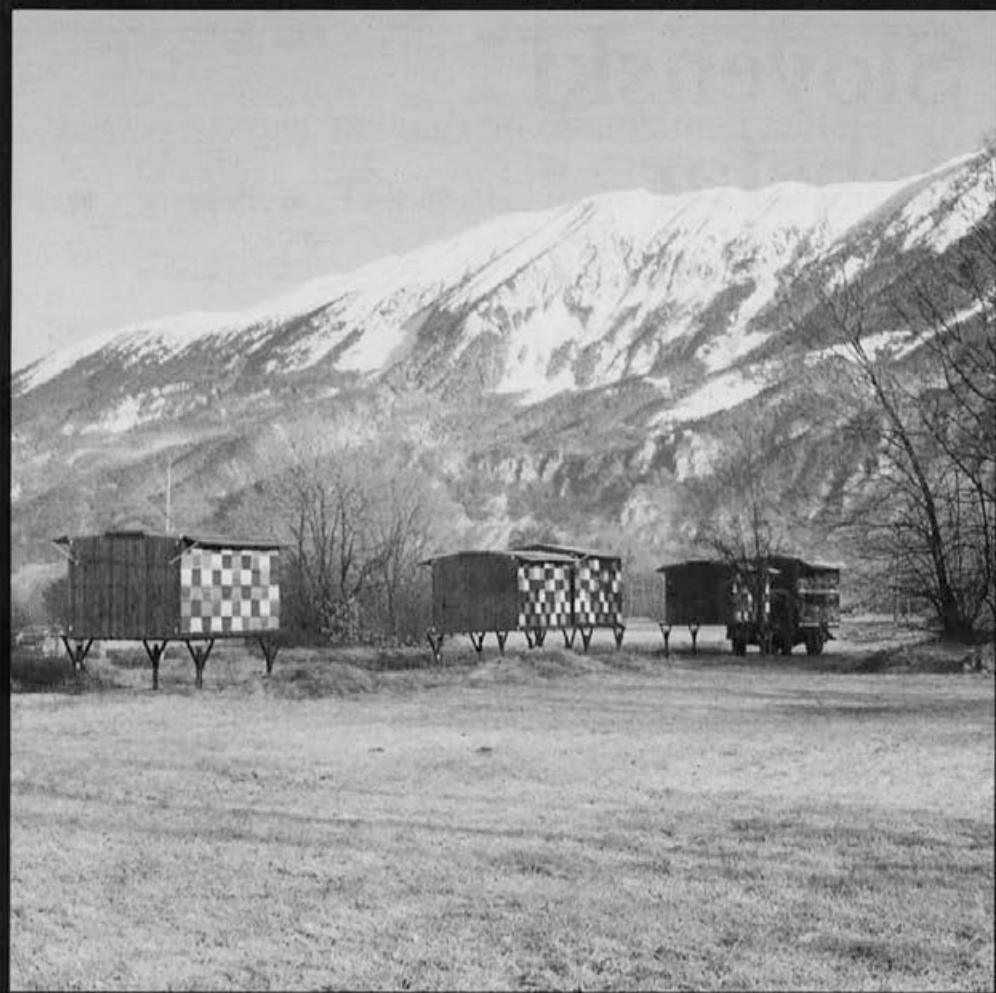




letnik XCVII - leto 1995

2



SLOVENSKI ČEBELAR

leto 1873 - pričetek periodičnega čebelarskega tiska na slovenskem

Slovenski čebelar

VSEBINA

Janez Mihelič: Že trinajsti mednarodni čebelarški simpozij v Gorici	34
Bojan Pavlin: Čebelarjeva opravila v februarju	37

BOLEZNI ČEBEL

Aleš Gregorc: Bolezni, ki se prenašajo z medom	38
--	----

BIOLOGIJA ČEBELE

Marko Debeljak, pr.: Vloga čutil v sporazumevanju med čebelami	39
--	----

IZKUŠNJE NAŠIH ČEBELARJEV

Jože Babnik: O odbiri in shranjevanju satja Dušan Medved: Uspešno čebelarjenje v novih razmerah	43
Marjan Debelak: Roji brez matic	46

IZ TUJE LITERATURE

Jana Kralj, pr.: Barva panjev	48
Lanska bera na mani lekanije v gozdu Thüringen leta 1994	49
R. Barbattini: Tudi v Furlaniji škrtat izloča medeno mano	51
Franci Jamnik, pr.: Kako hitro najti maticobrazilska metoda	55
Protitumorne snovi v čebeljih pridelkih Stane Sajevec: Čebelarji, ne učimo se na tujih izkušnjah	55
	56

ZGODOVINA SLOVENSKEGA ČEBELARSTVA

Polona Šega: Dediščina čebelarstva v Rogatcu in okolici	56
---	----

IZ DRUŠTVENEGA ŽIVLJENJA

Franci Marolt: Podvig za knjigo rekordov Janez Mihelič: Hrvaški čebelarji so praznovali 40-letnico svoje čebelarske organizacije	58
Jože Kumer: Praznovanje v Velenju	59
	60

V SPOMIN

MALI OGLASI OBVESTILA

Št. 2

1. februar

letnik 97

CONTENTS

Janez Mihelič: The Thirteenth International Apiarist's Symposium in Gorica	34
Bojan Pavlin: The Apiarist's Occupation in February	37

BEE DISEASES

Aleš Gregorc: Diseases Transferred by Honey	38
---	----

BEE BIOLOGY

Marko Debeljak, Lect.: The Role of Sense Organs in Communication with Bees	39
--	----

FROM THE EXPERIENCE OF OUR APIARISTS

Jože Babnik: Comb Selection and Preservation	43
Dušan Medved: Successful Beekeeping in New Circumstances	44
Marjan Debelak: Swarms without Queen Bees	46

FROM FOREIGN LITERATURE

Jana Kralj, Lect.: Beehive Colour	48
Last Year's Yield on Honeydew of the Thüringen Forest	49
R. Barbattini: The Friuli Ciciada Secretes Honeydew as Well	51
Franci Jamnik, Lect.: Quick Discovery of the Queen Bee – the Brazilian Method	55
Anti-Tumor Substances of Bee Produces Stane Sajevec: Apiarists, Let's not Learn from Experience of Others	55
	56

HISTORY OF THE SLOVENIAN APICULTURE

Polona Šega: The Apiarist Heritage of Rogatec with Surroundings	56
---	----

FROM THE LIFE OF THE SOCIETY

Franci Marolt: An Achievement for the Guinness Book of Records	58
Janez Mihelič: The Croatian Apiarists have Celebrated the 40 th Anniversary of their Apiarists' Organisation	59
Jože Kumer: The Celebration of Velenje	40

Slika na naslovni strani:

Stojišče za prezimovanje čebelarjev iz Lesc. Prevozni čebelnjaki so last g. Kozinca, Anderleta, Markla in Königa. Foto: J. Jelenc

VABILO NA XVIII. REPUBLIŠKI ČEBELARSKI SEMINAR

Zveza čebelarских друštev Slovenije prireja v
SOBOTO, 11. februarja 1995,

XVIII. REPUBLIŠKI ČEBELARSKI SEMINAR

Seminar bo v dvorani osnovne šole v Polju pri Ljubljani (Polje št. 358).

DNEVNI RED SEMINARJA:

Ob 9. uri začetek seminarja: – Pozdravni govor
predsednika ZČDS inž. Marjana Skoka

PREDAVANJA:

inž. Malči Božnar: Higienške norme in priporočila za embalaranje medu s stališča živilske tehnologije;

Lojze Ivanc: Higienško pridelovanje, predelava in shranjevanje čebeljih pridelkov ter najprimernejša embalaža za prodajo, ki jo uporabljajo v Franciji;

dr. Jurij Senegačnik: Dobre in slabe lastnosti embalaže, ki jo najpogosteje uporabljajo čebelarji, in nasveti o tem, katera embalaža je najustreznejša;

dr. Jože Rihar: Shranjevanje in uporaba cvetnega prahu.

Po odmoru ob 12. uri nadaljevanje z okroglo mizo – ČEBELJE BOLEZNI

mag. Aleš Gregorc: Novosti na področju preprečevanja in zdravljenja čebeljih bolezni

dr. vet. med. Tatjana Obal: Nova veterinarska zakonodaja

Na okrogli mizi bodo sodelovali še dr. vet. med. Mira Jenko, mag. Franc Javornik in dr. vet. med. Janez Jelenc.

ČEBELARSKA RAZSTAVA

V avli šole bodo pripravili tudi razstavo čebelarske opreme in različnih tehničnih novosti v čebelarstvu. Razstavljalce vabimo, naj se je udeležijo v čim večjem številu.

Vsak udeleženec bo ob plačilu kotizacije 400,00 SIT prejel tudi zbornik referatov.

Vljudno vabljeni
ZČDS





ŽE TRINAJSTI MEDNARODNI ČEBELARSKI SIMPOZIJ V GORICI

prof. JANEZ MIHELIČ

Že kar zavidljivo tradicijo ima mednarodni čebelarški simpozij v Gorici v sosednji Italiji, saj je bil zadnji, 4. decembra lani, že trinajsti po vrsti. Pripravilo ga je Obvezno združenje čebelarjev pokrajine Gorica skupaj z Gospodarsko zbornico za industrijo in kmetijstvo pokrajine Gorica in Kmetijsko banko.

Predsednik združenja čebelarjev dr. Luigi Marizza že vse od začetka vodi priprave in organizacijo simpozija, ki postaja zaradi svoje kakovosti znan in priznan tudi v Evropi. Vsako leto se simpozija udeleži tudi več kot sto čebelarjev in gostov iz Slovenije, največ seveda iz Primorske, in sicer iz Kopra, Postojne in Nove Gorice. Dobro udeležbo zagotavlja poleg zanimivih referentov tudi simultano prevajanje v več jezikov, med drugimi tudi v slovenščino. Srečanja se poleg domačih, italijanskih čebelarjev udeležuje tudi nekaj čebelarjev iz Avstrije, predvsem iz Beljaka in Celovca. Večina udeležencev je že rednih obiskovalcev te prireditve, tako da je simpozij tudi priložnost, na kateri se srečajo stari čebelarški znanci s te in druge strani meje. Simpozij že tradicionalno pripravljajo v dvorani goriškega sejma vsako prvo nedeljo v decembru. Hkrati je na sejmišču tudi zanimiv sejem kmetijstva in si ga popoldne ogledajo tudi vsi udeleženci simpozija. Pred nekaj leti so na sejmu sodelovali tudi

čebelarji oziroma čebelarsko združenje, ki je imelo svojo stojnico, zadnja leta pa čebelarji ne sodelujejo več, zato pa je veliko razstavljalcev z drugih področij kmetijstva, predvsem izdelovalcev kmetijske mehanizacije.

Zadnji čebelarski simpozij je bil namenjen opravevanju, zato je bil naslov »Čebele v službi kmetijske pridelave«. Simpozij je odprl predsednik čebelarskega združenja dr. Marizza. Pozdravil je vse udeležence in se zahvalil sponzorjem za pomoč pri organizaciji. Nato je spregovoril predstavnik Gospodarske zbornice za industrijo in kmetijstvo pokrajine Gorica in poudaril, da si prizadevajo tako za ohranitev kmetijskega sejma kot mednarodnega čebelarskega simpozija, saj sta za razvoj pomembni obe prireditvi.

Poleg tega da sofinancirajo obe prireditvi, zdaj regresirajo tudi analizo medu, saj želijo čebelarjem pomagati, da bi se domači med uvrstil v višji cenovni razred. To bi omogočilo tudi ohranjanje čebelarstva, pomembnega zlasti za opravevanje. Poudaril je, da sta kmetijski sejem in mednarodni čebelarški simpozij pomembna tudi zaradi promocije mesta Gorice. Nato je govoril rektor univerze Videm dr. Frilli, sicer vodja strokovnega dela simpozija. Poudaril je, da je opravevalna vloga čebel premalo cenjena, zato so raziskave na tem področju pomembne tudi zaradi tega.

Razpravo na simpoziju je vodil dr. Frilli, levo sedi predsednik dr. Marizza, desno pa inž. Šivic.



Nujno je torej ugotoviti pomen čebel za kmetijstvo, zlasti pa za ohranjanje narave. Najprej je predaval dr. Barbatini z univerze v Vidmu. Po njegovih besedah so v Italiji izračunali, da gospodarska vrednost čebel stokrat presega vrednost čebeljih pridelkov. V Italiji so čebele najpomembnejše za oprasevanje češenj in v zadnjem času kivija. To velja predvsem za tiste italijanske pokrajine, v katerih se zelo intenzivno ukvarjajo s sadjarstvom. V intenzivnih nasadih primanjkuje naravnih oprasevalcev. Ugotavljajo, da dobra oprasitev zelo vpliva na velikost plodov, zlasti pri kiviju. To velja tudi za breskve, marelice in jabolka ter še nekatere vrste sadja, prav tako pa tudi za stročnice. Tudi za oprasevanje vinske trte so čebele pomembnejše, kot so menili doslej, saj so poudarjali predvsem vlogo vetra.

Nato je spregovoril dr. T. Rondinini iz Ravene, čebelar in strokovnjak za oprasevanje. Povedal je, da imajo na območju Ravene organizirano posebno oprasevalno službo. Vodi jo on sam, na voljo pa imajo 20.000 panjev. Najpomembnejše je oprasevanje 3000 hektarjev velikih nasadov kivija. Čebelarjem plačujejo za oprasevanje kivija 65.000 lir na panj, in to za pet do sedem dni oprasevanja. Plodnost oziroma rodnost dreves je kompleksen proces, delimo pa ga na

genetski in agronomski. Čebela nosi na sebi približno milijon pelodnih zrn. Raziskali so tudi vpliv čebel na obliko plodov. Pomembno je, da so sadne vrste v ravnovesju. Tudi gnojenje vpliva na boljšo oploditev. Na hektar sadovnjaka postavijo 7 do 8 panjev (japonska in kitajska sliva, hruške, jabolka, kivi itd.). Čebele pripeljejo, ko je odprtih 40 odstotkov cvetov, zaradi boljše oprasitve podrast pokosijo, čebele krmijo enkrat na dan in s tem pospešijo njihovo izletavanje.

Nato je M. Gremati iz čebelarskega laboratorija in oddelka za aplikativno biologijo in zaščito rastlin univerze v Vidmu govoril o ukrepih, ki izboljšujejo oprasevanje kivija. Italija je največji evropski pridelovalec kivija. Uspešnost oprasevanja je zelo pomembna za velikost plodov. Da bi povečali učinkovitost oprasevanja, cvetoči kivi podnevi škropijo s sladkorno raztopino in s tem povečajo obiske čebel, saj ima kivi malo nektarja. Pomembno je, da je v nasadu dovolj moških rastlin. Na žrela panjev postavijo posebne naprave, v katerih je cvetni prah kivija, tako da so čebele takoj po izletu iz panja sposobne oprasevati ženske cvetove. Še veliko strokovnih ugotovitev za izboljšavo oploditve kivija so odkrili italijanski kmetijski strokovnjaki, učinki njihovih ugotovitev pa se pri tako veliki pridelavi odražajo

Pogled v dvorano na udeležence simpozija, med njimi jih je veliko iz Slovenije.





Pri inž. Šivicu v Šempetru pri Gorici smo ob povratku pokušali tudi njegov med in si ogledali njegovo galerijo.

Foto: vse slike – P. Zdešar

v milijardah lir. Čebelarji so za to delo tudi dobro nagradjeni. Za opravevanje kivija dobijo 65.000 lir na panj, za opravevanje jabolk pa 30.000 lir.

Nato je o vrednotenju opravevanja v Sloveniji govoril naš znani strokovnjak inž. Franc Šivic. Prikazal je razmere na tem področju pri nas, le-te pa niso najboljše – kar seveda dobro vemo. Poudaril je, da nekateri agronomi še vedno ne verjamejo v pomen čebel pri opravevanju sadnega drevja oziroma menijo, da le-te niso tako pomembne. Kljub temu pa so tedaj, ko je varoza pri nas zelo razredčila čebele, ugotavljali, da se je tudi pridelek sadja precej zmanjšal. Žal niso opravili ustreznih raziskav, da bi pojasnili vzrok tega stanja. Na sploh pri nas opravijo premalo raziskav na tem področju. Naši čebelarji se tudi zelo bojijo zastupitev čebel v plantažah, zato se jih v zadnjem obdobju raje izogibajo, predvsem prevažalci.

Dr. Kežič z agronomske fakultete v Zagrebu je govoril o usmerjanju čebel na lucerno. Čebele, ki so jih z dodajanjem ustrezne hrane usmerili na lucerno, so v panj prinašale šestkrat več cvetnega prahu te rastline kot kontrolne.

