

Slovenski čebelar

11

Letnik LXXXII - Leto 1990



Slovenski čebelar

SLOVENSKI ČEBELAR
GLASILO ČEBELARSKIH
ORGANIZACIJ SLOVENIJE

Št. 11 1. november letnik 92

VSEBINA

Vera Schneider: Raziskava trga medu v ZRN	289
Janez Firm: Čebelarjeva opravila v novembru	291

ČEBELJE BOLEZNI

Jurij Senegačnik: O zatiranju varoze z vodno emulzijo fluvalinata	292
Janez Poklukar: Populacijska dinamika razširjanja varoze čebel v čebelnjakih Kmetijskega inštituta Slovenije	298
Janko Božič: Vtisi iz Londona	300

IZKUŠNJE ČEBELARJEV

Predrag Božinovič: Tehnica – nujen pripomoček v čebelnjaku	302
Ivan Krajnc: Paberkovanje iz čebelarkega sveta	304
Stane Sajevec: Razvoj čebeljih družin glede na zaloge cvetnega prahu	305
Ivan Krajnc: Čebelja hrana	308

NOVICE IZ ČEBELARKEGA SVETA

R. Sewyer: Ugotavljanje sortnosti medov	310
R. Yazbek: Čebelarstvo v Siriji	311
S. Aboulfray: Varoza v Maroku	311

IZ DRUŠTVENEGA ŽIVLJENJA

Višina članarine ZČDS v letu 1991 in obvestila	312
Split – gostitelj 33. mednarodnega čebelarkega kongresa	312
Stanko Vedlin: Ne vrag, le sosed bo mejak	313
Janez Poklukar: Predlog organizacije dela pospeševalne službe čebelarstva v Sloveniji (nadaljevanje)	315

ZA KRATEK ČAS

Čbelnarjev Joža: Šaljive drobtin'ce	316
Boris Višnovc: Avdiovizualna sredstva in popularizacija čebelarstva	317

OSMRTNICE

OBVESTILA

CONTENTS

V. Schneider: Investigation about honey market in Germany	289
J. Firm: Beekeeper's occupations in November	291

BEE DISEASES

J. Senegačnik: On the control of varroasis by the use of water emulsion of fluvalinate	292
J. Poklukar: Population dynamics of varroa jacobsoni in the apiaries of Agricultural institut of Slovenia	298
J. Božič: My impression's from London	300

OUR BEEKEEPERS EXPERIENCES

P. Božinovič: Hive balance – very important instrument for beekeeper	302
I. Krajnc: News from the bee world	304
S. Sajevec: A stocks of pollen and its influence on successful developing of a bee family	305
I. Krajnc: How to feed the bees	308

NEWS FROM THE BEE WORLD

R. Sewyer: Honey sorts ascertaining	310
R. Yazbek: Beekeeping in Siria	311
S. Aboulfray: Varroasis in Maroco	311

FROM THE SOCIETY LIFE

33 th International beekeeping congress of Apimondia in Split	312
S. Vedlin: A Visit from Austria	313
J. Poklukar: Organization of advancer services for beekeeping in Slovenia	315
B. Višnovc: Audiovisual medium to popularize the beekeeping	317

OBITUARIES

INFORMATIONS

Slika na naslovni strani: Nov čebelnjak Jožeta Dolinška v Mengšu na Ljubljanski cesti.



Jože Dolinšek (levo) iz Mengša s svojimi čebelami na paši v bližini Murske Sobotе.

RAZISKAVA TRGA MEDU V ZVEZNI REPUBLIKI NEMČIJI

Nemška čebelarstva zveza je spomladi leta 1989 uglednemu inštitutu za raziskavo trga Markforschungsinstitut MTC Euro Test LTD zaupala izdelavo študije na temo »MED«.

Povod za to raziskavo je bila namera Nemške čebelarstva zveze povečati prodajo medu. Z raziskavo so želeli tudi ugotoviti upravičenost enotnega pakiranja medu z zaščitno znamko zveze, ki je v rabi že več kot šestdeset let, oziroma potrebe po spremembi. To pa je bilo povezano z razstavo medu pod geslom »Z enotnim pakiranjem v leto 2.000«.

Študija naj bi odgovorila na vprašanje, kakšen je sedanji odnos potrošnikov do medu oziroma kakšen bo glede na akcijo »Pospešiti prodajo medu z zaščitno znamko« v prihodnje.

Raziskava je bila narejena s standardno metodo podrobnega anketiranja potrošnikov v treh regijah ZR Nemčije. Polovica anketiranih je bila iz vrst tistih, ki kupujejo med, pakiran v enotnih kozarcih z zaščitno znamko neposredno pri čebelarjih, medtem ko so bili v drugi polovici potrošniki, ki kupujejo poceni uvoženi med v trgovinah.

I. Rezultati

1. Odnos do porabnikov

MTC inštitut je ugotovil, da imajo potrošniki pozitiven odnos do medu. Med je pri večini družin iskano in cenjeno živilo.

2. Okus in zdravilna vrednost medu

Za dober glas medu je poleg dobrega okusa za potrošnika pomembna tudi njegova zdravilna vrednost. Med uporabljajo predvsem kot namaz na kruhu, zelo malo pa kot dodatek jedem.

Potrošniki dajejo prednost medu pred kristalnim sladkorjem predvsem zaradi njegove zdravilne vrednosti.

3. Obnašanje porabnikov

Potrošniki največkrat naenkrat kupijo več kozarcev medu. Velik pomen ima njegovo poreklo. Najbolj cenjen je med neposredno od čebelarja, saj potrošniki menijo, da čebelar izpolnjuje njihova pričakovanja glede kakovosti in okusa.

Potrošniki, ki kupujejo med pri čebelarjih, pripisujejo veliko večji pomen naravni in zdravilni vrednosti medu kot tisti potrošniki, ki kupujejo med v trgovini.



Enoten kozarec z zaščitno nalepko za nemški med Nemške čebelarške zveze, ki jo bodo zamenjali z novo, sodobno oblikovano.

A) Barva medu

Gospodinjje na jugu Nemčije dajejo prednost temnim medovom, medtem ko na severu države najraje kupujejo svetle vrste medov.

Nagnjenost k določeni barvi medu je tako zakoreninjena, da medu druge barve sploh ne marajo.

B) Izgled medu

Kupec želi, da ima med naravni videz. Po konsistenci naj bi bil med drobno zrnat in enakomerno kristaliziran – kremast, tako da ga lahko uporabijo za namaz. Trd, grobo kristaliziran ali zelo tekoč med za potrošnika ni sprejemljiv.

Za nemškega potrošnika je manj pomembna cena medu kot njegova pristnost, okus, zdravilna vrednost, konsistenca in barva. Zdravilna vrednost in pristnost morata biti potrjeni. Kadar je govor o nemškem medu, inštitut MTC pravi:

- Za kakovost je pomembno poreklo.
- Potrošniki imajo nemški med za zelo kakovosten.
- Med, kupljen neposredno pri čebelarju, velja za naravni in čisti pridelek.
- Enotni kozarci z zaščitnim znakom so pri

potrošnikih vsekakor sprejeti bolje.
– Čebelarjem bolj zaupajo kot trgovini.

4. Pakiranje: Steklo ali pločevinaste kangle

Kot funkcionalna oblika je sprejet enoten, svetel in prozoren kozarec s kovinskim pokrovom na navoj. Kozarec je praktičen, saj ga lahko tudi pomivamo. Najbolj primeren za družinsko uporabo je 500-gramski kozarec. Široka odprtina kozarca omogoča tudi lahko zajemanje. Potrošnikom, ki kupujejo v trgovini, bi ustrezali tudi 250-gramski kozarci, nikakor pa ne pakiranje po 1 kilogram.

5. Nalepka

Po rezultatih ankete naj bi bila nalepka lepa in informativna. Podrobnejših navodil o tem, katere informacije naj bi nalepka vsebovala, anketa ni dala.

A) Nemški med

Da bi bil med sprejet kot idealna hrana, ni treba posebej poudarjati, da je po poreklu nemški, ker večina gospodinj že tako meni, da je med, kupljen v Nemčiji, tu tudi pridelan. To seveda ne pomeni, da bi se odrekli deklaraciji o geografskem poreklu, saj je v zavesti potrošnikov, da je nemški med visokokakovosten.

6. Primerjava: Enotni kozarci – pakiranje konkurence

Potrošniki so sprejeli enotne kozarce. Nekaj pripomb je na zaščitno znamko, njen videz in barvo. Znak orla, ki naj bi ponazarjal nemški izvor medu, imajo za pretiravanje, še posebej zato, ker zakriva površino kozarca in tako ni videti barve medu. Pakiranje v trgovinah ni enotno in je brez zaščitne znamke, potrošniki pa vidijo njegovo prednost edino v kakovosti, domiselnosti in videzu nalepke.

II. Priporočila raziskovalcev trga

1. Medu, ki ga pridelujejo pod kontrolo Nemške čebelarške zveze, dajejo potrošniki prednost predvsem zaradi kakovosti, čistosti, zdravilne vrednosti in okusa. Pri tem je vedno treba poudarjati, da je **čebelar tisti, ki daje jamstvo**, da je med naraven in da so **vse njegove sestavine nespremenjene**. Sposobnost in izobraženost čebelarjev morata biti jamstvo za kakovost čebeljih pridelkov.

2. Nalepka (etiketa) na enotnem kozarcu se mora prilagoditi spremembam, tako da bi prišla poleg okusa bolj do izraza pristnost in čistost pridelka. Na nalepki naj bi bile barve in simboli razporejeni tako, da bi rdeča barva poudarjala užitek in okus, medtem ko bi zelena, kot posebno sveža spomladanska barva, poudarjala zdravilno vrednost in čistost medu. Idealen med ima zlatorumeno barvo, v tej barvi pa naj bi bila tudi nalepka.

III. Zaključek

Na podlagi izsledkov te raziskave trga medu se je predsedstvo Nemške čebelar-ske zveze odločilo angažirati oblikovalca za izdelavo predloga za nalepko.

Glede na želje in predloge potrošnikov imajo torej prednost enotni kozarci, zaščitna znamka in nova nalepka.

Imker freund 3/90

Prevod: V. Schneider

ČEBELARJEVA OPRAVILA V NOVEMBRU JANEZ FIRM

Ko v novembru ogolijo gozdovi, tudi čebele polagoma prenehajo s svojo dejavnostjo. Paš že zdavnaj ni več. Zdaj se ob toplih dneh igrajo ali mučijo s še zadnjimi neznatnimi viri medicinske, cvetnega prahu in zadelavine, ki jih nosijo v gnezdo. S propolisom zadelujejo še zadnje reže, medtem ko so si gnezdo uredile že zdavnaj. Če ni nujno, zdaj panjev ne odpirajmo več, še posebno ne razdirajmo gnezda, ker bi čebele preveč vznemirili in bi v tem času le s težavo popravile prizidke, zožile ali razširile ulice

in ponovno zalepile reže. Tudi če smo še oktobra vstavljali v panje fluvalinatne ploščice ali kakšno drugo zdravilo, zaradi katerega moramo panje odpirati, jih po možnosti vstavimo tako, da nam po odstranitvi ni treba razdirati gnezda. November je pač že napol zimski mesec, ko čebele večinoma že mirujejo. V tem mesecu panje navadno le zapažimo, pred tem pa še odstranimo mediščno satje. Le v toplem Primorju lahko ta jesenska dela pri čebelah opravimo tudi mesec dni kasneje.



V jesenskem času je dela pri čebelah vedno manj, zato pa ga je toliko več s prodajo medu. Posnetek letošnje čebelar-ske razstave na Bledu. Foto: J. Mihelič

Satje odstranjujemo ob kakšnem toplejšem dnevu, ko je gruča razpuščena in čebele izletavajo. Hkrati odstranjujemo tudi prizidke in ostrgamo propolis, če ga je toliko, da se nam to delo izplača. Navadno ob tem tudi zapažimo panje, vse pripadajoče panjske dele pa zložimo nazaj v panje ali v shrambo, kjer bodo počakali pomladi. Odvečno mediščno in drugo satje sortiramo. Dobro satje shranimo, vse staro, ne-

prozorno, trotovsko, zlomljeno, plesnivo in drugo slabo satje pa izločimo za kuho. To satje izrežemo iz satnikov in ga shranimo v vreče. Tudi satnike očistimo propolisa in voščin, slabe izločimo, dobre pa popravimo in pripravimo za ponovno uporabo.

Če bomo vse to opravili pred zimo, pri čebelah ne bomo imeli več dela. Včasih se bomo le še sprehodili okrog čebelnjaka.

Bolezni čebel

O ZATIRANJU VAROZE Z VODNO EMULZIJO FLUVALINATA ON THE CONTROL OF VARROATOSIS BY THE USE OF WATER EMULSION OF FLUVALINATE JURIJ SENEČAČNIK

Poleg splošnih lastnosti varoe v tem članku prikazujemo možnost zatiranja tega zajedavca z vodno emulzijo fluvalinata.

Uvod

Varoza je okužba medonosne čebele z zajedavcem *Varroa jacobsoni*. Ta zajedavec se je z azijske čebele *A. cerana* razširil na evropsko medonosno čebelo *A. mellifera*. Danes je okužena takorekoč vsa Evropa, razen Norveške, Švedske in Anglije.

Odrasla varoa je dolga 1,1 mm, široka 1,6 mm, rjave barve in jo lahko vidimo tudi s prostim očesom. Najdemo jo tako na odraslih čebelah in trotih kot tudi na bubah v pokriti zalegi. Hrani se s hemolimfo svojih gostiteljev. Razmnožuje se lahko le v celicah s pokrito zalego bodočih delavk ali trotoev. Odvzemanje hemolimfe ima za gostitelje zelo hude posledice. Krmilne žleze zakrnijo, življenjska doba se zniža za 20 – 80 odstotkov, krila zakrnijo, zelo parazitirane bube pa odmro, še preden dozori (16,22). Podobne poškodbe se dogajajo tudi na odraslih čebelah. Zato so okužene družine brez zadostnega podmladka obsojene na propad, do katerega pride v dveh ali treh letih po začetni okužbi.

Faktor razmnoževanja v eni sezoni je lahko tudi 1 : 150, kar pomeni, da se sto zajedavcev, ki jih spomladi nismo uničili, do jeseni lahko razmnoži na 15000 (22). Še novejši podatek iz francoske strokovne

literature pa navaja, da pet varoj v eni sezoni lahko zaplodi do 5000 potomcev!

Razen parazitiranja samega pa je varoa tudi nosilec sekundarnih infekcij. Do teh pride, ko s svojimi kleščami prebada oklep svojega gostitelja. Tudi te infekcije lahko pomembno slabijo stanje okuženih čebeljih družin.

Do konca leta 1988 so na nekaterih področjih Jugoslavije, in seveda tudi Slovenije, izgubili celo 70 – 80 odstotkov vseh čebeljih družin. Posledice so bile velike tako v pridobivanju medu, kot tudi v opravljanju pomembnih poljedelskih kultur, kjer je bila škoda celo desetkrat večja. Zato moramo varoo zatirati tako s kemoterapevtskimi kot tudi biološkimi ukrepi. Pri biološkem zatiranju poznamo različne možnosti, od katerih smo pri našem študiju uporabljali le izrezovanje pokrite trotovske zalege, ki je zelo uspešna past za varoo.

Temeljiteje pa smo se ukvarjali zlasti s kemoterapevtskim zatiranjem.

I. Sodobni vidiki zdravljenja varoze

Temeljit premislek o vsem, kar je bilo do danes napisanega o varozi, pokaže, da so med današnjimi kemoterapevtiki za preprečevanje oz. zdravljenje te hude bolezni uspešni predvsem sintetični piretroidi, ki morajo v panju ostati nekaj tednov. Pri naših poskusih smo od njih uporabljali fluvalinat oz. njegove za čebele neškodljive

agrikulturne koncentrate, v tujini znane pod imeni klartan, mavrik, mavrik aquaflo (1, 3, 4, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 29, 30, 31). Do nedavnega nobeno fluvalinatno sredstvo pri nas ni bilo registrirano.

Poleg fluvalinata smo pri našem delu uporabljali še iz strokovne literature dobro znani amitraz, ki je pri nas in ponekod v svetu že vrsto let registriran v veterinarski medicini (8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 27, 30, 31, 33). Seznanili pa smo se seveda tudi z možnostmi za zatiranje varoze s perizinom (9, 26, 27, 29) in z drugimi načini (11, 25, 28), ki pa jih eksperimentalno nismo preskušali.

