

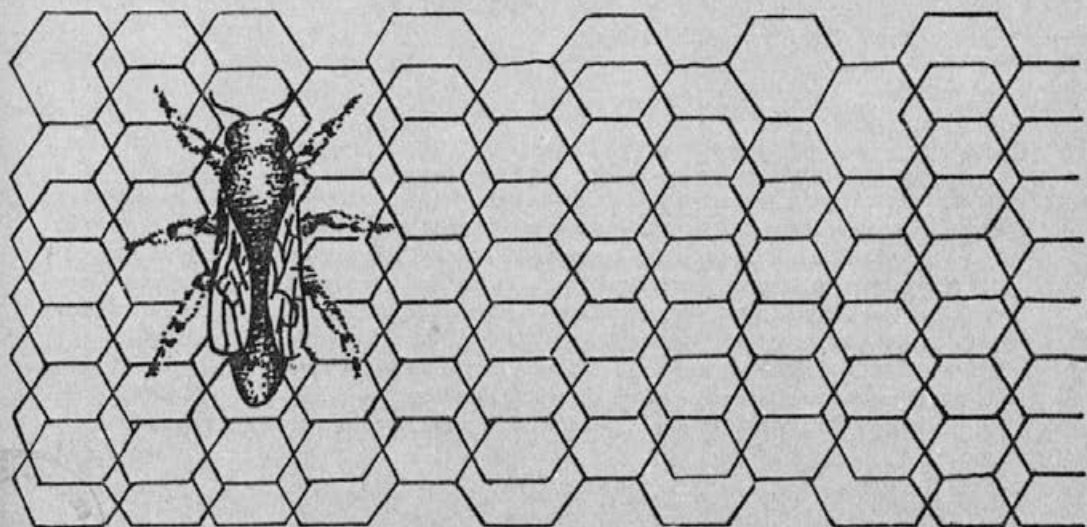
leto LXXII

št. 7-8

1970



slovenski čebelar



# SLOVENSKI GLASILO ČEBELARSKIH ORGANIZACIJ SLOVENIJE

# ČEBELAR

Št. 7—8

Ljubljana, 1. julija 1970

Leto LXXII

## VSEBINA

Brezar: Delo pri čebelah v juliju in avgustu . . . . .	193
France Guna: Kostanjeva paša za čebele in čebelarje (Vpliv kostanjeve paše na razvoj čebelnih družin, posode za med) . . . . .	196
Dr. Jože Rihar: Najnaprednejši način odbire čebel . . . . .	202
Jože Resnik: Naše čebelarjenje prikrojimo sodobnim zahtevam . . . . .	204
Igor Frančič: Poskus prilagoditve AŽ-panja sodobnim zahtevam naših čebelarjev (nadaljevanje) . . . . .	204
Lojze Kastelic: Skrb za jesensko regeneracijo čebelne družine . . . . .	207
Ivan Stare: Prevoz čebel . . . . .	210
Franc Cerovšek: Kako je Gustelj pasel in prevažal čebele na pašo . . . . .	211
F. C.: Kdaj so med in rastline zdravju koristne . . . . .	213
M. Kač, dipl. ing. agr., Žalec, dr. J. Rihar, Ljubljana: Katera kemična sredstva so za čebele posebno nevarna . . . . .	214
Rajko Žitnik: Čebele v dimniku . . . . .	217

## ZDRAVSTVENI KOTIČEK

M. B. Nickelson, La Jara, Colo — ZDA: Ameriška in evropska gniloba . . . . .	218
--	-----

## NOVICE IZ ČEBELARSKEGA SVETA

Zanimivosti iz obveščevalnega centra Apimondie (J. M.), Konzerviranje peloda. Reguliranje toplote (J. M.) . . . . .	220
Zaslužnemu čebelarju, sadjarju in vrtnarju MARTINU HUMEKU (M. M.-j) . . . . .	222

List izhaja vsakega 1. v mesecu. Člani, ki plačujejo letno članarino 20,00 din, ga prejmejo zastonj. Izdaja ga Zveza Čebelarških društev za Slovenijo v Ljubljani, Cankarjeva cesta 3/II, tiska Tiskarna PTT v Ljubljani. Ureja uredniški odbor: Valentin Benedičič, Ivan Majcen, Julij Mayer, Martin Mencej, Boris Modrijan in Jožko Šlander. Glavni urednik Martin Mencej. Odgovorni urednik Boris Modrijan. Letna naročnina za nečlane 25,00 din, za inozemstvo 30,00 din. Posamezna številka na 32 straneh stane 3,00 din. Odpovedi med letom ne upoštevamo. Kdor plačuje članarino v obrokih, se s prvim obrokom zaveže, da jo bo do konca leta v celoti poravnal. To velja tudi za naročnino. Številka žiro računa pri SDK v Ljubljani.

Miklošičeva cesta, 501-8-268/1. Telefonska številka uprave ZČDS in SČ 20-208.



## DELO PRI ČEBELAH V JULIJU IN AVGUSTU

BREZAR

**Delo izven panja.** Ko po končani kostonjevi paši iztočimo kostonjevec — iztočimo ga, čeprav ga je bolj malo, da nam z grenkim priokusom ne bi kvaril poznejše donose — potem pa pot pod noge in na lov za novimi medenimi viri. Danes je že kar precejšen odstotek čebelarjev motoriziranih. Takim ne bo težko skočiti v ta ali drugi predel naše domovine in pogledati, kako kaj kaže. Predvsem moramo vzeti na piko hojo, katera mora zdaj — če sploh bo — zamediti. Prav tako lahko še prav izdatno zamediš višinska smreka npr. na Jelovici ali Mozirskih planinah. V visokogorskem svetu pa bodo čebele dobile dobro pašo razen na planinskem cvetju tudi na mecesnu.

Pogumnejši jo bodo morda mahnili preko mej naše ožje domovine: v Liki in Kordunu jih čakajo ogromna pasišča materine dušice ter pozneje jesenske rese in žepka, seveda če ne bo poletje preveč sušno. Na Lonjskem polju in sploh v Posavini zacvete v tem času polaj ali metvica, katera da še z nekaterimi drugimi močvirskimi rastlinami prav dobro pašo, na vojvodinskih strniščih pa nam utegne v deževnih poletjih napolniti medišča pašo na belem čišljaku (bosiljku).

Skratka: kdor nima doma paše, naj vozi, če le more, kajti panji so nabiti čebel, katere nam bodo brez paše v brezdelju lenarile, kar bo imelo — kot bomo videli, več negativnih posledic!

**Delo v panjih.** Po dobi rojenja, ki se konča nekako v prvi polovici julija, bo v panjih ostalo še marsikaj za urediti in popraviti. Predvsem bo treba urediti plodišča, kajti čebele bodo začele misliti na zimo: pomagajmo jim pripraviti prostor za zimsko gnezdo na pravem mestu in na primernem satju. Iz plodišča odstranimo neizgrajene satnice, sate s pokritim medom in obnožino pomaknemo na stran, prav tako starejše sate. V sredini plodišča naj ostanejo le najboljši, 3 do 4 krat zaleženi sati. Na teh se bodo izvalile poslednje generacije v tem letu, na teh si bodo čebele uredile prezimljenje.

Oceniti moramo tudi matice, kajti še je čas, da si vzredimo nove in jih zamenjamo, če ugotovimo, da so oslabele. Družina, katera s svojo matico ni zadovoljna — s tako ne more biti zadovoljen seveda tudi čebelar — noče začeti preganjati trotoev, kar store sicer družine z dobrimi maticami kmalu po kostanjevi paši, posebno še, če paša na sploh preneha. Tako družino vzemimo na piko in če pri njej ugotovimo tudi raztreseno zalego, pa še te malo, napišimo njeni kraljici smrtno obsodbo. Tudi sicer je sedaj priporočljivo vse tiste matice, s katerimi nismo bili zadovoljni, menjati, bodisi z doma vzrejenimi, bodisi nabavljenimi pri vzrejevalcu.

Nekateri strokovnjaki priporočajo združevanje odvečnih, ali slabih družin že julija, da bomo na ta način ohranili za izkoriščanje jesenskih paš in seveda tudi za prezimljenje živahnije družine. Izgleda pa, da so taka priporočila imela pravo veljavo takrat, ko še zaradi dragega sladkorja ni bilo poceni možnosti, da bi živalnost družin ohranili do zazimitev s pomočjo hranjenja na zalego. Danes pa je sladkor tako poceni, da se bomo rajši odločili za drugo pot, tj. da bomo v brezpašnem času družine dražilno krmili.

S tem smo se pa že dotaknili najvažnejše skrbi čebelarja v tem času, tj. skrbi za jesensko in predjesensko pomlajevanje čebelnih družin. Zakaj je to potrebno in kako to dosežemo, je na drobno opisano v tej številki pod naslovom: »Skrb za jesensko regeneracijo čebelnih družin«, radijsko predavanje Lojzeta Kastelica. Preberite!

V kolikor se ne odločimo ne za eno ne za drugo pot, tj. niti za prevoz v pašo, niti za krmljenje, potem je potrebno še prav posebno paziti, da nam družine ne postanejo lačne. To bi imelo prav katastrofalne posledice tako za izkoriščanje jesenske paše, kakor tudi za prezimljenje in pomladni razvoj drugo leto, če ga bodo sploh dočakale. Tako bi utegnile zelo oslabeti. Da se to ne bi zgodilo, jim moramo pustiti pri zadnjem točenju ves med v plodišču nedotaknjen, in v medišču vsaj sat ali dva. To bo zadostovalo, če potraja brezpašna doba nekaj tednov; če pa ostanejo čebele brez branja mesec ali več, bo pa le potrebno krmljenje.

**Skrb za zdravljenje čebel.** Staro čebelarstvo pravilo glede zdravja pravi: »Če hočeš imeti čebele zdrave, jih pelji na hojevo pašo!« Zakaj? Znano je, da je najboljša naravna kurativa čebel, hitro odmiranje starih čebel. Pri beri na hoji si čebela na iglicah prebada krilca tako, da kmalu postanejo toliko luknjičasta, da ne more z njimi natovorjna z medicino, več poleteti.

Za tako naravno zdravljenje je še boljši osatu podoben špehek, ki obilno uspeva na Ljubljanskem barju, pa tudi na drugih močvirnih travnikih in lokah. Cvete obilno prav v juliju in avgustu, ko s svojimi visokimi, bodičastimi, rumenkastimi cvetovi privablja čebele k skromni beri. Čebele ga pridno obletavajo, pri tem pa si prebadajo krilca, da se kmalu ne morejo več vrniti domov. Na taki paši se panj zelo hitro znebi starih čebel, katere edine so lahko okužene s sporo Nosemo apis, ki pa se zaradi kratkega življenja svojih gostiteljic, ni mogla v njih razviti.

Družine s take paše pojdejo za gotovo v zimo zdrave, če smo seveda tudi v čebelnjaku in okolici storili vse preventivne mere.

**Splošna navodila.** Predvsem si velja zapomniti: Kakor bomo uredili družino julija in avgusta, s tako bomo pomladi naslednje leto čebelarili. Če bomo ukrenili prav vse, da bo družina v tem času živalna, da bo imela v plodišču odgovarjajoče satje, da bo matica rodovitna in da bo imela dovolj prostora za zaleganje, potem smo lahko prepričani, da bo dočakal pomlad naslednjega leta prvovrsten plemenjak, od katerega bomo lahko dosegli zaželene rezultate. Posebno še, če bomo storili tudi vse preventivne mere glede zdravlja čebel.

Prevaževalci, posebno tisti, ki bodo v tem času peljali na gozdno pašo (hojo ali smreko), morajo še prav posebno paziti, da bo imela matica dovolj prostora za zaleganje in čebele dovolj beljakovinske hrane. Če je bera obnožine bolj slaba, nadomestimo primanjkljaj z dodajanjem nadomestkov, kot so sojina moka, mleko ali jajca v prahu ipd., najboljši pa je seveda cvetni prah če ga imamo v rezervi. Nadomestke ali cvetni prah dodajamo pomešanega s suhim sladkorjem! Pri skrbi za prostor v plodišču moramo paziti, da nam pri dobrih donosih čebele ne zaneso tudi plodišče — pravimo, da se družina v medu utopi — pri slabih pa, da čebele zalego ne blokirajo z venci pokritega medu okrog zalege. V prvem primeru je treba redno in čim več točiti, v drugem pa dodajati v gnezdo prazne sate, polne pa na stran ali v medišče.

Novo opozarjam na že omenjeno radijsko predavanje tov. Kastelica: Skrb za jesensko regeneracijo čebelne družine, v katerem so navedena opravila v tem času nadrobneje opisana!

**Praktičen nasvet.** Po kostanjevi paši najdemo v panju večkrat cele plošče obnožine, posebno pri izrojencih, prelegancih, sploh pri družinah, katere v času kostanja niso imele zalege, ali pa je bilo malo, družina pa je bila živalna. Izkoristimo jih za pridelek cvetnega prahu, katerega bomo lahko drago vnovčili, ali pa bomo z njim ustregli svojemu znancu ali prijatelju.

Take sate prestavimo za kak teden v medišče, kam na stran, kjer bo cvetni prah v miru dozorel. Tam ga čebele ne bodo rabile — kar bi se zgodilo, če bi sat ostal v bližini zalege — nasprotno, očistile ga bodo od nezaželene primesi z medom napoljenih celic. Čez nekaj tednov sate odvezamo in izkopljemo iz njih ves cvetni prah. Če so sate zelo napolnjeni, bomo od treh, štirih, dobili do 1 kg kvalitetnega izkopanca v vrednosti deset starih tisočakov (dobro točenje medu).

Izkopani cvetni prah hranimo v hladilniku! Če ga mislimo prodati, ga čimprej oddajmo, za domačo porabo pa napolnimo z njim primerne kozarce, kjer ga zalijemo z medom. O izkopavanju in uporabi cvetnega prahu najdete več napisanega v lanskeoletni 10. številki Slov. čebelarja na str. 263.

V 8 litrih mehke vode zmešamo 60 dkg izkopanega cvetnega prahu, 180 dkg kostanjevega ali kakega drugega aromatičnega medu in ščepec kvasa ali droži. V odprti steklenici ali pokritem loncu pustimo mešanico na toplem, da zavre. Po treh dneh prekinemo vrenje s tem, da tekočino precedimo in napolnimo z njo steklenice, katere moramo dobro zamašiti in takoj postaviti na hladno (hladilnik).

Ni boljše pijače za poživitev in dobro počutje, pa tudi marsikatero bolezen bomo ozdravili z njo! Hemeroide baje zanesljivo!