Iz Avstrije se je posveta udeležil dr. Pechaker. Poročal je o ugotovitvah, da kranjska čebela iz enega panja nabira cvetni prah na petih ali šestih rastlinah hkrati, indijska čebela iz enega panja pa hkrati nabira cvetni prah le na eni rastlini. Čebele iz čebelnjaka s 30 panji dnevno obiščejo 1,6 milijarde cvetov na dan. Obiskovanje cvetov se zelo hitro zmanjšuje glede na oddaljenost, s tem pa se zmanjšujeta tudi opravevanje in donos medu. Pri oddaljenosti 350 m sta manjša že za

25 odstotkov. Raziskujejo tudi opravevanje z divjimi opravevalci, raziskali pa so tudi opravevanje majarona in sončnice. Na splošno lahko rečemo, da čebele opravljajo zelo pomembno delo v naravi in tudi v kmetijstvu, tega pa se prav v vseh razsežnostih niti ne zavedamo. Ugotovili so, da na nekem območju od 782 rastlin opravišjo čebele 72 odstotkov.

Po koncu simpozija so gostitelji vse udeležence pogostili, gosti pa smo se z njimi še pogovorili o problemih čebelarjenja. Dr. Marizza je ob tej priložnosti izročil posebna priznanja vsem predavateljem. Predsednik ZČDS g. Skok je udeležence povabil na naše posvetovanje in razstavo, ki bo 11. februarja 1995 v Ljubljani. Znani goriški velečebelar Comaro nam je tudi obljubil, da bo sodeloval na našem posvetovanju, prav tako pa tudi čebelarji iz Julijske krajine.

Na poti domov smo si v Šempetru pri Gorici ogledali tudi čebelarstvo galerijo in muzej v nastajanju našega znanega čebelarskega strokovnjaka inž. Franca Šivica. V galeriji ima poleg slik s čebelarskimi motivi tudi predavalnico za štirideset ljudi, na veliki terasi pa zanje poleti lahko organizira piknik. V spodnjih prostorih pripravlja prikaz moderne čebelarske opreme. G. Šivica moramo pohvaliti, saj gre za prvi objekt v Sloveniji, pomemben za promocijo čebelarstva in čebeljih pridelkov. Seveda ima poleg tudi manjšo trgovino s čebeljimi pridelki, saj jih obiskovalci želijo tudi kupiti. To so pred nami spoznali že francoski čebelarji, ki smo jih obiskali pred nekaj leti in res jih velja posnemati, saj bomo tako naše izdelke lažje prodali po primerni ceni.

ČEBELARJEVA OPRAVILA V FEBRUARJU

BOJAN PAVLIN

Smo sredi zime. Februar je velikokrat še zelo mrzel, včasih pa se prava zima šele začne in podaljša v marec. Ob takem vremenu čebele slabo prezimijo, saj se dolgo ne morejo preleteti. In če imajo še slabo hrano, lahko v panju izbruhne bolezen ali družina celo odmre. Skrben čebelar, ki je neprimeren med za prezimovanje pravočasno (avgust in še začetek septembra) odstrani, npr. hojev, ter družino dokrmil s sladkorno raztopino, teh težav nima (posamezne družine pa slabo prezimijo tudi zaradi slabega paženja ali hrupa okrog čebelnjaka).

Sončnih, toplih dni je vedno več, narava se že počasi prebuja. Na sončnih legah pokukajo in cvetijo prvi zvončki, marjetice, teloh, leska. V nekaterih krajih, če vreme to dopušča, čebele proti koncu februarja na posameznih cvetovih že nabirajo cvetni prah in nektar. S prebujanjem narave se začnejo tudi spremembe v čebelji družini. Čebelja gruča je še vedno strnjena, poveča pa se poraba hrane, saj je v sredini gruča že prva zalega (nekateri matice zalegajo že konec januarja). Za hranjenje zalege izrabljajo čebele svoje notranje rezerve; zdaj je pomembno, ali smo konec poletja in jeseni s pametnim čebelarjenjem čebelam omogočili, da so zimo dočakale s čim več mladimi, zdravimi zimskimi čebelami. Za vzdrževanje zalege čebele potrebujejo temperaturo približno 35° C.

Da bi čebele porabile čim manj energije, jim lahko pomagamo tako, da skrbimo za red in mir v okolici čebelnjaka. Porabo hrane preverjamo na tehnični opazovalnega panja.

Kadar se ob lepem vremenu temperatura dvigne na 10° C in več, gredo čebele na prvi čistilni izlet. Ob takem času opozorimo sosede, naj ta dan ne sušijo perila, da ne bo hude krvi. Ob čistilnem izletu je dobro, če je čebelar pri čebelnjaku. Iz panja izvlečemo vložke iz strešne lepenke in jih dobro pregledamo. Po drobirju ugotovimo, koliko hrane so porabile, kje je gnezdo, koliko satov zasedajo in kako zdrave so družine.

Panjev zadaj raje ne odpiramo, razen če sumimo, da je z družino kaj narobe; če sumimo, da je družina obolela za nosečo ali da ima premalo hrane (v tem primeru damo h gručici nekaj medenih satov iz zaloge ali dobro založenih družin). Panje lahko odpremo tudi zato, da posušimo opaž in vratca panja.

Kadar je res toplo in čebele množično izletavajo, si čebelar oddahne. Vendar čebele nikoli ne izletavajo iz vseh panjev. Največkrat imajo zamudo močne, dobre družine. V panj, ki ne izletava, pihnemo. Če družina le narahlo zašumi in se hitro umiri, je z njo vse v redu. Taka družina dobro prezimuje in se ji ne mudi s trebljenjem, zato jo pustimo pri miru. Kadar pa odziva ni, je družina odmrta. Vzrokov za propad družine pozimi je več:

1. Zaradi prepoznega poznoletnega in zimskega krmljenja čebel in zato premajhne količine hrane je matica zalegla premalo zimskih čebel, pomembnih za hiter spomladanski razvoj.

2. Čebelam je zaradi premajhne zimске zaloge ali jesenskega tihega ropa drugih čebel zmanjkalo hrane. V tem primeru čebele trepečejo s krili in žalostno lezejo pod žrelom.

3. Družina ima slabo oplojeno in genetsko slabo matico, zato je poleti in jeseni zalegla premalo zimskih čebel. Ostarela matica lahko pozimi tudi odmre, zato pa ponavadi odmre cela družina.

4. Vznemirjanje čebel ob nizkih temperaturah.

5. Okuženost z varoo, ki uniči zimске čebele. V drugi polovici julija, ko ponavadi iztočimo zadnji med, moramo čebele že začeti zdraviti, tako da zimске čebele, ki jih matica tedaj zaleže, ostanejo zdrave.

6. Prevelika količina kristaliziranega medu, ki čebelam otežuje prebavo.

7. Bolezni čebel.

8. Vdor miši v panj.

Panje, ki niso preživel, zapremo.

Toplo sonce ter bleščeči se sneg izvabita iz panja precej čebel, marsikatera pa se

zaradi nizkih temperatur ne vrne. Nekateri čebelarji zasenčijo vhod v panj in s tem preprečijo nepotrebno izletavanje čebel, saj je spomladi vsaka čebela dragocena.

V bližini čebelnjaka nastavimo napajalnik z vodo, saj jo čebele že potrebujejo in iščejo. Robove napajalnika namažemo z medom, da ga čebele lažje najdejo in se navadijo nanj. Dražilnega krmljenja še ne začnemo, tudi če se zrak februarja že precej otopli. S krmljenjem prezgodaj zredimo zalego, ob vdoru mrzlega zraka pa se čebele spet stisnejo v gručo in ne morejo ogrevati vse zalege. Ta zalega odmre, saj se prehladi. S tem smo čebelam naložili preveč nepotrebne dela, moč družine pa upada. Taka družina se spomladi počasneje razvija, kot bi se sicer. Prezgodnja spomladanska zalega čebele

prisili k množičnemu izletavanju, poveča pa se tudi potreba po vodi. Čebele delavke do polnega razvoja družine odmrjejo, saj so izrabile svoje življenjske funkcije, družina pa pozneje zamuja z razvojem. Kljub temu lahko sladkorno-medene pogače pripravimo vnaprej. Očistimo in pripravimo tudi orodje, ki ga bomo potrebovali spomladi. Prevažalci naj ne pozabijo na vozila. Če na vozilu ni čebel, lahko prevrtijo motor, zamenjajo olje, ga podmažejo; najbolje pa je, če to delo prepustijo mehaniku. Tudi na izobraževanje ne smemo pozabiti. Udeležujmo se čebelarskih predavanj ali berimo strokovno literaturo.

Ob srečanjih z znanci in prijatelji jim povejmo kaj o pridelavi ter porabi medu v zdravi prehrani.



BOLEZNI, KI SE PRENAŠAJO Z MEDOM

ALEŠ GREGORC

UVOD

Med vsebuje vrsto sestavin, med njimi tudi snovi, ki mu dajejo hranilno vrednost, antibiotsko aktivnost in druge biološke lastnosti. Te snovi so predvsem encimi, kisline, vitamini, minerali, beljakovine, nekatere pa še niso znane.

Hranilno vrednost in antibakterijske lastnosti medu so poznali že v starem Egiptu pred skoraj 4000 leti, pozneje pa tudi v Indiji, Grčiji in Rimu. Med so ta ljudstva uporabljala za oskrbovanje ran, vnetij, površinskih poškodb kože in pri dihalnih motnjah. Čeprav je danes uporaba medu povečini v domeni ljudske medicine, tudi sodobna medicinska znanost v posameznih poročilih priznava zdravilnost medu pri zdravljenju različnih poškodb, infekcij in različnih obolenj (astma). Zdravilno vrednost pripisujemo medu predvsem zato, ker med uničuje številne povzročitelje bolezni pri človeku, zaradi velike gostote in kislosti, predvsem pa zaradi delovanja specifičnih sestavin, med katerimi je pomemben vodikov peroksid. Seveda je mogoče, da doslej še neznane sestavine medu tudi delujejo zdravilno.

Antimikrobno delovanje medu pa ne ubija mikroorganizmov, ki povzročajo čebelje bolezni. Številni povzročitelji čebeljih bolezni se v medu prav dobro počutijo. Med njimi so predvsem

povzročitelj hude gnilobe čebelje zalege *Bacillus larvae*, pohlevne gnilobe *Melissococcus pluton*, poapnele zalege *Ascosphaera apis* in nosema-vosti čebel *Nosema apis*. Ker v medu lahko preživijo dlje časa, je ta lahko tudi vir okužbe čebel. Lahko je to točen med ali med, ki ga čebele ropajo v sosednjih panjih.

Vloga medu pri prenosu hude gnilobe čebelje zalege

Ugotovili so, da je v enem gramu medu iz obolele čebelje družine lahko 4,5 milijona spor *Bacillus larvae*. Po drugi strani pa bolezen posamezne čebelje ličinke, stare do 24 ur, povprečno (LD₅₀) povzroči 35 spor, lahko pa tudi ena sama spora. S sporami onesnažen med je torej idealen prenosnik bolezni v mlade ličinke, dovzetne za bolezen.

Ob pregledih številnih vzorcev medu doma in v tujini so ugotovili zelo pogosto pojavljanje spor *B. larvae* v medu. Ugotovitev spor v medu pa ni vedno povezana z ugotovitvijo kliničnih znamenj hude gnilobe čebelje zalege v čebelji družini. V ZDA ugotavljajo pogostejše pojavljanje te bolezni v bližini čebelarskih skladišč in čebelarskih obratov, torej gre lahko za okužbo z onesnaženim medom.

Najpogostejše možnosti za prenos bolezni z medom

Če boleznj čebelje družine ne ugotovimo, družina slabi in končno odmre. V tem primeru sosednje čebele odnašajo onesnažen med v svoje družine in tako širijo okužbo.

Bolezen prenašamo tudi s točenjem medu iz čebelje družine, v kateri zaradi nepazljivega pregleda nismo ugotovili znamenj bolezni. Iztočeni med je lahko vir okužbe za zdrave družine. Lahko pa bolezen prenesemo z iztočenim satjem, ki ga po točenju vstavimo drugim družinam.

V čebelnjaku s posameznimi okuženimi čebeljami družinami lahko ugotovimo spore B. larvae v medu in tudi na odraslih čebelah, ki ne zbolijo. Na srečo se v vseh takih primerih bolezni ne razvije, ker spore ne prodrejo v hrano za mlade ličinke. Razvoj hude gnilobe v družini pa je verjeten, če družina v enem litru medu dobi približno 50 milijonov spor. Danes še ne poznamo vseh pogojev, potrebnih za izbruh bolezni. Med njimi so najpomembnejši: moč družine, razmerje števila ličink, bub in odraslih čebel, vrsta čebel, kakovost hrane in presnove pri čebelah ter vplivi podnebja. Pomemben dejavnik je število spor v družini, ki lahko povzroči bolezen. V čebeljo družino lahko spore pridejo z medom, s starim satjem, priborom itd.

Med in druge čebelje bolezni

Poleg hude gnilobe se z medom pogosto prenašajo tudi druge čebelje bolezni: pohlevna gniloba, nosemavost in poapnela zalega. Za prenos poapnele zalege je pomemben tudi cvetni prah. Najpogostejši način prenosa poapnele zalege z medom je dražilno krmiljenje družin z raztopino ali z medeno-sladkorno pogačo. Za poapnelo zalego so značilni predvsem visoki stroški zdravljenja in manjša količina pridelkov.

Možnosti zmanjšanja širjenja čebeljih bolezni

Čebelje družine moramo redno pregledovati. Predvsem moramo biti pozorni na morebitna znamenja sprememb pri zalegi ali sprememb pri vedenju odraslih čebel. Pomembni so prvi in tudi poznejši spomladanski pregledi. Takrat se čebelja družina intenzivno razvija. Nastane značilno nesorazmerje med količino zalege in številom odraslih čebel, znamenja bolezni pa lahko hitreje ugotovimo. Če sumimo, da so čebele obbolele, pokličemo veterinarja ali pa vzorec matic pošljemo v najbližji laboratorij. Na podlagi strokovnjakove ocene in morebitne laboratorijske analize bomo lahko primerno ukrepali.

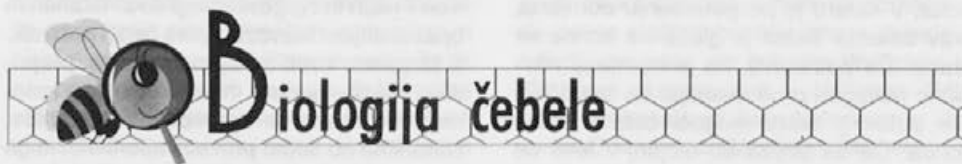
Nikoli ne smemo krmiti čebel z medom. Tudi takrat ne, kadar smo prepričani, da so naše čebelje družine povsem zdrave. Tudi med sicer zdravih družin namreč lahko vsebuje povzročitelje nekaterih čebeljih bolezni.

Ne puščajmo medu ali starega satja na krajih, dostopnih čebelah. Nekateri čebelarji še vedno »razobešajo« staro satje, da ga čebele obirajo in čistijo. Tudi med točenjem poskrbimo, da čebele ne bodo mogle do točila in medu.

Sklep

Zatrdno vemo, da so v medu številni povzročitelji čebeljih bolezni. Pomen onesnaženosti medu z različnimi klicami in pogostost pojavljanja čebeljih bolezni za zdaj še nista znana. Izkušnje kažejo, da moramo biti pozorni pri točenju medu, hranjenju čebel in pojavu ropa v čebelnjaku.

Nikoli tudi nimamo trdnega zagotovila, da naše čebele ne bodo zbolele za določenimi boleznimi. Če vemo za možnosti prenosa bolezni v čebelarstvu in med čebelarstvi, lahko s svojim ravnanjem veliko pripomoremo k manj pogostemu obolenju čebeljih družin.



VLOGA ČUTIL V SPORAZUMEVANJU MED ČEBELAMI

MARKO DEBELJAK*

Povzeto po reviji Scientific American, junij 1994, št. 6

Najnovejše raziskave komuniciranja med čebelami so razkrile marsikatero skrivnost iz njihovega življenja

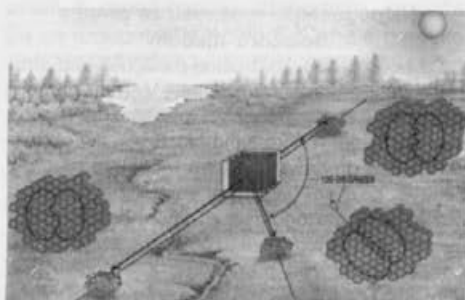
Od antike do 20. stoletja

Že Aristotel je ob opazovanju čebel domneval, da čebele svoje vrstnice usmerjajo

k virom dobre hrane, vendar razlage o tem, kako poteka sporazumevanje med čebela-mi, ni našel. On in drugi naravoslovci so opazili, da čebela, ki je našla nov vir hrane, svojega odkritja ne ohrani sama zase, ampak se vrne v panj in pleše sestram. Poročajo, da je Plinij skonstruiral panj z oknom iz prozorne roževine, skozi katerega je lahko opazoval ples čebel. V stoletjih, ki so sledila, je bilo med naravoslovci znano, da čebele, ko se vrnejo v panj, poročajo svojim vrstnicam, kaj so našle na paši. Kljub temu je način sporazumevanja med čebelami ostal skrivnost vse do štiridesetih let dvajsetega stoletja. Podoben raziskovalni pristop kot Plinij so imeli tudi Karl von Frisch in njegovi nasledniki v dvajsetem stoletju, ko so skozi steklene stene panja opazovali čebelji ples. Karl von Frisch z Univerze v Münchnu je prvi odkril pomembnost čebeljega plesa v njihovem sporazumevanju. Pri čebelah nabiralkah je odkril odvisnost plesnega vzorca čebele nabiralke od razdalje in smeri do vira hrane, ki jo je nabiralka odkrila.