V Jugoslaviji nedavno registrirani sistemik apitol se je v pretekli zimi izkazal slabše, kot so čebelarji pričakovali, zato ga danes odklanjajo. Po naših in drugih ugotovitvah fluvalinat deluje brez komplikacij tudi pozno jeseni, kar povečuje vrednost njegove uporabe.

Naši poskusi s fluvalinatom (z neregistriranimi pripravki!) naj bi ne le potrdili izjemen učinek te snovi na varoo, ampak naj bi hkrati tudi pripomogli k čimprejšnji registraciji tega sredstva, v čemer smo nedavno tudi uspeli. Glavno skrb okrog teh poslov sta prevzeli skupina strokovnjakov in Pčelarska zadruga iz Zagreba. Izkušnje iz poskusov z neregistriranim sredstvom so seveda zelo dragocena osnova za napotke o uporabi registriranega sredstva. Podobno pot so prehodili tudi v Izraelu (23) in v Franciji (6, 7, 15).

Posebni PVC trakovi, prepojeni s fluvalinatom, ki so se pri nas pojavili v prodaji maja 1990, so razen v ZDA registrirani že v več evropskih državah (4, 5, 6, 13, 21, 22, 32, 37). V strokovni literaturi je že mogoče najti zelo koristne strokovne napotke, ki pa so seveda zelo podobni dejstvom, do katerih smo prišli z našimi poskusi, opravljenimi z neregistrirano substanco oz. koncentratu.

V junijski številki letošnjega Slovenskega čebelarja najdemo za čebelarje res razveseljivo novico: V Zagrebu lahko kupite apistanske trakove po 30 dinarjev (32). Po desetih letih težav je torej rešitev za zatiranje varoe prispela v obliki navidezno preprostih, sanitarno registriranih trakov, ki jih

je nekaj tednov treba pustiti v panjih, če želimo čebelje družine res uspešno očistiti varoe. Pot do tega pa je bila dolga in neprijetna. Vendar tudi odlični rezultati, doseženi s fluvalinatom, narekujejo budnost.

Amitraz smo uporabljali izključno kot tako imenovani točkovni akaricid. Proti zajedavcem, ki se nahajajo na površini čebele, je zelo učinkovit, saj jih takorekoč stoodstotno pokonča. Deluje pa le kratek čas, kvečjemu nekaj ur.

Zaradi posebnih fizikalno-kemijskih lastnosti je fluvalinat oz. njegove koncentrate možno uporabljati na različne načine, ki jih opisujemo kasneje.

II. Materiali in metode

Pri naših raziskavah smo preverjali predvsem učinkovitost fluvalinata, hkrati pa smo ugotavljali morebitne škodljive stranske učinke, npr. na vitalnost matic ali kakovost zalege in čebeljih družin sploh. Enoletna čebelarska sezona je seveda za take raziskave premalo.

Ob določenih kontrolah smo v študij vključili še amitraz, ker se je pri zatiranju varoze dobro obnesel pri nas in drugje. Ni pretirano trditi, da je bil do uporabe fluvalinata amitraz najučinkovitejše sredstvo proti varoi, seveda ob upoštevanju strokovnih navodil. Naše lastne izkušnje kažejo, da je bilo ob zgodnji, zmerni in pravočasni uporabi tega sredstva v Sloveniji mogoče uspešno brzdati varozo. Uspeh pa olajšuje tudi dejstvo, da v hladnejših predelih Slovenije od jeseni do spomladi, npr. od konca oktobra do sredine ali konca marca, v panjih takorekoč ni zalege oziroma je je zelo malo.

Nismo pa uporabljali nezanesljivih dimnih lističev, ki so (bili) naprodaj, ampak smo izdelali lasten postopek: Na lističe filter papirja, velikosti 8 x 1,5 cm, prepojenih z 10-odstotno KN₃, smo s primernim dozatorjem vnesli 0,1 ml mitaca, tj. 20-odstotnega amitraza. Na enem koncu tleče lističe smo v AŽ panjih obesili na plodiščni okvir ali pa smo na obeh koncih tleče in prepognjene po dolgem v obliki črke V položili na dno panjev, bodisi od zadaj ali pa kar skozi žrelo, ki je ves čas dimljenja ostalo odprto. Če smo lističe polagali na dno panjev, smo

jih navadno vlagali na primernih koščkih pločevine.

Ko je tlenje prišlo do področja z nanesenim amitrazom, se je le-ta uparil. Dim se je raznesel po vsem panju in je deloval na varoe, ki so bile na čebelah. Po eni uri so varoe že odpadle, tako da smo že lahko kontrolirali, tj. šteli število odpadlih varoj, če smo pred postopkom na dno panja položili kontrolni karton ali pločevino, namazano z vazelinom. V določenih primerih smo uporabljali tudi posebno mrežo za lovljenje varoj.

Kot rečeno, pri delu s fluvalinatnimi pripravki nismo imeli na voljo originalne substance, ki bi bila registrirana, ampak troje tujih koncentratov:

1. klartan, Sandoz, Francija; bela, gosta vodna emulzija, sp. t. 1,09, 240 g fluvalinata/liter, oralna LD za podgane 5150 mg/kg telesne teže;

2. mavrik aquaflo (Zoecon Corp., USA, Sandoz, Francija), z enakimi lastnostmi kot klartan, gre le za ameriško inačico francoskega klartana;

3. mavrik oz. mavrik 2 EC, Sandoz, Francija, rumeno olje, 240 g fluvalinata/liter, LD₅₀ za podgane 1097 mg/kg telesne teže.

Iz tehničnih prospektov proizvajalcev je dobro razvidno, da so emulzije fluvalinata v vodi dobro obstojne pri pH 5–7, ne pa tudi pri višjih vrednostih. Klartan in mavrik aquaflo sta pripravljena tako, da ju lahko mešamo samo z vodo, mavrik 2 EC, ki je raztopina fluvalinata v posebni aromatski frakciji nafte, pa lahko mešamo z vodo, pri čemer dobimo belo emulzijo, pri mešanju z raznimi organskimi topili pa dobimo molekularne raztopine, ki so znatno bolj učinkovite kot vodne emulzije. Večjo učinkovitost si razlagamo z dejstvom, da prave molekule, ki se nahajajo v raztopinah z organskimi topili, delujejo znatno hitreje kot micelarne tvorbe v emulzijah, poleg tega pa je število molekul znatno višje kot število kapljic v emulzijah. Polovična razpadna doba fluvalinata v emulzijah pri pH pod 7 je okrog en mesec, tako da so vodne emulzije za uporabo kar pripravne.

Podobno kot pri drugih insekticidih in agrikulturnih sredstvih je tudi pri fluvalinatnih pripravkih priporočljivo primerno zašči-

titi kožo in oči, da ne pride do nepotrebnega draženja in vnetja. Pazljivost pri uporabi je zaželena celo danes, ko so na voljo registrirani PVC trakovi.

Možnosti uporabe navedenih treh priprav so bile različne tako po količini aktivne snovi, ki naj bi jo vnesli v panj, ko tudi po načinu samega vnosa. V naših okoliščinah smo uporabljali predvsem naslednje tri kombinacije:

1. Razprševanje fluvalinatnih emulzij po čebelah. Te smo razprševali predvsem na začetku naših poskusov, ko smo imeli na voljo le zelo majhne količine klartana. Uporabljali smo vodno emulzijo klartana v razmerju 1:1000.

2. Dimljenje s fluvalinatom. Postopek je bil tehnično povsem enak kot pri dimljenju z amitrazom, le da smo na papirčke, prepojene s KNO₃, namesto raztopine amitraza dozirali po 0,1 ml raztopine mavrika 2 EC (francosko sredstvo, rumeno olje) v heksanu ali kakem drugem ustreznem topilu (20 vol. % mavrika). Količina čistega fluvalinata, ki smo ga vnesli v panj, je znašala 4,8 mg. V literaturi postopek do sedaj ni znan, v celoti smo ga pripravili po naših zamislih.

3. Vstavljanje s fluvalinatnimi pripravki prepojenih nosilcev v panje med sate s pokrito zalego.

Vse tri navedene kombinacije danes uspešno nadomešča uporaba PVC travov s fluvalinatom, ki so tudi registrirani. Naši poskusi in rezultati pa kažejo, da obstaja možnost registracije tudi pri prvem in drugem postopku, ki sta enostavna in poceni.

V tej študiji opisujemo samo naše poskuse s fluvalinatno emulzijo.

V tehničnem prospektu sta navedeni predvsem dve pomembnejši možnosti za razprševanje vodne emulzije: za 0,01 in 0,1-odstotno raztopino čistega fluvalinata. Za naše poskuse pa smo uporabljali (po predhodnih uvodnih poskusih) 0,1-odstotno (tj. 1:1000) vodno raztopino klartana ali mavrik aquafloa. Emulzijo smo po čebelah razprševali z navadnim vrtnim razpršilcem, prostornine približno 600 ml. V ta namen smo odstranili plodiščni okvir in po ulicah med sate vstavili približno 15 ml emulzije. Če mililiter klartana ali mavrika

aquaflowa vsebuje 240 mg fluvalinata, je v mililitru emulzije 1:1000 0,240 mg te snovi, v 15 ml pa 3,6 mg. Ta količina je v primerjavi s količinami drugih akaricidov, ki ob vsakem posegu pridejo v panj, daleč najnižja, poleg tega da je sredstvo za čebele in številne druge oprahujoče in zato koristne žuželke najmanj toksično.

Emulzijo smo običajno razprševali proti večeru, ko so čebele že bile v panjih. Kot

vemo iz drugih pojavov, se tekočine, ki jih razpršimo po čebelah, v dveh urah že porazdelijo po vseh stanovačkih nekega panja, podobno kot se tudi mātična substanca neprestano razdeljuje med vse čebele, tako da niti ni potrebno čakati na večer.

Mrtve varoe smo običajno šteli naslednji dan zjutraj. Mrtvih čebel na kontrolnih podnicah praktično ni bilo.

Tabela 1: Učinkovanje vodne emulzije klartana 1:1000 na pršice varoe po štirikratnem razprševanju v razmaku po 7 dni

Table 1: The influence of water emulsion of Klartane 1:1000 on the varroa mites after 4 subsequent applications at intervals of 7 days.

Nr. of hive Št. panja	Število mrtvih varoj po razprševanju emulzije Number of the dead varroa mites after the spraying				Skupaj 1-4 together 1-4
	1. applic. 1. aplik.	2. applic. 2. aplik.	3. applic. 3. aplik.	4. applic. 4. aplik.	
1	64	113	25	4	206
2	73	86	32	3	194
3	82	54	13	5	154
4	55	62	33	2	152
5	18	10	4	—	32
6	29	41	18	4	92
7	34	18	9	2	73
8	25	5	2	—	32
9	60	44	18	—	122
10	33	30	5	1	69
11	52	60	12	4	128
12	75	22	16	3	116
13	13	23	11	5	52
14	27	40	15	7	89
15	56	13	9	4	82
16	22	24	8	2	56
17	35	12	3	3	53
18	19	7	6	1	33
19	40	53	18	6	117
20	31	18	4	—	53
21	52	19	7	4	82
22	18	3	1	—	22
23	27	8	6	1	42
24	12	2	4	1	19
Together Skupaj	952	767	279	62	2060

Kemijsko je fluvalinat derivat aminokislina valina. Njegovo ime, kot ga najdemo v Chemical Abstracts, Reg. No 69409-94-5, je:

N-[2-kloro-4-(trifluorometil)fenil]-D-valin(±)-α-ciano-(3-fenoksifenil) metilester.

Opisano emulzijo smo v panjih razprševali štirikrat zapored v približno sedemdnevni razmakih, običajno ob koncu tedna. Rezultate prikazujemo na tabeli št. 1.

III. Rezultati in razprava

Na tabeli št. 1 prikazujemo rezultate štirikratne zaporedne uporabe klartanove emulzije na 24 AŽ panjih. Emulzijo smo razprševali konec septembra, nato pa še v začetku oktobra, ko v panjih že ni bilo več zalege.

Število odpadlih varoj je bilo zelo različno. V panju št. 1 in 2 kar za več kot desetkrat večje kot pri panju št. 24, čeprav smo z obema družinama ves čas postopali enako. Do neke mere preseneča tudi dejstvo, da smo v družinah št. 1, 2, 4, 6, 11, 13, 14, 16, 19 po drugem zdravljenju z emulzijo našli več mrtvih varoj kot pri prvi vstavitvi zdravila. To pomeni, da je bilo ob prvem razprševanju več zajedavcev v pokriti zalegi kot na čebelah. Na podoben pojav – v močno potencirani obliki – smo naleteli tudi kasneje, ko smo raziskovali učinkovitost s fluvalinatom prepojenih nosilcev. Pri tretji uporabi emulzije je bilo število odpadlih varoj že zelo nizko, pri zadnji pa sploh zanemarljivo oz. zajedavcev ponekod sploh ni bilo več.

Vzrok tolikšne uspešnosti je bil seveda ne le v učinkovitosti fluvalinata samega, ampak tudi v tem, da je prihajal čas, ko zaleganje matic, zlasti še ob bolj neugodnem oz. brezpašnem vremenu, ponehuje. Če bi emulzijo uporabili med intenzivnim razvojem družin, bi se pri podobnem ukrepanju določeno število varoj nedvomno izmaknil učinkovanju akaricida, ki ne deluje na notranjost pokritih celic. To lahko pripelje do kritičnih stanj, zlasti še tam, kjer je v panjih pokrita zalega prisotna vse leto. Vzrok neuspehov pa je seveda lahko tudi v neučinkovitosti sredstev.

Na popoln uspeh moremo računati le, če v panju ni več pokrite zalege in se zajedavec nima kam skriti, tako da je zadnji poseg potrebno opraviti šele tedaj, če družin nismo dobro očistili že prej.

Tako zdravljene družine so nato dobro prezimile in so naslednjo pomlad dobro

uspevale. Podobne rezultate, pri katerih pa niso šteli mrtvih varoj, so dobili tudi nekateri naši sodelavci. Povsod se je potrdilo, da so bili tako imenovani točkovni posegi, tj. takšni, kjer sredstvo deluje le nekaj ur, zelo učinkoviti.

Razčlenitev stroškov za ta postopek pa pokaže, da so izdatki minimalni. Za določene namene, npr. za zdravljenje rojev ali narejencev, bi bila dosti smotnejša in cenejša uporaba emulzije kot uporaba dragih trakov in vredno bi bilo proizvajalca opozoriti tudi na možnost, da bi izdeloval stekleničke koncentrata, iz katerih bi bilo možno dozirati zelene količine akaricida in ga emulgirati v vodi. Podobno je npr. z amitrazom napravilo jugoslovansko podjetje Hemofarm, ki 20-odstotni amitraz dozira v ličnih kapalkah po 5 ml. Zamisel, da bi ob enkratni vstavitvi zdravila porabili le 3,6 mg v vodi praktično netopnega, zelo učinkovitega akaricida, je dovolj privlačna in utemeljena tudi za sanitarno realizacijo.

Povzetek

Preskušali smo primernost vodne emulzije fluvalinata za zatiranje varoze pri čebelah. Uporabljali smo koncentrat fluvalinata, imenovan klartan (proizv. Sandoz, Francija), ker čiste in registrirane substance na trgu ni bilo. Uporabljali smo vodno emulzijo tega koncentrata v razmerju 1:1000, kjer 1 ml vsebuje 0,240 mg čiste snovi. Štirikrat zapovrstvo smo v razmaku enega tedna razprševali okoli 15 ml emulzije po ulicah med plodiščnimi sati v AŽ panjih. Zdravili smo v zadnji tretjini septembra in v prvi tretjini oktobra. Ob zadnji uporabi v panjih ni bilo več pokrite zalege, tako da smo varoo praktično zatrli. Tako zdravljene družine so zelo dobro prezimile in naslednjo pomlad dobro uspevale.

Količina aktivne snovi na panj je bila pri enkratni uporabi okoli 3,6 mg, kar je do sedaj najnižja znana doza akaricida pri čebelah. Tudi strošek za zdravilo je celo pri večkratnih zaporednih vstavitvah minimalen.

Posebno primerna in poceni bi bila taka emulzija za »čiščenje« rojev in narejencev, kjer zadostuje le enkratna uporaba akaricida. Zato bi bil poleg registriranih fluvalinat-

nih trakov zaželen tudi registriran koncentrat za proizvodnjo emulzije pri vsakdanjem delu.