---

#### PRODAM

12 močnih družin v nastavnih panjih. **Ivan Rak, Gotovlje, Žalec.**



# KOSTANJEVA PAŠA ZA ČEBELE IN ČEBELARJE

FRANCE GUNA

## I

### Vpliv kostanjeve paše na razvoj čebelnih družin

Popotnik, ki gre konec junija ali v začetku julija po Sloveniji, se čudi dolgim skladovnicam čebeljih panjev, na katere naleti včasih kar ob železnici, včasih pa nedaleč od avtomobilske ceste, po kateri se pelje. Kako bi se šele čudil, če bi videl tudi vse tiste skladnice ali zasilne čebelnjake, ki stoje v istem času bolj na samem, proč od prometa, hrupa in vrvenja! Največkrat je to v podnožju zelenih gozdnih hribovskih pobočij, obarvanih na dolgo in na široko z nežno belino opojno duhtečega cvetja. Iz zelene gozdne površine se je namreč pokazal pravi kostanj s svojimi bujnimi mačicami in čebelarji so prišli, da na njih napasejo svoje tisočglave črede.

Da, prav zato pripelje čebelar svoje čebele v kostanj, da se v njem dodobra napasejo, »napasejo« v pravem pomenu besede. Če pelje čebelar svoje čebele v akacijo, jih pelje zato, da bo pripeljal s čebelami nazaj tudi polne posode svetlega in prozornega akacijevega medu. Če jih pelje v hojo, računa na bogat pridelek zeleno-rjavega hojevca. Če pelje v ajdo, upa, da si bodo čebele na njej nabrale vsaj pošteno in zdravo zimsko zalogo . . .

Kostanjeva paša pa je nekaj posebnega: namenjena je bolj čebelam kot pa čebelarju. Saj kostanjev med do nedavnega niti ni bil kaj dosti cenjen; barva je temnorjava, kristalizira v debelih zrnih, da skoro hrusta pod zobmi, po okusu je precej grenek, diši pa morda celo po pelinu. Kljub temu njegova veljava v novejšem času zelo raste. Znanstveniki namreč ugotavljajo, da je ravno kostanjev med posebno učinkovito zdravilo proti živčnim boleznim. Pričakovati je torej, da se bo njegova trgovska cena, ki je trenutno zelo nizka, prej ali slej znatno dvignila.

Vse drugače kot človek, pa cenijo ta med čebele, ki tako rekoč kar planejo po njem. Tako opojno, mamljivo in vablivo je zanje malokatero cvetje kot ravno mačice pravega kostanja. Donos s te paše se pozna kar takoj po izrazito svojevrstnem vonju, ki že v prvih dneh cvetenja začne puhteti iz panjev. Ker nastopa ta pača v času, ko je dan najdaljši in se navadno vročina bliža svojemu višku, tako da so tudi noči dovolj tople, se včasih žival že z dnem usiplje iz panjev. Medtem ko drugo cvetje medli le v dopoldanskih urah ali morda le v rosnih jutrih, medli kostanj kar ves dan. Niti vročina niti suša mu ne prideta zlepa do živega; gozdno drevje je pač globoko zakoreninjeno in mu ne manjka vlage. Cvetočemu kostanju pa vročina še dobro dene. Čebelar se v tem času boji le plohe ali močnih nalivov. V tem pogledu je namreč kostanjev cvet izredno občutljiv: brž ko ga opere dež, je paše konec, včasih za nekaj dni, včasih pa za tisto leto.

Če gre vse po sreči, je pridelek kar zadovoljiv, včasih celo presenetljiv. A kar je glavno: kostanjeva paša izredno ugodno vpliva na razvoj čebeljih družin. To vidimo že po vedenju delavk, ki so v tem času izredno marljive, razgibane pa tudi razdražljive. Če je vreme ugodno, so včasih tako hude, da se panju kar ne smeš približati. Marsikatera čebelja družina se ob kostanjevem cvetenju odloči še za rojenje. Zato mora biti čebelar pozoren, da mu ne gredo roji v zgubo. Pozoren mora biti tudi čebelar, ki ima v panjih gradilne satnike. Čebele se ob

kostanjevi paši z veliko vnemo vržejo na gradnjo satja in čebelar, ki sprti in vztrajno izrezuje na novo zgrajene gradilne sate, lahko na ta način pridela mnogo najboljšega voska.

Posebna pridobitev pa je v tem, da se čebelje družine ob béri na kostanju zelo opomorejo in okrepijo. Medtem ko se na kaki bogati hojevi paši čebele tako izčrpajo, da jih čebelar pripelje domov tako rekoč zdecimirane, se vrnejo s kostanja čvrste in pomlajene, da jih je veselje pogledati. Kostanjev med ne vpliva nanje dražilno le v pogledu delavnosti, bojevitosti in srditosti, temveč vpliva stimulatивно zlasti na zaleganje. Ob koncu junija čebelja družina doseže višek svojega razvoja. S sončnim obratom in krčenjem dneva se začne — sicer polagoma — krčiti tudi zalega v panju in moč družine pada, kar je nekaj čisto naravnega. Toda skrben čebelar bi svoje čebelje družine rad obdržal pri polni moči, saj mora misliti še na kako pozno poletno ali tudi jesensko pašo. V ta namen podžiga čebele z dražilnim krmljenjem, kar je gotovo priporočljivo. Toda nobeno dražilno krmljenje ne more dati čebelam tega, kar jim nudi izdatna kostanjeva paša.

Bogastvo te paše namreč ni toliko v donosu medu kot pa v donosu obnožine. To je tisti dragoceni cvetni prah ali pelod, o katerem se danes toliko govori in piše, a to prav zato, ker hrani v sebi toliko življenjske energije kot nobeno drugo hranilo. Nekateri so mnenja, da ni nič manj vreden kot matični mleček, zlasti še, ker ga je mogoče pridobivati v velikih količinah. — V kostanjevi paši se čebele z njim na debelo založe, včasih celo tako, da je kar vse satje nabito z njim.



Kostanjev med je vse bolj iskan zaradi izredno zdravilnih lastnosti, ki jih pripisujejo cvetnemu prahu kostanja. Foto: Janez Skok

Nekatere čebelarje navidezna preobilica tega daru nekoliko moti, v resnici pa je to za čebele in za čebelarja zlata rezerva neprecenljive vrednosti. Čebelja družina, ki se je dobro založila s cvetnim prahom ali obnožino, bo nemoteno vzrejala nove, mlade generacije tudi v kritični brezpašni dobi, ki često nastopi že v drugi polovici julija.

Ob ugodnem vremenu nam nanesejo čebele obnožino celo v medišče, tako da je pride pri točenju še nekaj v med. To nas ne sme niti malo motiti, saj se je s tem zdravilna vrednost kostanjevega medu še dvignila. Umen čebelar pa nekaj takega medu rad shrani za spomladansko dražilno krmljenje, ki vedno obrodi zaželene sadove. — Obnožine je sicer tudi spomladi veliko v prirodi: na telohu, na zvončkih in zlasti na leskovih mačicah. Toda vsi ti prirodni zakladi največkrat propadejo v mrazu in snegu. Pravi kostanj pa cvete v najugodnejšem letnem času in tako obilno, da ga čebele res v polni meri lahko izkoristijo, zlasti še, ker so takrat panji na višku svoje moči. — Srečen čebelar, ki ima to pomembno čebeljo pašo v dosegljivi bližini!

## II.

### Posode za med

Kdor skrbno goji čebele, sme upravičeno računati tudi na primeren letni pridelek medu. Kakor pa bo za odvzemanje medu potreboval točilo in še nekatere druge rekvizite, tako bo tudi za pravilno hrambo medu potreboval posodo z ustrezajočo prostornino. Ravno tu je pametno upoštevati drugi del znanega izreka: Muha ne da kruha, kadar ga dá, da pa telebné. To bi se reklo: včasih več let zaporedoma ne potrebujemo nobenih posod za med, ali pa nam zadostuje en sam srednje velik lonec. Pride pa tudi blagoslovljeno leto, ko že ob točenju prvih medišč vidiš, da ti bo primanjkovalo posode. Ta ali oni ob taki letini v naglici odnaša lonec za loncem iz kuhinje, a se še ne more rešiti zadrege. Previden čebelar pa se založi s posodami pravočasno tudi za rekordno količino pridelka.

Posod za med je mnogo vrst. Razlikujejo pa se v glavnem po obliki, po velikosti, pa tudi po materialu, iz katerega so izdelane.

Za srednjevelika in velika čebelarstva so primerne le velike posode. Kar je manjše kot za petdeset kilogramov, je neracionalno in nepraktično. Majhne posode namreč zavzamejo v shrambi razmeroma več prostora, a malo teknejo. Ob posne-manju medu in pomivanju pa nam dajo še več dela. Zato imajo nekateri čebelarji rajši kovinske kadi, v katere spracijo po sto, dvesto ali celo več kilogramov medu. To je nekaj podobnega, kot so v kletarstvu sodi — ležaki. Primerne so torej za hrambo velikih množin in za daljše dobe. Za tvorjenje niso tako pripravne, ker so pretežke, posebnó še, če je v njih tekoč med in jih torej ne moreš poljubno valiti kot transportne vinske sode. Čebelar na zunanjem pasišču najlaže dela s posodami po petdeset kilogramov.

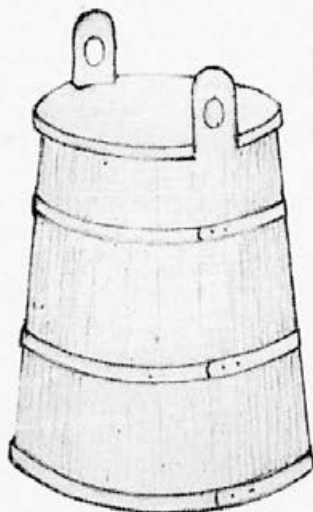
Oblika teh posod naj bi bila kolikor mogoče preprosta in enostavna. Najprimernejša je gotovo oblika valja. Osnovna ploskev naj bo torej krog. Zgoraj naj ima seveda isti premer kot spodaj. To je približno oblika velikega kuhinjskega lonca, le da je višina znatno večja od premera. Posode z zoženim vratom niso priporočljive. Iz njih težko kopljemo strjen med, ker je grlo pač preozko. To so posode, podobne mlekarskim kanglam. Neprimerne so tudi posode, ki imajo na zgornji strani kolobar, v katerega se vgrezne okrogli pokrov, podobno kot pri dozah za oljne barve. Take posode je namreč zgoraj pod kolobarjem težko čistiti,



ker pod kolobar ne vidiš drugače, kot če mu podstaviš zrcalo. Pod tem zgornjim robom se vedno prijemljejo ostanki starega medu, ki polagoma počrni in se kisa. Zaradi tega roba tudi vode ne moremo ob pomivanju nikoli do čistega odliti. Vse to velja le o pločevinastih posodah.



Častiljiv glinasti lonec



Košata lesena deža

Lesenih posod pa ne moremo izdelati v obliki valja, ker bi obročev ne mogli nabijati. Zato imajo obliko presekanega stožca: manjši premer je torej zgoraj, s čimer tudi dosežemo, da odprtina zgoraj ni prevelika in jo lahko zapremo z manjšim pokrovom. To so tako imenovane »deže«, ki imajo zgoraj dva uhlja, da se posoda lažje prenaša. Pokrivajo se z lesenim pokrovom, ki ima dva plitva izreza, da tesno séde med uhlje.

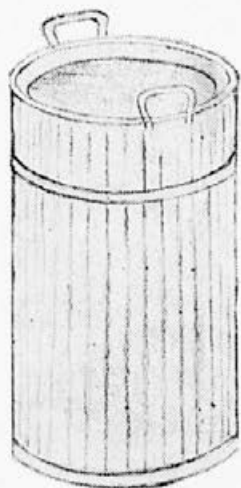
Prizmatične štiristranične pločevinaste posode se ne uporabljajo, razen če je kdo iztaknil v trgovini slučajno kako rabljeno posodo od masti.

Ni pa vsceno, iz kakšne tvarine ali materiala so vse te posode. V starih časih so kmečki čebelarji uporabljali največ glinaste ali prstene pološčene lonce z ustrežajočimi glinastimi pokrovi. Zaradi večje trdnosti so že nove vezali z žgano žico. Vanje je šlo 10 do 20 kg medu. To bi bile kar dobre posode, če le ne bi bile premajhne in preveč občutljive za udarce. Iz istih vzrokov se danes ogiblujemo tudi steklenih posod, čeprav se dajo najlepše pomiti in se v njih med najboljše ohrani. V poštev pridejo le za majhne zaloge v kuhinji oziroma v gospodinjstvu, ako jih seveda dobro zavežemo s polivinilom ali celofanom.

Dosti več se uporabljajo lesene deže, ki smo jih že prej omenili. Vendar imajo tudi te svoje slabosti. Najprej je tu vprašanje, katere vrste les bi bil primernejši. Hrast in macesen sta sicer znana po svoji trpežnosti, ker pa puščata barvo in celo trpko vplivata na okus, bi ju odsvetovali. Doge bi bilo treba pred obdelavo dolgo namakati, da bi voda docela izlužila nezaželene snovi. V tem pogledu bi bila še najbolj priporočljiva bela smrekovina goste rasti. Neugodno pri teh posodah je to, da se pokrov nanje samo položi in se torej premalo tesno zapirajo.

Medena gladina ni dovolj zavarovana pred vlago, včasih pa tudi mravlje zalezejo pod pokrov. Slabo je tudi to, da se med vleže v les. Ko posodo izpraznimo in pomijemo, ostanejo doge še vedno nekoliko prepojene z medom, ki pozneje več ali manj neugodno vpliva na novi med, ki ga nalijemo v dežo. Posebno neprijetno pa je to, da se les ob vsakem pomivanju in sušenju znova skrči, četudi posode preplaknemo na hitro in jih takoj do suhega zberemo. Zato moramo obroče vsako leto spet nabijati, pa se še rado zgodi, da posoda tu ali tam pušča. Medtem ko prazne vinske sode pred uporabo često zamakamo, da bolje drže, moramo temu nasproti posode za med do skrajnosti presušiti. Znano je namreč, da bi med vso vodo iz zamočenega lesa potegnil naše in v dveh dneh bi teklo pri sto špranjah kot skozi rešeto. — Ko so v starih časih čebelarji ajdov med razpečevali po trgovinah kar v navadnih škafih ribniškega porekla, so prav zato v pozni jeseni počakali toliko časa, da je med že zelo kristaliziral. V škafe so ga nalivali, ko se je že toliko zgostil, da se je komaj še vlekel. — V lesenih posodah, prepojenih s starim medom, nam med kristalizira hitreje, toda ne lepo enakomerno.