Čebelji ples

Leta 1920 je von Frisch prvi domneval, da čebela nabiralka sporoči drugim čebelam s plesom informacijo o viru hrane. Vzorec plesa pa je ostal nerazumljiv do leta 1943. Do tedaj je bilo znano le, da čebela nabiralka pleše v obliki osmice, vendar si tega plesa niso znali razložiti. Von Frisch je tega leta odkril, da čebela nabiralka, ko pleše v obliki osmice, na vmesnem, ravnem delu poti zelo potresa z zadkom in da je smer, v katero je pri potresanju obrnjena, prav smer, v kateri je glede na sonce vir hrane. Če potresa, ko je obrnjena navpično navzgor, proti dvanajst na številčnici ure, potem je hrano mogoče dobiti v smeri sonca. Če se stresa 60 stopinj v levo od dvanajst, obrnjena proti deseti uri na številčnici, potem hrana leži 60 stopinj levo od sonca itd. V nadaljevanju je odkril, da je hitrost, s katero nabiralka opravi obhod, odvisna od razdalje med panjem in pašo; dlje ko je paša od panja, tem počasneje čebela pleše po obodu osmice in hitreje trese z zadkom na osrednjem delu poti in nasprotno. Odkril je tudi, da opazovalke ne morejo najti pravega vira hrane, če satovje



Slika št. 1

Ples s potresavanjem zadka ali »vrtorepi ples« poteka na vertikalni steni satja v panju. Čebela pleše v obliki osmice in na vmesnem ravnem delu poti silovito potresa z zadkom. Čebela svoj ples osmice na satju usmeri tako, da je pri potresavanju obrnjena v smeri paše glede na sonce. Če je paša mogoče najti v smeri sonca, bo čebela med potresavanjem obrnjena navpično navzgor. Če paša leži 135 stopinj desno od sonca, je na satju med potresavanjem obrnjena 135 stopinj v desno, če pa je paša mogoče najti v smeri stran od sonca, je med potresavanjem obrnjena na satju z glavo navpično navzdol. Oddaljenost paše od panja plešoča čebela prikaže s hitrostjo izvajanja plesa osmice in hitrostjo potresavanja na vmesnem delu. Čim bližja je paša, tem hitrejši je ples in počasnejše je potresavanje in nasprotno.

leži vodoravno glede na podlago. V tem primeru plesalka ne more uporabljati gravitacije (težnosti) kot pomoči pri določitvi smeri, v kateri mora potresavati. Tako plesalka opazovalkam ni mogla pravilno posredovati informacije o nahajališču paše. Von Frisch in njegovi kolegi so z natančnim opazovanjem razvozlali ples čebel nabiralk. S štoparico v roki so opazovali ples, prepoznali njegov pomen in tako odkrili, o katerem viru hrane so se čebele pogovarjale. Natančno so lahko prevedli sporočilo, ki ga je čebela nabiralka prenesla svojim vrstnicam.

Nove hipoteze o sporazumevanju med čebelami

Nekaj let po von Frishovi razlagi pomena čebeljega plesa je Adrian M. Wenner, takrat še študent na Univerzi Michigan, danes pa redni profesor na kalifornijski univerzi Santa Barbara, po temeljiti preučitvi von Frishove hipoteze o čebeljem plesu kot načinu spo-

razumevanja med čebelami, predstavil svojo novo hipotezo o načinu komuniciranja med čebelami. Sklepal je, da čebele pri komunikaciji ne uporabljajo nobenih informacij, dobljenih s plesom. Nasprotno, predpostavil je, da se žuželke o novem nahajališču paše sporazumevajo samo prek vonja, ki ga plesalka prinese z novega pasišča.

James L. Gould s princetonske univerze je kasneje ovrgel Wennerjevo hipotezo o sporazumevanju z vonjem. Dokazal je, da lahko plešoča delavka napoti svoje vrstnice na novo pašo. Tak podvig bi bil nemogoč, če bi čebele imele samo obvestilo o vonju in okusu hrane, ki jo iščejo. Zato lahko čebele najdejo določeno pašo samo, če so pozorne predvsem na ples in prek tega določijo smer in razdaljo do paše. Ko so že na določenem kraju, glede na vonj in okus vzorca poiščejo opisano pašo. Pri svojih poskusih je Gould vstavil v panj luč, ki so jo opazovalke zamenjale za sonce. S tem je zmedel opazovalke in te so se po prejetem obvestilu o smeri in oddaljenosti paše usmerile kar po njej. Tako je dokazal, da je ples prvotna informacija o smeri in oddaljenosti in je torej pred informacijo o vonju paše. S tem je potrdil von Firschovo hipotezo, da je ples tenkočutna oblika komunikacije.

Kljub tem velikim uspehom je kar nekaj pomembnih vprašanj o čebeljem sporazumevanju ostalo nerešenih. Prvič, raziskovalci niso mogli dokazati, da je ples jezik, s katerim se čebele sporazumevajo. Morda je povezava med gibanjem nabiralke in njenim odkritjem na paši samo naključje in ne prava značilnost vedenja čebel. Vsa odkritja o čebeljem plesu so temeljila na vizualnem opazovanju čebel. Raziskovalci so čebele opazovali skozi steklene stene panja, na svetlobi, vendar to niso naravne razmere, v katerih živijo čebele v panju. Naravno okolje čebel v panju je brez svetlobe, tako da vse dejavnosti čebel v panju potekajo v popolni temi, zato ne morejo opazovati plesa nabiralke tako, kot so to počeli raziskovalci. Kako torej čebele v panju, ob popolni temi zaznavajo sporočilo čebele nabiralke?

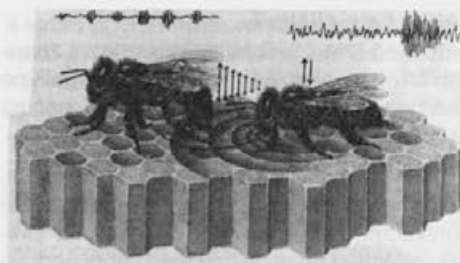
Ali čebele slišijo?

Okrog leta 1960 so se posamezni znanstveniki in skupine raziskovalcev aktivno lotili raziskav čebeljega plesa kot načina komunikacije med čebelami.

Teh raziskav sta se lotila tudi Adrian M. Wenner in Harald E. Esch z Münchenske univerze. Zadnji je zdaj profesor na Univerzi Notre Dame. Njune med seboj neodvisne raziskave so pokazale, da čebele ples spremljajo tudi specifični zvoki. Ugotovila sta, da čebele med plesom oddajajo šibek nizkofrekvenčni zvok. Na podlagi tega odkritja sta Wenner in Esch predpostavila, da imajo ti zvoki poleg plesa pomembno vlogo pri komunikaciji med čebelami. Domnevala sta, da se učinkovitost komunikacije med čebelami v popolnoma temnih panjih zelo poveča prav ob uporabi zvoka. V znanstvenih krogih, ki so se ukvarjali s čebelami, je tedaj veljalo prepričanje, da so čebele gluhe. Ker doslej tega še ni nihče dokazal, je bilo to vprašanje še vedno nerešeno.

Številni raziskovalci so preučevali njuno zamisel, številni med njimi pa so trdili, da čebele ne morejo zaznati zvoka, ki se širi po zraku. To, da žuželke ne zaznavajo zvoka, ki se širi po zraku, nekateri menijo še danes. Veliko žuželk je zelo občutljivih na vibracije, ki se širijo po podlagi, na kateri stojijo. Tako so nekateri raziskovalci predpostavili, da zvok, ki ga oddajajo nabiralke, povzroči vibriranje satja pod plesalko, to pa preostalim čebelam pove, kaj sporoča ples.

Možnost, da plesalka s svojim oddajanjem zvoka povzroči vibriranje podlage in da na ta način obvešča druge čebele o odkritju na paši, sta preučila Wolfgang H. Kirchner, raziskovalca z Univerze Würzburg v Nemčiji, in Axel Michelsen z Univerze Odense na Danskem. Michelsen in Kircher sta na satje poleg plešoče čebele usmerila laserski žarek, da bi ugotovila, ali zvok, ki ga oddaja plesalka, res povzroča vibracije satja. Površinske vibracije panja bi namreč spremenile odboj žarka od satja. V tem primeru je bilo vibracije mogoče meriti brez posega v satje. Meritve so pokazale, da plešoča čebela ne povzroča tresenja satja, temveč, da to delajo njene opazovalke. Opazovalke plesa občasno



Slika št. 2

Čebela nabiralka po vnitvi v panj med svojim plesom oddaja zvoke, ki jih zaznavajo preostale čebele. Zvok proizvaja z udarjanjem s krili, v prostor pa se širi po zraku. Čebele opazovalke iz zvoka razberejo smer in oddaljenost paše od panja. Ko opazovalke dojamajo pomen sporočila, z oprsem udarijo ob satje. Plešoča čebela zazna vibracije satja, zato neha plesati in vzorce hrane odda opazovalkam.

povzročijo vibracijo satja, tako da z oprsem udarijo ob satje.

Se vedno je ostalo nepojasnjeno, ali čebele lahko zaznajo zvok, ki se širi po zraku. Ker so domnevali, da je zvok vključen v plesno komunikacijo, so želeli to podrobneje preučiti. Odkrili so, da plesalka z udarjanjem s tankimi krili proizvaja zvok in da so čebele, ki jo opazujejo, zelo blizu nje. Da bi zaznali zvok, ki ga oddaja nabiralka, so ga morali meriti na enaki razdalji, kot se opazovalke zberejo okrog plešoče čebele.

Kirchner in Michelsen sta nato s posebnimi napravami merila spremembe zračnega pritiska in gibanje zračnih delcev v neposredni bližini plesalke. Pri nekaterih vrstah žuželk čutila na zvok ne delujejo enako kot človeško uho. Kot je znano, le-to deluje na podlagi spremembe zračnega pritiska. Zvok zaznavajo z zaznavanjem nihanja (naprej – nazaj; zvok se širi z longitudinalnim gibanjem zračnih delcev) zračnih molekul v bližini organov, občutljivih za zvok. Odkrili so, da plešoča čebela med udarjanjem s krili povzroča razmeroma majhno spremembo zračnega pritiska, zato človeško uho tako šibkega zvoka ne zazna.

Odkrili pa so značilno gibanje zračnih delcev nekaj milimetrov okrog vibrirajočih kril plešoče čebele. Ugotovili so, da opazovalke plesa proizvajajo zvok z vibriranjem satja, plesalka pa oddaja svoje zvočne signale izključno po zraku. Rezultat je dvo-smerna komunikacija med plesalko in opazovalkami. Pri tem se ne more zgoditi pomota, saj informacije od plesalke do opazovalk potekajo po zraku, povratne informacije od opazovalk do plesalke pa prek vibriranja satja. Razvozili so tudi pomen povratne informacije. Ko plešoča čebela prek podlage zazna signale opazovalk, neha plesati in odda majhen vzorec hrane, ki jo je nabrala. S tem opazovalke vedo, kako »reklamirana« nova paša diši in kakšnega okusa je.

Pomen zvoka v življenju čebel

Akustično prenašanje informacij od plesalke do opazovalk je dolgo časa veljalo za hipotezo, ki jo je bilo treba dokazati. Tega sta se na dva načina lotili dve skupini raziskovalcev.

V prvi sta Wolfgang H. Kirchner, raziskovalec z Univerze Würzburg v Nemčiji, in Kathrin Sommer, študentka omenjene univerze. Zvok plešoče čebele sta spreminjala s skrajševanjem plesalkinih kril. Udarjajoči krili sta tako imeli manjšo površino in zato je bil zvok tonsko višji in z manjšo amplitudo. Sommerjeva je odkrila, da čebele s skrajšanimi krili še naprej letajo na pašo in še naprej s plesom obveščajo preostale čebele v panju, vendar pozornosti preostalih čebel ne morejo pritegniti in jim predati sporočila (čebele je ne razumejo). Čebelam sta skušala tudi genetsko skrajšati krila. Te čebele so normalno izletale na pašo in prav tako so normalno plesale, kljub temu pa drugim čebelam niso mogle predati sporočila o paši. V nadaljevanju je Sommerjeva preučevala čebeljo družino, v kateri je bila polovica čebel normalnih, polovica pa je imela krajša krila. Odkrila je, da normalne čebele lahko posredujejo sporočilo o paši vsem čebelam v družini, čebele s krajšimi krili pa niso mogle posredovati podatkov o paši nobeni čebeli v družini.

(nadaljevanje prihodnjic)



Izkušnje naših čebelarjev

O ODBIRI IN SHRANJEVANJU SATJA

dipl. inž. agr. JOŽE BABNIK

Satje je sestavni del čebelje družine. Od njegove kakovosti in zdrave podlage je v veliki meri odvisen normalni razvoj čebelje družine. Med prezimovanjem nezasedeni del satja odstranimo iz panja in ga shranimo v primeren prostor.

Pred shranitvijo satja ga moramo odbrati, tako da je spomladi, ko se začne čebelje gnezdo širiti, vse pripravljeno.

Povečini razdelimo satje na štiri skupine:

V prvo skupino izločimo vse nezalezano – deviško satje, ki še ni primerno za večkratno uporabo v medišču, ker bi se pri točenju lahko polomilo. To satje nam navadno ostane v medišču, ker še ni bilo zalezano, ali pa smo morali nedograjeno satje ob koncu gradilne sezone izločiti iz plodišča. To satje lahko uporabimo v prihodnji sezoni. Ob gnezdo ga vstavljamo le na vrhuncu sezone zaleganja meseca junija. Mlado satje čebele ob koncu graditve propolizirajo, zato se ga matice rade izogibajo. Če sami delamo satnice ali če hočemo imeti res lepo satje, ne bo velike škode, če bomo to satje pretopili in novo sezono začeli z novimi satnicami.

»Deviško« satje lažje shranimo do pozne pomladi, ker ga voščene vešče ne napadajo tako pogosto. To satje namreč še nima ostankov srajčk zalege, s katerimi se hranijo vešče. Tega satja naj ne bo več kot 10 odstotkov, t.j. sat za vsako medišče.

V drugo skupino sodi normalno grajeno satje in vsaj tri do petkrat zalezano. Ko skozenj pogledamo proti svetlobi, je videti dno celice. Tega satja je navadno največ, in to 70 – 80 odstotkov.

V tretjo skupino uvrstimo medeno satje, ki je ostalo v medišču. Koristilo nam bo ob prvem spomladanskem krmljenju družin s pičlo zalogo hrane. Ko je to satje izpraznjeno, ga še vedno lahko izločimo.

V četrto skupino uvrščamo vse preostalo satje, to je pokvarjeno, nažrto od vešče in vse staro satje, torej t.i. »podplate«, ki se ločijo že po teži in po tem, da sploh ne prepuščajo več svetlobe. Sem sodi tudi satje, onesnaženo s čebeljimi iztrebki, v katerih so spore noseme. Z odstranitvijo starega satja se tudi znebimo morebitnih spor hude gnilobe čebelje zalege, razmeroma pogoste bolezni v naših čebelnjakih. Satje iz te skupine takoj jeseni izrežemo. Če ga sami ne pretopimo, ga damo v skupno kuho. Lahko ga tudi posebej shranimo in zažveplamo ter počakamo do spomladi, ko ga z majhnimi stroški stopimo v sončnem topilniku.

Tako odbrano satje shranimo v posebnih omarah ali škrinjah, ki se tesno zapirajo. Prostor za shrambo mora biti suh in hladen. Še najprimerneje je, da hranimo satje v čebelnjaku, če je to le mogoče. Če smo satje iz medišča odvzeli dokaj pozno, ko so nočne temperature že nižje od 5° C, ne potrebujemo nobene druge zaščite proti voščeni vešči. Če smo v družinah opazili znamenja noseme ali če imamo laboratorijske izvide o tej bolezni, je priporočljivo satje razkužiti. Za ta namen uporabljamo koncentrirano ocatno kislino. Na vsak kubični meter prostornine uporabimo 1 dcl kisline. Nalijemo jo v glinasto posodo in jo postavimo na najvišje mesto. Tako se hlapi kisline prelivajo prek satja, uničijo spore noseme in preprečujejo razvoj vešče. Po treh tednih shrambo odpremo in prezračimo, nato pa jo do spomladi zopet tesno zapremo.