Summary

The suitability of water emulsion of fluvalinate for controlling varroa was studied. As gound substance the concentrate of fluvalinate, named Klartan (240 g of fluvalinate per litre, produced by Sandoz, France) was used. Fluvalinate is a sintetic pyrethroid acting as a contact insecticide.

Water emulsion 1:1000 of this concentrate was applied four times successively at seven days intervals in amounts of 15 ml per hive into the spaces between the combs in the brood chambers. The applications took place at the end of september and the beginning of october. At the last intervention there was no brood more present in the hives.

The emulsion was very efficient in killing varroa mites and in the next spring the vitality of colonies was excellent.

The cost for the acaricide are minimal even after several applications. Beside being very useful in general controlling varroa mites where several interventions are to be made, such an emulsion is especially suitable for »cleaning« of swarms and of artificially colonies without brood, where only one treatment suffices.

It would be therefore desirable to register for practical purposes beside the fluvalinate PVC strips a concentrate for preparing the emulsion, too.

Literatura

1. Amphous, A.: Experimentation sur le terrain, Rev. franc. d'Apic, 461 (1987), mars, 135.
2. André, J.F.: Varroase: Observations du comportement des colonies d'abeilles lors de la constitution des essaims de traitements obtenus par tapotement dans la lutte contre la varroatose, Rev. franc. d'Apic, 472 (1988) 119-122.
3. Apistan and Bees. Tehnični prospekt tvrdke Zoecon, USA.
4. Apistan. Tehnični prospekt, izvor neznan.
5. Bach, J.C., Klaus, M.W., Hanbrich, G.: Varroa Mite Survey and treatment procedures in Washington State. Amer. Bee Journal, october 1988, 682-685.
6. Borneck, R., Merle, B.: La varroatose à l'Institut technique de l'Apiculture. Essais sur Apistan en 1988. La santé de l'abeille 109 (1989) 14-22.
7. Borneck, R.: Varroatose: Contrôle da la varroatose en Europe, Rev. franc. d'Apic, 464 (1987) 288-289.
8. Ducos de Lahitte, J., Havrileck, B.: Le traitement de la varroatose par l'amitrazé à froid: mode d'action et fiabilité, Rev. de médecine vétérinaire, 138 (1987) 138.
9. Ducos de Lahitte, J.: Perizin. Utilisation, efficacité, toxicité, Rev. franc. d'Apic, 461 (1987) 137-139.
10. Ellis, M., Nelson, R., Simmonds, C.: A Comparison of the Fluvalinate and Ether Roll Methods of Sampling for Varroa Mites in Honey Bee Colonies, Amer Bee Journal, April 1988, 262-263.
11. Faucon, J.P., Flèche-Seban, C.: Le traitement de la varroatose de l'abeille. Evaluation de diverses utilisations de la molécule d'amitrazé, La santé de l'abeille, 1986, številki 95-96.

12. Faucon, J. P., Flèche-Seban, C.: L'amitrazé dans le traitement de la varroatose de l'abeille, Rev. méd. vét, 139 (1988) 4, 389-406.
13. Faucon, J.P.: Traitement avec l'amitrazé par évaporation ou à froid, Rev. franc. d'Apic, 460 (1987) 71-72.
14. Faucon, J.P.: Efficacité des traitements à l'amitrazé, Rev. franc. d'Apic, 460 (1987) 73-74.
15. Faucon, J.P.: Exposé enregistré au Congrès National d'Apiculture de Toulouse, septembre 1988.
16. Cécile Flèche-Seban, J.P. Faucon: Varroatose. Pathogénie, symptômes, épidémiologie, traitements et perspectives, Rev. franc. d'Apic, 476 (1988) 339-344.
17. Herbert, E.W.Jr., Bruce, W.A. and Shimanuki, H.: Control of Varroa Jacobsoni on Honey Bees in packages Using Apistan. Amer. Bee Journal, spt. 1988, 615-616.

18. Jouffroy, C.E.: Apistan - Un nouveau concept dans la lutte contre le varroa, Communiqué de presse, Zoecon CSE, Service développement.
19. Kovačević, A.: Nova sredstva proti varoozi. Slov. čebelar 91 (1989), 1, 8-10.
20. Kovačević, A.: Upotreba fluvalinata u suzbijanju varooze medonosne pčele. Magistarsko delo. Veter. fakulteta Univerze v Zagrebu, 1989.
21. Mavrik Aqaouff and Pentac Aqaouff. Technical Bulletin, Zoecon Corp., Sandoz Comp., Dallas, USA.
22. Liebig, G.H.: Varroa-Leitfaden. Landesverband Württembergischer Imker, Stuttgart.
23. Lubinevski, Y. et al.: Control of Varroa Jacobsoni and Tropilaelaps Clareae Mites Using Mavrik in A. Mellifera colonies under Subtropical and Tropical Climates, Amer. Bee Journal, Jan. 1988, 48-52.
24. Nectoux, M., Bounias, M., Popesković, D.: Lutte biochimique, Rev. franc. d'Apic, 466 (1987) 399-400.
25. Jean-Prost, P.: Varroase. Conduite du rucher, Rev. franc. d'Apic, 466 (1987) 393-396.
26. Robaux, P.: Varroa et varroatose. Opida 1986.
27. Ruttner, F.: Ein neues Verfahren zur wirksamen Kontrolle des Varroabefalls: Langzeitbehandlung zur Brutzeit, Bienefater 109 (1988) 11, 359-365.
28. Senegačnik, J.: Še o varoi in njenem zatiranju s perizinom, Slov. čebelar 90 (1988) 2, 61-64.
29. Senegačnik, J.: Ostaniki zdravil v medu in novosti v kemoterapiji čebeljih bolezni v svetu, Slov. čebelar 90 (1988) 12, 371-375 in nadaljevanje v št. 91 (1989) 1, 25-26.
30. Senegačnik, J.: Moje izkušnje pri zatiranju varoe, Slov. čebelar 91 (1989) 4, 116-120.
31. Senegačnik, J., Gregorc, A.: Prispevek k eksperimentalnemu študiju učinkovitosti fluvalinata, Slov. čebelar, 92 (1990) 3, 69-78.
32. Slovenski čebelar 92 (1990) 3. Oglas o možnosti za nakup registriranih apistan trakov za zdravljenje varoe.
33. Vié R.: On fait le point, Re. franc. d'Apic, 459 (1987) 18-19.
34. Witherell, P.C., and Herbert, E.W. Evaluation of Several Possible Treatments to Control Varroa Jacobsoni (Oud.) on Honey Bees in Packages. Amer. Bee Journal, junij 1988, 441-445.

Naslov avtorja: Prof. dr. Jurij Senegačnik, Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani. Delo so financirale Raziskovalna skupnost Slovenije, Raziskovalna skupščina mesta Ljubljane, Republiška veterinarska uprava in Zveza čebelarских društev Slovenije iz Ljubljane.

POPULACIJSKA DINAMIKA RAZŠIRJANJA VAROZE ČEBEL V ČEBELNJAKIH KMETIJSKEGA INŠTITUTA SLOVENIJE

mag. JANEZ POKLUKAR

Uvod

V Sloveniji smo leta 1979 beležili prve okužbe čebel z varozo. Posledice okužbe pa so bile močno opazne že leta 1984. Kasneje se je škoda zaradi varoze povečevala. To se je delno odražalo v povečanem povpraševanju po čebeljih družinah. Leta 1989 pa je bila ponudba čebeljih družin že večja od povpraševanja, leta 1990 pa je zaradi velike ponudbe cena čebeljih družin močno padla. To je zunanji znak zmanjšanja gospodarske škode zaradi varoze čebel.

Obstaja prag škodljivosti okužbe z varoo za čebeljo družino. Do določene stopnje okužbe zalege lahko čebelja družina preživi normalno, kasneje pa je močno prizadeta in lahko odmre.

Dinamika razmnoževanja varoe v čebeljih družinah nekega geografskega območja sledi eksponentni funkciji. Prvo in deloma tudi drugo leto po okužbi čebeljih družin zajedavca praktično ne opazimo. V tretjem in četrtem letu po okužbi pa čebelje družine množično umirajo. Sledi nekaj kritičnih let, ko varoo povzroča veliko škodo v čebelarstvu, kasneje pa se stanje stabilizira.

Slovenski čebelarji so pričakali varoo zelo nepripravljeni. Po začetnem preplahu v začetku osemdesetih let smo ugotavljali,

da kemično zdravljenje ni potrebno, da so dovolj biološki ukrepi, to je izrezovanje trotovine, prekinjanje zaleganja matic, umetno rojenje, lovilni sati in podobno. Bili smo prepričani, da lahko s skrbnim izvajanjem vseh ukrepov preprečimo tolikšen razvoj zajedavca, da bi škodoval čebelji družini.

Zajedavec pa nas je vedno znova prese-nečal. Vsako leto je terjal velike izgube. Mnogi čebelarji so ugotavljali, da biološki ukrepi ne zadostujejo. Čez leto ali dve so dodatno ugotovili, da tudi s kemičnimi sredstvi za zdravljenje varoze ni vse v redu. V pičlih desetih letih smo preizkusili številna zdravila – od fenotiazina, timola, apiakaridima, amitrazovih pripravkov, folbexa, mravljinčne kisline do apistana in podobnih pripravkov, izdelanih iz fluvalinata.

Material in metode dela

V letih 1988 in 1989 smo skrbno spremljali populacijsko dinamiko varoe v dveh čebelnjakih Kmetijskega inštituta Slovenije v Ljubljani in v Seničnem.

Maja, junija in julija smo pri vsakem kontrolnem pregledu čebel odpirali po 20 pokritih čebeljih celic na čebeljo družino in na bubah, starih 17 dni (bube imajo obarvane oči, sicer so bele), iskali varoe. V tej



Čebelnjak Kmetijskega inštituta Slovenije v Seničnem. Foto: J. Mihelič

starosti je namreč lepo vidna razlika med infekcijsko varoo in med potomci.

Rezultati

V čebelnjaku pod Rožnikom v Ljubljani smo imeli v začetku julija 1988 praktično stoo odstotno okuženost zaleženih čebeljih celic z varoo. Z uporabo taktika smo bolezen pozdravili, vendar je bila okužba že tri tedne po končanem zdravljenju v sredini avgusta spet skoraj enaka kot pred zdravljenjem. V drugi polovici avgusta smo zdravljenje ponovili. Potek je bil podoben kot prvič. Ozdravljene čebele so bile že konec septembra zopet močno napadene. Takrat smo vstavili deščice, prepojene s fluvalinatom. Od 25 zazimljenih čebeljih družin smo imeli spomladi 1989 le 10 slabičev. Analiza podatkov je pokazala, da se je poleti 1988 v čebelnjaku pod Rožnikom varoa razvijala pod najboljšimi pogoji, posledica tega pa je bila potrojitev absolutnega števila varoj na vsakih 16 dni.

Do konca junija 1989 v Seničnem v 60 čebeljih družinah nismo našli nobene varoe. Vsakič smo pregledali okoli 1200 bub. V začetku julija smo v treh družinah našli po eno napadeno bubo, v eni družini pa dve. Vse štiri čebelje družine smo nemudoma zaplinili s taktikom, ki je bil že prej pripravljen za nujne primere. V vse čebelje družine smo 25. julija vstavili deščice, premazane z mešanico fluvalinata in vazelina. Na testnih papirjih smo našli zmerno število zajedavcev (od 0 do 200).

Za potrebe raziskovalnega dela smo 10. avgusta 1989 v inkubator dali sat s polegajočo čebeljo zalego. Močno nas je presenetil pojav invalidnih čebel v dveh čebeljih družinah. Takoj smo opravili pregled zalege v teh dveh družinah in ugotovili 30-odstotno okužbo čebelje zalege. Zanimivo je bilo, da je bilo stanje v teh dveh čebeljih družinah na videz popolnoma normalno, da nikakor nismo opazili nobenih invalidnih čebel ali raztresene zalege. Pri ostalih čebeljih družinah je bila okužba v povprečju 2-odstotna. V čebelje družine smo takoj vstavili na novo premazane fluvalinatne deščice.

Poskus sesalnega nagona čebel smo ponovili 24. avgusta. V eni čebelji družini

so se ponovno pojavile invalidne čebele. Pregled zalege je pokazal 25-odstotno okužbo zaleženih čebeljih bub. Pri ostalih 59 čebeljih družinah se je povprečna stopnja okužbe v mesecu dni malenkostno povečala. Takoj smo pričeli dimiti s taktikom, in sicer po tri kapljice na listek. Žrela panjev smo pustili odprta. Postopek smo ponovili šestkrat vsake tri dni.

Pri tretji ponovitvi ugotavljanja sesalnega nagona čebel 5. septembra nismo našli nobene invalidne enodnevnne čebele.

Razprava

Vedno znova smo ugotavljali, da zdravila po nekajletni uporabi niso več učinkovita. Varoa je nedvomno zelo prilagodljiv zajedavec. Ob naravni odpornosti ima zagotovo velik pomen tudi dedna pogojenost odpornosti zajedavca. Še nekaj let nazaj je veljalo, da odrasla oplojena samička preživi na odrasli čebeli vsaj štiri dni med dvema zaleganjema pod pokrito zalego. S plinjenjem v razmakih štirih dni (fumiganti) smo hitro uničili vse varoe, ki potrebujejo dalj časa za sesanje čebelje hemolimfe. Hkrati smo dali možnost razmnoževanju tistim samičkam, ki se na odraslih čebelah mudijo le nekaj ur in ki potem hitro izginejo na varno v zaleženo celico. Podobno selekcijo smo opravili z izrezovanjem zaležene trotovine. V nekaj letih smo povečali delež samičk, ki ob svobodni izbiri med trotjo in čebeljo ličinko izberejo slednjo. Spet je posredi enostaven razlog – vse samičke varoe, ki so izbrale celico s trotovo ličinko, so poginile.

Velika prilagodljivost varoe na spontane in umetne spremembe okolja je posledica njenega izredno kratkega generacijskega intervala. V povprečju lahko računamo, da v času ene čebelje generacije dozori 20 generacij varoj. To je tudi eden od osnovnih razlogov, da s selekcijo na naravno odpornost čebel proti varoi verjetno še ne bomo kmalu uspeli. Vsaka genetsko pogojena fiziološka sprememba ali sprememba obnašanja čebel bo našla pri zajedavcu primeren odgovor.

V biologiji varoe je še vedno precej neznan. S stališča genetike se postavlja vprašanje parjenja samičk in samčkov pod

pokrito zalego. Znano je namreč, da invazijska samička varoe vstopi v zaleženo celico tik pred pokritjem in da zaleže prvo jajčece 60 ur po vstopu v celico. Iz prvega jajčeca se vedno razvije samička. Invazijska samička zalega še naprej – iz drugega jajčka se razvije samček, iz morebitnih nadaljnjih pa zopet samičke. Po navedbah iz literature spolno dozoreli samček tik pred odprtjem celice oplodi vse novo razvite spolno dozorele samičke. V našem primeru je to ozko parjenje v sorodstvu brat sestra. Če se to dogaja stalno, potem lahko populacija varoe po določenem času propade. Očitno temu ni tako.

Postavlja se vprašanje, zakaj se varoa pri manjši stopnji okužbe v čebelji družini ne razmnožuje tako eksplozivno. Če bi upoštevali potrojitev absolutnega števila zajedavcev vsakih 16 dni, potem bi se iz ene same plodne samičke v zgodnji pomladi razvilo več kot 500.000 potomk do prenehanja zaleganja v jeseni, kar je dovolj za uničenje najmanj 50 čebeljih družin.

Delen odgovor na prej zastavljeno vprašanje tiči v načinu razmnoževanja varoe. Pri redki populacijski razširjenosti varoe prihaja večinoma do ozkega parjenja v sorodstvu. Pri določeni populacijski gostoti varoe v čebelji družini pa se zgodi, da

prideta v isto celico dve samički, ki sta že prej močno inbridirani (parjeni v sorodstvu) in zato sploh ne zalegata večjega števila potomcev. Parjenje, ki sledi, pa ni več parjenje v sorodstvu, temveč križanje dveh inbridiranih samičk. Posledica je zelo izražen heterozigotični učinek parjenja in zelo velika vitalnost razmnoževanja potomcev. Potomci se na vsakih 16 dni dejansko potrojijo, torej se približajo teoretični ravni razmnoževanja varoe.

Zaključek

Zimo 1989–1990 so čebelje družine zelo dobro prezimile. V čebelarski sezoni 1990 nismo zabeležili večjih izbruhov varoe. Opustili smo odpiranje celic pokrite čebelje zalege in se bolj posvetili možnosti pojava invalidnih čebel. Te smo zaznali v dveh čebeljih družinah v začetku avgusta in takoj potem pričeli s poskusom zdravljenja čebel na osnovi različnih načinov uporabe fluvalinata. Znova se je pokazalo, da je bila okužba čebeljih družin relativno velika in da bi s čakanjem na pozno točenje izgubili precej čebeljih družin.