Zato so še najprimernejše kovinske posode, bodisi iz močne bele, bodisi iz aluminijaste pločevine. Prednost bi dal aluminiju, ki je bolj stanovit, medtem ko bela pločevina v teku let zarjavi, posebno še, če posod po pomivanju skrbno ne zberemo in ne osušimo. Osnovo beli pločevini tvori namreč notranja železna plast, ki pa je le tenko prevlečena s kositrom ali cinom. Če se torej kositrna prevleka le malo odrgne, se že pokaže železna osnova, na kateri pa med zelo hitro oksidira, počrni in dobi pust okus. Zato moramo paziti, da takih posod ne odrgnemo — ne na zunanji strani, ko jih prenašamo, zlasti pa ne na notranji strani, kadar iz njih kopljemo strjen med s kovinsko lopatko.



Bela pločevina v lesenem obodu

Pred vojno je imela Društvena čebelarna v Ljubljani na zalogi posode vseh vrst: od najmanjšega lončka iz povoščene lepenke za nekaj dekagramov do največje pločevinaste kante za 50 kilogramov. Imeli smo res bogato izbiro. V tem pogledu smo bili že na višji stopnji, kot smo danes. Tudi cene niso bile pretirane.

Posebno dobra se mi je zdela posoda za 50 kg. Bila je iz zelo močne bele pločevine, na zunanji strani pa je bila obložena z ozkimi smrekovimi deščicami, podobno kot z dogami. Bila je torej v lesenem zaščitnem obodu. V premeru je

imela kakih 30 cm, visoka pa je bila približno 56 cm. Danes takih posod ne vidim v nobeni trgovini. Moral bi si jo dati narediti pri kleparju, a ta bi težko izdelal točno tako. Po pokrovu, ki je izredno tesno zapiral vso odprtino, sodim, da je bil to tovarniški izdelek. Mere so bile skrbno pretehtane, gotovo jih je zasnoval kak izkušen čebelarški strokovnjak. Razume se, da je imela posoda tudi dva močna ročaja za prenašanje, ki sta bila malo pod vrhom.

Aluminijastih posod te vrste serijsko menda niso nikoli izdelovali. Narediti bi jih morali dati po naročilu v kaki kovinarski delavnici. Pločevine zdaj ni težko dobiti, toda klepar dela mnogo lažje in zato tudi veliko raje z belo pločevino kot pa z aluminijasto. Aluminij je namreč bolj krhek in zahteva pri spajanju robov poseben tehnološki postopek. Mislim pa, da bi bile vendar to najboljše posode za med. Solidno izdelane bi držale tako rekoč za večno, a tudi med bi se v njih odlično ohranil. Kdor bi želel posodo za več kot 50 kg, lahko da tudi večje mere, ki pa ne smejo biti pretirane. Premer 40 cm in višina 60 cm je že kar veliko, saj bi posoda držala približno 70 l, torej 100 kg medu. Taka velika posoda pa že nujno zahteva ob dnu zaščitni obroč, da se dno ne rani na robatih tleh. Tak obroč je priporočljiv tudi za vsako manjšo kovinsko posodo, ki se postavlja na tla. — Pri določanju mer je na mestu skrben preudarek, če hočemo, da bo posoda res praktična. Pri kalkulaciji pa vzemimo v račun tudi normirani format kupljene kovinaste plošče, da ne bo preveč neizkoriščenega odpadka!

Ko govorimo o beli in o aluminijasti pločevini, pa moramo resno posvariti pred cinkovo ali pocinkano pločevino, ki sta popolnoma neprimerni za shrambo slehernega živila, zlasti pa medu. To je pločevina, ki se uporablja za strešne žlebove. V takih posodah med oksidira in je toliko bolj nezdrav, kolikor dalj časa je v njih. Cin ali kositer in cink sta dve popolnoma različni kovini in ju moramo strogo ločiti. Če ima torej kdo točilo iz pocinkane pločevine, ga mora po opravljenem točenju takoj pomiti, da se med po stenah ne kvari.

Če hočemo imeti posode za med neoporečne, moramo z njimi tudi pravilno ravnati. Najboljša posoda lahko postane neuporabna, če jo zanemarimo. Kakor skrben kletar pomije sod takoj, ko iztoči zadnji liter vina, tako tudi čebelar pomije, dobro zbrise in osuši posodo, kakor hitro je iz nje postrgal zadnji med. — Če kopljemo s kovinsko lopatko strnjen med, ne začnemo nikoli ob steni, da je ne poškodujemo. Glinast lonec bi lahko strli, v pločevino pa bi se zarezale brazgotine. Kopljemo takoj, najprej na sredini, tako da naredimo za ped globoko jamo, ob kateri potem z lahkoto lomimo navzven kos za kosom, dokler ne pridemo do oboda. Med, ki se še drži sten, postržemo sproti, da se tam kot zanemarjen ostanek ne kvari. — Jamo v sredini skopljemo le v toliko, da strnjen med, ki je še na celem, lažje načnemo. Nato pobiramo tako, da površino prilično zravnamo, kajti pretirano globoka jama neugodno vpliva na fizikalne lastnosti medu. Ko se namreč na spomlad med spet »otaja«, se sestavine medu separirajo na dvoje: tekoči del se steče v jamo, trdni, zrnati del pa nekako osušen ostane ob stenah. Starejši čbelarji so to že gotovo opazovali.

Na koncu naj poudarim le še to, da je treba vse te posode shranjevati na čistem, suhem in zračnem prostoru. Le tako bodo v takem stanju, da jih lahko kar takoj vzameš v roke, zlasti še, če ti čebela res spet kdaj na debelo telebne svoj dar.

---

#### PRODAM

35 naseljenih AŽ-panjev. **Andrej Ilc, Podzemelj 9, p. Gradac v Beli krajini.**

# NAJPREPROSTEJŠI NAČIN ODBIRE ČEBEL

DR. JOZE RIHAR

(Radijsko predavanje)

Leta 1955 smo v »Slovenskem čebelarju« priporočali, naj bi odbirali v vsakem čebelarstvu. Opisali smo, kako začnemo odbirati, katere pogoje je treba izpolnjevati, da bo odbiranje uspešno ter dali nekaj pripomb k vzreji matice in trotov. V članku »Zapiski — temelj odbire v čebelarstvu« smo posebej opisali, kateri podatki kažejo sliko o kakovosti posameznih panjev. Priporočeni panjski list smo naslednjega leta še poenostavili, tako da je bilo moč dobiti v Čebelarni obe vrsti panjskega lista.

Temeljna načela odbire čebel iz množice se odtlej niso spremenila. Na primeru družbenega čebelarstva Ponoviče pri Litiji, ki ga je vodil čebelar Anton Dražumerič, pogledjmo, kako takšna odbira poteka in kakšne uspehe lahko z njo dosežemo.

S sistematičnim odbiranjem smo pričeli leta 1951. Pri tem smo se opirali na zapiske, ki jih je čebelar vestno vodil od leta 1947 dalje. V čebelnjaku je bilo okrog 100 AŽ panjev (glej preglednico št. 2) na 10 satov. Za vsa leta smo posamezne panje ocenili po množini nabranega medu. Merilo za ocenitev nam je bil povprečni pridelek, ki je bil enak 100. Panji s takim pridelkom so dobili oceno dober (3), panji z nižjim oziroma višjim pridelkom pa po eno ali dve nižji oziroma višji oceni. Najboljši so bili tako ocenjeni s 5, najslabši z oceno 1. Roje smo preračunali v medne enote. Pridnost posameznih panjev je prišla lepo do izraza v letih 1948 in 1949, ko je bil povprečni pridelek medu nizek.

Preglednica 2:

Leto	1947	48	49	50	51	52	53	54	1955
Število panjev	87	108	91	98	102	92	93	85	75
Število rojev	43	22	18	20	12	8	6	2	1

Vpogled v ocenjevanje panjev v posameznih letih nam daje preglednica, v kateri so navedeni tudi najvišji, najnižji in povprečni pridelki, ki so bili v tem obdobju doseženi v raziskovanem čebelarstvu.

Leto	Število družin po oceni (5—1)					Pridelek medu v (kg)		
	5	4	3	2	1	najvišji	najnižji	povprečni
1948	6	5	59	22	16	15	— 3	1,9
1950	4	15	57	13	9	60	8	22,9
1951	11	38	45	9	—	66	10	32,0
1952	19	42	16	2	3	56	— 8	30,7
1953	17	36	28	12	—	31	9	18,9

Družine z najnižjimi donosi niso nabrale niti zase in jih je bilo treba dohranjevati, da so se obdržale pri življenju.

Število najboljših plemenjakov se je iz leta v leto večalo. V letih 1948 in 1950 je bilo le 6 oziroma 4 najboljših, v letih 1952 in 1953 pa 19 oziroma 17. Nasprotno se je polagoma manjšalo število slabih družin, ki so dobivale najnižjo oceno 1. Leta 1948 je bilo takih panjev še 16, v letu 1953 pa nobenega več.

Pokazalo se je, da je 8 družin (v panjih št. 1, 9, 12, 29, 40, 60, 69, 70) v vseh petih ocenjalnih letih dobivalo ocene 1 ali 2. Dalje smo našli, da so bili panji označeni s številkami 7, 54, 64, 75, 78, 80, 81, 82 in 88 vseh pet let med najboljšimi. Le eno leto je pet naštetih panjev dobilo tudi oceno 3. Navedene družine so nabrale 1,5 do 7-krat več medu, kot je znašal povprečen pridelek na panj vsega obrata.

Tako smo dognali, da vlada pri posameznih panjih iz leta v leto določena stalnost glede nabiralne vneme. Prednjo zakonitost smo našli tako pri najboljših panjih kakor tudi pri družinah, ki smo jih poimenovali s »hiravci«. Uspeh izločanja hiravcev od nadaljnje reje se kaže od leta 1951 dalje.

Za narejanje rojev smo jemali zalego in matičnike le iz skupine najboljših družin. Matice in trote smo vzrejali le v nekaj odbranih družinah, ki so nam ustrezale v vseh pogledih.

Po zaslugi množične odbire so se razlike med pridelki medu v posameznih panjih manjšale, povprečni pridelek dvignil in manj družin je rojilo. Če primerjamo obdobje 1947 do 1950, ko je rojilo povprečno 25,7 družin, z obdobjem 1952—1955, ko je bilo povprečno le 4,2 roja, se je rojivost zmanjšala 6-kratno. V prvem obdobju je znašal povprečni pridelek medu na panj 11,8 kg, v drugem pa 17,9 kg.

Pojasnilo za zmanjšano rojivost moremo iskati tudi v drugih okolnostih, kot so npr. bolj skrbna oskrba, redno obnavljanje matic ipd.

Zbirno naj navedemo nekaj značilnosti in zaključkov v množični odbiri.

1. Z odbiro iz večjega števila lahko pričnemo le tedaj, če imamo na voljo zapiske o posameznih panjih za več let nazaj.

2. Čim večje je čebelarstvo, večje imamo možnosti za uspeh.

3. Posamezni panji so iz leta v leto stalno med najboljšimi, nekateri drugi so podobno iz leta v leto med najslabšimi. Ugotavljamo tedaj nekakšno stanovitnost, konstantnost v dobrem, pa tudi v slabem.

4. Z izločitvijo slabih in razmnoževanjem najboljših družin povečamo rodovitnost matic, živahnost čebeljih družin, dvigne se povprečni pridelek medu na panj.

5. Z množično odbiro dvignemo kakovost slabših panjev le do stopnje v čebelnjaku relativno boljših, torej le do določene omejene stopnje.

Izhajajoč iz te teoretične postavke smo leta 1952 začeli zbirati matice različnih vzrejevalcev, da bi jih primerjali med seboj in uporabljali odbranke za nadaljnje več obetajoče delo.

6. Izbiranje in s tem živalnejše družine, ki so že na začetku cvetenja akacije zasedale plodišča in medišča AŽ panjev, so nas postavile pred povsem nov problem, problem panjskega sistema. V letih izdatnega medenja akacije in ob obilni gozdni paši v letu 1957 se je pokazalo, da je AŽ panj primeren ob slabih in srednje dobrih dolgotrajnih pašah, da pa mu je prostornina, zlasti medišča, premajhna, da bi mogle čebele vanj nanositi tiste množine medecine, ki ustrezajo njihovi živalnosti. Zato smo začeli iskati prostornejši panj (Kirarjev, nakladni). Iz številnih razlogov smo v letu 1958 prešli na nakladni standardni Langstroth-Rootov panj.

S podobno izkušnjo more računati vsakdo, ki bo odbiral in vzrejal živalne plemenjake.



## NAŠE ČEBELARJENJE PRIKROJIMO SODOBNIM ZAHTEVAM

JOZE RESNIK

Mnogo koristnega je napisanega v naši čebelarški literaturi o vzrejni tehniki matic. Kar ponosni smo lahko na vse to, kar imamo. Leto za letom se vršijo tečaji in predavanja pri društvih in družinah o vzreji matic. Na splošno so te prireditve kar dobro obiskane. To pomeni, da se čebelarji zanimajo za tovrstno dejavnost. Pri vsem tem pa ne vzredimo toliko matic, kolikor jih sami potrebujemo.

Neverjetno je, da so naši predniki, ko so še čebelarili v koših in kranjičih zaradi pridobivanja voska in meda, neusmiljeno morili čebele. Mi pa kar naprej redimo opešane, onemogle in prestare matice. Ravnamo z njimi kot v Indiji s svetimi kravami.

V preteklosti, ko je še cvetela trgovina s čebelami na Slovenskem, je zasijala slava karniki. Zato jo danes ves svet pozna. Novejše strokovne in znanstvene analize so potrdile upravičenost njene pohvale. Kaj nam to koristi, če imamo tako imenitno čebelno plemo, čebelarimo pa še vedno po »božji« volji, s starimi maticami. Ogrebamo roje ter čakamo, da mrtvo matico odnesejo čebele skozi žrelo. Ker ni zadevnih statičnih podatkov na razpolago, je pisec članka intervjuval številne čebelarje: »Kako dolgo pustijo živeti matice?« Skraj 90 % čebelarjev je odgovorilo, da prepuščajo dolgost življenja matic »materi naravi«. Največ med njimi je takih, ki menijo, da kakšna evidenca o starosti matic ni potrebna, saj se same obnavljajo. Verjetno je takih dobrosrčnih čebelarjev, ki pustijo živeti matice do naravne smrti, tudi med drugimi narodi precej. Samo s to razliko, da je v njihovih vrstah več ljudi, ki jim čebele natresejo dolarje. K nam so nekoč hodili po čebele, danes pa jih izvažajo na vse strani sveta. Kaj pa mi? Do solz se raznežimo, če nas obišče kak tujec in nas pohvali: »Imenitne čebele imate!« Kaj si hočemo pomagati, ko pa smo vedno praznih rok! Čakamo in čakamo še naprej, da bo prišel težko pričakovani plemeniti tujec iz daljne dežele, ki nam bo povedal čarobne besede; tedaj bodo tudi nam čebele stresale svetle cekinčke, kadarkoli se nam bo to zahotelo.