Če se čebele spomladi normalno razvijajo, rezervno satje vstavimo v medišče, ko zunaj še ni nevarnosti za pojav vešče. Seveda pa moramo ostanek satja takoj zažveplati, saj so tedaj noči že toplejše.

Nekako v sredini maja se večša zelo hitro razmnožuje in povzroči veliko škodo. Prav zaradi tega rezervnega satja ne smemo prezimovati v zaprtem medišču brez čebel, ker družina ogreva nezasedeno satje, to pa so idealne razmere za razmnoževanje večšč.

Ob koncu odbire in shranjevanja satja je primeren čas, da napravimo bilanco. Najprej moramo ugotoviti, koliko mediščnega satja potrebujemo in za koliko bomo povečali število družin. Tako ugotovimo skupno število potrebnega satja. Vemo pa tudi, koliko rezervnih satov t.i. deviškega satja

imamo, kolikšno je število normalnih praznih satov za medišče in število medenih satov. Ko vse to satje odštejemo od potreb, ugotovimo, koliko satnikov in satnic moramo pripraviti za novo sezono.

Ob tako urejenem in preglednem satju bomo spomladi pripravljeni za novo sezono in ne bodo nas presenetili niti zgodnja paša niti zgodnji roji.

Tudi zimska opravila čebelarju pripomožemo pri uspešnem delu v sezoni, saj je vsako, ob pravem času opravljeno delo pogosto bogato poplačano.

USPEŠNO ČEBELARJENJE V NOVIH RAZMERAH

DUŠAN MEDVED

Nove meje so številne čebelarje odrezale od bogatih paš, saj je prevažanje v južne kraje zelo oteženo. Znajti se bomo morali tudi v novih razmerah. To seveda predvsem velja za tiste čebelarje, ki jim čebelarjenje ni le hobi, temveč želijo pridelati čim več medu. Kako torej naprej? Slovenske pašne razmere so takšne, kakršne pač so, izgubljenih pasišč tudi ne bo preprosto nadomestiti, zato bo treba spremeniti način čebelarjenja. Nekateri znani čebelarji sosednjih držav menijo, da paše v Sloveniji niti niso slabe ali vsaj ne slabše kot pri sosedih. Vsekakor pa za njimi zaostajamo v načinu čebelarjenja.

Pri iskanju odgovora na vprašanje, kako v danih razmerah doseči večje donose, se je dobro nekoliko ozreti k našim sosedom. Kot pravijo avstrijski čebelarji, so že pred časom ugotovili, da je gozdno medenje zelo muhasto, zato so se preusmerili k popolnejšemu izkoriščanju nekaterih paš. Te so navadno bogate, trajajo pa le kratek čas, saj tudi mi vemo, da kostanj, akacija, kristusov trn in drugi cvetijo le po nekaj dni. Če jih ne znamo pravilno in hitro izrabiti, nam ne preostane drugega, kot da čakamo na gozdno medenje ali pa si krajšamo čas s tamanjem o slabih pašnih razmerah.

Vedeti je treba, da bogato, čeprav kratkotrajno, pašo lahko v celoti izkoristijo le zelo živalne družine, nastanjene v primerno prostornem panju. Rabimo torej veliko čebel in dosti celic. Čebelja družina, nastanjena v dvoetažnem panju – recimo v žnidaršiču

– ima na vrhuncu razvoja približno 50.000 čebel, prazne celice pa so ob bogati paši že po nekaj dneh polne nektarja, ki vsebuje približno 80 odstotkov vlage. S krili čebele prezračujejo panj in postopno dosežejo zmanjšanje vlage na 18 do 20 odstotkov. Tako nastaja med. To delo seveda traja nekaj dni, ko pa so vse celice polne nektarja, se pašna vnema čebel zelo upočasnijo, saj nove bere čebele nimajo kam odlagati. Glede pomembnosti razpoložljivega števila celic za popolno izrabo nektarnih paš so podobno ugotovili številni evropski čebelarški inštituti. Naši javnosti jih je posredoval dr. Rihar v svoji znani knjigi »Čebelarjenje v nakladnem panju«. Inštituti nas povečini seznajajo, da le veliko število čebel ob zadostnem številu praznih celic omogoča polno izrabo kratkotrajne, a bogate paše. Za ta namen priporočajo trietažne panje, v katerih je mogoče tako razviti družino, da je pred začetkom akacijeve paše v njej 80 do 90.000 čebel.

Te ugotovitve so povzročile postopen prehod avstrijskih čebelarjev od dvoetažnega, našemu žnidaršiču podobnega panja, na trietažni, povečini nakladni sistem. Tako našim čebelarjem dobro znani direktor čebelarške šole iz Gradca g. Ulz navaja, da je bilo na avstrijskem Štajerskem leta 1993 prodanih 1.050 nakladnih in le približno 40 žnidaršiču podobnih panjev. Podobni so podatki iz drugih avstrijskih dežel. To kaže, da se je domovina žnidaršiču podobnega panja odločila za postopen prehod na tri-

Nakladni panji, zaščiteni proti mrazu in vetru s PVC folijo, prezimujejo v vasi Kočna pri Bledu.



etažni panj. Seveda starih panjev niso kar odvrgli, imajo jih še naprej in nekateri jih skušajo razširiti, drugi pa čakajo, da bodo postopno propadli.

Podobno so ugotovili tudi nekateri naši znani čebelarji in inovatorji, npr. Frančič, inž. Debelak, Ličen, pokojni Grajš in drugi. Zelo zanimivi in poučni so izsledki inž. Debelaka, objavljeni v Slovenskem čebelarju. Kljub temu, da čebelarji na Bledu, kjer je dokaj hladna alpska klima, je z zaklado dosegal zavidljive rezultate. Brez dvoma je zaklada iz žnidaršiča narejen trietažni panj. Podobno je ugotovil tudi g. Ličen iz Nove Gorice. Žnidaršiču je preprosto dodal še eno etažo in tako dobil trietažni panj.

Ko sem pred dvajsetimi leti prestavil svoje žnidaršiče v Istro, kjer so povečini nakladni panji, so bili donosi v primerjavi z drugimi čebelarji z večjimi panji precej manjši. Za primerjavo sem kupil nekaj nakladnih panjev tipa LR in z njimi postopno dosegel enake rezultate kot drugi čebelarji. Seveda pa sem se moral naučiti, kako razviti družino, da bo pred začetkom akacije paše v njej do 90.000 čebel. Res je namreč, da velik panj z majhnim številom čebel ni nikakršna pridobitev, ampak nasprotno, za čebelarja je prava polomija. Zato se boste mogoče spomnili razprav na čebelarskih sestankih o tovarni mesa oziroma tovarni medu. Zagovorniki »tovarne medu« so hoteli reči, da veliko čebel v majhnem, dvoetažnem panju preveč poje in zato ostane le malo medu. Seveda velik panj z velikim številom čebel uspeva le

tam, kjer je vsaj ena nektarna paša, če nista dve. Toliko pa jih je v večini Slovenije.

Kako so uspešen način čebelarjenja iskali naši kolegi v drugih državah, nam je v svojem zanimivem predavanju povedal naš rojak dr. Stark iz Upsale na Švedskem na XVII. republiškem seminarju februarja lani v Polju. V skrajšani obliki pa je bilo predavanje objavljeno tudi v Slovenskem čebelarju. V klimatsko neugodnih razmerah, v katerih traja medena bera le nekaj tednov na leto, so na enem stojišču v osrednji Švedski natočili do 100 kg, v severni Švedski pa 60 kg medu na panj. Kdor je že preživel nekaj zimskih mesecev na severu Evrope, bo lažje razumel, koliko neugodnejše vremenske razmere v primerjavi z našimi so tam. Kljub temu so razumni čebelarji le našli način, kako dobiti visoke medene donose. Priznati moram, da mi je bilo v Polju ob poslušanju dr. Starka kar nekoliko nerodno, ko sem pomislil, kako se hvalimo z našo čebelarsko tradicijo, kljub temu pa pri boljših klimatskih razmerah dosegamo precej nižje donose.

Tudi čebelarji v dolini Rena so mi povedali, da v trietažnem panju nakladnega sistema dosegajo povprečno po 30 do 50 kg medu na panj. Tudi drugod po Evropi že povečini čebelarijo v trietažnem panju, ta prehod pa je bil na zahodu hitrejši kot na vzhodu.

Veliko naših čebelarjev misli, da je mogoče uspešno čebelariti le s prevažanjem. To je zmotno. Po mojih izkušnjah je mogoče tudi na istem stojišču, brez prevažanja



Vedno več čebelarjev prodaja svoj med na tržnicah, kjer dosežejo zanj boljšo ceno kakor pri odkupovalcih. Na tržnici prodaja med tudi čebelar Jože Klančar iz Polja pri Ljubljani.

Foto: P. Zdešar

uspešno čebelariti. Če je več izdatnih paš, je v okolici gotovo vsaj še ena boljša paša. Poleg tega pa lahko v istem času oskrbuješ dvakrat več družin. Če ima prevažalec na tovarnjaku 75 družin, lahko neprevažalec oskrbuje 150 družin. Pri tem ima še več časa za prodajo medu na domu in konec koncev zanj iztrži več, kot če med proda grosistu. Sam vem, da je tak način čebelarjenja enako donosen kot čebelarjenje s prevažanjem. Seveda pa je treba imeti še trietažni panj. Zato mladim čebelarjem priporočam, naj razmislijo o čebelarjenju na stojišču, saj je tudi takšno čebelarjenje uspešno, pri tem pa lahko sodeluje tudi vsa družina. Kupovati drage tovarnjake, plačevati bencin, izgubljati dneve na potovanjih in končno prodajati med trgovcem na debelo po nizki ceni gotovo ni smotno.

Prijatelji, sicer lastniki dvoetažnih panjev, so mi pogosto govorili, da trietažnega panja ne potrebujejo, saj poln panj iztočijo, pa je.

Kot ugotavljajo raziskave, to ne drži, ker s tem zmotimo družino med največjo bero, ko pa je po točenju stres mimo, je tudi kratkotrajna paša že končana.

Reči moram, da nam je dr. Stark pomagal premagati še en tabu. Med drugim je tudi povedal, da so na Švedskem najboljše prezimile tiste družine, ki so imele podnice nakladnega panja le iz žične mreže. Panj je bil tako vso zimo od spodaj odprt. In če pomislimo, da temperature na severu padejo tudi do minus 40 °C, nam je jasno, da zdravi družini, če ima dovolj hrane in v panju ni prepiha ne pretirane vlage, mraz prav nič ne škoduje.

Dragi čebelarji, ni moj namen začeti panjske vojne niti propagirati ta ali oni panjski sistem, želim le, da bi vsi začeli bolj razmišljati, kako bi v naših pašnih razmerah dosegli večje donose. Pri tem mislim predvsem na mlade čebelarje, ki razmišljajo, kaj naj ukrepejo.

ROJI BREZ MATIC

MARJAN DEBELAK

Z Igorjem Francičem že nekaj let preizkušava zanimivo novost pri čebelarjenju. To je čebelarjenje z léstico. Pri tem sva naletela na novost, ki je še nisva našla opisane v čebelarski literaturi. Odkritje je namreč v tem, da se čebele v rojih brez matic drugače vedejo, kadar rojijo prvci s staro matico v panju, in drugače, kadar rojijo naslednji roji z nesprašenimi maticami.

Kot sem že večkrat opisal, z léstico pred žrelom panja v rojilnem obdobju ne spustimo na plano nobene maticice. Torej maticice ne morejo poleteti z roji. Vsi roji se sami vrnejo v panj, iz katerega so izleteli.

Vendar so razlike v podrobnostih, ki jih je razkrila šele dosledna uporaba léstice. Léstice namreč ne odstranimo, dokler se rojenje povsem ne konča, to pa je tedaj,

ko zadnja matica zapusti rojni matičnik. Čakala je namreč na priložnost, da skuša izrojiti njena starejša sestra in tisti hip rojne zmede lahko brez nevarnosti pride iz matičnika.

Najbolj natančno je doslej to dogajanje spremljal Igor Frančič, saj je domala vsak roj iz panjev z lésico opazoval od začetka do konca. Kaj se je dogajalo?

Roji, katerih sprašena **stara matica** je ostala v panju (za lésico), se praviloma niso usedli na bližnje drevo, temveč so se **takoj začeli vračati v panj**. To opažajo čebelarji tudi pri rojih s starimi maticami, ki so jim prirezali krila.

Povsem drugače pa je bilo pri rojih, ki so skušali izrojiti **z mlado, nesprašeno matico**. Stara matica je bila v teh primerih namreč že pokojna po notranjem obračunu, saj po čebeljih zakonih praviloma zmaga mladost. Presenečenje je bilo v tem, da so se rojne čebele iz teh panjev med rojenjem, seveda pa med njimi ni bilo matice, začasno **usedle na drevo kot pravi roj z matico**. Šele čez določen čas (čez pol ure ali več ur) se je tak roj razpusil in vrnil v panj.

Domnevava, da ima pri tem odločilno vlogo zaznavanje navzočnosti matice. Ko čebele rojijo s staro matico v panju, ima le-ta popolnoma razvite in dobro delujoče vse žleze, ki izločajo za čebele močno razpoznavni feromon. Zato verjetno rojne čebele v tem primeru že takoj po zapustitvi panja zaznajo, da matice ni z njimi in se hitro vrnejo k njej v panj.

Ko stare matice ni več in v panju gospodari mlada, nesprašena matica, družina pa želi rojiti z njo, je drugače. Tedaj jih v skupnem življenju ne prežema več tako silna moč povezanosti in zaznavanja, ki jo je s svojimi žlezami izžarevala stara matica. Mlada matica še ni mogla v celoti razviti te moči, ker še ni oplojena.

Domneva, da se torej rojne čebele, ki so bile že nekaj dni v panju brez stare matice, seveda pa z mlado, komaj izleženo, usedejo med rojenjem okoli jedra najbolj prašičih čebel na bližnjem drevesu in čebele pričakujejo, da se jim bo pridružila tudi mlada matica. Druge izbire nimajo. Ko pa po določenem času čebele spoznajo, da je



Ljubiteljsko čebelarstvo Igorja Frančiča je skromna, vendar izjemno plodovita valilnica zamisli o izboljšavah čebelarjenja. Vse bolj jih znajo ceniti predvsem naša majhna, ljubiteljska čebelarstva, teh pa je v Sloveniji veliko. Na fotografiji sta na panjski žreli priključeni lésici, ker se je bližal čas rojenja. Foto: M. Debelak

nekaj hudo narobe, da v roju ni nobene matice, jim ne preostane drugega, kot da se vrnejo v panj. Tako kot roj, ki bi med rojenjem izgubil matico ali bi mu jo odvzel čebelar.

Morda ni točno tako in bodo o tem kaj tehtnejšega povedali drugi čebelarji. Pa še več izkušenj in opazovanj bo znanih, ko se bo uporaba lésice razširila.

Med opazovanji, ki jih v najinih omejenih možnostih ljubiteljskega čebelarjenja in raziskovanja doslej še nisva opravila,* želim poudariti opazovanje vedenja izrojenih čebel brez svoje matice v roju v izjemnem primeru, ko bi hkrati normalno rojila družina z matico v roju. Verjetno bi se oba roja združila, kot je to običajno. V tem primeru se rojne čebele iz panja z lésico seveda ne bi vrnile domov, ker bi se pridružile roju z matico.



Kljub zelo slabemu zdravju čebelar z léstico igraje obvladuje in zadrži čebele, da mu ne izroji. To pa je bila doslej največja težava čebelarjenja.

Lani, v zelo rojivem pomladno-poletnem času je bilo vroče, žrela panjev ozka in pročelja ožarjena s sončno pripeko. Zato se je večina rojnih čebel ob vračanju z rojnega »sprehoda« do večera zadrževala kar pred panjskima bradama. Foto: M. Debelak

Priporočljivo je, da čebelar, ki bi preizkušal léstico samó na kakšnem svojem panju, preostalim družinam v čebelnjaku ne dovoli rojenja oziroma ne dovoli rojenja z matico v roju, dokler o tem ne bo kaj več znanega. Uporablja naj znane protirojilne ukrepe; izrabi maticno rešetko v panju (npr. na zakladi) ali pa uporabi léstico v vseh svojih naseljenih panjih, v katerih pričakuje roj ali obstaja večja možnost rojenja. Lahko pa tudi sam kaj prispeva k raziskovanju. Opazuje naj, kaj bi se zgodilo s takimi roji v resnici, ter s tem seznaniti naše čebelarje.