Naše znanje o varozi čebel je čedalje bolj popolno. Kdo ve, kakšna presenečenja še skriva zajedavec, preden se bosta populaciji domače čebele in varoe medsebojno popolno prilagodili?

VTISI IZ LONDONA JANKO BOŽIČ

11. in 12. julija je bilo v Londonu znanstveno srečanje o vedenju in fiziologiji čebel. Sodelovali so številni priznani raziskovalci s področja biologije čebel.

Najprej je Robinson (University of Illinois) predaval o hormonalni in genetski kontroli delitve dela v čebelji družini. Poudaril je predvsem vpliv starosti čebel in njihovega genetskega porekla na količino izločenega juvenilnega hormona. Dejstvo je, da je juvenilni hormon pomemben za možnost izražanja določenih vedenjskih vzorcev. Poudaril je veliko individualnost čebel pri pojavljanju značilnih opravil v čebelji družini. Raziskoval je vpliv različnega genotipa na pojavnosti opravil, neraziskan pa je vpliv izkušenj in medsebojnih stikov za opravljanje značilnih nalog v čebelji družini. Vpraša-

nje je tudi, kako to vpliva na izločanje juvenilnega hormona. Zanimivo je tudi razmišljanje o poddružinah v okviru čebelje družine (različne očetovstva). Zaradi tega lahko pri odbiri čebel nastanejo velike napake. Družina je lahko dobra nabiralka na račun ene poddružine, ki »zapelje« v aktivnost še ostale, samostojne pa bi bile slabe nabiralke. Na problem poddružin je opozoril tudi Moritz. Družina dobro razlikuje genetsko tujo matico, če je sestavljena le iz ene poddružine. Bistveno slabše pa je, če je sestavljena iz dveh poddružin. Pri treh ali štirih poddružinah pa praktično ni bistvene razlike s kontrolno skupino. V naravi so redke družine, ki bi ne imele hkrati več poddružin.

Veliko zanimanje je bilo tudi za raziskave

Stabentheinerja in Schmaranzerja iz Graza. Za opazovanje vedenja čebel uporabljata termografijo. Metoda sloni na snemanju z infrardečo močno občutljivo kamero. Posnetke računalniško obdelajo, tako da za boljšo predstavo dobijo barvno sliko dogajanja. Spremembe temperatur oprsja so izredno velike. Dosežejo tudi 42°C in več. Poleg tega so velike razlike med čebelami v okolici plesalke. Najbolj zagreta je sledilka. Takšen je vsaj prvi vtis. Da vzrok temu ni le gibanje, kažejo posnetki s krmišča. Ne glede na to, ali čebela pije nektar ali vodo, ima značilno »zagrevalno« krivuljo. Pitje čiste vode pa izstopa iz tega. Očitno je posredi še dodaten mehanizem.

Veliko pozornosti je zbudil Axel Michelsen (Danska) s sodelavci iz ZRN. Predstavil je delovanje modela čebele plesalke. Model so le nekoliko zmanjšali in malo dopolnili računalniški softver. Raziskave vedenja čebel na paši so področja, na katerih se krešejo kopja. Gould in Bitterman (ZDA) delata zelo podobne raziskave in sta si rahlo v laseh. Raziskujeta učenje vzorcev, barv, vonja in medsebojne primerjave. Čebele si zapomnijo lokacijo tako pri priletu kot izletu, vendar pa z različnimi znaki. Pomembnejši je izlet. V tem kontekstu je Lehererjeva in Zuricha izredno nazorno prikazala, da se čebela med letom orientira, kar naj bi dalo drugačno iluzijo o okolju. Opazovala je tudi, kako lahko čebela razlikuje gibajoč vzorec na krmišču. Zanimiv je bil prikaz gibanja čebel nad linijskimi vzorci, zlasti primerjava vzporednih in koncentričnih črt.

Na nevrofiziološkem področju je najbolj aktivna ekipa iz Francije, pod vodstvom Massonove. Za raziskave uporabljajo različne metode. Od tistega, kar je predvsem

njihovo področje, je zanimivo raziskovanje različne dovzetnosti za vrste sončnic. Izolirali so različne vonje in jih potem testirali posamič in v kombinacijah. Drugo področje pa je varoa. V tem laboratoriju so v čebelji zalegi odkrili privabljajočo snov za varoo. Očitno so to metil-estri-oleinske linolne, linolenske in palmatske kisline. Aktivno delajo na pasti za varoo, vendar morajo prebroditi problem zapiranja odprtih pasti. Iste snovi namreč spodbujajo čebele k zapiranju celic z zalego. Očitno dobijo denar za te raziskave glede na njihovo uporabnost. Poleg Francozov so izredno aktivni nevrofiziologi v Nemčiji in Veliki Britaniji. Veliko presenetljivo novega ni bilo. Zanimivi so rezultati menzela iz Berlina. Kažejo, da pri odrasli čebeli za spomin ni bistvena sinteza proteionov, ampak verjetno njihova aktivacija z fosforilacijo (?). Zanimivi so računalniški atlas čebeljega živčevja, ki so jih izdelali v več laboratorijih. Od novosti je najbolj zanimiva Pickardova (Cardiff – Weles). Izdelal je posebne elektrode s tehnologijo elektronskih čipov. Posebnost teh elektrod je v tem, da imajo več mest za odvajanje, za draženje, mesta za vključitev encimov ali protiteles itd. Poleg tega je izdelal tudi različne oblike (grabljice). Ta metoda odpira zanimive možnosti, ne le na nevrofiziološkem področju, ampak tudi pri registraciji koncentracij ionov, nevrotransmiterjev ipd.

Poleg predavanj so razstavili tudi posterje. Najbolj zanimiv je bil model koriščenja satja v čebelji družini. Prikazali so, kako lahko z enostavnimi odnosi med različnimi vedenji dobimo značilno razporeditev zalege, cvetnega prahu in medu. Tudi sam sem sodeloval s posterjem. Predstavil sem svoje rezultate opazovanja vedenja čebel v čebeljem plesu.

GK »MEDIMURJE« ČAKOVEC – STOLARIJA

ČEBELARJI, ČEBELARSKA DRUŠTVA – pri nas lahko ugodno naročite razne tipe panjev ali le dele. Tipi panjev: AŽ-10, AŽ-11 a, LR-S, V, T, DB-12. Cene so zelo ugodne. Pogoji plačila – čeki na tri obroke – brez obresti. Dodatne ugodnosti nudimo pri nakupu v organizaciji čebelarskih društev pri večjih količinah (brezplačen prevoz, popusti). Za vse informacije pokličite na telefon (042) 87-850.

TEHTNICA – NUJEN PRIPOMOČEK V ČEBELNJAKU PREDRAG BOŽINOVIC

Mnogi čebelarji menijo, da je tehtnica privilegij bogatejših čebelarjev in nakup tega pripomočka odlagajo za poznejši čas. Ni jih malo, ki pravijo, da je tehtnica koristna le za ugotavljanje donosa med glavno pašo. Mnogi med njimi, ki tehtnico imajo, jo uporabljajo kot zelo koristen pripomoček preko celega leta.

Tehtnica ves čas kaže spremembe, ki se dogajajo v panju, in s tem omogoča, da čebelarji po potrebi tudi ukrepajo.

Navedli bomo primere, zakaj je tehtnica koristen pripomoček v posameznih letnih obdobjih.

Tehtnica na paši

Pred pričetkom paše postavimo tehtnico pod približno enako močne družine, ki jih na področju, kjer pričakujemo pašo, namestimo na dovolj velike razdalje.

Rezultati meritev začetnih prinosov so najboljše kazalci, kam preseliti čebele, ki čakajo na pašo. Z merjenjem skupnega prinosa lahko ocenimo, kdaj moramo pri nakladnih panjih dodati naklade oziroma kdaj moramo pri ostalih panjih začeti s

prestavljanjem satov, da bi čebele nemo-teno vnašale nektar in da bi preprečili blokado matice in rojilnega razporeženja.

Z večernim in jutranjim tehtanjem med intenzivno pašo ugotavljamo količino izparele vode in s tem kakovost vnešenega nektarja. Ugotavljamo tudi, kolikšne površine satja moramo dodati, da bi omogočili kar največji vnos nektarja. Tehtajmo vedno, ko so vse čebele v panju.

S tehtanjem kontrolnega panja ugotavljamo, kolikšna je poraba hrane v brezpašnem obdobju (spomladi). V tem času je čebelar vesel, če dnevni prinosi pokrijejo dnevno porabo. V čebelarškem žargonu tedaj govorimo, da je tehtnica izravnana. Res je, da do tega podatka težko pridemo le s površnim pregledom kontrolne družine.

Pri podatku, ki smo ga dobili, moramo upoštevati še dve stvari: ali je tehtnica izravnana zaradi večjega prinosa na škodo razvoja družine ali zaradi povečanja števila mladih čebel, kar pa zmanjšuje zalogo hrane. Torej, s tehtanjem kontrolnega panja ugotavljamo približno stanje v čebelnjaku in glede na to primerno ukrepamo.

Kako se je spreminjala poraba hrane v nekaj zimah, nam kaže naslednja tabela:

LETO	november	december	januar	Skupaj v treh mes.	PRIPOMBA
1973/74	0,6	0,6	1,0	2,2 kg	zelo hladno
1974/75	0,7	0,7	1,1	2,5 kg	zelo hladno
1975/76	1,0	1,0	2,0	4,0 kg	relativno toplo
1976/77	0,7	1,5	2,3	4,5 kg	hladno, nato toplo
1977/78	0,7	1,3	2,0	4,0 kg	zelo hladno

Lansko leto je neki čebelar z velikim številom panjev na sončnični paši nekega dne izmeril le 0,5 kg prinosa, kar je pomenilo, da gre paša h kraju, ker so sončnice odcvetele. Kontrolni panj na okrog 10 km oddaljeni parceli sončnic pa je istočasno pokazal več kot kilogram prinosa, ker so na tej parceli sončnice še lepo cvetele.

Zatof je čebele takoj prepeljal na to mesto, tako da je imel še nekaj dni lep prinos, s čimer je povečal svoj pridelek.

Tehtnica jeseni

Tudi kadar pripeljemo čebele na prostor, kjer bodo prezimovale, in začnemo z dopolnilnim krmljenjem za zimo, bo tehtnica



Spomladi lahko s tehtnico kontroliramo porabo hrane. Foto: J. Mihelič

kazalec stanja.

Blaga in topla jesen je lahko ugodna tudi za medenje. Podatke o teh prinosih bo tehtnica vsekakor pokazala, vendar moramo upoštevati že prej omenjene možnosti. V vsakem primeru bomo veseli, če tehtnica raste zaradi vnosa hrane ali zaradi povečanega števila čebel – saj eno brez drugega vsekakor ne gre.

Tehtnica pozimi

Skoraj ni mogoče reči, da je tehtnica bolj potrebna v času aktivne paše kot pa v času prezimovanja čebel. Čeprav 21. december velja za začetek zime, se pri čebelah zima praktično začne takrat, ko prenehajo aktivno izletavati v okolico.

Za čebele se začne zimsko obdobje že v začetku novembra, ko se tudi poraba hrane zniža na minimum. Poraba hrane se v zimskih mesecih ravna po zunanji temperaturi. Januarja in februarja, ko začne matica zalegati, se poraba hrane iz dneva v dan povečuje. Zato je kontrolni panj na tehtnici tudi v tem času zelo dober kazalec stanja v čebelnjaku. Prav gotovo je lažje in bolje le odčitati tehtnico kot pa v hladnih dneh odpirati panj in ugotavljati stanje.

Tabela torej jasno kaže, kaj se pozimi dogaja v panjih. Večja poraba hrane pomeni, da matica zalega, glede na to pa bo

pravočasno dodajanje sladkorne pogače ugodno vplivalo na potrebno mikroklimo.

Tehtnica spomladi

Pomlad se za čebelarje začne prve dni marca. Takrat so dobro odete družine pravi inkubatorji. Dovolj hrane – medu in cvetnega prahu, ustvarja toploto in pogoji za razvoj mladih čebel.

V tem času se moramo izogibati pogostemu pregledovanju. Če smo pregledali kontrolni panj, nam tehtnica pokaže stanje, ki v glavnem velja za ves čebelnjak.

V tem času moramo biti posebno pozorni. Lahko se namreč zgodi, da kontrolni panj ne kaže prinosov – tehtnica je izravnana – in da ostane družina brez hrane. Ker se je družina razvijala, se je povečalo število čebel oziroma hrana se je »spremenila« v čebele.

Nekateri pripominjajo, da bi v čebelnjaku morali biti vsaj dve tehtnici, da bi imeli zanesljivejše podatke. Tehtnica je relativno draga, praksa pa kaže, da lahko tudi z eno kakovostno tehtnico dosežemo dober učinek.

Opozoriti želimo na izum čebelarja Gvozdena Skitnje, s katerim je rešil problem uporabe ene tehtnice na več mestih. O tem pa bi morali seznaniti čebelarje v posebnem članku.

Pričakujem, da bodo uporabniki tehtnic posredovali svoje izkušnje spremljanja življenjskega ritma svojih družin. Še bolje bi bilo, če bi v naših čebelnjakih spremljali tudi druge podatke, kot so: temperaturne

in vremenske spremembe, padavine, datum začetka in konca paše itd. Prepričan sem, da bi bralce zanimali tudi taki podatki.

Pčelar 9/90 Prevedla Vera Schneider

PABERKOVANJA IZ ČEBELARSKEGA SVETA IVAN KRAJNC

Vinogradniki in čebelarji se že od nekdaj pisano gledajo. Vinogradniki krivijo čebele, da jim jeseni delajo neprecenljivo škodo v vinogradih, češ da grizejo grozdne jagode in izsrkavajo grozdni sok. Čebelarji upravičeno ugovarjajo temu očitku. Priznavajo sicer, da čebele ližejo sok, toda jagod ne grizejo, ker imajo za to premalo močne čeljusti. To je delo os in drugih škodljivcev, ne pa čebel.

Hrvaška »Pčela« je pisala, da so vinogradniki svoje dni vložili tožbo proti znamenitemu srbskemu čebelarju iz Sremskih Karlovcev, profesorju Ž. Živanoviću zaradi škode, ki so jo po njihovem mnenju delale čebele po karlovških vinogradih. Živanović se tožbe ni ustrašil. Na sodišče je prinesel panj s čebelami in položil med čebele grozd, ki je imel popolnoma zdrave, nepoškodovane jagode. Sodišče je panj nato zapečatilo. Čez 24 ur so panj pred pričami odprli in našli grozd nedotaknjen. Niti ena jagoda ni bila nagrizena. Živanović je nato polovico jagod nabodel z iglo in položil grozd v panj, sodišče pa je panj ponovno zapečatilo. Drugi dan, ko so panj odprli, se je izkazalo, da so čebele izsesale le nabodene jagode, drugih pa ne. Boljšega dokaza bi nihče ne mogel dati. Sodišče je Živanovića oprostilo, vinogradnikom pa je ostal – dolg nos.

To naj si zapomnijo tudi naši vinogradniki, zlasti goriški in vsi ostali, ki kažejo do čebel največ nestrpnosti. Prava reč., če se čebele malo posladkajo, saj s tem kmetu – vinogradniku preprečijo gnitje grozdja, poleg tega pa med letom oprahujejo cvetje in pripomorejo k bogati žetvi. Lansko leto je vinograde pri nas občutno oklestila toča. Gorje če ne bi bilo čebel. Grozdje bi zgnilo, čebele pa so ga lepo osušile in očistile. Kar je ostalo, je bilo zdravo.

Priznati pa moramo, da dobijo čebele na večini sadja in tudi na grozdju nekaj sladkorja, ki ga vsebuje zaščitna plast. Ta namreč preprečuje, da skozi lupino v sadeže ne vdirajo nadležne gnilobne bakterije. Zelo izrazito vidimo to sinje modro plast. Ko jo obrišemo, pa postane temno modra.