Ni žalostno, če se pripravamo med seboj, kateri panj je najboljši, bolj nacionalno naš. Tistega, ki čebelarji v drugačnih panjih, drugega porekla kot je pravi panj, bi ga najraje uvrstili med izobčence. Tako togo stališče je popolnoma zgrešeno, ker nam že škoduje! Dejstvo je, da je trgovina s čebelami in maticami pri nas zamrla. Skrajni čas je, da jo zopet oživimo; za to imamo vse pogoje, da bi v najkrajšem času obnovili tovrstno dejavnost. Če nismo preveč pod vplivom uspavalnih tablet, da niti ne vidimo, kaj se okoli nas dogaja. Preko naše lepe domovine potujejo na kontinent črne celine tisoči čebelnih družin, matic in čebelarska učenost.

Občudovanja vredno je prizadevanje predsednika ZČDS, tovariša Benedičiča, ki vlaga ogromne osebne napore, da bi dobili prepotrebni ČIC. Z vso vztrajnostjo se bori z mračnjastvom nekaterih poedincev. Namesto, da bi ga vsi podpirali z vsemi močmi! To ni dolžnost samo slovenskih, temveč tudi jugoslovanskih čebelarjev. Če gledamo te stvari iz tega zornega kota, je izključena bojazen, kako se bo inštitucija ČIC vzdrževala. Tisti, ki podobne inštitucije že imajo, so nas prehiteli, lahko nas še pohodijo. Mi bomo pa čakali na plemenitega tujca iz daljne dežele.

Resno premislimo, če morda ne bi kazalo vključiti se čim prej v mednarodni proizvodni sistem, vskladimo naše čebelarstvo kot gospodarsko panogo s težnjami in prizadevanjstjo gospodarstva SFRJ.

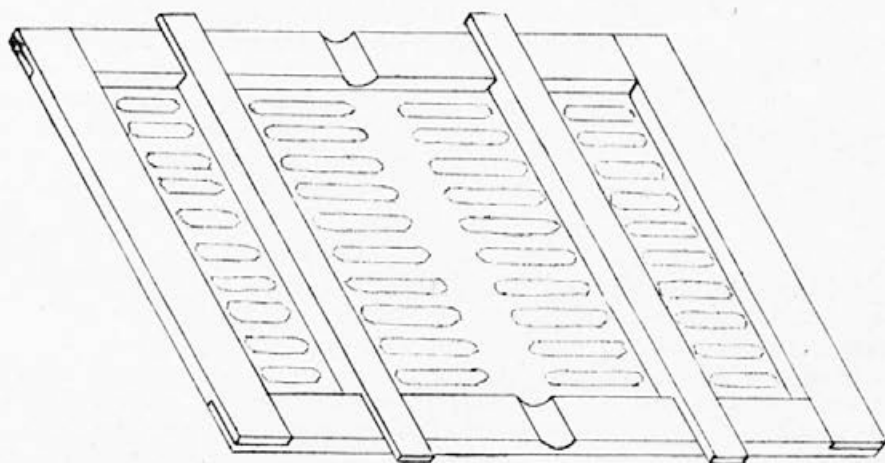
## POSKUS PRILAGODITVE AŽ-PANJA SODOBNIM ZAHTEVAM NAŠIH ČEBELARJEV

IGOR FRANCIC

(Nadaljevanje)

Naslednji element, ki zasluži vso našo pozornost, je vložek z maticno rešetko. Najprej zlepimo (»mrzli klej«) in zbijemo skupaj okvirček iz toliko tanjših letvic od stalnega okvirja, kolikor je debelina pločevine, iz katere je narejena maticna rešetka. Vedeti namreč moramo, da bomo pribili maticno rešetko na ta

okvir in če ne bi vzeli tanjših letvic zanj, bi bila potem razdalja od same rešetke do plodišnih satov manjša kot razdalja od plodišnih satov do stalnega okvirja. Lahko bi bili seveda še bolj precizni; z nekaj več truda bi naredili okvirček iz prav tako debelih letvic kot je stalni okvir, vendar bi ga morali potem tam, kjer bi pribili rešetko, poglobiti za debelino njene pločevine, da bi se kar vtopila vanj in bi bila tako oba v popolnoma isti ravnini. Tako bi bil razmak od plodišnih satov do stalnega okvirja in matične rešetke potem točno 7 mm. In točnost nam je še kako potrebna. Zunanje mere tega okvirčka moramo seveda prilagoditi odprtini, ki jo tvori stalni okvir. Vložek z matično rešetko bomo namreč vstavljali v to odprtino, bo torej visel v tej odprtini in zato seveda ne sme biti predolg in preširok, in ne morda samo zaradi tega, ker bi ga težko izvlekli, temveč tudi zaradi nekega drugega razloga. Vsi čebelarji vemo, kako rade uporabljajo čebele zadelavino, posebno jeseni pred zimo, ko zadelajo vsako špranjico in pritrldijo vse lesene dele v panju. Preprečiti jim moramo, da ne bodo kacale stikališč matične rešetke s stalnim okvirjem in pomislite samo, kako igraje bi potem odstranjevali rešetko, če se nam bi to posrečilo. V preurejenem panju imamo še to prednost, ki govori v prid našim prizadevanjem, da v jeseni sploh ne bo več v panju matične rešetke, ker jo bomo zamenjali z distančnim vložkom in jo tako sploh ne bodo mogle več prilepiti ali pa jo bodo čez poletje, toda ne tako močno. Vendar se bomo kljub vsem naštetim odrešilnim okolnostim, ki govorijo v naš prid in nas hrabrijo, zavarovali pred zadelavino tako, da bomo prevlekli vsa stikališča, dotikališča matične rešetke s stalnim okvirjem in seveda tudi tega (njegov notranji rob), z vročim parafinom. Na to idejo me je spravil moj zelo dober prijatelj Andrej Trontelj v eni izmed mnogih najinih debat o »poeziji kme-



Vložek z matično rešetko

tijstva«. Delo bi najhitreje in najučinkoviteje izvedli tako, da bi pri tem uporabili električno spajkalo. V eni roki bi držali kos parafina, v drugi spajkalo, ki bi z dotikom segrevalo parafin in bi tako les kar prepojili po omenjenih dotikališčih in še okoli njih. Parafina še nisem preveril v praksi, vendar sem prepričan, da trud ne bo zaman. Sicer pa, če ena stvar ne bo ustrezala, bomo pač poskusili

z drugo in tako naprej do končnega uspeha. No, prav zaradi tega parafina bomo morali zmanjšati zunanje mere okvirčka za dva milimetra po dolžini in širini od notranjih mer odprtine stalnega okvirja.

Za okvirček ne smemo uporabiti preširokih letvic, kajti potem ne bi mogli, oziroma ne bi mogle čebele izkoristiti kar najbolj celotne površine matične rešetke. Da se razumemo, čebele morajo imeti kar največ možnih sočasnih prehodov skozi rešetko in če bi naredili okvirček iz preširokih letvic, bi s tem pokrili preveč odprtnic na matični mreži in čebelam v medišču bi onemogočili dober stik s plodiščem. Zgodilo se mi je že, da so mi po prestavljanju v medišču (v nepreurejenem panju) potegnile matičnike, ker so se čutile brezmatične prav zaradi slabega stika s plodiščem. Okvir matične rešetke sem imel preširok in tudi prečna deska je zaprla preveč odprtnic na matični rešetki in mislim, da je prav tu iskati vzrok o pojavu občutka osirotelosti prestavljenih čebel. Zato moramo vsaj pri novem vložku paziti na to okolnost in narediti okvirček iz letvic, ki bodo čim ožje in s tem povečati kontaktno površino rešetke in s tem tudi čebel v medišču in onih v plodišču.

Na obe podolžni letvici okvirčka ne smemo pozabiti narediti dveh žlebičev, tam, kjer bo pozneje v medišču srednja greda in je tako ne bodo mogle pritrčiti nanj. Tako bomo to nosilno palico z lahkoto dvigali, brez truda in zamud zaradi ločevanja obeh. Sicver je pa vse povedano že s slike jasno razvidno.

Tako bomo dosegli izredno veliko koristno površino matične rešetke, bila pa bi upravičena bojazen, da bi se tako velika ploskev brez opore upogibala v panju navzdol in bi nam tako proti naši volji spremenila razdaljo do plodiščnih satov. Potem bi takoj sledile nevšečnosti v obliki pritrjenih satov in prizidkov in naše veselje in dobra volja bi zdrknila na ničlo. To nevarnost z dvema prečnima laticama iz trdega lesa, katerih širina naj bi bila nekako 1,5 cm, debelina pa toliko kot okvirček plus 2 mm za njuna podaljška preko okvirčka, na kateri potem pribijemo matično rešetko. Tako ima potem rešetka dobro oporo in se ne more kriviti navdol. Ker sta latici 2 mm nad stalnim okvirjem in so grede, nosilne palice za sate debele 7 mm, je razdalja od mediščnih satov do teh palic potem 5 mm in se ni bati, da bi strli kako čebelo pri premikanju satja. Latici imata torej dvojno vlogo, dajeta oporo rešetki in s svojima podaljškoma preprečujeta, da ne pade celotni vložek skozi odprtino stalnega okvirja.

Mislím, da podrobnejši opis obravnavanega elementa niti ni potreben in da bo vsaka nejasnost ob pogledu na sliko, ki je dovolj zgovorna, takoj odpravljena.

Ko bomo imeli v panju vložek z matično rešetko, se karakteristike panja ne bodo prav nič razlikovale od onih »klasičnih«, celotna prostornina bo zopet razdeljena na dva dela — medišče in plodišče. Zalego bomo lahko prestavljali po vseh že znanih tradicionalnih načelih in polne sate bomo veselo ali še bolj, prenašali iz medišč v točila in prazne zopet nazaj, kot smo delali do sedaj. Vložek z matično rešetko bomo vstavili v panj nekako 12 dni pred glavno pašo in vsa pokrita zalega, ki jo bomo lahko pri tem prestavili v medišče, se bo v tem času že polegla in medišča bodo lepo prazna in pripravljena čakala, da prejmejo svoj zlatourmeni zaklad. Operacijo bi izvedli tako, da bi preložili »mediščne« sate na kozico, obenem ugotovili, če se na njih morda nahaja matica, zamenjali distančni vložek, ki bi bil do takrat v panju z matično rešetko, vstavili matični sat, to je sat, na katerem se takrat slučajno nahaja matica, v plodišče in panj bi bil tako pripravljen za prevoz. Če ne bi bilo matice slučajno na preloženih satih, bi jo sploh ne iskali, ampak bi kar zamenjali vložka, pospravili sate nazaj v panj in konec komedij.

Vložek z matično rešetko bo ostal v panju do konca glavne paše. Ko se bo torej vrnil čebelar domov, bo odvzel polne mediščne sate, jih stočil, medtem pa mimogrede zamenjal matično rešetko z distančnim vložkom, saj bo medišče ravno takrat prazno, brez satja, in kaj pripravno za to opravilo, stočene sate vrnil nazaj v panj in lahko takoj začel krmiti na zalogo (pridobitev na času!) ali na zalego, brez bojzani, da bi lahko zaradi tega matici zmanjkalo praznih celic za zaleganje ali da bi mu znosile sladkor v »medišče«, ki z distančnim vložkom zgine kot poseben, ločen prostor v panju.

(Se nadaljuje)

## SKRBJ ZA JESENSKO REGENERACIJO ČEBELNE DRUŽINE

LOJZE KASTELIC

### Radijsko predavanje

Z ozirom na življenjski potek čebelne družine delimo čebelarstvo leto na tri obdobja: zimsko, rojilno in jesensko dobo. Zimsko dobo preždiyo čebele strnjene v toplo zimsko gručo sredi panja med sati. V tem času tudi zalege ne gojijo. Nekako v začetku februarja zaleže matica v sredini te gruče prva jajčeca. Začne se doba pomladnega razvoja ali rojilna doba, ki traja do prve polovice julija. Do tega časa posvečajo čebele vsa svoja prizadevanja razvoju družine, graditvi svojega doma, to je satovja in razmnoževanju svoje vrste.

Ko pa se »o kresi dan obesi« in se začno noči daljšati, dnevi pa krajšati, ko so travniki in livade pokošene in ko ob nastopu največjih pripek v glavnem presahnejo tudi viri medenja v okolici čebelnjaka, prevzame čebele povsem drugačno razpoloženje. Nagon po razmnoževanju vrste se umakne skrbi za samohranitev lastne družine. Najprej se čebele znebijo odvečnih jedcev v družini — trotov, kateri so poskrbeli v rojilni dobi za oploditev mladih matic. Nego matice zanemarijo tako, da zmanjša zaleganje skoraj za polovico in krivulja, ki nam kaže rast moči družine, začne naglo upadati. Čebele preveva v glavnem le še skrb, kako si čim boljše pripraviti dom za prezimljenje in kako nabrati čim večjo zalogo zimske hrane in jo razporediti okrog zimskega gnezda. Začne se doba priprav za zimo ali jesenska doba.

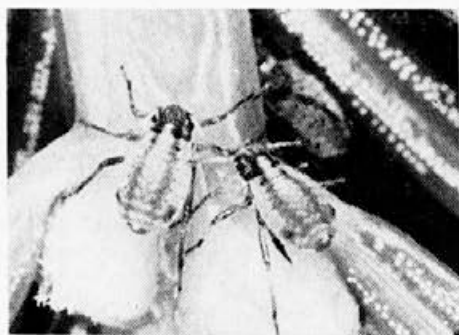
Za uspešnost čebelarjenja na sploh je ta doba izredno pomembna. Če bomo upoštevali to pomembnost in posvetili čebelam v tem času tisto skrb, katero ta doba narekuje, si bomo zagotovili poleg izdatnega izkoriščanja jesenske paše in dobrega prezimljanja tudi že uspešen start čebelnih družin naslednjo pomlad. Kako to dosežemo?

