prav tako lahko delali v predelih države, ki so pod vplivom afrikaniziranih

čebel in njihove genetske mase (roji, divje ali slabo vzdrževane in nekontrolirane čebelje družine). Spremembe v načinu dela, o katerem sem govoril prej, lahko do neke mere podražijo pridelovalne stroške, vendar je kljub temu zelo pomembno ohraniti uspešno čebelarstvo pridelavo, da bi ameriško kmetijstvo imelo še naprej dostopen in zadovoljiv vir medonosnih čebel za opravljanje. Čebelarji v ZDA bi morali razrešiti nekatere nove probleme in večji del starih.

Tako na primer še vedno ni znan celovit vpliv pršic *Acarapis woodi* in *Varroa jacobsoni*. Dodatni problem vpliva afrikaniziranih čebel pa vsaj glede na objavljena znanstvena dela ne obeta nič dobrega. Dejstvo, da so izraelski čebelarji vrsto let uspešno preprečevali prevlado nezaželene vrste čebele, in njihova odločitev (morda samo začasna) glede problema varoe, naj bi bil vir optimizma za bodočnost ameriškega čebelarstva.

MEDOVITE RASTLINE – REYNOUTRIA JAPONICA

Rastlina *Reynoutria japonica* ali japonski poligon izvira iz Daljnega vzhoda, vendar se je že dodobra ukoreninila tudi v Evropi. Najdemo jo ob cestah, na neobdelani zemlji, ob bregovih voda in ob železnicah. V Italiji jo srečamo v Padski nižini in Benečiji, predvsem pa v Piemontu. Tu so tudi preučevali medovitost rastline in njen pomen za čebelarstvo. Na rastlini se poleg čebel pasejo tudi druge žuželke, ugotovili pa so, da rastlina nima cvetnega prahu. Rastlina cveti med julijem in oktobrom in lahko služi kot dražilna paša, ker vpliva na povečan obseg zalege, in za dopolnitev zimskih zalog.

Japonski poligon so v prejšnjem stoletju z Daljnega vzhoda prinesli v Evropo kot krmno rastlino. Na stari celini se je uspešno naturalizirala. To je zelnata trajnica s koreninami, ki vsako leto požene do tri metre visoke grme. Nekateri piemontski čebelarji

so opazili, da se ob koncu poletja, ko ta rastlina cveti, aktivnost čebel močno poveča, ob ugodnih klimatskih pogojih pa se poveča tudi pozna pridelava medu. Zato so se strokovnjaki odločili, da bodo ocenili njeno vrednost.

Ugotovili so, da rastlina uspeva do nadmorske višine 1100 m, našli pa so jo tudi v mestih, predvsem v Torinu. Cveti med julijem in oktobrom, in to postopno. Cvetovi so majhni, zelenkasto beli in imajo na dnu prašnikov dovolj nektarja. Na osmih prašnikih so pravilno razvite prašnice, v katerih pa niso opazili cvetnega prahu.

Rastlino obiskujejo mnoge žuželke. Na cvetovih so čebele nabrale precej nektarja, predvsem na tistih, ki so se ravnokar razvili. Na starejših cvetovih prednjačijo druge žuželke.

Raziskave so trajale dve leti. V tem času



Čebela nabira med na cvetovih rastline.