Mravlje velikanke v Braziliji so posebna vrsta mravelj (*Iridomyrex kumilis*), ki je čebelarstvu v veliko nadlego. Dolge so skoraj dva centimetra in imajo rumeno telo ter črno glavo. Panje napadajo v tolikem številu, da so čebele popolnoma brez moči. Mravlje uničijo vse, kar je v panju. Zalego potrgajo iz celic in jo požrejo. Poskušali so vse, da bi se jih ubranili, pa ne pomaga nič. Vodne järke, ki jih čebelarji izkopljejo okrog panjev, premostijo mravlje z biljkami in napadajo v trumah. Ponekod je zaradi teh škodljivcev nemogoče čebelariti.

Čebelam so škodljivi tudi pajki. Marsikomu se niti ne sanja, da posamezen pajek križevac pokonča na leto na stotine čebel, ki se po nesreči zapletejo v njegovo mrežo. Zato jih moramo zatirati. Če imamo v čebelnjaku sitnosti s pajki in jim med špranjami ne moremo do živega, pojdimo zvečer ob mraku pred čebelnjak, pa jih dobimo pri delu v njihovih mrežah. Tudi ponoči jih lahko zalotimo z lučjo in pokončamo.

»American Bee Journal« prinaša tole vest: V neki chicaški ulici imamo štiri trgovine z medom. Prva razglaša: »Imamo najboljši med v Chicagu!« Druga hoče prekositi prvo s sporočilom: »Prodajamo najboljši med v ZDA!« Tretja ogorčeno oglašuje: »Naš med je najboljši na svetu!« Četrto podjetje pa si pomaga iz zadrege z navadnim oglašom: »Najboljši med v tej ulici dobite pri nas!«

RAZVOJ ČEBELJIH DRUŽIN GLEDE NA ZALOGЕ CVETNEGA PRAHU

STANE SAJEVEC

Morebiti bo kdo menil, da na začetku zime ni pomembno pisati o tej temi. Vseeno pa želim zapisati nekaj pomenljivih dejstev o pomenu in odvisnosti razvoja čebeljih družin glede na zalogo cvetnega prahu v čebelji družini. Uporabljal bom biološko edino pravilen pojem **čebelja družina**, ne pa »panj« za pomen »čebelje družine«, kot čebelarji v svojem »strokovnem« žargonu radi pišemo in govorimo.

Za preblisk anekdota: Znanega pokojnega čebelarja Franca Kirarja iz Malečnika pri Mariboru je po enem od njegovih predavanj neki poslušalec vprašal: »Gospod Kirar, kako naj dam panju matico, da mi je ne bi ubil?« Kirar pa mu je kot iz topa odgovoril: »Vzemite žveplo, zažveplajte čebeljo družino, malo počakajte in panju lahko daste matico – verjemite mi, da je ne bo ubil.« Kirar je izkoristil žargonski »lapsus lingue« čebelarja in ga s tem zavrnil, tako da je bil čebelar še dolga leta zelo užaljen. Dodajanje matic čebeljim družinam pa je bila posebna izumiteljska skrivnost velečebelarja Franca Kirarja, o čemer je podpisani v tej reviji že poročal okoli 1971–1972. leta.

Sedaj pa nazaj k naslovni temi. Po ugotovitvah iz raziskav avtorjev Soudeka, Hejtnaneka in Svobode zvemo, da se čebelam mladim krmilne žleze za izločanje mlečka ne razvijejo, če v svojem razvoju ne uživajo pravočasno zadostnih količin cvetnega prahu. Zaradi tega kasneje niso zmožne rediti zalege. Takoj ko v gnezdu čebelje družine presahne dotok ali zaloga obnožine, jim zakrnijo žleze za izločanje mlečka. S tem se prekine vzreja zalege, kar je škodljivo za stalno obnovo družine tako v biološkem, še posebej pa v pridobitnem pogledu (vir: Rudolph Jacoby »Das Imker ABC«, 1964, stran 241).

Drugi avtor Koehler je leta 1921 prvi ugotovil prisotnost maščobno-beljakovinske telesne zaloge pri dolgoživih zimskih čebelah delavkah, ki se začne tvoriti sep-

tembra. Marca naslednje leto pa te telesne zaloge izginejo (ker jih porabijo). Avtor Lotmar je leta 1939 ugotovil, da doseže tvorba maščobno-beljakovinske zaloge v čebeljem telesu svoj vrh novembra pred zazimitvijo. Po ugotovitvah Keller-Kitzingerja čebele uspešno prebavljajo in pretvarjajo beljakovine, maščobe, vitamine in rudnine iz obnožine pri temperaturi višji od 30°C, to pa velja za tisto skupino čebel, ki v zimski gruči že vzrejajo zalego (vir: O. Morgenthaler »Das jahreszeitliche Auftreten der Bienenseuchen«, 1944, str. (28), 312-3). Iz splošno znanega dejstva pa moramo zapisati, da so zimske fiziološko mlade čebele zmožne iz svojih telesnih zalog maščob in beljakovin vzrediti tudi v pozni zimi in zgodnji pomladi nekaj skromne zalege. Avtorja v Švici v Liebfeldu in R. Beutler v Münchnu sta neodvisno drug od drugega raziskovala pomen cvetnega prahu za življenje in razvoj čebelje družine. Poglobljeno pa je to področje raziskovala dr. Anna Maurizio iz Švice.

Ta odkritja so sprožila dodatne raziskave in ugotovitve v raznih delih sveta in v različnih klimatskih okoljih ter z različnimi čebeljimi pasmami, kar za vrednotenje rezultatov raziskav tudi ni nepomembno. **Podatki, na katere se bomo sklicevali, so kažipot in temelj biološkega in s tem praktično čebelarskega spoznanja in ukrepanja**, h kateremu se bomo vedno znova vračali, vendar vsakič z dopolnjevnim znanjem iz čebelarske prakse, bodisi zgodnjespomladanske, poletne, jesenske ali poznozimske dobe razvoja čebeljih družin.

V zvezi z naslovno temo članka moram omeniti nekaj zmot o obsegu obnožinske paše v Sloveniji, njeni sezonski obsežnosti in tudi o zalogah, ki si jih čebele kopičijo v panjih.

Čebelarji zmotno menijo, da je Slovenija dežela cvetnega prahu in s tem obilne čebelje obnožinske paše. To je v primerjavi

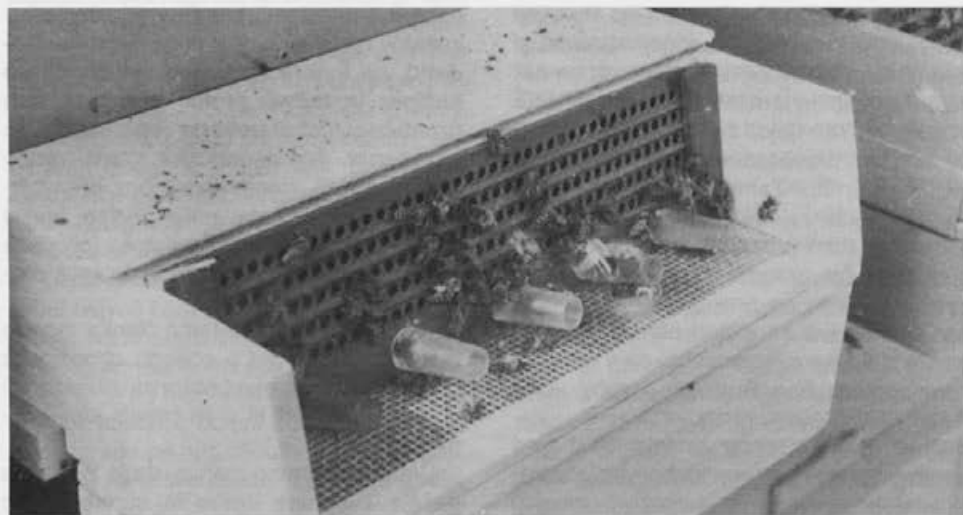


V naših krajih je za čebele izredno pomembno, da imajo dovolj cvetnega prahu meseca avgusta, ki ga potrebujejo dolgožive zimske čebele.

z drugimi pašnimi področji delno res, posploševati pa tega ne moremo. Imamo obdobja pičle pelodne paše. Te se pojavljajo med vegetacijsko dobo in v primeru enostranske medicinske paše. Opozoriti pa moram tudi na lastnost čebel, da mnogo raje v satovju kopičijo med kot obnožinsko hrano. Nakopičena obnožina okoli zalege je, bi rekel, »priročne narave«, za kratkoročne potrebe, predvsem za kakšen teden za pitanje zalege v spomladanskem hladnem in deževnem obdobju. Izjema je kostanjeva paša, ko čebele najprej – pred in med nektarno pašo – nanosijo cele satne ploskve obnožine na zalogo, ki jo potem pora-

bijo za razvoj zalege julija in še delno avgusta. To dejstvo nekateri spretni čebelarji-praktiki izkoriščajo tako, da pri nakladnih panjih pod nakladdo z zalego postavijo še eno nakladdo z rjavim satjem, da čebele vanje nanosijo večjo količino obnožine s te paše.

Razpored obnožine v satovju v panju na toplo stavbo (mali in veliki Kirarjev panj v okolici Maribora) je na notranji strani prvega in ponavadi z obeh strani drugega satnika, v panjih na hladno stavbo pa sta obnožninska sata krajna ob zalegi, tik nad zalego pa so obnožinski venci. Zadaj, zgoraj in ob strani so potem medni sati ali venci. Vse



Zaradi tega nas mukamo cvetni prah spomladi, ko ga je v naravi v izobilju.

to sem zapisal zaradi osvežitve spomina, da bomo vedeli od kod jemljem obnožinske sate, ko je ta paša na vrhuncu, da bomo s tem vzpodbudili čebeljo družino k še večjemu donosu obnožine v panj. O zbiranju obnožine s smukalniki ne bom pisal, ker se lahko vsak čebelar pouči o tem iz vsakega temeljnega čebelarskega priročnika. Je pa pametno, če se za to odloči še v tej sezoni.

»Čebelji kruhek« ljubkovalno imenujemo čebelarji v satju uskladiščeno obnožino oz. pelodne zaloge, v katerih se zaradi mikroklimne čebelje družine v satovju sproži posebne vrste fermentacijski postopek, podoben kisanju živinske krme v silosih. To je mlečno-kislinsko kisanje, ta kislina pa je naravni konzervans obnožine pod plastjo medu, ki je zadelan z voščenim pokrovcem, da ne vleče vlage nase in se s tem ne kvari.

Po knjigi pokojnega ruskega zdravnika Petroviča Jorjiša Nauma »Pčele i medicina« (Nolit, Beograd 1977, stran 150) in po besedilu istega avtorja v nemščini (»Die Welt der Bienen«, Econ Verlag, Wien-Düsseldorf 1978, strani 254-5) povzemamo naslednje podatke.

Akademik N.M. Kuljagin je ugotovil, da če čebele ne uživajo cvetnega prahu (v vsaj malenkostnih količinah), tudi ne izločajo voska. M. Z. Krasnoperjev je izvedel naslednji poskus: desetim čebeljim družinam je jeseni odzvel po dva sata zaloge obnožine. Dvajsetega aprila naslednjega leta (drugačna klima!) se je izkazalo, da so čebelje družine, ki so imele v gnezdu zalogo fermentirane obnožine vzrejale povprečno po 18.480 žerk, bruto pridelek medu v sezoni pa je bil povprečno po 68,6 kg v vsaki družini. V kontrolnih družinah, ki so bile brez zaloge obnožine, pa je bilo ob istem času (20.4.) povprečno le po 245 žerk, bruto pridelek medu na družino v isti sezoni pa je bil povprečno 26,8 kg v vsaki družini. Razmerje med enimi in drugimi je 2,56 : 1 v korist družin, ki so imele na zalogi dovolj obnožine. Opis ne govori o drugih učinkih poskusa.

Tudi drugi raziskovalci (A. M. Bulterov, L. I. Perepelova, Ch. N. Abrikosov) trdijo, da je konzervirana obnožina nenadomestljiva beljakovinsko-vitaminska ter mineralna krma za čebele. Te poskuse so potrdili tudi na ukrajinski raziskovalno-poskusni čebelarski postaji in njenih podružnicah. Čebelje družine, ki so jih dodatno krmili z mešanico medeno-obnožinske kaše, so vzrejale povprečno po 42.560 žerk ter izločile in vgradile povprečno po 1239 gramov voska na čebeljo družino, medtem ko so kontrolne družine brez dodatne krme iz medeno-obnožinske paše vzrejale le po 19467 žerk in izločile ter vgradile le po 355 gramov voska na čebeljo družino. **Po letu dni so čebelje družine**, ki so prejemale medno pelodno kašo, skupaj **z narejenci**, zredile 202410 žerk zalege in izločile po 3,33 kg voska, medtem ko so kontrolne družine vzredile le 11892 žerk in izločile 0,75 kg voska na družino.

Opis poskusa je skop oz. ga razen gornjih podatkov sploh ni, tako da lahko sklepamo, da kontrolnim družinam niso dodajali pelodne kaše, ker so prvotno vzrejale 19.467 žerk, v letu dni pa so vzredile 11.892 žerk.

Čebelarje želim predvsem opozoriti na biološko-tehnološki pomen oskrbe čebeljih družin z obnožino in pravilnim biološkim obnavljanjem čebelje družine z bogato beljakovinsko krmo, zlasti ob spremenjenih okoliščinah, ko zajedavec varoa izčrpava predvsem beljakovinsko zalogo žerk. Te se zato razvijajo (ali pa sploh ne) v nepolnovredne čebele, nesposobne za nadaljnje vzrejanje nove zalege.

Zlasti opozarjam na tako imenovani zlom čebeljih družin v visokem poletju ali proti jeseni, ko se križata vrhunec populacijske dinamike čebel in staleža zajedavca v čebelji družini. Zaradi izčrpanosti je čebelja družina nesposobna za preživetje in obnovo zaroda tiste generacije čebel, ki vzredi biološko neprizadeto generacijo dolgoživih zimskih čebel, če seveda človek ne poseže vmes.

ČEBELJA HRANA

IVAN KRAJNC

Čebela nosi v panj medicino, cvetni prah, ki ga zaradi načina prenašanja imenujemo tudi obnožino ali pelod, vodo in zadelavino. Nehote sem jih naštel nekako po količini, ki jo prinesejo.

Največ prinesejo v panj **medicine**, ki jo dobivajo iz treh ločenih, pa vendarle tesno povezanih virov. Najprej kot izloček posebnega cvetnega organa – medovnika, potem kot izcedek rastlin zaradi prevelikega notranjega pritiska ali zaradi drugih motenj in slednjč kot izloček listnih ušic in raznih kaparjev. V zimski dobi porabljajo vse čebele med za hranilo za vzdrževanje notranje telesne toplote. Če je v tem medu večja količina mane ali gozdnega medu, je razumljivo, da se čebelja prebavila prehitro napolnijo z neprebavnimi primesmi, ki povzročajo pri dolgem brezizletnem prezimovanju velike težave.

Kaj se dogaja v panju, kadar čebelam v zimski gruči zmanjka hrane? Omenil sem že, da so starejše čebele v zunanji plasti zimske gruče, proti sredini pa vedno manjše. Najmlajše so okrog matice. Kadar nastopi lakota, jemljejo najprej najstarejše rezerve iz svojega telesa in jih oddajajo mlajšim. Tako najprej pomrejo najstarejše. To se ponavlja vse do najmlajših čebel okrog matice. Narava je kruta. Kar je izrabljeno in staro, odpade. Matica je nosilka novega zaroda. Zato se vsa čebelja družina polagoma izčrpava in žrtvuje, le da matica ostane živa. Morda bo le prišla pravočasno rešitev – in rod bo spet zaživel. Ali sedaj razumemo, zakaj smo naleteli na peščico mladih čebel sredi mrtvega zimskega gnezda?

Kadar pa nastopi pomanjkanje v brezpašni dobi, stare čebele najprej na minimum znižajo lastno porabo. Zato nepremično ždijo v panju. Nato pride na vrsto med v nepokritih celicah. Potem poiščejo rezerve, ki jih najprej najdejo v žerkah. V hujši stiski se lotijo celo pokrite zalege. Zapadejo v kanibalizem. V takem primeru najdemo zjutraj ob žrelih sicer popolnoma razvita in neobarvana, toda izpita telesa mlade zale-

ge. Če tak panj pravočasno rešimo, bo ob prihodnji paši sicer zmožen življenja, toda za čebelarja je v tem letu brez pomena, ker manjka cela generacija mladice.

Zato mora biti vodilna misel vsega čebelarjenja: **družine ne smejo nikdar čutiti pomanjkanja!** Zanje pomeni pomanjkanje že dejstvo, da v brezpašni dobi nekaj dni ni donosa in se morajo hraniti iz nabranih zalog.