Predvsem moramo poskrbeti za nezmanjšano zaleganje ter s tem v zvezi nenehno pomlajevanje in obnavljanje čebelne družine. V ta namen moramo posebno pozornost posvetiti matici, katera kot spolno docela razvita samica oskrbuje družino z zarodki novih rodov — z jajčeci. Zadovoljivo zalega matica le prvi dve leti svojega življenja, pozneje začne njena rodovitnost popuščati. Zato je treba nad dve leti stare matice zamenjati. Prav tako je potrebno zamenjati vse tiste matice, pri katerih smo opazili, da ne zalegajo lepo v kolobarju strnjene zalege. Za zamenjavo si vzredimo matice sami, ali pa si jih nabavimo pri vzrejevalcu. Lahko pa tudi družino s slabo matico pridružimo družini z dobro matico ter na ta način dobimo eno samo, močno družino.

Vendar nam ne bo niti najboljša matica zadovoljivo zalegala, če ne bomo preskrbeli družini reden dotok hrane. Poleg skrbi za rodovitno matico je nadvse važna tudi skrb za njeno kar najbolj intenzivno zaleganje, kar najuspešneje dosežemo z rednim dotokom hrane. Dnevni donosi morajo znašati vsaj 200 do 300 gramov medičine in prav toliko cvetnega prahu ali obnožine. Le pri takih donosih bo matica zalegla 1000 do 1200 jajčec dnevno, kar zadostuje, da ne začne živalnost družine upadati. S takimi donosi hkrati ohranjujemo delovni polet čebel, kar je zelo važno, kajti če se čebele ne izčrpavajo z delom, se jim življenje podaljšuje in to podaljšanje utegne imeti več kvarnih posledic. Naj omenim le zdravstveno stanje družine. Povzročitelj najbolj razširjene in najnevarnejše čebelne bolezni — nosestavosti — v svojem razvoju tekmuje z dolgostjo življenja okužene čebele: čim dlje čebela živi, tem več ima zajedalec možnosti, da se do kraja razvije ter začne v obliki trosov zapuščati svojo gostiteljico. Iz tega sledi, da je redno porajanje in redno odmiranje čebel, z drugimi besedami, redna regeneracija čebelne družine najboljši porok za njeno vitalnost in zdravje.

Reden dotok hrane nudimo čebelam lahko na več načinov. Najboljši je seveda ta, da prepeljemo čebele na tako območje, kjer bodo nabrale dovolj medičine in cvetnega prahu tudi v tem času izven panja. Taka območja najdemo v naši ožji domovini predvsem v visokogorskem svetu, kjer je planinskega cvetja v izobilju prav v tem času. Zadovoljujočo bero bodo našle čebele tudi na nižinskih travnikih, posebno tistih, kateri so bili bolj zgodaj pokošeni. Na njih se razbohoti rumena deteljica, na bolj močvirnih pa osatu podoben špehek.

Zelo velika verjetnost je, da bo v tem času zamedil tu in tam tudi gozd, predvsem jelka, višinska smreka, masecen ali kaka druga mana. Včasih daje gozdno medenje, posebno na jelki izredno visoke donose — tudi do 5 kg dnevno in izkoriščanje teh paš predstavlja tako za čebelarja, kakor tudi za skupnost, veliko gospodarsko korist. Zato bomo na tako pašo — če se kje pojavi — brez oklevanja peljali. Vendar bo potrebno pri gozdnem medenju v skrbi za nemoten razvoj



Hojeva ušica — dorasla samica »LAKNUS PICTAE«



Krilati samec hojeve ušice in mlada ušica

Foto: Janez Skok



družine še prav posebno paziti, da čebelam ne bo primanjkovalo cvetnega prahu, kar se bo zgodilo, če imamo čebele kje globoko v gozdu. V takem primeru je potrebno redno dodajati kak nadomestek, mleko ali jajca v prahu, sojino moko ali kakšno drugo beljakovinsko hrano. Tudi vprašanje prostora za zaleganje utegne postati pri gozdnem medenju zelo pereče. Če so donosi veliki, se vodi v plodišču prava borba za vsako celico iz katere se izvali mlada čebela. Kolikor jo matica dovolj hitro ponovno ne zaleže, jo že čebele napolnijo z medom. Pravimo, da se družina utaplja v medu. V takem primeru pomagamo družini z rednim točenjem, da dobi v iztočenih satih dovolj prostora za med in za zalego. Pri bolj slabih donosih pa čebele rade krčijo prostor za zaleganje s tem, da nanašajo okrog gnezda med — pravimo da blokirajo zalego. Proti taki blokadi se borimo na ta način, da dodajamo v gnezdo prazne sate, medene pa potisnemo na stran, ali pa jih damo v medišče.

Kdor nima paše doma, pa tudi voziti ne misli, si bo pač pomagal s krmiljenjem na zalego — imenujemo ga tudi dražilno ali špekulativno krmiljenje. Vsak večer, ali pa drug večer nalijemo v pitalnik vsaki družini do pol litra sladkorne raztopine 1:1. Še bolje bo, če si pripravimo za dražilno krmiljenje sladkorno testo ali krmilno pogačo. Dober je pa tudi suh sladkor, katerega od časa do časa navlažimo z razredčenim medom ali z vodo.

Družinam, katere ne mislimo voziti na pašo, moramo pustiti pri točenju pomladanskega medu 6 do 8 kg zaloge, sicer nam utegne postati lačna, kar bi imelo za nadaljnji razvoj in regeneracijo zelo usodne posledice.



V brezpašni dobi nudi čebelam pašo grmičevje krljške ali pasje češnje (*Frangula alnus*).  
Cveti od maja do sredine julija na obronkih gozdov in ob poteh. Foto: Janez Skok

# PREVOZ ČEBEL

IVAN STARE

Kako je treba ravnati, da bodo čebele pravi čas dovolj močne za izkoriščanje paše, je bilo napisanega že veliko. Odločno premalo pa smo razpravljali o posledicah prevozov na paše ali iz paše.

Lepo smo poskrbeli za naše čebelice, razvile so se, da jih je veselje pogledati. Zapeljali smo jih na pasišče. Če bo le lepo vreme, si mislimo, morajo biti panji polni medu. Zadovoljni, ker smo delo uspešno opravili, noben panj se nam ni zadušil, ga spijemo kozarček ali dva, ter se veseli odpravimo domov. Vsak dan napeto poslušamo radijsko vremensko napoved. Najbolj nas seveda zanima, kakšno je vreme tam, kjer so naše ljubljenske.

Vreme je kar lepo. V mislih že izračunamo, koliko kg že imamo v panjih.

Po enem tednu gremo k čebelam. Vreme je lepo, pasišče v najlepšem cvetju. Kaj pa je to, da čebele tako slabo izletavajo? Odpremo prvi panj in pogledamo — čebel ni. Odpiramo panj za panjem, povsod ista slika. Kako je mogoče, da so panji tako oslabei? Tudi tehtnica nam je prekrizala naše račune. Krivce za neuspeh iščemo povsod, samo pri sebi ne.

Oglejmo si štiri največje napake, katerim posvečamo veliko premalo pozornosti:

1. Prevažanje čebel na večer dneva, ko smo panjem iztočili med.
2. Razbijanje po panjih, ko so že zaprti.
3. Močno tresenje na prevozu.
4. Izpust čebel šele, ko je že svetel dan ali celo že pozno dopoldne.

V vseh primerih bomo imeli opravka z razburjenimi čebelami, ki ne morejo prenesti daljšega prevoza brez občutnih izgub.

Prevoz čebel takoj po točenju je zločin, ki ga zagreši čebelar nad svojimi čebelami. Vozi najmanj vsaj dva dni po točenju.

Če je kak panj potreben popravila, uredi to toliko prej, da bodo čebele že popolnoma umirjene predno jih zapreš. Nikakor ne razbijaj po zaprtih panjih. Če si napako odkril šele pri nakladanju, postavi tak panj posebej, ter ga popravi, da ne boš razburjal še drugih družin.

Pogosto imamo priliko videti nekatere čebelarje, ki pripeljejo svoje čebele na pasišče šele ob 9. ali 10. uri dopoldne, čeprav nimajo za to resnega razloga. Take čebele so utrpeli veliko večjo škodo, kot pa navadno mislimo. Vedeti moramo, da čebele noč še kar nekako mirno prenesejo, čeprav so zaprte. Druga pa je, ko pride čas njihovega izleta. Takrat se začnejo masovno razburjati. Tudi če jih takrat že lahko odpremo, je občutna škoda že tu. Ko jih odpremo, razburjene drvijo iz panjev, pri tem nimajo časa, da bi si ogledale, od kod so izletele. Malo kasneje jih vidimo vse črno po okoliškem drevju, zbirajo se v gručice, ter ne vedo ne kod ne kam. Posamezne se izprosijo v razne panje, večina pa nekaj dni poseda po drevju in žalostno propade.

Če pa niti tedaj, ko so čebele že razburjene, nismo tako daleč z našimi pripravami, da bi jih mogli odpreti, tedaj je še večji polom. Pravimo, da so čebele pričele vreti, nabijejo se na mrežo tako, da zaprejo vsak dotok zraka v notranjost panja. V panju se dvigne temperatura visoko nad normalo, kar ima uničujoč vpliv na čebele in na zalogo.

Od takih čebel, ki so nekako prekuhane, ne moremo pričakovati, da bodo izrabile pašo, ker so izčrpane in že po nekaj izletih propadejo.

Opozoriti želim še na nekaj, česar doslej še nikjer nisem našel napisanega.

Pri daljših prevozih, še posebno po slabih cestah redno opazam, da na takih prevozih zelo trpi odprta čebelna zalega. 13. in 14. dan po takem prevozu pazljivo čebelarjevo oko lahko vidi nešteto mladih čebelic, ki ležejo iz panjev in padajo na tla. Če si jih ogledamo, vidimo, da so to same pravkar izležene čebelice. Vsaka ima zakrnela ali posvaljkana krila, ali pa ima pokvarjene noge. Nekaj pa jih je, ki izgledajo na oko popolnoma zdrave, pa vendar cepajo po tleh. Prav gotovo so tudi te čebele na kakšen način pohabljene, le da tega s prostim očesom ne moremo opaziti. Da so žerke na daljših prevozih podhranjene, že vemo, kar mora vplivati tudi na splošen razvoj zalege. Iz omenjenega je razvidno, da so na prevozih najhujše prizadete žerke, ki so takrat stare 3—4 dni; te se, kakor vemo, polegajo 13. in 14. dan po prevozu.

Moje mnenje je, da so žerke stare 3—4 dni prevelike, da bi se pri močnem tresenju, ki nastala ob prevozu, obdržale v mlečku in premajhne, da bi se oprle ob stene celic, ter zaradi tega marsikatera zdrasna na spodnjo steno celice, kar povzroča poznejšo invalidnost.

Napisal sem svoja zapažanja in mnenje, strokovnjaki pa naj povedo, koliko je moja ugotovitev pravilna.

Seveda pa se kljub temu vsemu ne moremo odreči prevažanju čebel na paše. Pazimo, da ne bomo delali pri prevozih težkih napak. Če imamo izbiro, se ognimo slabe ceste; čeprav bomo napravili nekaj km več, bo prevoz le cenejši, pa tudi na času ne bomo nič izgubili.

Če le moremo, glejmo na to, da odpremo panje še v temi; takrat se čebele samo razlezejo po panjih, a se kar hitro umire; ako pa tega ne moremo, ukrenimo vse, da jih odpremo vsaj ko pride čas izleta.

Ako bomo vse to upoštevali, nas naše čebelice ne bodo razočarale, če nam bo narava le malo naklonjena.



Pri obilnem donosu na pasišču

## KAKO JE GUSTELJ PASEL IN PREVAŽAL ČEBELE NA PAŠO

FRANC CEROVSEK

Gustelj je vnet čebelar že od mladih let, doma pa je iz Notranjskega v bližini Javornika, v samotni hiši. Čebelari že dolga desetletja v AŽ-panjih in v nekaj kranjčičih. Prevaža jih že več let daleč naokrog na pašo, tja pač, kjer kaj diši po medenju.

Spomladi ob koncu aprila je Gustelj peljal čebele na Primorsko v Rožno dolino na akacijevo pašo. Postavil jih je k nekemu starejšemu čebelarju začetniku, da bi mu ta tudi varoval pripeljane čebele in lovil roje. Ta gospodar in čebelar-začetnik bi bil kar dober čebelar, vendar je imel le eno slabo stran, bal se je namreč čebeljih pikov; zato ni bilo nič čudno, da so roji viseli okrog po drevju. On pa jih je od daleč zrl, ter kadil cigarete in pihal dim. Ustavljal je mimoidoče in jih spraševal, ako se ne bojijo čebel, da bi mu ogreblj roje. Pri gospodarju je stanovalo tudi nekaj delavcev in tudi ti so se bali Gusteljevih čebel: »To so tiste iz Notranjske«, so dejali. Ko pa je enega od njih pičila čebela, ki je

precej proč obiral češnje, in je močno otekel, so od takrat vsi cokolali v hišo po travi v širokem loku okrog čebel, da jih ne bi katera »notranjska« pičila.

Ko je Gustelj neko nedeljo dopoldne prišel pregledovat svoje čebele, ga je gospodar zaprosil, naj mu tudi njegove pregleda. To mu je radevolje ustregel. V njegovih panjih pa je bilo mnogo stare neprosodnje trotovine in precej več trovot kot pa čebel. Gustelj mu je rekel: »Veste dragi gospodar, če boste v panjih imeli toliko trovot, ne bo medu.« On pa mu je odvrnil: »Saj so troti večji ter bolj debeli kot čebele in danes je tudi meso dražje kot pa med.«

Akacija je odcvetela, panji so bili za kak kilogram težji in Gustelj je prepeljal čebele v Branico na pozno akacijo, ki je ravno začela cveteti. Postavil je panje na dogovorjeni prostor. Nikakor pa mu ni šlo v glavo, zakaj na tem prostoru pri tistem posestniku ni nobenih čebel, drugod naokoli pa je bilo vse natrpano s panji. Ko pa je čez teden dni odpeljal čebele, mu je bilo na mah vse jasno, zakaj niso čebelarji postavili tja čebel. Posestnik mu je za vsak dan zaračunal jurja čeprav niso tam nič nabrale, ker je deževalo. Gustelj si je mislil: to si velja zapomniti, ako je tak lep prostor brez čebelarjev.

Iz Branice je prepeljal čebele v bližino Postojne na Ravbarkomando k oglarju. Mislil si je, če so nekoč razbojniki tam imeli komando, res ne more biti tam slab prostor. Kdor še ni bil tam in ne verjame, da se ta kraj tako tudi še danes uradno imenuje, naj pogleda na hišno številko in pod to bo videl napil naselja Ravbarkomanda.