* Morda bi bilo v tem pogledu drugače, če bi pri nas deloval skupni manjši društveni čebelarski izobraževalno-raziskovalni center (ne pa prevelikopotezni državni, ki verjetno ne bi imel posluha za probleme ljubiteljskega čebelarjenja). Nekaj tako velikopoteznega leži kot nedonošenček, zgrajen z našimi sredstvi in prizadevanji, že davno zamrznjen, v nedokončani zgradbi ČIC-a na Brdu pri Lukovici. Če bi imeli svojo raziskovalno postajo, si vsaj nekateri čebelarji domišljamo, da bi lahko pričakovali ali celo zahtevali tudi raziskave in preverjanja, ki nas najbolj živo zanimajo in so uporabne za naše potrebe. Najrazličnejši čebelarski pripomočki, zaklada, modificirani velikoprostorninski AŽ panji itd. čakajo na taka preverjanja že desetletja. Potrjuje ali zavrača jih le čebelarska praksa, kar je morda še najbolje. Vendar se ob tem upravičeno sprašujemo, zakaj **potem sploh misliti na ČIC in njemu podobne ustanove?**



Iz tuje literature

BARVA PANJEV

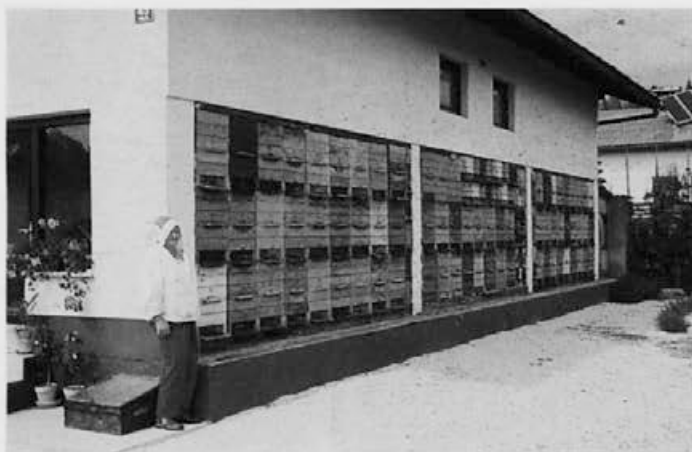
KEITH S. DEPLAPLANE

V Severni Ameriki je najbolj priljubljena barva panjev bela. Ta barva odbija sončne žarke, zato poleti preprečuje pregretje čebelje družine. Kljub temu da temni panji absorbirajo sončne žarke, so panji tudi v hladnejših predelih povečini beli. Čebele zaznavajo barve precej drugače kot ljudje. Človekovo oko lahko razlikuje približno 60 barv v vidnem spektru, čebele pa razlikujejo le štiri barve: rumeno, modro, zeleno in človeškemu

očesu nevidno ultravijolično. Čebele zaznavajo rdečo barvo kot črno, oranžno in rumeno pa zaznavajo kot enaki. Čebelarji, ki bi želeli uporabljati za čebele razpoznavne barve, naj uporabijo modro, rumeno, črno ali belo.

Panji različnih barv zmanjšajo nezaželeni vdor čebel iz sosednjih panjev, to pa preprečuje tudi širjenje bolezni. Free je rumene in modre panje postavil v vrsto, žrela pa obrnil v isto smer. V

Tudi naši čebelarji barvajo panje s svetlimi, za čebele prepoznavnimi barvami. Na sliki je čebelnjak Janka Janežiča iz Ihana pri Domžalah. Foto: J. Mihelič



panje je priletelo več čebel tudi iz drugih panjev, ker so bili ti enake barve kot njihovi. Čebele so pozorne na barvo sosednjega panja, zato ni pametno da je tudi sosednji panj enake barve. Zanimivo pa je, da si čebele ne zapomnijo barve nad žrelom svojega panja (npr. barve druge naklade), zato naj bodo čebelarji pozornejši glede barve spodnje naklade, v kateri je tudi žrelo panja.

John Harbo je pred kratkim ugotovil, da toplota uničuje trahealno pršico. Ker barva panjev vpliva na temperaturo gnezda čebelje družine, je primerjal stopnjo okuženosti čebeljih družin v svetlih in temnih panjih, oboji pa so bili postavljeni na soncu. V gnezdih čebeljih družin v temnih panjih so izmerili najvišje temperature. Te čebelje dru-

žine so bile znatno manj okužene kot družine v svetlih panjih. Vsaka slaba stran pa ima tudi dobro. Čeprav so čebelje družine v svetlih panjih bolj okužene, pa je v njih več zalege in tudi več medu. Znanstveniki torej nikakor ne priporočajo uporabe temnih panjev, ampak le nakazujejo možnost za uporabo toplote pri preprečevanju širjenja trahealne pršice.

Končno nam barve tudi omogočajo, da panje v naravnem okolju zakrijemo. Panji v svetlih barvah zemlje so skoraj neopazni v puščavskem okolju, modro in zeleno pobarvani panji pa so v gozdu zelo dobro skriti.

Vir: American Bee Journal, september 1994.

Prevod in priredba: J. Kralj

LANSKA BERA NA MANI LEKANIJE V GOZDU THÜRINGEN

JOSEF ZIZLER

Mala lekanija je poleg smrekove rdečerjave smrekove ušice najpomembnejši povzročitelj medenja smreke. Foto: P. Zdešar





Velike lekanije z izločeno kapljico mane.

Foto: P. Zdešar

Pozimi 1992/93 je skupina za opazovanje gozdnega medenja iz Oberpfälza skupaj z opazovalci iz Oberfrankna delala na območju thürinških gozdov, kjer sta medili mala in velika lekanija. Mala lekanija je poleg rdečerjave smrekove uši najpomembnejši povzročitelj medenja smreke. Poleti 1993 je mala lekanja na posameznih območjih thürinških gozdov zelo dobro medila, njeno medenje pa so preučevali strokovnjaki z inštituta za čebele v Celleju. Raziskava gozdne paše pa je uspešna le, če traja dalj časa. Raziskovalci so pozimi 1993/94 napovedovali prezimitev ličink male lekanije.

Kako dolgoročno napovedujejo medenje?

Velika in mala lekanija se razlikujeta po velikosti mešička, v katerem se razvijajo jajčeca. Mešiček velike lekanije je velik do 10 mm, mešiček male pa do 5 mm. Velika lekanija se razvije štiri tedne prej kot mala, zato tudi medi štiri tedne prej. Obe lekaniji razvijeta eno generacijo na leto. Ličinke se iz jajčeca izležejo poleti, zapustijo mešiček in si poiščejo najbližjo rogovilico, na kateri se skrivajo pod lubje in prezimijo. Skupina za opazovanje gozdnega medenja je na šestih krajih v thürinškem gozdu pregledala 300 smrekovih rogovilic. Število najdenih ličink so delili s številom rogovilic. Dobljeno razmerje jim je omogočilo primerjavo številčnosti lekanije na posameznih opazovalnih krajih. Pašo so označili kot dobro, če je bilo razmerje med

ličinko in rogovilicami 1 ali več. Kot kažejo rezultati, je bila paša na vseh opazovalnih krajih zelo dobra. V zadnji tretjini februarja so pri pregledovanju rogovilic našli veliko ličink, še zlasti na dveh opazovalnih krajih. Več je bilo velike lekanije, obdane z voščeniimi nitmi. Do prvega maja so ličinke že precej zrasle.

Medenje velike lekanije

Na dveh opazovališčih je velika lekanija zelo medila. Kaparji so bili na vrhovih smrek vseh starosti. Mano je bilo skoraj slišati, toliko je je padalo na tla, in celo po šestih urah dežja se medenje ni zmanjšalo. Upadati je začelo 12. junija.

Medenje male lekanije

Ko je medenje velike lekanije ponehavalo, je začela mediti mala lekanija. Tudi ta je tako dobro medila, da je bilo marsikateri dan na vejah toliko kapljic mane, kot bi pravkar deževalo. Paša je trajala približno tri tedne, končala pa se je v začetku julija.

Opazovanje gozdne paše

Opisana opazovanja so smiselna, če jih lahko tudi koristno uporabimo. Panje so zato postavljali na tista mesta, na katerih so opazili medenje. V začetku junija so opazovalci porazdelili 120 čebeljih družin na tri mesta. Po rezultatih sodeč, je bila paša zelo uspešna, saj sta dve čebelji družini nabrali kar 50,65 kg in 45,2 kg medu. Povprečen donos je bil od 31 do 35 kg medu na panj.

Če stisnemo zrel mešiček velike lekanijske, lahko opazimo na stotine jajčec, ki se razvijajo v njem in omogočijo razvoj naslednje leto. Foto: P. Zdešar



To leto sta mala in velika lekanijska v thürinških gozdovih v Nemčiji zelo dobro medili. Napoved opazovalne skupine je bila pravilna. Na podlagi rezultatov bi bilo takšne raziskave dobro nadaljevati. Čebe-

larji s tega območja Nemčije pa lahko svojo bogato gozdno pašo dobro uporabijo.

Deutsches Bienen Journal, november 1994.

Prevedla in priredila: J. Kralj

TUDI V FURLANIJŠKIM ŠKRŽATIZLOČA MEDENO MANO – *Matcalfa pruinosa*

R. Barbattini, A. G. Sabatini, M. Greati, G. L. Marazzan, prof. dr. G. Vorwohl
»Čebelarstvo in med v Lombardiji«, junij 1992, in Deutsches Bienen Journal, 3/94

UVOD

Vsakoletna obilna paša medu medene mane je neodvisna od smrekovih oziroma hojevih dreves? Želja, ki je postala resničnost v Furlaniji v sosednji Italiji, ko so iz Južne Amerike tja po naključju prinesli posebno vrsto škržata, *Matcalfa pruinosa*. Le-ta se je izkazal kot odličen izločevalec medene mane. Že leta 1985 je več čebelarjev v Furlaniji poročalo o obilnem pojavu medene mane v nižjih in srednjih predelih. Kot odgovor na ta pojav je bilo postavljenih več hipotez. Ena izmed njih je kot vzrok za ta pojav navedla sejanje soje na obsežnih površinah. Vendar pa sta temna barva in izrazitejši okus nedvomno dokazovala, da gre za med, pridobljen iz medene mane. To so potrdile tudi laboratorijske preiskave, o katerih bomo podrobneje spregovorili pozneje.

Končno se je izkazalo, da izločanje medene mane na različnih vrstah rastlin povzroča pravzaprav insekt, strokovno imenovan *Matcalfa pruinosa* iz družine *Flatidae*

oziroma iz družine škržatov. Insekt so prvič opazili leta 1979 v okolici Treviza. Najverjetneje so ga tja zanesli iz Južne Amerike, s katero ima Italija letalske zveze. Danes pa ga najdemo na širšem območju Severne Italije, in sicer v okolici Bologne, Piacenze, Torina ter v sosednji Furlaniji.

Prvič je bila ta vrsta insekta opisana leta 1830, in sicer kot polifagična vrsta, ki za svoje potrebe uporablja različne rastline, monofagična zelena hojeva uš pa se naseli samo na beli jelki. Škržat *M. pruinosa* naj bi gostoval na približno 30 različnih rastlinah, npr. na figi, limoni, avokadu, granatnem jabolku in na nekaterih plezalkah. Najpogosteje so to vrsto insekta opazili v okolici Benetk, kjer se je najprej naselil na malini, koprivi ter ligustru, pozneje pa tudi na gojenih rastlinah, kot so jabolko, trta, breskev, leska, hruška, sliva, oreh, marelica, figa, murva, in na drevju, kot so topol, bukev, jelša, javor, divji kostanj, lipa, platana, magnolija ter na grmičevju vrtnice, oleandra in lovorja. Ugotovili so, da se *M.*



Na vejici lahko vidimo več odraslih škrtžatov.

Foto: P. Zdešar

pruinosa naseljuje tudi na lucerni ali nemški detelji, drugih vrstah detelje ter na soji. Leta 1987 sta znanstvenika Duso in Pavan objavila seznam še drugih 200 rastlin.

V Furlaniji *M. pruinosa* napada zlasti platano, robinijo, murvo, sadje (grozdje, hruška, marelica, kivi, kaki), javor, divji kostanj, lipo, lovor, koruzo, deteljo, sojo, alepsko proso in dren. Opazovanja so pokazala, da se insekt najpogosteje naseli na robiniji, pajesenu (*ailantus*) in amorfii.

RAZVOJNI CIKLUS *M. PRUINOSA*

Podobno kot v Južni Ameriki se tudi v severnoitalijanskih razmerah vsako leto razvije ena generacija žuželk. V nočeh poznega poletja in zgodnje jeseni samice na zavarovana mesta v lubju različnih dreves ter grmov izležejo oplojena jajčeca. Insekt prezimi v fazi jajčeca. Spomladi, konec maja oziroma v začetku junija, se iz jajčec razvijejo ličinke. Le-te se rade preselijo na spodnje strani listov, saj tam s svojim ustnim orodjem lahko srkajo rastlinski sok. Ličinke najdemo tudi na popkih in včasih na površini vej. Ker traja druga stopnja razvoja kar približno dva meseca, se odrasli insekti pojavijo šele sredi julija oziroma pozneje. Nekaj tednov preživijo na popkih ali olesenelih vejah. Ker se bliža zima, se začnejo pariti in samice znova odložijo jajčeca.

GOSPODARSKI POMEN

M. pruinosa sodi med insekte, ki se preživljajo s srkanjem rastlinskih sokov, s tem pa škodujejo kmetijskim rastlinam. Za-

radi njih se novi poganjki slabo razvijajo, pojavlja pa se tudi rumenenje rastlin. Če *M. pruinosa* poleti močno napade rastlino, le-ta intenzivno izloča medeno mano, to pa zelo koristi sajajnim glivicam. Na cvetju in okrasnih rastlinah medena mana počrni cvetove oziroma liste in s tem onemogoča njihovo prodajo. Velika škoda nastaja tudi na grozdju, saj medena mana privablja ose, ki s sesanjem poškodujejo grozdne jagode, to pa povečuje nevarnost nastanka različnih plesni. Velika količina medene mane je odličen vir čebelje paše. V zadnjih letih se je zelo povečala količina nabranega medu, saj so nekateri čebelarji iz Furlanije iztočili kar 35 kg medu na družino. Če pa se na kultiviranih rastlinah *M. pruinosa* pojavlja pogosto, uporabljajo insekticide, ki sicer zmanjšajo število škodljivcev, vendar hkrati škodujejo tudi čebelam, ki na njih nabirajo medeno mano. V tem primeru bi bilo za boj proti škodljivcem bolje uporabljati biološke metode, na primer naselitev sovražnikov tega škodljivca. Strokovnjaki z univerz v Torinu in Vidmu že nekaj let iščejo takšne organizme. Prof. Girolami z Inštituta za varstvo rastlin v Vidmu je iz ZDA že prinesel vrsto kožokrilca iz družine *Drinidae*, *Veodriynus typhlocybae*, zdaj pa ga skušajo naseliti oziroma udomaćiti. Upajo na uspeh, saj v Italiji, razen znanih koristnih žuželk, kot sta pikapolonica in tančičarica, še niso odkrili drugih hudih sovražnikov *M. pruinosa*. Specifični sovražniki bi bili veliko učinkovitejši, saj ne bi imeli

konkurence. Na ta način bi lahko nadzorovali razvoj populacij *M. pruinosa*, ne da bi pri tem škodovali čebelarjem.

ANALIZE MEDU IZ MEDENE MANE *M. PRUINOSA*

Analizirali so približno 30 vzorcev medu iz medene mane *M. pruinosa*, od tega en vzorec iz leta 1987, dva vzorca iz leta 1988 in devet vzorcev iz leta 1989. Analizirani vzorci izvirajo iz obalne nižine Furlanije (glej zemljevid). Centrifugirali so jih avgusta oziroma septembra. Vzorcev medu so pokušali, natančno pa so jih pregledali tudi fizikalno oziroma kemično in z mikroskopom. Za primerjavo so določili mejne vrednosti nekaj najpomembnejših vrst italijanskega medu jih primerjali z vrednostmi vzorcev. Če na kratko povzamemo rezultate teh raziskav...

FIZIKALNE IN KEMIČNE RAZISKAVE

Konsistenca ovrednotenih vzorcev ni bila enotna. Nekaj jih je že kristaliziralo, drugi pa so kazali znake počasnega strjevanja ali so bili še tekoči. Enotni so bili zlasti po svoji temnorjavi barvi, ki so jo označili s srednjo vrednostjo 101. Tako je na lestvici vrednosti drugih vrst italijanskega medu, ta sega od 12 (med rododendrona) do 98 (hojev med), ne najdemo. Gre torej za eno najtemnejših vrst medu. Temna barva je tudi sicer značilnost medu iz medene mane. Vonj in okus vzorcev sta izrazita in približno pri vseh pregledanih vzorcih enaka. Spominjata na posušeno sadje ali na melaso, saj med ni preveč sladek, njegov intenzivni okus pa še dolgo ostane v ustih.