Rad bi povedal naslednji primer. V nekem mrzlem in deževnem letu akacija ni dala ničesar. Zaloge so skoraj pošle. Polovico čebel sem postavil v Avče v dolini Soče, ostale v Jurdane pri Reki. Ko sem vozil čebele s kostanjeve paše iz Avč, mi je med potjo od lakote umrla sicer krepka družina, medtem ko so čebele v Jurdanih blizu toplega morja na lipi in travniški paši toliko brale, da so matice lepo zalegale in celo nekaj nanosile v medišča. Čebele iz Avč sem doma krmil teden dni. Nato sem oboje odpeljal v Medak v Liko. Čebele iz Jurdanov so tam na jesenski paši nabrale +18 kg, medtem ko čebele iz Avč niso nabrale skoraj nič, niti se niso dobro razvijale. Ko sem septembra pripeljal domov, sem vsem čebeljim družinam razdelil medeno satje. To pa je bilo premalo. Moral bi jih krmiti, posebno zato, ker med jesenske rese ni primeren za prezimovanje. Vsebuje namreč preveč peloda. Stroški od zgodnje pomladi do jeseni so bili za moje možnosti preveliki. Zmanjkalo je denarja. Za takratne razmere sem bil »kulak«, vendar so mi pri kmetijski zadrugi vendarle dali posojilo, tako da sem rešil čebele. Od takrat se zavedam, da mora čebelar imeti v rezervi denar in sladkor, da v slabih letinah lahko reši čebele.

Živahne čebele v deževnem in mrzlem letu pojedjo toliko, kolikor jim daš. Tudi če se vremenske razmere pozneje izboljšajo, za tisto leto ni več prave bere. Le pravljice so, ko pravijo, da z dvema decilitroma na dan lahko stimuliraš matico, da bo zalegala, in da bo s pogačo ali s suhim sladkorjem družina ostala na višku svoje moči. Če celo

sezono dežuje in brije mrzel veter, potem gre za preživetje. Veliko čebelarstvo z več kot 150 panji potrebuje na primer vsak drugi dan 100 kilogramov sladkorja. To pa je velik strošek in trdo delo, a vse to je za čebele le toliko, da preživijo. (Spominjam se, da sem nekoč moral dvakrat v tednu potovati z vlakom iz slovenskega Primorja v Liko hraniti čebele.) Poleg tega pa to delo lahko opravlja le čebelar, ki mu je to poklic. Amater s službo nima toliko časa. Sam sem v Gorskem Kotarju in Liki videl grobišča čebel, ki so pomrle od glada. Njihovi lastniki so bili daleč od tam. Domov so peljali prazne panje in kup nepremagljivih težav: kam s satjem, kje vzeti sredstva za nakup zimnice, kako dodati hrano slabotni in komaj preživeli živali, ki je niti ne more dobro predelati. To so dejstva, pred katerimi največkrat zapiramo oči. Mnogokrat slišimo: »Imeli smo čebele, pa so vse pomrle.« Celo 100, 200 in več panjev. Zakaj in kako, pa nihče ne pove, niti za tragedijo ne odgovarja.

Obnožina je naravna dobrina, polna beljakovin, ki je za gradnjo čebeljega telesa nujno potrebna. Samo želodec mladih čebel je sposoben, da dobro prebavlja pelod. Iz njega črpa snovi, zaradi katerih se krmilne žleze docela razvijejo. Stare čebele uživajo cvetni prah le v veliki sili, ko so na robu preživetja, tik preden se zaradi lakote lotijo svoje zalege. Čebele nabirajo pelod na prašnikih cvetnic, v zameno pa oplodijo cvet. Spravljajo ga in prav smotno stlačijo

v celice nekako do treh četrtin njihove višine. Vrhno plast prepokijo z izločki svojih žlez, tako da konzervirajo zalogo peloda v celici. Mesece in mesece ostane sveža in se ne kvari. Na regratovih cvetovih in v času kostonjeve paše naberejo neverjetne količine peloda in ga spravijo za rezervo, iz katere se hranijo v brezpašni dobi. Celic z obnožino navadno ne pokrijejo in tudi ne dopolnijo z medom. Čudno je, da pelodna zrnca v vlažnem in toplem okolju ne kalijo kot na brazdi odgovarjajočega cveta. Ali so morda v njih antibiotične primesi? Ta neznanost drobcena zrnca so del zarodka, so najzlahtnejši del vse rastline z vsemi njenimi lastnostmi, tudi z zdravilnimi. Ker pa čebele enega panja nabirajo pelod na različnih rastlinah, je v celicah natrpna zmes, ki utegne res vsebovati zdravilne lastnosti. Vendar so preiskave peloda in njegovih sestavin še na začetku.

Obnožino porabljajo le mlade čebele, da pripravljajo hrano za zalego. Ob normalnem razvoju porabi ena družina med letom neverjetne količine peloda. Nekatere strokovne knjige govorijo o 50 do 70 kilogramih. Spomnimo se samo na pomanjkanje zalege ob dolgi gozdni paši. Kadar pa obnožine primanjkuje dalj časa, črpajo mladice do jilje potrebno beljakovino iz lastnega telesa. Takrat se prenašlo izčrpajo in ostare.

V Gorskem Kotarju čebelarji tega problema ne poznajo. Na gozdnih pašah tam matice dobro zalegajo, čeprav so paše na hoji dolgotrajne in so velike suše. Gorski



Prehrana čebel je izredno pomembna pri vzreji matic. Vzrejevalec Marko Debevec z Vrhniko dodaja sladkorno raztopino v celice vzrejnega satnika, tako je hrana čebelarom vedno pri roki.

Kotar ima jezera in obilo gorskih potočkov, ki nudijo čebelarjem dovolj vode. Voda ohranja v telesih čebel sokove in vse žleze dobro delujejo. Cvetje na podrastih, ob poteh, goličavah in posekah nudi čebelarjem povsod v gozdovih dovolj cvetnega prahu, vendar ga čebele lahko izkoristijo le tam, kjer imajo dovolj vode. Čebele, ki jim primanjkuje vode, ne živijo dolgo. Take čebele tudi ne morejo nabirati obnožine in ne gojiti zalege, saj je za oboje voda nujno potrebna. Kadar govorimo o **vodi**, navadno na kratko izjavljamo, da jo potrebujejo za razredčevanje hrane. Vendar je to le delna resnica. Voda vsebuje obilo rudninskih snovi, ki so čebelarjem telesu potrebne. Zakaj tako rade sedajo na mlakuže zanemarjenih gnojšč? Mar vedo, da so v tej vodi raztopljene razne organske snovi, ki so nastale ob razpadanju gnoja? Katere organske snovi iščejo tam čebele za svoje potrebe, tega čebelarji še ne vemo.

Čebelarji, ki z različnimi osmukalci smukajo z nožic čebel cvetni prah, bi morali pomisliti, do katere mere to lahko počnejo.

Pomanjkanje beljakovin vpliva na moč čebel in na donos medu.

Vsaka rastlina vsebuje večjo ali manjšo količino sladkorja (ogljikovih hidratov). Zato tako radi segamo po raznem jagodičju in sadju. S kakšnim užitekoma spravimo zrelo hruško ali sladko jabolko? Največ sladkosti imata sladkorni trs v tropskih krajih in sladkorna pesa pri nas. Zato ju industrijsko izkoriščamo za izdelavo sladkorja, ki je izvrstno hranilo in bi brez njega težko živeli. Nепrečiščen sladkor kristalizira v svetlorumenih kristalih, ki jih kot kandis uporabljamo za izborno zdravilo pri boleznih v grlu. Prečiščen rafiniran sladkor pa je bele barve. Suh sladkor se ne pokvari, če je shranjen v primernem prostoru.

Ker je sestav sladkorja enak sestavi medicinske, se je že pred desetletji uveljavil tudi v čebelarstvu. Prvotno smo z njim dopolnjevali zimsko zalogo, danes pa ima odločujočo vlogo v razvoju družin. Sladkor lahko dodajamo suh ali razredčen z vodo v razne namene, kot so dražilno krmljenje, krmljenje na zalogo, pri vzreji matic itd.

Iz tujih čebelarjskih časopisov

UGOTAVLJANJE SORTNOSTI MEDOV

(R. Sawyer, Cardiff 1988, Cardiff Academic Press, 115 str.)

Knjiga je praktični vodnik, namenjen čebelarjem in tistim, ki se ukvarjajo z medom. Glavni poudarek je na različnih vrstah britanskih medov, vendar opisuje tudi cvetni prah in vrste medov drugih držav. Metoda prepoznavanja cvetnega prahu temelji na načelu, ki ga je avtor opisal že v svojih prejšnjih delih (Pollen identification for beekeepers, 1981). V knjigi avtor podrobno opisuje pripomočke, material in tehnike, potrebne za analizo cvetnega prahu, temu pa je dodan opis in 125 fotografij delcev cvetnega prahu iz 67 vzorcev ter seznam osnovnih sestavin medene mane.

Natančno so opisane nekatere vrste cvetličnih medov ter medovito rastlinje, npr.

akacija, detelja, resje, lipa, pomaranča in kostanj. Sledi opis sestavin cvetnega prahu v nekaterih vrstah medov iz različnih geografskih področij in držav. Dodaja seznam cvetnega prahu v medu glede na »geografski izvor« ter delež (količino) cvetnega prahu v medu. Ob koncu avtor poda pregled različnih sestavin medene mane in drugih delcev, ki jih najdemo v medu, zbrani pa so tudi delci cvetnega prahu iz različnih držav ter cvetni prah iz že omenjenih vrst medov.

Knjigo zaključujejo sezname uporabnih botaničnih in splošnih imen ter seznam 34 praktičnih napotkov.

Prevedel Jože Bogataj

ČEBELARSTVO V SIRIJI

RASHID YAZBEK

Čebelarstvo je v Siriji zelo stara dejavnost. Segaj v obdobje nastanka Aleppa in Damaska, ko so ljudje ob hišah, v katerih so živeli, gojili čebele v panjih iz pletenega šibja, prekritih s hlevskim gnojem. Sirijsko čebelarstvo je do danes zelo napredovalo. Podatki govorijo o več kot 50000 Langstrothovih panjih, cena kilograma medu, po katerem je vedno povpraševanje, pa je okrog 250 sirijskih funtov. Na najbolj medovitih področjih je pridelek 25 in 50 kg na panj. Leta 1984 je Varroa jacobsoni na nekaterih področjih uničila 99 odstotkov čebelnjakov, zato je veliko ljudi, katerim je bil to le postranski zaslužek, čebelarjenje opustilo, zamenjali pa so jih poklicni čebelarji. Sirijsko čebelarstvo beleži 25-odstotno letno rast. Varroo jacobsoni kontrolirajo s pomočjo fenotiacina in amitraza, preganjajo pa tudi druge škodljivce, kot so sršeni, ose, večče ter ameriški in evropski škodljivi mrčes (zalege).

Zaradi ugodne klime in različnih vrst medovitega rastlinja vozi večina čebelarjev pozimi svoje panje v Damask. Zgodaj cvetoča mandljevec in marelica sta polna cvetnega prahu še pred razvojem spomladanskega škodljivega mrčesa.

Iz Damaska panje selijo na Golansko planoto, kjer zaradi bogate detelje ostanejo do konca maja. Potem jih odpeljejo v Kalamun, kjer junija cvetita janež in evkaliptus. Končno panje prepeljemo v Houran in Aleppo, kjer je čebelja krma »hallab« (bot. ime je neznano – op. avt.), ki daje najboljši sirijski med.

Poleg tega, da »hallab« ne daje vsako leto enako kakovostnega nektarja, je problem sirijskega čebelarstva tudi razporejanje panjev. Brž ko čebelar najde ustrezno mesto za svoj čebelnjak, mu sledijo še drugi, tako da pridelek medu pade s 25 kg celo na 10 kg na panj.

V novoustanovljeno zvezo čebelarjev se je v dveh mesecih včlanilo več kot 2000 čebelnjakov, ministrstvo za kmetijstvo pa ustanavlja tudi centra za vzrejo in prodajo matic v Damasku in Lattakyeu.

Raznolikost in obilje medovitega rastlinja, navdušenje čebelarjev, ugodna klima, spodbujanje vlade, predvsem pa cena medu, po katerem je nenehno povpraševanje – vse to govori v prid naglemu razvoju čebelarstva v Siriji.

Prevedel Jože Bogataj

VARROA JACOBSONI V MAROKU

SAID ABOULFRAJ

Na maroških čebelah (*Apis mellifera*) so leta 1989 odkrili Varroo jacobsoni. Takoj so poostriili nadzor nad uvozom čebel, vendar vse skupaj ni pomagalo. Varroa se je prvič pojavila okrog 700 km zahodno od Alžirije in obstaja možnost, da so jo skupaj s čebelami po tajnih poteh prinesli iz Evrope. Maroko je namreč dotlej veljal za deželo brez varoe, čeprav so iz maroških obmejnih dežel o njej poročali že prej. V Tuniziji so jo odkrili julija 1978, tja pa so jo po vsej verjetnosti že leta 1975 prinesli iz Romunije, ko je le-ta sodelovala pri mednarodni pomoči tej afriški deželi. V vzhodni Alžiriji

se je varoa pojavila leta 1981 in se od tam širila k maroškim mejam. Iz Španije so o pršici poročali leta 1985, iz Portugalske pa dve leti kasneje.

Maroško ministrstvo za kmetijstvo pripravljajo raziskavo o stopnji okuženosti, saj so nekateri najpomembnejši čebelarski predeli dežele že zelo prizadeti. Raziskavo pa bo zelo težko izpeljati, saj je praktično nemogoče pregledati vse tradicionalne valjaste panje, ki imajo pritrjeno satje in so narejeni iz različnih materialov. Teh pa je v Maroku kar 80 odstotkov.

Prevedel: Jože Bogataj

OBVESTILO ČEBELARSKIM ORGANIZACIJAM

1. Vodstva čebelarških organizacij prosimo, da čimprej organizirano občne zборе, vsekakor pa še letos. Na občnih zbore lahko zberete večino članarine za leto 1990 in nas obvestite o številu članov, ki bodo tudi v letu 1991 naročeni na Slovenskega čebelarja.

2. Vodstva čebelarških organizacij, ki želijo v letu 1991 predlagati svoje člane za podelitev odličij Anton Janša I. stopnje, naj do konca januarja 1991 pošljejo svoje zahteve na predpisanem obrazcu. »Predlog

za podelitev odličja A. Janša,« ki jih dobite na ZČDS. (Predlagate lahko le take, ki so prej že prejeli odličje III. oz. II. stopnje!)

3. Če imate v svoji sredini čebelarja, ki je na področju znanstvenoraziskovalnega ali inovativnega dela v čebelarstvu bistveno prispeval k napredku čebelarstva, ga predlagajte za dodelitev nagrade P.P. Glavarja. Zahtevke naslovite na ZČDS do konca januarja 1991.

Strokovna služba ZČDS

LETNA ČLANARINA ZČDS ZA LETO 1991 ZNAŠA 210,00 DIN (30 DEM)

**S članarino Zveze čebelarških društev Slovenije je plačan tudi
SLOVENSKI ČEBELAR za leto 1991.**

Članarino ZČDS plačajte skupaj z društveno članarino
čimprej blagajniku vašega društva.

SPLIT – GOSTITELJ 33. MEDNARODNEGA ČEBELARŠKEGA KONGRESA

Split bo od 29. septembra do 4. oktobra 1991 gostitelj 33. mednarodnega čebelarškega kongresa, ki ga organizira mednarodna zveza čebelarških društev (APIMONDIA) iz Rima.

Glavna tema kongresa bo »Apis mellifica carnica od Antona Janše dalje«, teme po sekcijah pa so razdeljene na več različnih poglavij:

- pridobitno čebelarjenje: kako čebelariti v prihodnosti,
- biologija čebel: geografska prilagoditev različnih vrst čebel,
- medovito rastlinstvo: moderne tehnike čebeljega opravevanja,
- čebelje bolezni: pustošenje pršice (varoe) in bolezni v zvezi z njo,

- čebelarška tehnologija: večja kakovost čebeljih pridelkov ter
- apiterapija: najnovejša raziskovanja.

Referati naj bodo predloženi v štirih izvodih, lahko v angleškem, francoskem ali nemškem jeziku na naslov:

APIMONDIA,

General Secretariat,

Corso Vittorio Emanuele 101,

I-00186 Rome, Italy.