Panje so razložili in Gustelj jih je pričel ob toplem soncu odpirati. Ni še vseh odprl, že so morali vsi bežati v gozd po ozki stezi. Prvi je bežal šofer, za njim pomočnik, za njim pa še Gustelj, obkrožen od oblaka borbenih čebel. Šofer je iz gozda kričal na Gusteljno: »Ne za nami!« Ko so se razjarjene čebele malo pomirile, je odprl še ostala žrela. Šoferja in skrbno zapisal donos. Vsak dan je tod naraščalo število panjev, sto in sto na novo pripeljami v gozd.

Paše ni bilo, zaloga v panjih je kopnela in prepeljati jih je bilo treba naprej. Povsod naokoli so čebelarji govorili in tudi nečebelarji so šušljali, da hoja strašno medu na Hrušici. Gustelj se je odpravil na ogled za prostor na Hrušico in ugotovil, da medu jelka dva do tri kilograme na dan.

Na Hrušici je bila postavljena tehtnica, katero je gozdar vsak dan skrbno pregledal in skrbno zapisal donos. Vsak dan je tod naraščalo število panjev, sto in sto na novo pripeljanih. Gozdar pa je pobiral prispevke za napajanje, stojnino in za varstvo čebel.

Gustelj se je že naslednji dan znašel s svojimi panji med srečnimi prevaževalci in maloštevilnimi prebivalci Hrušice. Čez teden dni pa je šel pogledal, če bo že čas za točenje, ker je slišal od drugih, da je vedno vse na novo pokapano in močno medu. Odpre prvi panj, prazno; s tem ni nekaj v redu. Drugi panj prazen, tudi s tem ni nekaj v redu in prav tako pri naslednjih ni bilo nič v redu — vse prazno. Povpraša druge čebelarje, ki skomigajo z rameni, da ni nič. Vpraša gozdarja, ki je imel od tehnic ključ in da mu je rekel, da je včeraj šla tehtnica zopet za dva kilograma in dvajset dek kvišku. Gustelj pa se ni dal kar tako in pregledal je vso tehtnico in paviljonček ter našel, da je gozdar nalagal našagane kose drv, dva do tri kilograme težke, na panj. Tako se je tehnica dvigala, plahnela je zaloga v panjih, gozdar pa je pobiral prispevke . . .

Potem je bilo slišati, da je prišlo rastlinje v Liki. Gustelj je pripravil panje in vso ostalo ropotijo za prevoz v Liko. V Postojno je odhitel po tovornjak, da bi čebele prepeljal na železniško postajo na vlak. Zmenil se je s šoferjem za zvečer, da naj počaka ob križišču v Hrušici. Gustelj je panje zaprl in jih znosil k cesti, a tovornjaka ni bilo nikjer. Čakal je uro, dve, celo noč in nič. Zjutraj, ko se je zdanilo, pa se je odpravil s kolesom v Postojno pogledat, kaj se je zgodilo s šoferjem. Tam so mu rekli, da je ta čakal celo noč ob križišču v Hruševju pri Razdrtem namesto na Hrušici.

Gustelj se je zbal, da se ne bi še naprej med prevozom in v Liki cedila smola namesto medu in je raje čebele zapeljal domov pod Javornik. Pravi pa iz svojih bridkih izkušenj, da se navadno za tako smolo naslednje leto obeta dobro medenje.

## VEZANE REVIJE

dvignite čimprej, najpozneje do 15. julija t. l., sicer jih vam dostavimo po pošti priloženo proti povzetju.

Uprava

Znano je, da gozdno drevje in rastline, ali kot jim po domače pravimo divje rastline, mnogo bolj medijo od domačih. Mnoge domače cvetlice na vrtu in v nasadih pa sploh ne izločajo nektarja.

Dalje prav tako manj ali pa sploh ne medijo rastline, ki jih gojimo z umetnimi gnojili. To pa je zelo pomembno, da se ne nahajajo razne škodljive snovi, kot npr. DDT, pantakan itd. v nektarju in celo potem v medu, čeprav ga čebele predelajo. Namreč pri nas je največji pridelek medu po večini od tistega drevja (mane), cvetočih rastlin (akacija, hrast in drugih), ki jih ne škropijo in prašijo z insekticidi, pesticidi ter ne gnojijo z umetnimi gnojili.

Kar bežno pogledjmo v gozdove in gromlje in videli bomo, da tja še ni prodrla, vsaj pri nas še ne— »invazija kemije«. Prav to nam potrjuje, da je ta med zdrav, brez škodljivih primesi. Strokovnjaki so čedalje bolj zaskrbljeni zaradi kopičenja škodljivih snovi v naši osnovni prehrani, v mesu, kruhu, sadju in zelenjavi. Sodobnega kmetijstva si ne moremo več zamišljati brez umetnih gnojil in zaščitnih preparatov proti raznim škodljivcem in boleznim, katere škropijo in prašijo. Precej tega pa ostane v rastlinah, krmi, v mesu in končno se kopiči tudi to v našem organizmu.

DDT sredstvo (diclor difenil trikloretoan) so cela desetletja priporočali in hvalili, kako je uspešno za zatiranje mrčesa in raznih drugih škodljivcev. Danes pa je dokazano, da je celo škodljiv tudi za človeški organizem. Nekatere države so ga že prepovedale uporabljati kot zaščitno sredstvo. Mar so ostala kemična sredstva za naše zdravje tudi tako škodljiva in jih bodo morali strokovnjaki prav tako črtati iz seznamov čez leta, kot je to z DDT?

Morda bo kdo podvomil, saj to je skoraj nemogoče, da bi mala čebelica ne mogla izločiti tako škodljivih snovi iz medicne. Čebela predstavlja pravcati mali laboratorij, ki deluje s presenetljivo natančnostjo. Toda kljub temu ostaja manjša količina škodljivih snovi v končnem produktu: medu in čebeljem organizmu. Razlika je v tem, da je čebelna življenjska doba zelo kratka in ji toliko ne škoduje kot človeku, ki živi mnogo dlje.

Prepričani smo lahko, da so tiste rastline, ki rastejo v naravi in same kljubujejo raznim škodljivcem, zdravju koristne. Za vse druge rastline, za katere človek uporablja kemična zaščitna sredstva in umetna gnojila, niso vedno popolnoma zdrava za prehrano in celo včasih je že njihov plod škodljiv (npr. takoj po škropljenju).

Torej cenjen ni samo pristen med, temveč je za zdravje koristen med, katerega so čebele nabirale na cvetočih rastlinah in drevju ali mani, ki ni bilo škropljeno proti škodljivcem, boleznim in gnojeno z umetnimi gnojili.

V tem sestavku sem hotel opomniti na čedalje večje prodiranje kemičnih pripravkov v kmetijstvu in rastlinstvu nasploh. Lahko pa smo brez bojazni, da bi med škodoval. Ravno nasprotno: čebele nabirajo medicino v veliki večini tam, kjer ljudje nimajo opraviti z omenjenimi pripravki. Zato ostane med še vedno kot zdravilo in nenadomestljivo okrepčilo, ki nadkriljuje vse druge prehranske artikle.

## OBVESTILO

V proslavo 25. obletnice osvoboditve bo čebelarška družina Studenci-Pekre združila s to proslavo tudi 25. obletnico njene ustanovitve. Ob tej priložnosti bo družina razvila svoj prapor. Celotni odbor se zaveđa truda, ki ga mora vložiti, da bo proslava res na dostojni višini.

Proslava ho 2. avgusta t. l. in sicer v domu Partizana v Limbušu in to ob vsakem vremenu. Proslava bo ob 14. uri. Vabimo tov. čebelarje naj nas s svojo navzočnostjo podprejo pri našem delu.

Odbor



# KATERA KEMIČNA SREDSTVA SO ZA ČEBELE POSEBNO NEVARNA\*

M. Kač, dipl. ing. agr., Žalec, dr. J. Rihar, Ljubljana

V tem sestavku skušamo uresničiti sklep udeležencev dvodnevnega tečaja — posveta čebelarjev in sadjarjev v Mirovanu septembra 1966. Preveliko škode je bilo namreč prizadejane v zadnjih letih čebeljim družinam, da bi mogli naslovno vprašanje pustiti v nemar. Samo dvema družbenima čebelarstvom — v Mariboru in v Savinjski dolini — je lani zaradi zastrupitev pri varstvu rastlin s kemičnimi pripravki propadlo v celoti 127 naseljenih panjev. Zaradi tega in zaradi slabljenja drugih čebeljih družin sta imela najmanj 7 milijonov S din škode. Večina škod pa ostaja neregistriranih. O zastrupitvah čebel — obravnavane delno pred sodišči — so poročali zadnji čas tudi še s področja Biljenskih gričev, Grosuplja, Gabrovke in ljubljanske okolice. Temu se ni treba niti čuditi.

Iz leta v leto uporabljamo več kemičnih sredstev za varstvo rastlin, z njimi vred pa raste tudi število pritožb čebelarjev, največkrat žal upravičenih, češ: pri malomarnem ravnanju s strupenimi sredstvi smo ugonobili ali pa vsaj oslabil čebelne družine. Odveč je utemeljevati upravičenost čebelarjev, če zahtevajo, naj kmetovalci ščitijo svoje posevke in nasade pred boleznimi in škodljivci, tako da ne ogrožajo čebel. Tudi zakon o varstvu rastlin pred boleznimi in škodljivci natančno določa z odločbo republiškega sekretarja za gospodarstvo, kaj je dolžan kmetovalec podvzeti, da ne poškoduje čebel s pesticidi. Kljub temu pa utrpe čebelarji zaradi malomarnosti in preslabega poznavanja kemičnih sredstev za varstvo rastlin, ki jih uporabljajo, precej škode.

## KAKO SE ČEBELE ZASTRUPIJO

Zlasti pri vrtičkarjih, ki imajo vse vrste in veliko sort sadnega drevja, se pogosto dogaja, da škrope v cvet z nevarnimi sredstvi. Velikokrat opravljajo v vrtu še »zimsko« škropljenje jablan, ko marelice, breskve, hruške in češnje že cveto.

Ko škropimo s sredstvi, ki so čebelam nevarna, ni dovolj, če ugotovimo, da v nasadu, na vrtu ali v posevku ni cvetja, pač pa moramo tudi paziti, da nevarno škropivo ne zanaša na sosednje njihove ali vrtove, ki cveto. To je še zlasti nevarno v vetrovnem vremenu in ob uporabi pnevmatičnih škropilnic z izredno finimi kapljicami. Pri škropljenju s herbicidi na bazi rastnih snovi (deherban, regulex), ki tudi v najmanjših količinah in najfinjših kapljicah škoduje nekaterim širokolistnim rastlinam (fižol, vinska trta), se lahko prepričamo, kako daleč utegne v vetrovnem vremenu odnesti kapljice pesticida. Često ugotavljamo, da je škoda nastala tudi po več sto metrov daleč od mesta škropljenja. Zato moramo, ko se odločimo za uporabo sredstev, ki so čebelam nevarna, imeti vedno pred očmi njive, nasade, travnike in vrtove v vsej bližnji okolici (najmanj 3 km daleč) in njihovo razvojno stopnjo. 48 ur pred škropljenjem moramo na tem področju opozoriti čebelarje, da bomo škropili s sredstvom, ki škoduje čebelam.

Ne zadostuje pa, da mislimo samo na posevke in sadno drevje, upoštevati moramo tudi podrast. Vedeti je treba, če na parcelah, ki jih nameravamo škropiti, ne cveto pleveli ali rastline za zeleno gnojenje. V takem primeru je dovoljeno škropiti le s sredstvi, ki čebelam niso nevarna in v času, ko čebele ne izletujejo. Če smo primorani škropiti z insekticidi, je potreba podrast prej uničiti, pokositi ali pa poškopiti z reglonom.

Četudi drevje ali posevki še niso v cvetju, moramo računati s časom cvetenja, kadar smo prisiljeni uporabljati insekticide z dolgim rezidualnim delovanjem. **Nekateri pesticidi lahko ostanejo čebelam nevarni še 14 dni po škropljenju. Zato nikakor ne kaže škropiti nasadov pred cvetenjem s sredstvi, ki ostanejo dolgo aktivna.** Če je le mogoče, taka sredstva popolnoma izpuščajmo iz škropilnega programa. Mnogi čebelarji so se žal že sami prepričali, da je prišlo do zastrupitev mladega zaroda, ker so čebele nabirale z dolgo delujočimi pesticidi onesnažen cvetni prah. Pripravki z zelo dolgim delovanjem lahko ostanejo aktivni še v skladišču in zastrupe mlade čebele, ko jih delavke hranijo z zastrupljenim

\* Opomba uredništva: Zaradi pomembnosti ponatiskujemo gornji prispevek, ki je izšel v glasilu Socialistično kmetijstvo in gozdarstvo 1967. leta.

cvetnim prahom. Posebno nevarna sta arzen in sevin. Sevin pospešuje tudi razvoj sadne pršice, zato ga črtajmo iz seznama sredstev za sadno drevje. Arzenske pripravke uporabljamo konec junija proti jabolčnemu zavijaču. Izogibajmo se jih, saj so nevarni tudi za ljudi in toplokrvne živali. Ker so selektivni za koristne žuželke, jih uporabljajo še tu in tam. Tedaj, ko pridejo v poštev, so nasadi že zdavnaj odeveli, paziti pa moramo, kako je s podrastjo in s sosednimi posevki.

Pogosto se zgodi, da zastрупimo čebele, zlasti spomladi, ko začno zletavati iz panja, pri pripravljanju škropiva. Luže in lužice škropiva, ki nastajajo okoli škropilnice, uničijo marsikatero čebelo, ko si pri vzletavanju iz panja išče vodo. **Pravilo pri pripravljanju škropiva je — in moramo se ga vedno držati — da s peskom oziroma z zemljo zasipamo nastale luže. Ne samo čebele, tudi mnoge domače živali se lahko zastrupe, če pijejo strupeno brozgo na dvorišču.**

Na kratko: kadarkoli škropimo s sredstvom, ki je čebelam nevarno, moramo ugotoviti, da nasad oziroma posevek ne cveteta in da ne cveti podrast — ne samo na parceli, ki jo nameravamo škropiti, temveč tudi v bližnji okolici (3 km). Na tem področju opozorimo čebelarje 48 ur pred škropljenjem, da bomo uporabili nevarno sredstvo. Če je mogoče, opravimo škropljenje v času, ko čebele ne izletavajo. Kolikor je le mogoče, se zlasti izogibljemo sredstvom z dolgim rezidualnim delovanjem. V neposredni bližini čebelnjaka (30 m) ne škropimo! Če pa smo le primorani, uporabljamo čebelam neškodljive pripravke in škropimo zvečer. Razume se, da tudi v tem primeru opozorimo čebelarje najmanj 24 ur pred začetkom škropljenja.