Fizikalne in kemične raziskave oziroma primerjave z vzorci najkakovostnejših italijanskih vrst medu so še pokazale, da odstotek vode v vzorcih (17 %) in količina hidroksimetilfurfurala (3,0 mg/kg) ustrežata predvidenim standardom merjenja kakovosti. V vzorcih so izmerili kar precej diastaze (31,8) – encima, ki je sicer občutljiv na toploto, izgineva pa zaradi temperature in starosti medu – to jih uvršča v skupino vrst medov, ki vsebujejo veliko količino diastaze. Zanimivo je, da to ne velja za hojev med ali druge vrste medov iz medene mane. Lestvica drugih italijanskih vrst medov se giblje od približno 4,8 (jagodničev med) do 32,6 (timijanov med). Vrednost Ph

je pri italijanskem cvetličnem medu od 3,6 do 4,5, pri medu iz medene mane pa od 4,5 do 5,3. Srednja vrednost Ph medu *M. pruinosa* je 4,7 in to ga uvršča v drugo skupino. Vrednosti proste kisline, laktone (kombinirana kislina) in skupne kisline so zelo visoke in v več kot polovici primerov presegajo dovoljeno mejo 40 miliekvivalentov na kg. Na splošno je kislost različnih vrst medov zelo različna, delimo pa jih v skupine z nizkim, srednjim in visokim deležem kislin. Pregledani vzorci prav gotovo sodijo v zadnjo skupino, tako kot na primer timijanov in jagodničev med, hojev med pa je zaradi različnih vrednosti laktone in prostih kislin težavno uvrstiti. Poudariti pa je treba, da tako količina diastaze kot kislost nista značilnosti, s katerima bi lahko označevali med iz medene mane. V neposrednem sorazmerju pa sta količina pepela in električna prevodnost, saj sta v raziskanih vzorcih dosegla visoke vrednosti. Srednja vrednost pepela je zelo blizu dovoljeni meji 1 odstotek. Nekateri vzorci so vsebovali tudi več pepela, to pa je značilno tudi za hojev med. Električna prevodnost se na splošno spreminja glede na rastlinski izvor medu in je od 0,1 do 1,5 mS/cm. Te vrednosti veljajo za svetel cvetlični med, med iz medene mane pa dosega vrednost od 1,0 do 1,5. Pri pregledanih vzorcih je srednja vrednost električne prevodnosti 1,5, kar jih uvršča v drugo skupino medov glede na električno prevodnost. Ob pomoči plinske kromatografije so v vzorcih našli različne sladkorje: fruktozo, glukozo, saharozo, maltozo, trehalozo, izomaltozo, rafinozo, erlozo, melicitozo in maltotriozo. Med iz medene mane ne vsebuje veliko monosaharidov (fruktoza, glukosa), pri *M. pruinosa* medu pa jih je kar 55 odstotkov. V primerjavi s cvetličnim medom so višje tudi količine di- ter trisaharidov in dosegaajo količine, značilne za druge vrste medov iz medene mane. To pa ne velja za melicitozo, tipičen trisaharid v hojevem medu, ki ga v medu *M. pruinosa* ne najdemo pogosto.

PRIMERJAVA MEDU *M. PRUINOSA* S HOJEVIM MEDOM

Če uporabimo rezultate raziskav in med *M. pruinosa* primerjamo s hojevim medom, lahko ugotovimo, da ga tako po barvi, Ph

vrednosti, količini pepela in električni prevodnosti kot tudi po količini monosaharidov lahko uvrstimo v skupino medu iz medene mane. Te značilnosti niso odvisne od rastlinskega izvora medu, zato jih lahko primerjamo s hojevim medom. To pa ne velja za primerjavo količine vode in hidroksimetilfurfurala, ki sta povezana z rastlinskim izvorom medu. Pri teh dveh parametrih nastajajo velika odstopanja od vrednosti, značilnih za hojev med. V zvezi s kislostjo medu *M. pruinosa* in količino diastaze naj še enkrat poudarimo, da presega zelo visoke vrednosti hojovega medu in tako velja za med z največjo količino diastaze in kislin. In če se še enkrat vrnemo k sladkorjem... Količina fruktoze in glukoze je približno enaka kot pri drugih vrstah medu iz medene mane, količini sadnega in groznega sladkorja pa sta nižji oziroma višji kot pri hojevem medu. Zaradi tega se je med *M. pruinosa* v večini primerov hitro strdil, hojev med pa je dolgo tekoč. Očitna razlika je tudi pri količini melicitoze, značilne zlasti za hojev med, pri medu *M. pruinosa* pa jo je komaj najti. Ta za medeno mano značilni trisaharid je produkt reakcij, ki jih povzročajo fermenti-encimi insektov, ki pridelujejo medeno mano. Ker je aktivnost teh encimov pri različnih insektih različna, bi bilo zanimivo raziskati, ali melicitoza v medeni mani, ki jo proizvaja *M. pruinosa*, sploh obstaja. Pri medu *M. pruinosa* je zaslediti majhno, a konstantno količino maltotrioze, pri hojevem medu pa je ta le občasna.

Kljub majhnemu številu raziskanih vzorcev medu *M. pruinosa* je na podlagi raziskav mogoče določiti nekaj njihovih skupnih značilnosti, ki jih poleg okusa ločijo od hojovega medu: visoka vrednost diastaze,

velika kislost, velika količina laktone ter pomanjkanje melicitoze.

MIKROSKOPSKE RAZISKAVE

Vzorci medu *M. pruinosa* so pregledali tudi mikroskopsko. Z mikroskopom namreč lahko določimo kazalce medene mane oziroma majhne delčke, kot so trosi, konidiji ter hife glivic, mikroskopske alge. Kadar njihovo število doseže oziroma preseže vrednost 3, to pa je več, kot lahko doseže med iz nektarja cvetnega prahu, lahko med uvrstimo v skupino medu iz medene mane. Vendar pa to pravilo ne velja vedno in povsod, zato so fizikalne in kemične značilnosti ter okus medu trdnejši dokazi, da pregledani med izvira iz medene mane.

Pri vzorcih medu *M. pruinosa* je bila vrednost mikroskopskih delcev v vseh primerih večja od 3, zato je v tem primeru tudi takšna analiza lahko dokaz, da gre res za med iz medene mane. Ugotovili so tudi, da gre pri večini vzorcev za čiste vrste medu iz medene mane, in sicer zato, ker v obdobju dozorevanja medu v Furlaniji ni bilo več nobene druge paše. Takšnih razmer seveda ni povsod tam, kjer je mogoče najti žuželko *M. pruinosa*.

SKLEP

Število pregledanih vzorcev ne zadostuje, da bi lahko določili neizpodbitne značilnosti medu *M. pruinosa*. Še vedno so mogoča velika odstopanja od zgoraj zapisanih rezultatov. Vzrok zanje bi lahko bil drug biološki vir oziroma drugačna medena mana in drugo izvorno okolje. Inštitut za varstvo rastlin iz Vidma in Nacionalni čebelarški inštitut iz Bologne pa se nameravata še naprej ukvarjati s takšnimi raziskavami.

Prevedla in priredila:
Mateja Leskovar-Kropivšek

KAKO HITRO NAJTI MATICO – BRAZILSKA METODA

Ko odpremo panj, ni nujno niti priporočljivo, da vsakič poiščemo tudi matico. Včasih pa je to vendarle potrebno, in kdor jo je že iskal med 50.000 delavkami, ve, kako zamudno, težavno in neprijetno je to lahko tako za čebelarja kot za čebele. Še slabše je pri afriških ali afrikaniziranih vrstah čebel, saj so te nemirnejše in tudi napadalnejše.

Afrikanizirane čebele so tudi v Braziliji spodbudile nastanek povsem novega načina čebelarje-

nja. Tudi pri iskanju matice čebelarji uporabljajo hitro in varno metodo, tako da družine ne vznemirijo preveč. Način temelji na specifičnem vonju vsake družine in na netoleranci matice do drugih matic.

Postopek pa je takšen: kadar hoče čebelar najti matico v družini A, vzame iz družine B zaležen sat. Hitro ga pregleda, in če je na njem matica, ga previdno vrne nazaj in vzame drugo. S sata (brez matice) potem otrese vse čebele

in ga vstavi v panj družine A. Panj zelo previdno odpre, z nekaj dima pa si pomaga, da kolikor mogoče malo vznemiri čebele.

Sat iz družine B zdaj vstavi v sredino plodišča družine A in tako nadomesti odstranjeni sat. Panj družine A nato zapre in počaka tri do pet minut ter ga znova odpre.

Če je čebelar dobro delal in družine ni preveč vznemiril ali zadimil (dim lahko zaduši vonj vstavljenega sata iz družine B), bo matica medtem že odkrila vonj družine B in bo na novo vstavljenem satu že iskala drugo matico oziroma tekmico. Tako čebelar matico takoj najde na tem satu.

Ta način je uspešen, če ima čebelar že nekaj izkušenj. Uporabimo ga tudi lahko, kadar želimo najti matici v obeh družinah hkrati, tako da vstavimo v družino B zaležen sat iz družine A in obratno. Pri tem pa je pomembno, da čebelar ve, ali so posamezne družine zdrave, sicer bo na ta način prenašal bolezni in jih širil po čebelnjaku.

Prevod: F. Jamnik

Vir: American Bee Journal, junij 1994.



Tudi v rojih včasih težko najdemo matico. Foto: F. Marolt

PROTITUMORNE SNOVI V ČEBELJIH PRIDELKIH

Precej pozornosti namenjamo sadju in zelenjavi, ker vsebujeta veliko karotina beta, ta pa preprečuje nastanek rakastih obolenj. Čeprav tudi čebelji pridelki vsebujejo podobne protitumorne snovi, o njihovi vlogi pri skrbi za dobro zdravje ne vemo dosti. Zadnje raziskave so odkrile, da imajo različne snovi v medu in propolisu protirakaste lastnosti. Študije so pokazale, da čebelji pridelki lahko preprečijo razvoj raka in celo uničijo rakaste celice, če so se te v telesu že razvile.

Protitumorno učinkujejo kofeinske kisline. V medu in propolisu najdemo nekaj vrst kofeinskih kislin, med pa jih vsebuje približno 20–25 odstotkov.

V začetnih laboratorijskih raziskavah so C.V. Rao in drugi znanstveniki z ameriške zdravstvene fundacije v Valhali v New Yorku odkrili kofeinske kisline, ki preprečujejo rast tumorskih celic na debelem črevesu. V najnovejših raziskavah je Rao odkril kofeinske kisline v čebeljih pridelkih, ki učinkovito preprečujejo razvoj raka na debelem črevesu pri živalih. Pri študiji je uporabil tri različne sintetične kofeinske kisline in jih dal podganam v razmerju 500 do 600 delov na milijon. Podganam je vbrizgal rakaste celice in snovi, ki povzročajo raka. Ena od kofeinskih kislin, imenovana PEC, je bila manj učinkovita, saj je samo 55,2-odstotno preprečila razvoj raka. Preostali dve kislini sta preprečili razvoj tumorja kar v 81 odstotkih primerov. Rao in njegovi kolegi

so tako ugotovili, da je prav kofeinska kislina v čebeljih pridelkih preprečila nastanek raka na debelem črevesu, posebno raka, imenovanega adenokarcinom.

Druge raziskave kažejo, da čebelji pridelki lahko preprečijo ali ustavijo širjenje malignih bolezni. Zgodnejša raziskava M.T. Huanga je odkrila kofeinske kisline, ki učinkovito preprečujejo nastanek kožnega raka pri miših.

Evropski raziskovalec dr. Granberger je odkril, da kofeinske kisline, ki jih najdemo v propolisu, uspešno uničujejo rakaste celice, pri tem pa ne poškodujejo zdravih celic. Znano je, da kemoterapija uničuje tako rakaste kot zdrave celice. Tudi ruski znanstveniki so raziskovali protirakaste lastnosti medu. Ko so ga dajali laboratorijskim živalim, so ugotovili, da med preprečuje nastanek tumorjev. Odkrili so, da med lahko prepreči nastanek metastaz ali širjenja bolezni na druge dele telesa in da pri podganah in miših preprečuje nastanek metastaz pri petih vrstah tumorjev.

Odkrili so tudi, da med poveča učinkovitost standardnih kemoterapevtskih zdravil, kot sta npr. 5-fluorouracil in cyclophosphamid.

Te obetajoče raziskave so opravili šele na laboratorijskih živalih, zato jih bo treba narediti še veliko, preden jih bodo začeli preizkušati na človeku. Kljub temu omenjene raziskave že kažejo, kako blagodejno delujeta med in propolis pri rakastih obolenjih.

Prevod: F. Jamnik

Vir: American bee Journal, junij 1994.

ČEBELARJI, NE UČIMO SE NA TUJIH IZKUŠNJAH

STANE SAJEVEC

Ostanki sredstev za zatiranje čebeljih zajedavcev v medu so postali velik mednarodno-gospodarski in tudi zdravstveno-varstveni problem. Iz zdravstveno-varstvenega razloga zato, ker morajo zavodi za zdravstveno varstvo in sanitarne inšpekcije storiti vse, da ljudje ne bi kupovali zdravstveno oporečnih živil, gospodarsko pa zato, ker to lahko hudo prizadene pridelovalce živil, v našem primeru čebelarje.

Ostanki pripravkov za zatiranje zajedavcev v čebeljih družinah ali za varstvo rastlin so postali po vdoru varoe v naše čebelnjake ena od največjih nadlog v čebeljih pridelkih. Njihova uporaba po načelu »več je bolje kot malo« je v nasprotju z natančno predpisanimi dozami, zato v medu ostajajo njihovi ostanki.

Zelo poučna je mednarodna lekcija, ki so jo kitajskim čebelarjem dali čebelarji Zvezne republike Nemčije še pred združitvijo obeh Nemčij. V Nemčiji je prepovedano sredstvo kloridimeform (chlordimeform – K 79). Leta 1986 je ZRN uvozila iz Kitajske 17800 ton medu, ko pa so v njihovih laboratorijih za analizo živil in zdravstveno varstvo ugotovili v medu ostanke, je po uradni dolžnosti nastal preplah, preprečili so prodajo tega medu, že uvožen med pa so takoj vrnili izvozniku. V nemškem laboratoriju so bili tako dosledni, da so analizirali kar 185

vzorcev iz 15 okrožij Kitajske, od tega 121 brez znanega pokrajinskega izvora. Med vzorci so našli samo 15 vzorcev brez ostankov.

Zaradi tega se je uvoz medu iz Kitajske v ZRN leta 1988 zmanjšal na 3300 ton ali kar za 82 odstotkov, leta 1990 pa celo na 1600 ton ali na manj kot desetino količine, uvožene leta 1986. Izkazalo se je, da so omenjeno sredstvo uporabljali za zatiranje varoze po vsej Kitajski. Zdravstvene oblasti ZRN so se takoj povezale s kitajskimi. Nemški analitiki so tako usposobili in z najsodobnejšimi aparaturami opremili svoje kitajske kolege za takšno delo.

Ob tem primeru vidimo, kako pomembno je pridelovati kakovostno in neoporečno hrano, saj je ob veliki domači ponudbi medu, majhni kupni moči in neomejenem uvozu medu tujega izvora naš izhod samo v izvozu kakovostnih gozdnih medov. Teh vrst medov v Nemčiji še vedno primanjkuje.

Ozemlje Slovenije, je 65-odstotno pokrito z gozdovi, saj so danes zaraščene tudi nekatere kmetijske površine.

Prevedel in priredil:

Stane Sajevec

Vir: Das grosse Honigbuch, Eherenwirth 1992, strani 21 in 151–153

Zgodovina slovenskega čebelarstva

DEDIŠČINA ČEBELARSTVA V ROGATCU IN OKOLICI

POLONA ŠEGA (nadaljevanje)

Prevažanje čebel na pašo ima na Slovenskem dolgo tradicijo, saj je že Anton Janša predlagal izboljšano različico voza za to opravilo. Tudi v rogaškem okolišu je bilo prevažanje v preteklosti dokaj razširjeno. Jože Novak se spominja, kako je skupaj s skupino drugih čebelarjev čebele v panjih z vlakom vozil v Savinjsko dolino (travni-

ško cvetje) in na Dravsko polje (ajda). Ponoči so čebele postavili na stojišča in počakali na zoro. Hkrati je šlo tudi za obliko družabnega srečanja. Pomenkovali so se, pojedli malico, ki so jo prinesli s seboj (klobase, sir, kruh, vino, žganje) ... Paša je trajala toliko časa, dokler je rastlina medila. Vsak teden je šel nekdo iz

skupine s kolesom preverit, ali je s čebelami vse v redu. Pašno mesto so odplačevali v medu (1/2 kg na panj), dogovor pa so navadno sklenili za več let. Nihče od vprašanih danes ne vozi na pašo, čeprav jih nekaj resno razmišlja o tej možnosti.

4. TOČENJE MEDU

Med trajanjem muzejske delavnice čebelarji niso točili medu. Akacijev med so že stočili, za kostanjevega pa je bilo še prezgodaj. Vendar so se najini sogovorniki kot pri vseh drugih vprašanih tudi pri tem potrudili in nama natančno razložili postopek.