Mednarodna zveza čebelarških društev prosi, naj povzetki referatov ne bodo daljši od 25 vrstic (60 znakov v vrstici), poslati pa jih je treba do 1. marca 1991. Referati ne smejo biti daljši od 10.000 znakov, poslati pa jih je treba najkasneje do 1. junija 1991. Avtorji referatov naj upoštevajo dane

teme, vendar pa so dobrodošla tudi druga teoretična in praktična razmišljanja.

Stroški prijave in kotizacija, ki bosta plačani do 1. junija 1991, znašata za redne udeležence 180 U SD, za spremljevalca pa 150 U SD. Po tem datumu bodo morali redni udeleženci odšteti 220 U SD, za spremljevalci pa 180 U SD. Kotizacijo je potrebno vplačati na navedeni naslov.

Med kongresom bo organizirana tudi razstava. Stojnica (9 m²) stane 1400 U SD. Razstavljene bodo iznajdbe in izboljšave na področju vzreje čebel, knjige, revije, filmi, diapozitivi, znamke, fotografije, posterji in čebelji pridelki. Za nadaljnje informacije se obrnite na Organizacijski komite v Splitu.

APIMONDIA bo 5. in 6. oktobra organizirala strokovne ekskurzije v različne pokrajine Jugoslavije. Stroške ekskurzije bo potrebno plačati posebej.

Pred kongresom, med njim in po njem, bodo za udeležence kongresa organizirali še neobvezne izlete, da bi tako bolje spoznali tudi druge kraje Jugoslavije.

Uradna agencija na kongresu bo UNION-

DALMACIJA, ki bo pomagala udeležencem pri nastanitvah v hotelih, potovanjih in prijavah na kongres.

Uradni jeziki na 33. mednarodnem čebelarškem kongresu so angleški, francoski in nemški. Zagotovljeno bo simultano prevajanje.

Vse ostale informacije o kongresu lahko dobite na:

APIMONDIA,
General Secretariat,
Corso Vittorio Emanuele 101,
I-00186 Rome, Italy,
Tel. (6) 6512286, Telex 612533
Fax (6) 6548578, (6) 6512286.

Za informacije o razstavi, predvsem o njeni vsebini, o pred in pokongresnih izletih, hotelskih rezervacijah in turističnih aranžmajih skrbi:

Organizacijski komite
33. mednarodnega čebelarškega kongresa
c/o UNIONDALMACIJA, odd. Kongres,
Prilaz XXVI. Dalmatinske divizije 4,
poštni predal 385,
58000 Split, Jugoslavija
Tel. (058) 589-598, 589-161

Tlx. 26452 UNION YU, Fax (058) 591266

Prevedel: Jože Bogataj

NE VRAG, LE SOSED BO MEJAK. . .

STANKO VEDLIN

Nenavaden naslov, morda »borben«, boste pomislili, kakor v risanki »Čebelica Maja«. Tudi časi pred dvajsetimi leti so bili čudni, polni predsodkov o kapitalističnih sosedih. Vendar je takrat zorel kvas poznejšemu prijateljskemu sodelovanju.

Bilo je jeseni leta 1970. V razgovoru po seji ZČD Ptuj sem predlagal takratnemu tajniku ZČD Ptuj Jožetu Ačku, naj v čebelarstvo šolo v Gradcu v Avstriji vpraša, ali bi v nekajdnevni seminar sprejeli tudi nekaj čebelarjev s Ptuja. Ačko je brezhibno obvladal nemščino, ker je imel ženo Nemko. Kmalu so nam odgovorili, naj pridemo v šolo konec marca 1971. Prijazno in prijateljsko nas je sprejel takratni direktor šole g. prof. Reinprecht, povsem enako kot avstrijske čebelarje. Dobili smo prenočišče v šoli in regresirano prehrano. S Ptuja in okolice se je seminarja udeležilo pet čebelarjev in

dve čebelarki. Teme seminarja so bile zelo zanimive: čebela od prazgodovine do danes, praktično delo s čebelami od zime do zime, zdravstvena zaščita čebel, pridobivanje, shranjevanje in kontrola čebeljih pridelkov. Zadnji dan, ko je bil g. Reiprecht že povsem brez glasu, je nekdo želel še nekaj slišati o vzreji matic. Kljub utrujenosti nam je zavrtel film o vzreji matic in o dejavnostih, s katerimi se ukvarja šola, da se lahko preživi. Samo dotacija gospodarske zbornice je premalo. Že tedaj je bila namreč v Avstriji močna konkurenca medu iz uvoza, in to ne samo iz evropskih, pač pa tudi iz latinsko-ameriških držav. Opozoril nas je, naj se ne uspavamo z domačim cenjenim medom, ampak moramo sprejeti izziv, pridelati več in bolje. Če so naši očetje pridobili letno do 8 kg medu na panj, je bil za takratne razmere to že uspeh. Mi moramo



Veseli prihodi avstrijskih čebelarjev na moj čebelnjak.

ta donos vsaj potrojiti, da preživimo. Za male čebelarje s pet do deset panji ni pomembno, po čem in koliko pridelajo. Zanje pa je značilno, da so večinoma reformatorji. Zelo si prizadevajo »pogrunta-ti« nekaj novega, boljšega, bodisi v izdelavi panjev in pribora bodisi v načinu čebelarjenja. Tega si večji poklicni čebelar ne more privoščiti. V čebelarstvu moramo ravnati kakovostno in čim ceneje. Samo tako lahko uspemo. Pokazal nam je priročno lepo urejeno mizarско delavnico za popravilo in izdelavo panjev, laboratorij za pregled mrtvic in za diagnostične preglede za različne čebelje bolezni, analizo medu in razne raziskovalne dejavnosti v zvezi s čebelarstvom. Ogledali smo si skladišče za med in pribor za točenje medu. Vse je preprosto, varčno, razumno in učinkovito. Pridobili

smo si mnogo praktičnega znanja za naše delo. Tretji dan ob slovesu smo si bili več kot prijatelji. Pred odhodom nam je g. Reinprecht v parku ob šoli lastnoročno izkopal nekaj medovitih sadik, ki sedaj krasijo naše domove.

Na moji levi je na seminarju sedel mlad simpatičen čebelar g. Jochan Walkner. Izmenjala sva si naslove, z željo, da se še srečamo. Takrat nisem pričakoval, da se bo bežno poznanstvo razvilo v pravo prijateljstvo. Že za veliko noč istega leta me je Jochan prvič obiskal. Dobil me je pri čebelah. Z zanimanjem si je ogledal naš način čebelarjenja. Obiskala sva tudi čebelarstvo Janka Pislaka. Že maja naslednjega leta pa je g. Walkner za člane svojega društva organiziral avtobusni izlet v naše kraje. Z našimi in ptujskimi čebelarji sem izdelal



Med obiskom na mojem čebelnjaku mi je predsednik društva Jochan Walkner svečano izročil tudi priznanje avstrijske čebelarске zveze za uspešno medsebojno sodelovanje.

Čebelarška šola v Gradcu, kjer smo leta 1970 obiskovali tečaj čebelarstva tudi slovenski čebelarji. V kletnih prostorih je delavnica in skladišče.



program ogleda Ptuja z okolico. Najprej smo si ogledali ptujski stari grad. Po ogledu smo kosili v Grajski restavraciji, zatem pa smo obiskali vinsko klet Petovio in poskušali razne sorte naših vin. Sledil je ogled Pislakovega čebelarstva in čebelnjaka v Doleni. Odpeljali so se skozi Majšperk v Rogaško Slatino in domov. Nekaj let smo si občasno dopisovali in v pismih izmenjavali svoje izkušnje. Medtem je bil g. Walkner izvoljen za predsednika društva Gratwein-Gratkorn. Udeležuje se vseh srečanj čebelarjev in razstav v Avstriji, od koder nam pošilja zanimive čebelarške novice in prospekte. Spomladi leta 1988 je ponovno organiziral avtobusni izlet k nam, k Čebelarškemu društvu Majšperk. Takrat je bil tudi pri nas največji problem varoa, saj še nismo imeli učinkovitega zdravila.

Tedaj smo ponovno obiskali čebelarstvo Janka Pislaka. Tu smo prvič videli letvice, prepojene z marvikom. Uspeh zdravljenja smo preverjali na njegovem prevoznem čebelnjaku na Podložah. Janko je obiskovalcem ponosno izjavil, da jim podari novi

panj s čebelami, če najdejo eno samo varoo. Nestrpno smo brskali po trotovini, a na Jankovo srečo nismo našli ničesar. Obiskali smo tudi lepo urejeno plemenilno postajo in se seznanili z delom pri vzreji matic. Po kosilu v Kidričevem smo si ogledali Ptujsko goro, Majšperk in pridobivanje matičnega mlečka v mojem čebelnjaku v Pesjaku. Ko je zmanjkalo strokovnih vprašanj, je avstrijski čebelar raztegnil harmoniko in pričel se je veseli del srečanja, na katerem mi je predsednik Bienenzucht Verein Gratwein-Gratkorn g. Walkner podelil umetniško izdelano priznanje za prijateljsko meddruštveno sodelovanje.

Vedno nasmejani Jochan s svojo ženo Mariano v svojem idiličnem domu rad sprejema prijatelje čebelarje, sosede z juga. Ob tem dobiš vtis, da nisi samo sosed preko meje, ampak tudi zaželen prijatelj. Imamo različne panjske sisteme, različne pašne pogoje, vendar nas družijo čebele in Prešernova misel: »Ne vrag, le sosed bo mejak!«

Lep pozdrav!

PREDLOG ORGANIZACIJE DELA POSPEŠEVALNE SLUŽBE ČEBELARSTVA V SLOVENIJI

mag. JANEZ POKLUKAR (nadaljevanje)

3.4.2. Stroški za delo pospeševalca

Stroški dela pospeševalca naj bi znašali 300.000 din.

3.5. Stroški dela celotne pospeševalne službe

3.3.2. Stroški dela in pričakovani rezultat

Za delo pospeševalca bi potrebovali

300.000 din. Hitro in učinkovito obveščanje o medenju, skrb za stojišča prevoznih čebelnjakov, napoved pričakovane paše naj bi pomagali izboljšati sedanjo slabo izkoriščenost gozdne paše.

3.4. Pospeševalec-koordinator dela vseh

pospeševalcev

Prostorska razmestitev vseh pospeševalcev bo terjala usklajevanje na enem mestu. To delo naj bi poleg del na pašnem katastru opravljali pospeševalci na Združeni zvezi ali Kmetijskem inštitutu Slovenije.

3.4.1. Delo v čebelarški sezoni:

a) avgust, september, oktober – razpo-rejanje jesenske čebelje paše, zdravljenje virov kužnih čebeljih bolezní;

b) november, december, januar – preu-

čevanje okoliških vplivov na čebeljo pašo, izobraževanje čebelarjev;

c) februar, marec, april – globalno ureja-nje pašnega katastra;

č) maj, junij, julij – spremljanje razvoja povzročiteljev medenja, prognoziranje pa-še.

Stalna naloga pospeševalca bo usklaje-vanje dela vseh ostalih pospeševalcev, to je treh veterinarjev in pospeševalcev pri Medexu, Hmezadu in Zvezi čebelarških društev Slovenije.

delovno mesto	št. del. mest	znesek din
veterinar pospeševalec	3	900.000
pospeševalec Medex, Hmezad	2	300.000
pospeševalec na ZČDS	1	300.000
pospeševalec koordinator	1	300.000
skupaj	7	1.800.000

Z uspešnim delom celotne pospeševalne službe bi lahko za 10 odstotkov izboljšali izkoriščanje gozdnih paš brez novih investicij, povečali število čebeljih družin, omogočili bolj zdrave čebelje proizvode. Skupno bi v čebelarstvu dosegli za 15.000.000 do 20.000.000 din večji prihodek na leto.

4. Zaključek

Investicija v pospeševalno službo je v pri-

meru njenega uspešnega delovanja dobra naložba. Na ta način bi čebelarili z 200.000 čebeljimi družinami, pridelali 150.000 kg več temnih gozdnih medov, celoten pridelek pa povečali za 600.000 do 700.000 kg. Delovanje pospeševalne dejavnosti bo zahtevalo nov način organiziranja čebelarških društev in tudi ustrezne spremembe v zakonodaji.

Za kratek čas

ŠALJIVE DOBRTIN'CE ČEBELNARJEV JOŽA

Dobra primerjava

»Mamica! Kakšna razlika pa je med čebelo in trotom?«

»Veš, taka kot med menoj in očkom, ko prideva domov iz službe. Jaz moram skuhati, pomiti, pospraviti in sploh narediti vse. Očka pa se samo vleže na zofo, prebere časopis in poje, kar skuham . . .«

Nemogoče

»Sem slišala, da si se poročila.«

»Ja, perfektnega moža imam.«

»Kaj pa je?«

»Čebelar.«

»Čebelar? Kakšen pa je?«

»Oprosti. Ne morem ti ga opisati.«

»Kako to? Zakaj pa ne?«

»Veš, po vsakem obisku v čebelnjaku in pregledu čebel pride drugačen domov.«

Premišljena naglica

»Sosed! Zakaj s tako naglico polnite prašilčke?«

»Zato, ker imam tako malo čebel, pa se bojim, da mi jih bo prej zmanjkalo, preden bom zadnjega napolnil!«

Dobro blago

»Dober dan gospod Meden. Kako pa kaj čebele?«

»Hvala. Čudovito! Medu res še niso nič prinesle, ampak mojo taščo so že trikrat pošteno opikale!«

Izkupiček

»Sem slišal, da si letos dobil za med toliko, da bi otrokom lahko kupil vile!«

»Ja, to je pa res. Z lanskoletnim izkupičkom sem jim že kupil grablje!«

Ne zna si predstavljati

»Kaj me pa tako gledaš, Janezek?« vpraša gospodinja sosedovega sedem let starega fanta, ki preko ograje nepremično bulji vanjo.

»Ne znam si predstavljati, kakšna matica ste, teta?«

»Kaj? Matica? Ali se ti blede?«

»Ja, saj je stric Tone rekel našemu ateju, da ste matica in pol in da bi z lahkoto imeli tudi več trotov!«

O B V E S T I L O

Vodstva čebelarških organizacij, ki želijo, da se tudi letos na njihovem območju organizira regijski posvet, prosimo, da nam sporočijo datum in kraj posveta.

ZČDS

AVDIOVIZUALNA SREDSTVA IN POPULARIZACIJA ČEBELARSTVA BORIS VIŠNOVEC

Na razpolago imamo dokaj bogato literaturo in strokovne knjige, ki obravnavajo strokovno delo čebelarjev pri vzreji čebel in pridobivanju medu. Čebelarški strokovnjaki s pomočjo diapozitivov predavajo po čebelarških društvih in šolah. Sedaj se je s pomočjo videa ponudila dodatna možnost za uporabljanje modernih avdiovizualnih

metod pri vzgoji bodočih čebelarjev in pri motiviranju za to slovensko tradicionalno dejavnost.

V snemanje video filmov se je uspešno vključila tudi Zveza čebelarških društev Slovenije. Čebelarji radi posegajo po kasetah, ki prikazujejo vzrejo matic, ali po daljšem filmu, ki prikazuje delo čebelarjev v vsem



Še mnogo je tem, ki bi jih bilo na področju čebelarstva vredno posneti na film.

letu. Nenazadnje pa bi med te filme lahko vključili tudi film o poslikanih panjskih končnicah, ki je nastal v proizvodnji Vibe filma. Film prikazuje umetnostno zvrst, ki je edinstvena v svetovnem merilu. Omenjam ga zato, ker kaže, kako velik kulturni vpliv lahko ima čebelarjenje, saj brez slovenskih čebelarjev in njihovih čebel tudi končnic ne bi bilo. Vsi se moramo zavedati, da je ta dejavnost, ki sodi med pomembne kmetijske panoge, globoko zajedena v samo bit slovenskega človeka. Čebela je simbol in prispodoba, je zgodovina in je sedanjost. S pomenom kmetijstva, ki ga resno obravnavajo vsi, ki se zavzeto ukvarjajo z gospodarstvom, pa se bo povrnil stari zven tudi tej na obrobje potisnjeni gospodarski panogi.

To razmišljanje je nastalo zato, da bi nadaljevali začeto delo pri nastajanju bodisi filmskih bodisi video del s temo čebelarjenja in čebelarjev. Predvsem pa bi radi realizirali zamisel o prikazovanju dela čebelarstevskih krožkov. Zato pričakujemo tudi po-bude čebelarjev.