Z nevarnimi sredstvi škropimo predvsem v mirnem vremenu, da nam veter ne odnaša škropiv na sosednje njive. Vedno računajmo s tem, ali čebele preletavajo nasad, ko odhajajo na pašo, prav tako pa tudi, če bodo v kratkem času kje v bližini vzcvetele medonosne rastline. Ko izbiramo sredstva, upoštevajmo tudi strupenost za čebele.

## ZNAMENJA PRI ZASTRUPITVAH

Najpogostejše znamenje zastrupitve po kemičnih sredstvih je veliko število mrtvic na panjevi bradi ali pred panjem.

Strupi vnesejo nered v življenje čebelje družine in čebele se začno drugače obnašati. Na splošno povzročijo DDT, drugi hlorirani ogljikovodani ter organofosforni insekticidi omamljene, paralizo in nenavadno obnašanje čebel. Pri zastrupitvi z BHC postanejo čebele napadalne. Stražarke pri panjevem žrelu se med seboj ne prepoznajo več, na bradi pa se pod vplivom zastrupitve sučejo na nenavaden način — podobno kot bi plesale.

Pašna čebela, ki se vrača z zastrupljenim cvetnim prahom ali nektarjem, vnaša v panj razburjenje in smrt številnim družicam. Družine v razburjenem panju pogostokrat preležejo matico. Pri zastrupitvi s sevinom ali dieldrinom lahko pašne čebele odmirajo 2—3 dni. Pogosto ostane v panju le peščica živih čebel ali pa družina v celoti odmre. Pri zastrupitvah z arzenati in sevinom iznašajo čebele na panjevo brado mrtvo zalego.

Ker so čebelne družine oslABLJENE, ostane v panju premalo živali, da bi mogle pokrivati in negovati zalego: ličinke odmro zaradi lakote ali ohladitve.

Nevarnost je, da gredo prizadete družine v zimo oslABLJENE in da pozimi padejo.

## POŠILJANJE ZASTRUPljenih ČEBEL V PREISKAVO

Kemične analize, ki so potrebne za dokončno ugotovitev zastrupitve, so dokaj zamudne in drage. V preiskavo poslani vzorci čebel naj bodo sveži, mora pa jih biti tudi dovolj. Mrtvice nabirajmo pri žrelu več dni zaporedoma, tako da jih zberemo vsaj 1 liter, to je  $\frac{1}{4}$  do  $\frac{1}{2}$  kg čebel. Preden jih odpošljemo, jih hranimo v hladilniku. Poleg čebel pošljemo laboratoriju tudi podrobne podatke o okoliščinah pri zastrupitvi, o domnevni vrsti insekticida, času škropljenja ipd., da bi kemiku olajšali preiskave.

Zavedati se moramo, da voski in pigmenti v mrtvih čebelah preiskavo močno otežujejo in da so včasih vzrok, da pozitivnega izvida niti ne dobimo.

## VSako SREDSTVO MORAMO POSEBEJ PREIZKUSITI TUDI ZA ČEBELE

Samo po sebi je umevno, da je največ za čebele nevarnih sredstev med insekticidi. Takoj pa moramo pripomniti, da so za čebele strupeni tudi nekateri fungicidi in herbicidi. Ni pravila, po katerem bi lahko sklepali, da je splošna strupenost sredstva ali vsaj njegovo insekticidno delovanje hkrati merilo toksičnosti za čebele. Pogosto je, vselej pa ne.

**Vsako sredstvo — tudi najbolj specialne pripravke — ki uničujejo le eno vrsto škodljivcev ali samo nekatere razvojne stadije, moramo posebej preizkusiti tudi za čebele. Zgodi se, da so sredstva, ki so na primer muham zelo nevarna, za čebele skoraj neškodljiva (npr. bromofos), pa tudi narobe (npr. vamidotion).**

Prav tako ni mogoče sklepati, da kažejo kemično sorodna sredstva podobno strupenost za čebele. Med organskimi fosfornimi estri, ki so večidel zelo strupeni, poznamo sredstva, ki so čebelam izredno nevarna: dibrom, metilparation, mevinfos (fosdrin), DDVP, paration, lebaycid, dimetoat (rogor), diazinom in sredstva, ki čebelam niso nevarna, kot npr. fenkapton in delnau.

Strupenost za čebele ugotavljamo oralno (ustno) v poskusih, kjer hranimo čebele z insekticidi, kontaminirano sladkorno raztopino in kontaktno (aplikacijski in depozitni test). Toksično delovanje pesticidov izražamo z LD 50 (letalno dozo) v mcg/g čebel za oralno strupenost in mcg/100 cm<sup>2</sup> površine za kontaktno strupenost. Tako je npr. za diazinom oralna strupenost za čebele LD 50 0,84 mcg za gram čebel, kontaktna pa LD 50 9,5 mcg za 100 cm<sup>2</sup>.

Letalna (smrtna) doza, ki govori o strupenosti sredstva za čebele, nam ne pove dovolj o pesticidu, če je hkrati ne primerjamo s koncentracijo oziroma odmerkom, ki ga uporabljamo v fitoterapiji. Zato pogosto primerjamo med seboj pesticide po t. i. indeksu nevarnosti, to je razmerju med koncentracijo sredstva, ki ga uporabljamo za škropljenje, in koncentracijo, ki je toksična za čebele. Kolikor večje je število, toliko večja je nevarnost za čebele. Tako je npr. indeks nevarnosti za čebele pri DDT pripravkih (emulzija) 0,5, pri lindanu 5, pri parationu pa 11.

Na strupenost pripravka ne vpliva le aktivna substanca, ampak tudi način formacije in velikosti delcev oziroma primesi, ki so aktivni snovi dodani kot nosilci, in drugi različni dodatki. Pri mnogih sredstvih so prašiva in koncentracije za suspenzijo nevarnejši od koncentratov za emulzijo. Najmanj nevarni so navadno granulati.

O nevarnosti sredstva za čebele odloča v veliki meri tudi njegovo repulzijsko svojstvo. Če pesticid odbijajoče vpliva na čebele, potem je manj nevaren kot indiferentno sredstvo. Tako je npr. nikotin za čebele zelo strupen, ker pa jih odbija, ga prištevamo k nenevarnim sredstvom za čebele.

Izrednega pomena za pravilno sodbo o nevarnosti pripravka za čebele je njegov rezidualni učinek. Dve sredstvi s podobno letalno dozo za čebele se ne moreta enačiti med seboj, če imata različno rezidualnost. Sredstev z dolgotrajnim delovanjem se je potrebno, če je le mogoče, izogibati povsod, kjer so v bližini uljnaki. Izredno dolgotrajni so sevin, arzenati, dieldrin prašivo in WP.

Končno moramo vedeti, da rezultati testiranja sredstev v laboratoriju niso vedno identični z rezultati preizkušanja pripravkov na polju. Tako je npr. sevin na polju veliko bolj nevaren kot v laboratoriju in nasprotno, endrin je na polju manj strupen kot v laboratoriju.

Strupenost posameznih pripravkov za vse vrste čebel ni enaka. Navadno je domača čebela (*Apis mellifica*) manj občutljiva od divjih (*Nomia malanderi*, *Megachile rotundata*), so pa tudi drugačni primeri.

Pogosto vpliva na strupenost pesticida tudi temperatura. Sevin in DDT pripravki so nevarnejši za čebele pri nižji temperaturi, organofosforni estri pa kažejo večjo aktivnost pri višji temperaturi. So pa zato fosforna sredstva dalj časa nevarna v hladnejšem kot v toplem vremenu.

Nekateri organofosforni estri so izredno strupeni, medtem ko nekateri klorirani ogljikovodiki, arzenat in karbamat sevin izstopajo zaradi dolgotrajnosti delovanja. Med organskimi fosfornimi estri so tudi taki, ki jih lahko previdno uporabljamo v času, ko so čebele v panju, čeprav so strupeni prav zaradi kratkotrajnega delovanja. K tem prištevamo tudi sistemična sredstva, zlasti taka, ki jih rastline hitro vpijajo.

DDT škropivo, toxafen, tiodan in endrin so za čebele manj nevarni. Previdno jih lahko uporabljamo kadarkoli, le da ne pridejo v dotik s čebelami.

Med herbicidi so čebelam nevarni DNOC pripravki in arzeni. Specifični akaricidi jim navadno ne škodujejo, prav tako ne fungicidi, celo ne živosrebrni.

## V KOLIKO SKUPIN DELIMO SREDSTVA PO STRUPENOSTI ZA ČEBELE?

Upoštevajoč vse pogoje, ki vplivajo na nevarnost pesticidov za čebele (toksičnost, rezidualnost, repelentna svojstva idr.), so se različni avtorji odločili za več ali manj grup (3—5), v katere razvrščajo sredstva za varstvo rastlin. Dr. Beran deli sredstva glede na njihovo strupenost za čebele v 3 skupine:

- I. za čebele nestrupena sredstva,
- II. za čebele manj strupena sredstva,
- III. za čebele strupena sredstva.

Tudi nekateri ameriški avtorji (Johansen) so se odločili za 3 grupe. V Jugoslaviji se za zdaj držimo razdelitve sredstev, ki je izšla v »Biljni zaščiti« in deli pesticide glede na njihovo strupenost za čebele v 4 grupe (povzeta po Andersenu — ZDA):

I. sredstva, ki so za čebele posebno strupena, ne smemo uporabljati, če bi lahko prišla v dotik s čebelami v času tretiranja ali nekaj dni pozneje: aldrin, HCH, klordan, diazinon, dibrom, dieldrin, svinčeni arzenat, lindan, metilparation, paration, sevin;

II. sredstva, ki so za čebele posebno strupena, in jih lahko uporabljamo previdno, upoštevajoč varnostne ukrepe tudi v bližini čebel, uvrščamo med sredstva zelo kratkega rezidualnega delovanja (TEPP, fosdrin), pripravki za tretiranje semen in tal (timet, disyston) in malation pri nizki temperaturi;

III. strupena sredstva, ki jih lahko uporabljamo, če ne pridejo v dotik s čebelami, so klorbenzilat, DDT, endrin, tedion, tiodan in toxafen.

IV. sredstva, ki čebelam niso nevarna in jih lahko uporabljamo v neposredni bližini čebel, so: bordojska brozga, bakreni oksikloridi, kaptan, keltan, maneb, nikotin, žveplo, demeton, zinem in ziram.

(Nadaljevanje in konec prihodnjic)

## ČEBELE V DIMNIKU

RAJKO ZITNIK

Čebelarim že celo vrsto let, moje službovanje se je vleklo po vsej državi. Zaradi tega sem bil prisiljen, da po navadi na novem službenem mestu obnavljam svoje čebelarstvo. To obnavljanje mojega konjička me je stalo lepega denarja, a najtežje je bilo prepričati boljše polovico o nujnosti teh izdatkov.

Tako sem na Kosmetu imel nekaj panjev čebel bolj zaradi samega hobija kakor pa zaradi koristi; strupeni plini iz rudnika Trepča namreč vsak dan valijo ogromne količine strupa za vsa živa bitja, pa tudi za čebele.

Bilo je konec maja 1961. leta; akacija je bila v polnem cvetju, njen opojen vonj je ležal v zraku in omamljal s svojo opojnostjo.

Nadejal sem se rojev, ker sem imel še prazne panje, pripravljene za nove družine. Okoli štirinajste ure so me prišli otroci klicati, češ da »roji«. Seveda sem v največji naglici odhitel do svojih čebel in imel kaj videti. Velik roj čebel se je vsedel na dimnik sosedove enonadstropne hiše. Srečo sem imel, da takrat niso kurili peči. Nisem vedel, kaj naj storim; vsak mi je svetoval drugače. Roj je sedel precej globoko v dimniku. V svoji čebelarški praksi še nisem doživel podobnega. Bal sem se za svoje ljubljenske, pa sem končno le sklenil, da ne ukrenem ničesar; edino na odprtino dimnika sem postavil koš, kakršen je v teh krajih v navadi za čebele.

Drugi dan zjutraj sem bil že navsezgodaj na nogah in na sosedovi strehi. Imel sem kaj videti; zares lep roj je bil ves v košu in veselo bučal. Previdno sem ga snel z dimnika in zvečer ometel v nov pripravljen AŽ panj.

Prednje sem napisal zato, da ako se po naključju komu zgodi tako kakor meni, ne bi imel težav ali pa celo čebele podžigal.

## ČEBELARSKI PRAZNIK V GORNJEM GRADU

Čebelarška družina Gornji grad priredi svoj »Čebelarški praznik« v soboto, 18., in nedeljo, 19. julija t. l. z naslednjim programom:

V soboto 18. 7. bo ob 17. uri odprta razstava čebelarških pripomočkov, sledi plesni turnir z izbiranjem čebelarškega para in nato ognjemet.

V nedeljo 19. 7. bo ob 10. uri poljudnoznanstveno predavanje, spremljano s filmom oziroma diapozitivi. Popoldne ob 14. uri bomo začeli zabavni popoldan (razglasitev rezultatom plesnega turnirja, podelitev nagrad, žrebanje in prosta zabava).

Vabljeni!

Pripravljalni odbor

## AMERIŠKA IN EVROPSKA GNILOBA

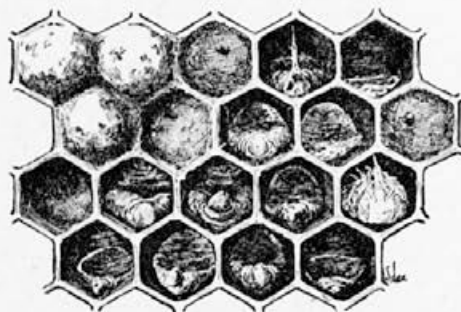
M. B. NICKELSON, LA JARA COLO  
Z. D. AMERIKE

To sta dve nevarni bolezni, o katerih poprečen čebelar nima potrebnega znanja. Pokojni dr. Phillips iz Cornell Univerze je celo vrsto let preučeval in iskal zgodovino teh bolezni. Piše: Rekordni raznih pisateljev in čebelarjev, zlasti tistih v Evropi, kažejo, da sta to dve različni bolezni in so ju imenovali mila in huda gniloba. Po natančnih opazovanjih čebelarjev ter bakterioloških preiskavah so dooznali, da sta ti dve bolezni povsem različni in, da je obe treba pravilno razumeti. V Ameriki so prvič opazili milo gnilobo leta 1894 in so jo imenovali črna gniloba. To ime pa so razni čebelarji kritizirali, ker pojav te bolezni je rumenkasto sivkaste barve. Dr. Phillips je na čebelarskem kongresu predlagal, da naj bi to bolezen imenovali evropska gniloba; hudo gnilobo pa ameriška gniloba. Ti dve imeni sta bili sprejeti in prvič objavljeni v okrožnici U. S. Department of Agriculture leta 1906. Ta označba je bila potrebna in je danes splošno sprejeta po vsej Ameriki in Kanadi.