Pri točenju, »slajdranju«, navadno pomagajo vsi družinski člani. Sodobno točenje temelji na centrifugalnem sistemu, v obdobju slamatih kosov pa so satje stiskali, »zmečkali« v lesenih posodah. Dan, ko so točili med, je bil vedno tudi praznik za vaše otroke. Za zvečenje so namreč dobili voščine. Poleg tega so smeli poskusiti med, gospodinja pa je zanje spekla kruh. V Dobovec so hodili celo s Hrvaške. Prežvečene voščine so potem zbirali v posebnih posodah za nadaljnjo predelavo. Staro točilo za med hrani Bruno Koser, sicer pa je v lasti rogaške čebelarške družine. Le-ta ga je dobila z Dunaja še za časa Avstro-Ogrske.

5. PRODAJA IN UPORABA ČEBELJIH PRIDELKOV

Nekateri čebelarji predvsem za svoje potrebe, drugi pa tudi za prodajo. »Včasih mora žena med skriti, da ga še kaj za doma ostane« (Zvonko Bukšek). Jože Polajžar ga nekaj kilogramov podari beguncem. Podarijo ga navadno sorodstvu, prijateljem, z njim tudi poplačajo različne usluge. Tu se torej srečamo z medom kot plačilnim sredstvom. Razširjen je rek: »Kak' te je čebela (bogatega) najdla, takega te tudi pusti.« Človek torej s čebelarstvom ne more obogateti, osiroteti pa tudi ne. Podobno sporočilo je v pregovoru, da »muha ne dá kruha«. Morda bi prizadevanja rogaških čebelarjev še najboljše pokazali izjavo Jasne Prevolšek: »Čebel nimam zaradi denarja, ampak zaradi veselja.«

V kuhinjah čebelarjev med seveda ni redek, gost. Povečini ga uporabljajo kot sladilo namesto sladkorja, za zajtrk ali večerjo si ga namažejo na kruh, z njim nadevajo palačinke, sladkajo mleko, čaj in belo, včasih pa celo črno kavo. Dolgo tradicijo imajo medene potice, ki so jih pekli za večje praznike, npr. za božič in veliko noč, raznovrstno medeno pecivo in zlasti medenjaki. Zanje nam je recept povedala Cvetka Bukšek: Potrebujemo 4 jajca, 30 dag sladkorja, 4 velike žlice (kostanjevega) medu, 72 dag moke, vanilin sladkor, pecilni prašek in pest

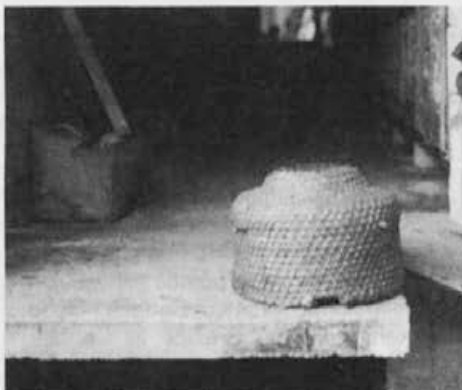
narezanih orehov, ki jih po želji lahko nadomestimo z rozinami ali pa le-te dodamo orehom.

Jajca, sladkor in med penasto umešamo in dodamo še preostale sestavine. Iz testa narejemo ozke štručke in jih v pomaščenem pekaču pečemo od 15 do 20 minut. Medeno štruco narežemo na rezine, ponudimo pa ohlajene. Še slajši so prihodnji dan.

Pri konzumu medu moramo omeniti t.i. »lectarijo« domačina Kunoviča sredi Rogatca pred 2. svetovno vojno. Odkupoval je cvetlični med, veljal pa je za poštenega odjemalca. Njegov »lect« je bilo moč kupiti tudi na semnjih ob žegnanjih in romanjih. »Tam so fantje kupovali srčke puncam, punce pa fantom. 'Si mi kupil kakšen srček?' je rekla, ko se je vrnil domov« (Jože Novak). Podarjeno lectovo srce, včasih z napisom in ogledalcem, je pomenilo precejšnje priznanje in je lahko vzbujalo tudi zavist. Zaljublenci so drug od drugega pričakovali, celo zahtevali takšno izražanje pozornosti. Poleg lecta pa je bila napredaj tudi (brezalkoholna) medica iz vode in medu. Ohranila se je anekdota o ženski, ki se je nadvse rada odžejala s to priljubljeno pijačo. Nekoč je odšla v Ljubljano in si za žejo – tako kot tolikokrat poprej – naročila 2 dcl medicine. Prodajalec pa jo je le začudeno vprašal, ali misli morda 0,2 dcl. Prodajal je namreč le žganje iz medu, prav tako znano kot medica.

Poleg brezalkoholne medicine, ki je še vedno razširjena, čebelarji včasih naredijo medeno žganje, medenega vina, ki ga dobimo z vretjem, pa navadno ne. Pač pa nekateri naknadno dodajajo (akacijev) med domačemu vinu.

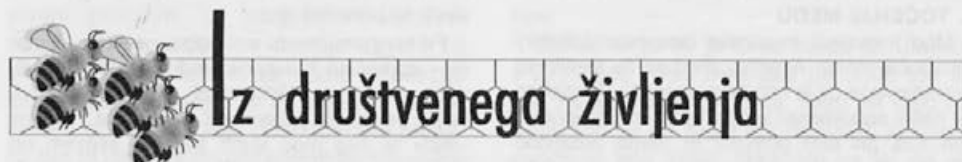
Med je nepogrešljiv tudi v zdravilstvu. Pomaga pri nespečnosti, glavobolu, želodčnih težavah, pa tudi pomirja. Pripravljajo pijačo iz propolisa, medu in domačega žganja ter jo kot zdravilo uživajo pri vnetju grla in težavah z želodcem in hemoroidi.



Nekateri čebelarji imajo še vedno spravljene stare pletene koše. Foto: Polona Šega

Vosek navadno stopijo in ga prodajo oziroma zamenjajo za nove satnice. Jože Ozvaldič hrani staro ročno stiskalnico (»prešo«) za satnice, ki jo je rogaška čebelarska družina prav tako kot točilo dobila s cesarskega Dunaja pred 1. svetovno vojno. Stanovski kolegi so se po 2. svetovni

vojni odločili, da bo shranjena pri njem, tam pa lahko tudi vlivajo, če to želijo. Doma narejene satnice so iz čistega voska in brez primesi, to pa za kupljene ne velja vedno. V preteklosti je bilo precej razvito tudi vlivanje sveč z modeli, vendar zdaj tega ni več najti.



PODVIG ZA GUINNESSOVO KNJIGO REKORDOV

Naš mladi in uspešni mentor čebelarskih krožkov iz Sevnice g. Franci Marolt je lani poizkušal in tudi uspel postaviti svetovni rekord v teži čebel, ki jih je imel na svojem telesu. Upamo, da ga bodo uvrstili v znano knjigo rekordov. Izzval je veliko zanimanja po svetu in njegov podvig so prenašale mnoge televizijske postaje. Tudi to dejanje sodi v okvir promocije slovenskega čebelarstva, zato mu za uspeh čestitamo.

Uredništvo

ZAHVALA

Vsem, ki ste prispevali sredstva za podvig ČEBELJA OBLEKA (poskus za Guinnessovo knjigo rekordov), iskrena hvala.

Še posebej pa se za pomoč zahvalujem Čebelarskemu društvu Radeče, Čebelarskemu društvu Brežice in Čebelarskemu društvu Sevnica.

Franci Marolt



HRVAŠKI ČEBELARJI SO PRAZNOVALI 40-LETNICO SVOJE ČEBELARSKE ORGANIZACIJE

prof. JANEZ MIHELIČ

Čebelarska zveza Hrvaške je 17. decembra lani v Zagrebu praznovala 40-letnico delovanja čebelarske organizacije. Na proslavo so hrvaški čebelarji povabili tudi predstavnike slovenske čebelarske organizacije, udeležili pa smo se je predsednik Marjan Skok, opazovalec Pavle Zdešar in jaz. Hrvaški čebelarji so nas zelo prijazno sprejeli, zlasti še nekdanji predsednik zveze dr. Zdravko Laktić in tudi novi predsednik g. Karšić.

O delu in uspehih Zveze čebelarjev Hrvaške je spregovoril njen predsednik. Kljub številnim vzponom in padcem v delovanju zveze nikoli ni bilo tako, kakor bi si čebelarji želeli. Za čebelarstvo je bilo pri pristojnih organih vedno premalo razumevanja in zato tudi denarja. Kljub temu je Čebelarska zveza Hrvaške dosegla kar lepe uspehe, predvsem na področju izdajanja strokovne literature in društvenega glasila Pčela, prav tako pa tudi na izobraževalnem področju. Organizirala je veliko število simpozijev, strokovnih srečanj in kongresov, žal pa jim je vojna preprečila organizacijo največjega, to je svetovnega čebelarskega kongresa v Splitu.



V strokovnem delu je predavala tudi znana strokovnjakinja za prehrano dr. Milkovičeva.

V obdobju, ko je bila zveza najmočnejša, je imela več kot 6000 članov, zdaj pa jih ima nekaj več kot 3000. Vzrok za to je gotovo vojna, saj so hrvaški čebelarji izgubili velikansko število panjev (nekateri govorijo celo o 70.000 panjih), veliko čebelarjev pa celo vse. V tolažbo so jim lahko le zelo dobre paše. Tudi hrvaški čebelarji se ubadajo s problemom prodaje medu, saj so se življenjske razmere večine prebivalcev precej poslabšale, s tem pa se je zmanjšala tudi prodaja medu. Kljub temu so si nedavno zagotovili sredstva države za regresiranje nakupa čebeljih matric, pri hrvaški gospodarski zbornici na oddelku za kmetijstvo so ustanovili odbor za čebelarstvo



Vodstvo Čebelarske zveze Hrvaške. Foto: P. Zdešar

(ta je financiral strokovni del tega jubilejnega srečanja), znova so začeli skoraj redno izdajati društveno glasilo, saj je to med vojno izhajalo zelo neredno. Zasluge za to ima ga. Tatjana Brencce, nova urednica časopisa Pčela in hčerka nam dobro znanega nekdanjega predsednika zveze, pokojnega Mirka Brenceta.

Po predsednikovem govoru je sledila podelitev priznanj čebelarskim društvom in posameznikom. Odlikovance so predlagala čebelarska društva, podelili pa so več kot petdeset priznanj. Sklenili so tudi, da bodo poslali pozdravni telegram nekdanjemu predsedniku zveze dr. Đuru Sulimanoviću in mu zaželeli čimprejšnje okrevanje.

Nato so dali besedo gostom. Med njimi je spregovoril tudi predsednik ZČDS Marjan Skok in čestital hrvaškim čebelarjem ob jubileju njihove čebelarske organizacije ter se jim zahvalil za uspešno sodelovanje in tudi za gostoljubje do naših čebelarjev, ki so vrsto let vozili čebele na

tamkajšnja pasišča. Izrazil je željo, da bi v prihodnje, ko bo zavladal mir, poenostavili postopke za prevoz čebel prek meje, tako da bi lahko najbolj vztrajni še pripeljali čebele na pašo na Hrvaško. V strokovnem delu srečanja pa so predavali priznani hrvaški čebelarji strokovnjaki. Razpravljali so o trženju in predelavi čebeljih

pridelkov, novem pravilniku o kakovosti čebeljih pridelkov in o njihovi zdravstveni vrednosti.

Po posvetovanju v prostorih Gospodarske zbornice Hrvaške smo z gostitelji izmenjali še mnenja in izkušnje o delu s čebelami. Lahko rečemo, da je sodelovanje med slovenskimi in hrvaškimi čebelarji lahko za zgled tudi drugim.

PRAZNOVANJE V VELENJU

JOŽE KUMER

Čebelarji Čebelarke družine Mlinšek smo 4. decembra lani praznovali. Letošnje praznovanje je bilo še posebej slovesno.



Pogled na veliko voščeno svečo in vrtnice.

Ob 66-letnici delovanja društva smo se z daritvijo svete maše v župnijski cerkvi sv. Martina v Velenju spomnili vseh živih in pokojnih čebelarjev družine, ustanoviteljev in podpornikov čebelarstva na Slovenskem.

Lepo okrašena cerkev, prapor družine in praporji sponzorjev, 66 simboličnih vrtnic v cvetnem aranžmaju in čudovita sveča iz pravega voska so na zunaj polepšali praznovanje. Številni čebelarji pa smo na daritveni oltar položili žalost in veselje, obup in nemoč, delo in prizadevanje, da bi bili dobri oskrbniki božjih darov – čebel. V duhovnem nagovoru je msgr. Marjan Kuk še posebej opozoril na neodgovorne vrtničkarje in sadjarje, ki se ne zavedajo vloge čebel in z neustreznim škropljenjem uničujejo čebelji rod.

Po maši se čebelarji kar nismo mogli raziti. Zadovoljni smo bili, da se lahko tudi slovenski čebelar javno zahvali za božji blagoslov pri delu s čebelami in se priporoči zaščitniku čebelarjev – sv. Ambrožu.

Upam, da nas bo praznovanje še bolj povezovalo v skrbi za ohranitev naše čebele – kranjske sivke.

OBVESTILO BLAGAJNIKOM ČD

Prosimo, da zapoznele člane, ki plačujejo članarino po tem, ko ste že oddali sezname in plačali članarino za celo ČD, vpišete in plačate s položnico.

Če plačujete samo za enega člana, na tretjo kopijo odtisnite žig vašega ČD in napišite točen naslov novega člana. Če pa jih plača več, denar nakažite s položnico, spisek novih članov z vsemi podatki pa pošljite posebej po pošti.

S tem se bomo izognili takim primerom, ko čebelarji plačujejo naročnino sami in trdijo, da so včlanjeni v vaše ČD, vam pa ne plačajo društvene članarine.

Nove naročnike zbiramo vse leto!

V spomin

PETER PENKO



Sredi decembra minulega leta je nenadoma umrl eden najstarejših članov našega društva Peter Penko iz Rečice 7 pri Ilirski Bistrici. Številni čebelarji smo se od njega poslovili z društvenim praporom na pokopališču v

Ilirski Bistrici.

Pokojni Peter je bil eden največjih strokovnjakov v našem društvu. Čebelariti je začel leta 1955 z enim panjem, ob svoji smrti pa je sorodnikom zapustil več kot 100 AŽ panjev. Vseh 40 let svojega čebelarjenja je bil član našega čebelarskega društva in vrsto let tudi kooperant »Medexa«. Bil je član upravnega odbora, nekaj let pa tudi predsednik našega društva in na skupnih srečanjih članstva je mladim, manj izkušenim čebelarjem rad svetoval.

Za svoje dolgoletno uspešno delo v čebelarstvu je Peter Penko prejel tudi odličji Anton Janša III. in II. stopnje. Člani ČD Ilirska Bistrica ga bomo ohranili v najlepšem spominu.

**Čebelarsko društvo
Ilirska Bistrica**

ANDREJ KNIFIC



V sredini avgusta 1994 smo se na pokopališču v Sori pri Medvodah poslovili od našega člana Andreja Knifica. Bil je naš najstarejši član, saj se je rodil davnega leta 1910. V Čebelarsko družino Sora pri Medvodah se je včlanil leta 1946. Navdušeno in prizadevno je čebelaril in delal v čebelarski družini, zato je leta 1951 prejel posebno priznanje. Kljub pomanjkanju časa, saj je bil vsestransko zaposlen, je vedno našel čas za udeležbo na zborih družine in za obisk svojih čebelic v dolini Ločnica. Zaradi

svojega vedrega in sproščenega značaja je bil med članstvom vedno dobrodošel. Zaradi starosti in slabega zdravja je leta 1992 prenehal čebelariti, saj je bil njegov čebelnjak več kilometrov oddaljen od domačije.

Vsi člani Čebelarske družine Sora pri Medvodah ga bomo ohranili v prijaznem spominu.

**Čebelarska družina
Sora pri Medvodah**

FRANC IPAVEC



Ob koncu novembra 1994 smo se poslovili od našega člana Franca Ipavca. Že predlani se je poškodovao v prometni nesreči, poškodbam pa se je pridružila še zahrbtna bolezen.

Franc se je izučil za peka. Pozneje se je zaposlil v Železarni Jesenice, se ob delu izšolal in postal žičarski mojster. Čebelarstvo je prevzel po očetu in vzorno čebelaril v AŽ panjih. V zadnjem času je verjetno zaradi bolezni zmanjševal število svojih panjev.

K zadnjemu počitku smo ga spremili s praporom.

**Čebelarska družina Anton Janša
Breznica**

KAREL ČEŠNOVAR



Konec novembra lani smo se poslovili od 73-letnega Karla Češnovarja. Izučil se je za trgovca, vendar je namesto svojega poklica opravljal delo poštarja. Med vojno je bil izseljen v Nemčijo.

Bil je skromen človek, spoštovan zaradi svoje pridnosti in svojega poštenja. Kot čebelar, gasilec, naravovarstvenik in vinar je bil dejaven v več društvih. V našem društvu je bil zelo dejaven, med

drugim pa je bil tudi čebelarški preglednik. V tej vlogi je v krajevni skupnosti Studenec zatiral čebelje bolezni.