Posebno obravnavo bi zaslužil velik čebelar in svetovno znani strokovnjak Anton

Janša, ki je čebelaril v osemnajstem stole-tju. Lahko ga uvrščamo med velike Slo- vvence in gotovo bi zaslužil vsaj filmski portret. Pomislimo, kakšno zanimivo poto- vanje bi pomenilo spremljanje čebeljih dru- žin na pašo v različne predele domovine. Poleg čebelarjenja bi se mladi seznanili tudi s svojo domovino, postopanje in brez- koristno zapravljanje časa pa jim še na misel ne bi prišla. Vzgamajmo namreč tudi s koristnim delom in primernim zgledom sta- rejših.

Taka smotrno zastavljena nanizanka bi pomenila pot v spoznavanje stroke, ki je bila dokaj razvrednotena, pomagala pa bi tudi pri vzgoji mladih. Posegala bi v ljudske korenine in črpala iz izročila. Z njeno po- močjo bi spoznavali naravo, povezanost z biološkimi ritmi, rastlinstvo in zdravilna zelišča, vzgajala bi k ljubezni do življenja in vsega živega.

Zastavili smo samo nekaj tem, ki bi jih bilo vredno obravnavati. Postavili smo si velik cilj – dati čebelarstvu tak pomen, kot ga ima v ustvarjanju ravnovesja v naravi in v ljudeh.

MED V GOSPODINJSTVU

Turški med

Potrebujemo:

3 beljake,

25 dag sladkorja,

18 dag grobo seseklanih orehov,
vrečko vanili sladkorja,

1 žlico medu,

2 oblata.

Iz beljakov stepemo zelo trd sneg. Med stepanjem dodajamo sladkor in vanili sladkor. Ko se sladkor raztopi in postane sneg sijoč in trd, previdno dodamo še med. Skledo, v kateri smo stepali sneg, postavimo v vodno kopel (v večjo posodo, napolnjeno z vročo vodo). Večjo posodo postavimo na štedilnik in segrevamo samo toliko, da je voda tik pod vreliščem. Sneg mešamo toliko časa, da postane lepljiv in gost. Potem mu primešamo sesekljane orehe. Skadko zmes namažemo za prst na debelo na oblata in pokrijemo z drugim ob-

latom. Ko se začne zmes strjevati, obtežimo oblata z leseno desko. Pustimo stati čez noč. Naslednji dan turški med narežemo.

Medene karamele

Potrebujemo:

45 dag sladkorja,

20 dag sladke smetane,

10 dag medu,

nekaj kapljic vanilin arome,
nastrgano pomarančno lupino.

Vse sestavine damo v kotliček. Kotliček postavimo nad večjo posodo, v katero nalijemo vročo vodo. Na štedilniku posodo segrevamo in mešamo. Pazimo, da se na stenah kotlička ne nabirajo sladkorne obloge. Ko je zmes primerno gosta, opravimo še preizkus. Kapljico sladkorne zmesi k-nemo v kozarec mrzle vode. Če se zmes takoj strdi v kroglico, je primerno gosta.

Kotliček odstavimo s štedilnika. Sladkorno zmes namažemo na plast aluminijeve folije, namaščene z oljem. Folijo na robovih zavijamo. Ohlajeno zmes razrežemo na karamelo in jih zavijemo v papirčke. Hranimo jih v tesno zaprti posodi.

Sladko z medom

1 kg borovnic ali brusnic prelijemo z vročo vodo, odcedimo in damo v posodo za kuhanje. Dodamo 1 kg medu, 3 nageljnovе žbice, cimret. Kuhamo, dokler se plodovi ne skuhamo. Počakamo, da se masa ohladi, prelijemo v kozarce in prekrijemo s parafinskim ali pergamentnim papirjem. Shranimo v suhem in hladnem prostoru.

Nadevana jabolka

Jabolka operemo, pri muhi izrežemo luknjo in odstranimo pečke. Pripravimo

nadev iz masla, medu, orehov, rozin in cimeta. Jabolka napolnimo z nadevom in jih damo v pekač, v katerem je malo vode. Pečemo, dokler jabolka niso pečena. Serviramo toplo ali hladno.

Konzerviranje sadja

S propolisom zaščiteno sadje ostane v dobrih kletih nespremenjeno do maja in še dlje. Z raztopino 500 gr 96-odstotnega alkohola in 100 gr propolisa je mogoče konzervirati 180 kg jabolk ali 100 kg grozdja.

Zdrav, nepoškodovan sadež primemo s pinceto za pecelj in ga nekajkrat potunkamo v raztopino. Odcejenega položimo na leseno polico, da alkohol izhlapi. Sadje varuje proti gnilobi tanka plast propolisa, ki preprečuje tudi izhlapevanje, tako da sadje ne ovne.

Osmrtnice

MARIJA ODER



Pred kratkim smo se na lovrenškem pokopališču poslovili od naše najstarejše čebelarke Marije Oder. Lani je dopolnila 81. leto starosti.

Gospa Odrova, kakor smo jo vsi imenovali, je bila velika čebelarka. Izhajala je iz znane čebelarske družine Monettijev iz Činžata. Marija si je pridobila prve čebelarske izkušnje že kot otrok pri svojem očetu, te pa so se iz leta v leto večale, tako da smo jo vsi priznavali za največjega čebelarskega strokovnjaka v kraju. Svoje bogato znanje je nesebično posredovala tudi drugim.

Zelo rada je pomagala predvsem mladim čebelarjem. Zelo prizadevna je bila pri organiziranju plemenilne posaje, veliko truda je vložila v vlivanje satnic, s čimer je mnogo pomagala čebelarjem, za svoje delo pa nikdar ni zahtevala nobenega plačila.

Za svoje napredno čebelarjenje je bila pred štirimi leti odlikovana z odličjem Anton Janša III. stopnje. Čebele so postale njen

vzor – bila je pridna in delovna kot čebela. Od ranega jutra do poznih večernih ur je delala in ljubeče skrbela za svojo družino. Bila je utelešena dobrota.

Vsi, ki smo jo poznali, smo jo globoko spoštovali.

ČD Lovrenc na Pohorju

ANTON UDOVČ



Junija 1990 smo se člani ČD Hrastnik za vedno poslovili od našega dolgoletnega in prizadevnega čebelarja Antona.

Rodil se je leta 1922 v vasi Drušče pri Sevnici. Med vojno je bil izseljen v Nemčijo. Po srečni vrnitvi se je z veliko mero ljubezni posvetil čebelarstvu. Pomagal je mlajšim čebelarjem in pri gradnji čebelarskega doma v Hrastniku, za kar je prejel odličje Anton Janša III. stopnje.

Vzornega čebelarja in dobrega tovariša bomo ohranili v lepem spominu.

Čebelarji
iz Hrastnika

V SPOMIN . . .

prof. Carlo Vidano (1923 – 1989)

19. septembra 1989 je umrl profesor Vidano, direktor Inštituta za entomologijo in čebelarstvo na univerzi v Torinu.

Carlo Vidano je bil rojen leta 1923 v Calusu. Med drugo svetovno vojno se je pridružil odporniškemu gibanju in bil odlikovan z medaljo za hrabrost. Študijske dneve je preživel na inštitutu za entomologijo in čebelarstvo torinske univerze, kjer je leta 1949 postal izredni profesor, leta 1953 pa redni profesor na oddelku za entomologijo.

Leta 1968 je postal predstojnik na oddelku za čebelarstvo in kasneje urednik revije »Moderni čebelar« (L'Apicoltore Moderno). Leta 1976 je postal tudi predstojnik oddelka za entomologijo. Oba oddelka je združil v inštitut torinske univerze, ki se je razvijal pod njegovim nadzorstvom.

Profesor Carlo Vidano je bil član mnogih domačih in tujih organizacij in društev, med drugim tudi komisije za medovito rastlinje in opravevanje pri Apimondiji, mednarodni zvezi čebelarških društev.

Prof. Vidano je bil entomolog mednarodnega slovesa. Poleg izjemnega prispevka k razvoju čebelarstva, se je odlikoval tudi s študijo o hemipteri iz vrste Auchenorrhynchi. Izpopolnil se je v fitopatologiji in v zadnjih letih objavil vrsto člankov o meritvah in kontroli mrčesa ter njegovih učinkih na čebele. Več kot 300 objavljenih člankov priča o njegovi znanstveni vnemi in predanosti stroki.

Njegovo izgubo bodo še posebej čutili na torinski univerzi, predvsem pa italijanski čebelarji.

Prevedel Jože Bogataj

PROSIMO VSE ČEBELARJE, KI V LETU 1991 NE ŽELIJO OBNOVITI NAROČNINE NA ČASOPIS SLOVENSKI ČEBELAR, DA TO SPOROČITE (telefonsko ali pisno) ZČDS, tel.: (061) 210-992, VSAJ DO KONCA NOVEMBRA 1990.

HVALA.

Strokovna služba ZČDS

RAZPIS ZA NOVE PREDAVATELJE ČEBELARSTVA ZA SEZONO 1990/91

Vse predavatelje čebelarstva, ki bodo v sezoni 1990/91 pričeli predavati po čebelarških društvih (velja samo za nove predavatelje), vabimo, da se pisno prijavijo na ZČDS, Cankarjeva 3, 61000 Ljubljana.

Seznam predavateljev, ki se bodo prijavili, bomo objavili v Slovenskem čebelarju. V prijavi navedite vaš točen naslov in številko telefona ter teme, o katerih boste predavali. Rok prijave je 15. 11. 1990.

Strokovna služba ZČDS

MALI OGLASI

POLPRIKOLICO (šlepar) z vlačilcem prodam z atestom za prevoz čebel. Sedaj prirejeno za 96 AŽ 11 S. Jože Rihar, (061) 641-106.

ČEBELARJI POZOR! Izdelujem prikolice za prevoz čebel od 10 do 18 AŽ panjev za priklop na osebni avto. Primerna je tudi za prezimovanje čebel. Informacije: (061) 667-319.

IZDELUJEM PVC pokrovce (z navojem ali brez) za kozarce z medom. Bizjak, (067) 23-586.

PRODAM enoosno prikolico, prirejeno za prevoz 12 AŽ panjev. Potočnik Jože, Pod jezom 41, Lj. – Vrhovci, tel.: (061) 267-807.

PRODAM kontejner za 48 AŽ panjev in 50 trilitrskih vakuumskih pitalnikov. Telefon: (067) 72-863.

KUPIM rabljene panje tipa Grajš, kontejner in tovornjak. Cenjene ponudbe sporočite na telefonsko številko (061) 59-610.

VIDEOKASETA »ČEBELARJENJE II«

Videokaseta »Čebelarjenje II«, ki jo je pred kratkim izdala Zveza čebelarских društev Slovenije, je sodoben in učinkovit učni pripomoček. Koristni strokovni nasveti vam bodo kmalu povrnili vložena sredstva za njeno nabavo.

Posnetki zanjo so bili narejeni pri nekaterih naših najnaprednejših in najbolj znanih čebelarjih po vsej Sloveniji. Omenimo naj nekatere, kot so: Janko Pislak, Franc Šivic, Milka Rakovec, Mirko Pavlin, Franc Škufca, Kmetijski inštitut Slovenije in še mnogo drugih.

Film je dolg 52 minut in presnet na videokasete VHS sistema. Kaseta je lahko tudi primerno darilo.

Cena videokasete za člane je **300,00 din**, za nečlane **375,00 din**.

Kaseto lahko naročite pisno na naslov: Zveza čebelarских društev Slovenije, Cankarjeva 3, Ljubljana, ali po telefonu (061) 210-992.

Tudi kaseto VHS s filmom »Panjske končnice« lahko kupite ali naročite na ZČDS, cena je **250,00 din**.

ZČDS

MIZARSTVO KRŽE – z dolgoletno tradicijo – VRHNIKA

Izdelujemo kvalitetne AŽ panje po konkurenčnih cenah. Panji so iz kvalitetnega 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.

Franc Krže, Idrijska 3, 61360 VRHNIKA, telefon (061) 751-317.

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

Izdaja ga Zveza čebelarских društev Slovenije, Cankarjeva 3/II, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 210-992.

Časopis izhaja v Ljubljani vsakega 1. v mesecu in je oštevilčen z zaporedno številko meseca. Časopisni (izdajateljski) svet sestavljajo: Andrej Dvoršak, Ivan Esenko, mag. Franc Javornik, inž. Ervin Kuhar, dipl. oec. Aleš Mižigoj, inž. Janez Poklukur.

Uredniški odbor sestavljajo: prof. Janez Mihelič, inž. Jože Babnik, Andrej Dvoršak, mag. Franc Javornik, inž. Janez Poklukur in Pavle Zaletel.

Glavni in odgovorni urednik: prof. Janez Mihelič

Lektorica: prof. Nuša Radinja

Letna naročnina za nečlane znaša 250,00 din. Posamezna številka pa stane 23,00 din.

Članarina, v katero je všteta tudi naročnina za Slovenski čebelar, znaša 190,00 din.

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 stran 22.000 din, pol strani 11.000 din, četrt strani 5.500 din. 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 4,60 din za besedo, enaka cena velja tudi za osmrtnice, ki presegajo 40 besed.

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

Po mnenju št. 421-1/74 pristojnega republiškega organa je časopis oproščen temeljnega davka od prometa proizvodov.

Tiska Tiskarna KURIR Ljubljana, Ljubljana, Parmova 39

Rokopisov in nenaročenih fotografij ne vračamo.

ČEBELARJI!

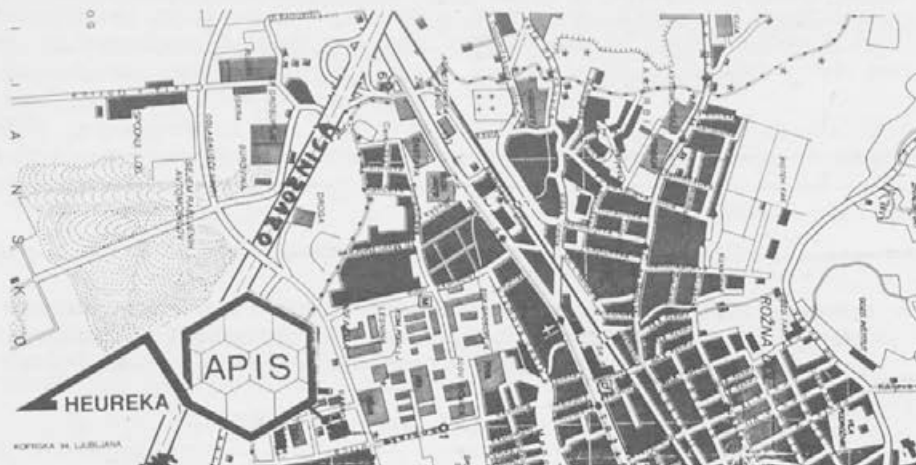
PODJETJE ZA SVEČARSTVO IN ČEBELARSTVO, d.o.o.

HEUREKA

Ponovno se bomo lahko srečali v prenovljeni čebelarški trgovini podjetja HEUREKA APIS v Ljubljani na Koprski 94 (v stavbi VARNOSTI) v Mestnem Logu. Lahko pa nas tudi pokličete po telefonu na številko (061) 261-366. Z lahkoto nas boste našli, saj smo zelo blizu južne obvoznice. Od uvoza Ljubljana zahod ali center smo oddaljeni le 800 metrov.

HEUREKA

KOPRSKA 94, LJUBLJANA



NUDIMO VAM:

- valjane satnice vseh velikosti,
- vse vrste točil na ročni ali motorni pogon,
- gonila, odtočne štule, vse vrste košev,
- posode in grelce za med,
- topilnike voščin,
- AŽ in LR panje ter smukalnike,
- različno drobno orodje in pribor,
- sred. proti varovi, uporabno tudi pozimi

Posredovali vam bomo tudi informacije o možnem nakupu razne rabljene čebelarške opreme. Predvsem pa vam zagotavljamo solidno in strokovno postrežbo, visoko kakovost izdelkov in konkurenčne cene.

Parkirni prostor je zagotovljen. Do naše trgovine vas pripelje tudi mestni avtobus številka 1.

Trgovina je odprta od 8. do 15. ure, ob sobotah pa od 8. do 13. ure.

Za AŽ satnice, ki so pri naših odjemalcih že testirane, nudimo čebelarjem in čebelarškim društvom posebno ugoden posezonski popust: cena satnice je **samo 9,90 dinarjev**.

PRIČAKUJEMO VAS! NE BO VAM ŽAL!

Ker 1. 1. 1991 odpiram čebelarško trgovino, prosim vse proizvajalce opreme, da pišejo na naslov: SENČAR FRANC, Križevci pri Ljutomeru 56, 69242 KRIŽEVCI. Tel.: (069) 87-423.