Sodeloval je pri popisu čebelarstev v letih 1983 in 1988, za svoje delo pa je prejel odličje Anton Janša III. stopnje. Jeseni je čebelice še skrbno zazimil, potem pa je zbolel. Ko je ob sončnem vremenu prihajal iz bolnišnice, je vedno obiskal tudi svoj lepi čebelnjak, ob katerem so mu krilati farmacevti znova vlivali voljo do življenja.

Ko bodo čebele spomladi prvič vzletele, Karla ne bodo več našle. K zadnjem počitku smo ga spremili številni prijatelji, znanci in čebelarji z društvenim praporom.

**Tajnik ČD Sevnica
Viktor Kladnik**

VILJEM GROZINA



Z bolečino smo sredi poletnega dela slišali, da je nepričakovano umrl dolgoletni član in prijatelj Vili.

Njegova življenjska pot se je začela v šestčlanski družini v Straži pri Raki pred enainosemdesetimi leti.

Njegovo življenje na majhni kmetiji nikakor ni bilo lahko. Družina je kmalu izgubila očeta, tako da je morala mati sama skrbeti za štiri otroke. Po končani osnovni šoli na Raki se je šel učiti za mizarja k mojstru Dularju in šolanje tudi uspešno končal.

Kot številni vrstniki je okusil krutosti obeh vojn. Leta 1940 se je poročil, vendar je druga svetovna vojna ločila mlada zakonca. Ženo so Nemci izselili v Nemčijo. Vili je moral najprej v Srbijo, potem pa so tudi njega odpeljali na Nemško. Na srečo sta se po vojni oba vrnila na opustošeno domačijo na Drnovo. S težavo sta začela znova, kljub temu pa sta si ustvarila nov dom. Najprej je Vili delal pri drugih mizarjih, pozneje pa je odprl svojo obrt. Zaposloval je po dva pomočnika in tri vajence. Tako je izboljšal življenje svoji sedemčlanski družini.

Že pri šestnajstih letih, ko je bil vajenec pri mojstru Dularju, je začel čebelariti. Navdušil ga je mojster, saj je bil sam tudi velik čebelar. Kmalu je imel 25 panjev in je

čebelaril vse do prezgodnje smrti, nazadnje s 30 AŽ panji čebel.

Vili je bil tudi zelo vnet društveni delavec. Od začetka svojega čebelarjenja je bil član čebelarskega društva, ki se je večkrat preimenovalo. Za različne reorganizacije se je zavzemal prav on in njemu se moramo zahvaliti, da je naše društvo najštevilnejše v občini. Zdaj je v njem 54 članov, ki imajo 1.581 panjev čebel.

Dolga leta je bil tudi član upravnega odbora Čebelarske zveze Krško, v domačem društvu pa je vse do zadnjega opravljal različne funkcije, redno pa se je udeleževal tudi vseh sej. Vedno je bil zelo dejaven, naša srečanja pa je velikokrat popestril s svojim humorjem. Da je bilo njegovo društveno delo res plodovito, pričajo številne pohvale, plakete in priznanja, ki krasijo njegov dom. Prejel je tudi vsa tri odličja Antona Janše.

Zdaj smo izgubili zvestega člana in dobrega tovariša in kot takšnega se ga bomo tudi spominjali.

**Predsednik
Čebelarskega društva Leskovec
Martin Frankovič**

JOŽE GREČELJ



Čebelarji Čebelarske družine Homec smo se novembra 1994 poslovili od dolgoletnega člana Jožeta Grečlja iz Volčjega Potoka. Rodil se je leta 1926 v majhni vasici Črnci pri Murski Soboti. Čebelariti je začel leta

1969, od tedaj pa je bil tudi član Čebelarskega društva Domžale. Kljub svoji invalidnosti je vzorno čebelaril z desetimi AŽ panji, svoje čebele pa je tudi prevažal. Dokler mu je zdravje dopuščalo, se je redno udeleževal sestankov in drugih aktivnosti. Leta 1984 je za svoje prizadevno delovanje prejel priznanje Čebelarskega društva Domžale, odličje Anton Janša III. stopnje pa leta 1989.

Čebelarji bomo Jožeta ohranili v spominu kot navdušenega in vestnega čebelarja ter kot prijetnega človeka.

**Čebelarska družina Homec
Čebelarsko društvo Domžale**

DAN ČEBELARJEV V TINJAH

V Katoliškem domu prosvete Sodalitas v Tinjah na Koroškem v Avstriji bodo tudi letos, v soboto, 18. februarja 1995, s pričetkom ob 9. uri, organizirali celodnevni tečaj za čebelarke in čebelarje v slovenskem jeziku. Predavala bosta naša znana praktika dr. Jurij in prof. Edi Senegačnik. Prispevek za tečaj je 100 SCH in 90 SCH za kosilo.

Prisrčno vabljeni tudi slovenski čebelarji!

Dom Sodalitas v Tinjah

PREDAVANJA V MARIBORU

Medobčinska zveza čebelarskih družin Maribor organizira za čebelarje v februarju in marcu dve strokovni predavanji, in sicer:

18. 2. 1995 Janko Pislak: Kako bomo čebelarili v letu 1995.

11. 3. 1995 Pavle Zdešar: Izraba višinskih paš, ko je v nižinah brezpašno obdobje.

Obe predavanji bosta v veliki dvorani Srednje kmetijske šole v Mariboru, Vrbanska cesta 30, s pričetkom ob 9. uri.

Vabljeni!

Tajnik MZČD Maribor

J. Miklavc

ČEBELARJI!

Prihaja čas spomladanskega krmljenja vaših čebel.

Priporočamo, da jih krmito z INVERTNIMI POGAČAMI, saj je ta mešanica najbolj podobna naravnemu medu ter mikrobiološko neoporečna!

Pripravili smo invertne pogače – mešanico FRUKTOZE (sadni sladkor) in GLUKOZE (grozdni sladkor), ki vsebujejo do 95 % suhe snovi.

Cena pogače je 190,00 SIT kg (+ 5 % PD). Po želji dodamo želena zdravila (z doplačilom). Pogače so pakirane v polivinil vrečkah po 1 kg ali 2 kg.

Dostava pogač do 50 kg je možna tudi po pošti (plačilo po povzetju), nad 50 kg pa pripeljemo tudi na dom. Pri skupnih naročilih nad 500 kg nudimo 5 % popust.

Izrežite in pošljite:

Nepreklicno naročam kg pogač, po ceni 190,00 SIT kg. Pakirane želim imeti v vrečkah po 1 kg ali 2 kg (ustrezno obkrožite!)

Ime in priimek:

Naslov in poštna št.:

Telefon/fax:

Distribucija in prodaja: CARDEM d.o.o.
Storitveno in proizvodno podjetje
Na Produ 38, 62391 Prevalje
Tel/fax: 0602 31-338

PRODAM kostanjev in smrekov med, 100 kg voska in Slovenske čebelarje od letnika 60–80, inf. (061) 647 473.

PRODAAM na novo preurejen prevozni čebelnjak TAM 4500, inf. (0608) 21-620.

ZAIZIDLJIVE parcele, gozd, parcelo s staro hišo na Dolenjskem prodam ali zamenjam za čebele ali Lado nivo, inf. (064) 874-068.

PRODAM 20 praznih rabljenih AŽ panjev ter 8 novih kranjčev, spomladi pa 5 naseljenih LR panjev ter manjši čebelnjak, inf. (0602) 53-589.

PRODAM 30 letnikov Slovenskega čebelarja od leta 1962 do 1995 in novo tehcnico za pod panj, razne čebelarke knjige – cena simbolična, inf. (061) 813-045.

NUJNO prodam 110 izvrstnih čebeljih družin v panjih AŽ (9, 10 in 11 S). Pri nakupu celotne količine nudim ustrezen popust, inf. (061) 268-178 od 8.30 do 12. ure.

KUPIM seme esparzete, Pavel Hiršel, Vače 76, 61252 Vače.

TAM 500 za prevoz 64 AŽ panjev ugodno prodam, inf. (061) 752-863.

PREDAVANJA ČEBELARSKEGA DRUŠTVA LJUBLJANA-CENTER v februarju in marcu 1995

Vabimo vse čebelarje in ljubitelje čebel na naslednja predavanja:

1. 2. ob 17. uri: **Letna skupščina čebelarskega društva Ljubljana-Center**

15. 2. ob 17. uri: **Pregled čebeljih bolezni in zatiranje**
predavatelj prof. Jurij Senegačnik in
Zdravstveno stanje čebel v letu 1994
predavateljica mag. Mira Jenko Rogelj

22. 2. ob 17. uri: **Tehnologija čebelarjenja v čebelarskem letu**
predavatelj Marko Debevec

1. 3. ob 17. uri: **Tehnologija kvalitetnega skladiščenja čebeljih pridelkov**
predavateljica mag. Malči Božnar

Letna skupščina in predavanja bodo ob sredah v dvorani **ZAVODA ZA ZDRAVSTVENO ZAVAROVANJE SLOVENIJE**, Miklošičeva 24, Ljubljana.

Vljudno vabljeni!

Predsednik ČD Ljubljana-Center
Dušan Holzbauer

MIZARSTVO KRŽE – z dolgoletno tradicijo – VRHNIKA

Izdelujemo kakovostne AŽ panje po konkurenčnih cenah. Panji so iz kakovostnega smrekovega lesa in rogljičeni (cinkani). Satniki so iz lipovega lesa in vrtani za žičenje. Desetsatne AŽ panje lahko dobite takoj, za ostale vrste panjev tipa AŽ pa sprejemamo naročila.

Franč Krže, Idrijska 3, 61360 Vrhnika, telefon (061) 751-317.

POPRAVEK!

V prejšnji številki v rubriki »Vprašanja in odgovori« je na strani 19 prišlo do napake.

Konec stavka se pravilno glasi: ... odzemeti prvi in deseti sat ter ju nadomestiti s **satnikom**. Sredi oktobra odzemeti matično rešetko in **oba satnika**.

To zbijete iz petih (lahko tudi iz več) **1 cm debelih** podolžnih in dveh prečnih letvic ...

Urednik



**APIS M & D.D.O.O.
MARKO DEBEVEC
ČUŽA 7**

61360 VRHNIKA

telefon: (061) 751-282

Odprto: od 9.-12. in 16.-18. ure



**PREDELAVA VOSKA V SATNICE PO UGODNIH CENAH
KUHA VOŠČIN IN TAKOJŠNJA MENJAVA VOŠČIN ZA SATNICE
PREVZEM VOŠČIN SAMO V NEPRODUŠNIH PLASTIČNIH VREČAH**

Vse čebelarje in čebelarska društva obveščamo, da izdelujemo hladno valjane, nelomljive satnice vseh velikosti:

- urejeno imamo vso dokumentacijo in pogoje za izdelavo
- satnice izdelujemo na novih sodobnih strojih, velikost celic popolnoma ustreza naši kranjski čebeli
- vosek steriliziramo v oljnih sterilizatorjih pri 126 °C
- priporočamo vam, da se za nakup satnic dogovorite v okviru čebelarskih društev (ugodnejša cena), po dogovoru pa pridemo po vosek tudi sami
- iz enega kilograma voska izdelamo po dogovoru od enajst do dvanajst AŽ satnic
- cene za predelavo voska v satnice so zelo ugodne
- občasno odkupimo pretopljen vosek
- nudimo satnike vrtane 6x, limane, zbite
- po ugodni ceni vam nudimo kvalitetno žico
- cena predelave voska v predsezoni (do 1. 3. 1995) je od 160 do 190 SIT.

ODPRTO IMAMO VSAK DELOVNIK OD 9.-12. in od 16.-18. URE, OB SOBOTAH PA OD 9.-12. URE.

PRIZNANO VZREJALIŠČE MATIC APIS M & D.D.O.O. VRHNIKA

sprejema prednaročila za kakovostne, izbrane in označene matice kranjske pasme. Konec maja in junija so na voljo čebelje družine na petih, sedmih in desetih satih.

- **izdelujemo beljakovinske povnovredne pogače za krmljenje čebel, po želji z dodatkom zdravil**

Časopis Slovenski čebelar je ustanovilo »Slovensko čebelarsko društvo za Kranjsko, Štajersko, Koroško in Primorsko« leta 1898.

Izdaja ga Zveza čebelarskih društev Slovenije, Cankarjeva 3/II, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 210-992, fax: 126-13-35.

Časopis izhaja v Ljubljani vsakega 1. v mesecu in je oštevilčen z zaporedno številko meseca. Časopisni (izdajateljski) svet sestavljajo: inž. Marjan Skok, Stanislav Hajdinjak, prof. Pavle Zaletel, dr. Janez Poklukar, dipl. oec. Aleš Mižigaj.

Uredniški odbor sestavljajo: prof. Janez Mihelič, inž. Jože Babnik, mag. Franc Javornik, dr. Janez Poklukar, dr. vet. Mira Jenko, inž. Marjan Debelak in prof. Pavle Zaletel.

Glavni in odgovorni urednik: prof. Janez Mihelič

Lektorica: prof. Nuša Radinja

Letna naročnina za nečlane znaša za leto 1995 2.950,00 SIT. Posamezna številka pa stane 300,00 SIT.

Članarina, skupaj z naročnino za Slovenski čebelar je 2.550,00 SIT.

Člani imajo pravico do enega brezplačnega oglasa do 20 besed v tekočem letu, vsako nadaljnjo besedo pa plačajo po veljavnem ceniku za splošne oglase.

Cene reklamnih oglasov: cela barvna stran na ovitku 25.000,00 SIT, v sredini 15.000,00 SIT, pol strani 7.000,00 SIT, četrt strani 4.000 SIT. Popust pri ceni za 3- do 5-kratno objavo je 10 odstotkov, za 6- do 10-kratno objavo 20 odstotkov, za celoletno objavo 30 odstotkov. Cena splošnih oglasov je 40,00 SIT za besedo, enaka cena velja tudi za osmrtnice, ki vsebujejo več kot 40 besed.

Številka tolarkega žiro računa pri SDK v Ljubljani je: 50101-678-48636.

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije (23/39-92) šteje mesečnik Slovenski čebelar med proizvode informativnega značaja, iz 13. točke tarifne številke 3, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 %.

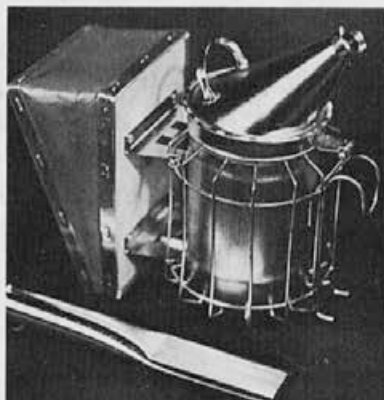
Tiska KURIR p.o. Ljubljana, Parmova 39.

Oblikovanje naslovnice: Boštjan Debelak.

Rokopisov in nenaročenih fotografij ne vračamo.

KOVINSKA GALANTERIJA R A K O V E C

GUNCELJSKA CESTA 28/a
61000 LJUBLJANA
Tel.: (061) 51-076



NA ZALOGI IMAMO:

TOČILA ZA MED – AŽ + LR 3S Al.,

DB + LR 3S Al., AŽ + LR 4S Al., DB + LR 4S Al.

KOŠI ZA TOČILA – AŽ + LR, DB + LR

Odtočne šture, gonila, stojala za odkrivanje satja, univerzalni kadilnik, zapahi krajši in daljši 2/2, LR sponke, zapah levi in desni, nosilec matične rešetke, sito dvojno in enojno, razstojišča AŽ za 7, 9, 10, 11, 12 satov, matične klešče, lovilec rojev AŽ- LR, ameriška razstojišča, univerzalne klešče za satnike, matične rešetke »Haneman«, žica za žičenje satnikov.

PRIPOROČAMO VAM NAKUP NAŠIH IZDELKOV PO KONKURENČNIH CENAH!

CENIK UČIL in OBRAZCEV

OBRAZCI

odličja A. Janše (vse stopnje)

2.200,00

diplome – razne

35,00

evidenčni list članstva

10,00

NALEPKA za kozarec z medom

navadna

3,00

4,00

samolepna

8,00

9,50

REKLAMNI letak

1,20

1,50

ZAŠČITNA znamka

8,00

LITERATURA

Priročnik za začetnike

300,00

360,00

Zdravstveno varstvo čebel

680,00

850,00

Čebelarjeva opravila

680,00

850,00

Zreja matic

680,00

850,00

Mana iglavcev, napoved gozd. medenja

680,00

850,00

Čebelarstvo (Rihar)

680,00

850,00

VIDEOKASETE

Vzreja matic

1.760,00

2.200,00

Čebelarjenje

2.000,00

2.500,00

Setveni koledar

570,00

600,00

Že vezani letniki čebelarja letnik 1993

1.000,00

Naročila sprejemamo na telefon (061) 210-992. Pošljemo tudi po pošti.