Čebelar bi moral vedeti, ali ima opraviti z evropsko ali ameriško gnilobo. Prvi znaki evropske gnilobe so ličinke rumenkaste in malo sivkaste barve. Če pregledamo močno okužen okvir s povečevalnim steklom, opazimo, da se kaka ličinka nervozno giblje kot da jo nekaj grize. Evropska gniloba navadno napade mlado zalego v razvoju, slika I. Le redkokdaj dobimo pokrito celico z evropsko gnilobo. Ta gniloba se navadno pojavi na pomlad. Napade pa ne samo slabiče in družine s črnimi čebelami kot sem to bral v neki knjigi. Napade pogosto tudi močne družine.



Vrvica s klinčkom, potegnjena iz gnile celice



Ameriška gniloba



## Ameriška gniloba

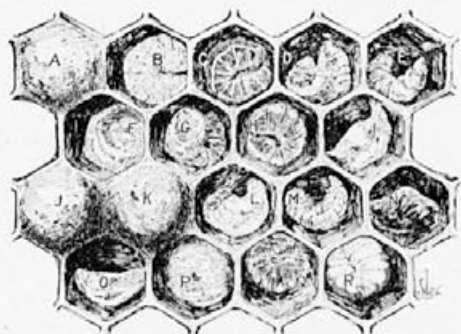
Znaki te bolezni se zelo razlikujejo od evropske gnilobe; slika 2. Te slike so precej jasne in če jih natančno pregledamo in jih primerjamo, vidimo razliko in to razliko si je treba zapomniti.

Ameriška gniloba se pojavi ob času, ko zalega napolni celico in se preobraža v bubo in so celice pokrite. Da je gniloba pod pokrovci, čebelar ne more ugotoviti dotlej, da so pokrovci vzbočeni, začrneli in tu in tam preluknjani. Če v tako celico vtaknemo klinček, se iz celice potegne dolga vrstica; slika 3. To je nedvomljiv dokaz ameriške gnilobe. Če so sati močno okuženi, nam že nos pove, ko odpremo panj, da je notri gniloba.

Od kod pridejo te bolezni? To vprašanje me je mučilo mnogo let in še danes nimam odgovora. Ameriška in evropska gniloba sta na velikem neobdelanem polju znanstvene preiskave. V čebelarskih publikacijah se omenja, da je povzročitelj ameriške gnilobe *Bacillus larvae* in da se trosi pomnožijo v ogromnem številu po zalegi. To je pomembno odkritje znanosti. Pa kje je začetek? Janša pravi, da če se krmi skisan med, mešan z mlado zalego, ali pa če se zalega prehladi. Lakmayer ima v mislih za preprečenje bolezni snago. Tudi v novejših publikacijah je včasih opaziti mnenje kakega čebelarja o izviru teh bolezni, vendar pa še nimamo prav ničesar definitivnega.

Eno izmed mojih čebelarstev je bilo napadeno v kraju, kjer v okolici ni bilo nobene čebelne bolezni, ne starih poslopj in dreves. V čebelnih poslopjih je bila snaga. Take napade bolezni sem kot dolgoletni pregledovalec opazil tudi na drugih čebelarstvih.

**Evropska gniloba:** A, G, K — normalno zalepljene celice; B, C, D, G, I, L, M, P, O — napadena zalega z gnilobo; R — zalega v začetku gnilobe; F, H, N, Q — posušena skornasta zalega



Ameriška in evropska gniloba sta več sto let stari bolezni. Na tisoče družin je pomrlo in čebelar ni vedel kaj početi.

Pozneje so začeli uničevati bolne čebelne družine z ognjem; to je trajalo do sedanjega pol stoletja. Pred tridesetimi leti so iznašli zdravilo Sulfatiazol. S tem zdravilom se je ohranilo veliko čebelnih družin, okuženih z ameriško gnilobo. Sulfatiazol pa ni imel vpliva na evropsko gnilobo. S poskušnjo Streptomicina in Teramicina so dobili uspešno zdravilo, ki se lahko rabi za obe bolezni. Da pa biotike ozdravijo hudo gnilobo zalege, pa ne smemo računati s preveliko številko. Je logično: če se mlade čebele ne izležejo, pa ni zadosti drugih čebel za posnaženje veliko okuženje. Take družine je bolje odstraniti.

Za priobčenje teh slik sem dobil dovoljenje od U. S. Department of Agriculture, Washington D. C.

## ZANIMIVOSTI IZ OBVEŠČEVALNEGA CENTRA APIMONDIE

Bilten obveščevalnega centra Apimondie prinaša v prvi številki letošnjega letnika nekatera zanimiva poročila v kratki obliki. Ker so tudi za naše čebelarje zanimiva, jih prinašam v prevodu.

**Karnijka v Nemški dem. rep.** Z ozirom na pašne razmere v Nemški demokratični republiki je gospodarneje, da razmnožujejo karniko, kot pa domačo čebelo. Tudi pri rdeči detelji se kranjska čebela bolje obnese. Na sestankih zelo mnogo razpravljajo o značilnih lastnostih in temeljnih zunanjih znakih nove čebele.

(Povzeto po FRITZSCHu v Garten KTZ 3/1969)

**Kožne bolezni in zadelavina.** Zdravljenje kožnih bolezni z zadelavino, ki je raztopljena v čistem alkoholu, obravnava LE GOUVE v Journal suisse d'apiculture 7/1969. Po izkušnjah na otroški kliniki v Marghita na Romunskem poteka tako zdravljenje uspešno. Poskuse še nadaljujejo.

**Med in konserviranje.** Sovjetski zdravniki z uspehom uporabljajo raztopino medu za konserviranje malih koščkov tkiva, kosti ali ožilja, ki so namenjeni za presaditev v človeško telo ob hudih poškodbah. Avtor pripominja, da v starodavnih časih niso uporabljali medu samo za zdravljenje ran, ampak so z njimi balzamirali telesa odličnih pokojnikov.

(CAILLAS v Gazette Apicole 743/1969)

**Pozor pred insekticidi!** Ko pridejo čebele v stik s strupenim sevinom, ne umrejo takoj, ampak šele po preteku 2 do 5 dni. Umiranje zaradi direktnega kontakta s strupom nato poneha. Toda strup se je oprijel že peloda in medu in strupeni učinek se tako prenaša dalje. Tudi v vosku ostane strupeni vpliv seвина, zato vosk iz zastrupljenih panjev ni uporaben za izdelovanje satnic.

(Po Irish Beekeeper 1/1969)

Gniloba čebelje zalege je na Madžarskem močno razširjena. Panje preiskujejo za to boleznijo po povratku s paše. Obolelih družin pa ne uničujejo, ampak jih zdravijo z antibiotičnim preparatom TETRAKOMBINA-

TUS in z zdravilom ERRA 6, to je z oksitetraciklinom. Ugotovili so, da antibiotični preparat zavira razvoj bolezenskih klic in tako izginjajo znaki okužbe. Vendar bolezni same ne ozdravi. Farmaceutvska tovarna pripravlja sedaj nov preparat NEO-TE-SOL, ki je sestavljen iz 18% OTC, 12% Neomicina in 70% sladkorja. Ta preparat je v letu 1969 pokazal dobre uspehe.

(Po Meheszt 7 in 10/1969)

**Matica ujetnica.** Čebelar je brezmatičnemu panju dodal sprašeno matico v zaprti maticnici. Nenadoma je zbolel in odpeljali so ga v bolnišnico. Na matico je popolnoma pozabil. Kako pa se je začudil, ko je po 26 dnevih našel matico še vedno priprto v maticnici, na sosednjih satovih pa zalego različne starosti in jajčeca. Ob natančnem pregledu panja ni našel nobene svobodne matice. Čebelar je prepričan, da so čebele sprejemale od zaprte matice jajčeca in jih prenašale v celice sosednjih satov.

(Po L'apiculture moderno 60/1969 referiral FRITZSCH V v Garten KTZ)

**Zdravljenje trotovca.** Trotovca ometemo v prazen panj in ga postavimo brez satja in rezervne hrane v temno in hladno klet. Po 36 do 48 urah bodo čebele že občutile lakoto, zato ne bo nobena čebela več legla jajčec. Zaradi pomanjkanja se namreč porabi beljakovina v telesu čebel in preneha vsako medsebojno pitanje. V takem stanju dodamo v kleti matico v maticnici s sladkornim čepom. Zvečer postavimo panj v čebelnjak na stalno mesto in čebelam damo četrt do pol litra sladkorne raztopine v razmerju 1:1. Šele naslednji večer dobi družina prazen sat in same satnice. Ob nezadostnem donosu s paše moramo družino krmiti.

Die Biene 2/1970.

**Sončni žarki in nosema.** Stari čebelarški praktiki so že pred dolgim ugotovili, da sončni žarki uničujejo klice noseme. To je prišlo na ušesa tudi znanstvenikom čebelarškega inštituta na Bavarskem. Izpostavili so lesene okvirje od močno nosemarjih panjev sončnim žarkom, nekako 14 dni v maju in

juniju. Nato so z lesa ostrgali posušene blatne madeže, to zmešali s sladkorno raztopino in v laboratoriju pitali žerke raznih starosti. Nobena žerka ni obolela.

V Am. Bee Journalu letnik 1969. sta poročala GANWELL in SHIMANUKI, da uničuje temperatura 49°C trose nosome.

Zato je dr. HIRSCHFELDER z bavarskega čebelarstva inštituta v Erlangenu naredil sledeč preiskus: Eno stran sata so oskropili s 50 kub. cm vode, ki je bila močno okužena s trosi nosome. Sat so razrezali

na tri dele. Prvi del je ostal nedotaknjen zaradi kontrole. Drugo tretjino so položili za 24 ur v termostat s stalno toplino 49°C. Zadnjo tretjino pa so izpostavili za 8 dni sončnim žarkom. Nato so z izvlečkom od posameznih tretjin okužili žerke. Prva skupina je pokazala 99% okužbo z nosemo, druga skupina je imela 94% bolnih žerk. Od tretje skupine, ki je bil sat izpostavljen sončnim žarkom, ni bilo nobene okužbe.

Allgem. D I Z 5/1970.

J. M.

## KONZERVIRANJE PELODA

Čebele imajo izredno sposobnost, da na poseben način konzervirajo hitro pokvarljiva hranila, ki so nujno potrebna za njihovo socialno življenje, množično razmnoževanje. Medičina vsebuje namreč mnogo vode in čebele jo odstranjujejo po fizikalnih zakonih, da dobijo nasičeno sladkorno raztopino, ki ji pravimo med. Pelod pa čebele že pri nabiranju ovlažijo in s tem zaustavijo njegovo zorenje. Nato ga kot obnožino močno stlačijo v satne celice, kjer se preko vrenja proizvaja mlečna kislina, ki ohranja pelod za dolgo dobo. Švicarska znanstvenica dr. MAURIZIO je že leta 1958 opozorila, da utegnejo izločki čebeljih goltnih žlez zavirati zorenje peloda. S tem vprašanjem sta se bavila tudi LUKOSCHUS in KEULARTS in sta ugotovila na podlagi zapletenih poskusov, da izločki krmilnih žlez pri čebelah

res zavirajo zorenje pelodnih zrn. Kot učinkovito snov za zaviranje pelodnega zorenja sta določila decen hidroksilno dvanadecensko kislino. Na ta način sta ugotovila novo funkcijo čebeljih krmilnih žlez.

Ob tem spoznanju sta trčila na vprašanje, da bi tako močna zaviralna snov utegnili neugodno vplivati na oprave cvetov. Dolgotrajni in natančni poskusi so pokazali, da se to ne dogaja. Maščobne kisline, ki pridejo v dotik s cvetno brazdo, se spremenijo v ester in ne morejo več kvarno vplivati na pelod. Kot vzrok tega pojava domnevata znanstvenika gliceride, ki se nahajajo na brazdi cvetov.

Zeitschrift für Bienenkunde = Časopis za čebelarstvo 9/68

J. M.

## REGULIRANJE TOPLOTE

Danes bi omenil nenavaden pojav, da je čebelna družina kot celota sposobna proizvoditi in celo oddajati toploto, čeprav je čebela kot posamezna žuželka mrzlokrvna. Danes poznamo že precej natančno mikroklimo, to se pravi toplotno ekonomiko v panju. Poglejmo samo zimsko gručo. V njeni sredini se nahaja matica in tu je vedno enakomerna stalna temperatura, ki se ves čas prezimovanja komaj za malenkost spreminja. Čim dalj gremo od središča zimske gručice proti zunanji strani, tem bolj pada toplina in na robu gručice je najnižja, vendar nikdar tako nizka, da bi čebele otrpnile. Pri tem je zrak okoli gručice prevzel nekaj toplote in ščiti čebele. Obenem pa skrbno oko opazi, da je v obrobni čebelah skoro neopazno prerivanje in da posamezne čebele izginjajo v gručo in se tako čebele v ščit-

nem plašču stalno menjavajo. Kakor hitro pa začnejo družine gojiti zalego, se dvigne temperatura na okrog 35°C in ostane na tej višini vse dotlej, dokler gojijo zalego. Po vseh vidikih je sedež občutja za toploto na tipalkah in tako se toplota zelo natančno uravnava, da razlika ne doseže niti pol stopinje Celzija. Danes pa poznamo tudi že, od kod izvira toplota. To je čebelje oprsje, kjer je sedež močnega mišičevja čebeljih kril. Drgetanje mišic je podobno procesu, kot drgetanje mišic, kadar nas obliva kurja polt. Tak proces izravnavanja toplote najdemo pri mnogih vretenčarjih in tudi pri žuželkah, ki živijo množično v istem gnezdu.

CHAUVIN v Apicte 2/69.

J. M.

## Zaslužnemu čebelarju, sadjarju in vrtnarju

### MARTINU HUMEKU

je bila za 100-letnico njegovega rojstva odkrita spominska plošča na njegovi rojstni hiši v Gradišču.

Nebesni pokrov je bil tistega dne (16. maj) sicer prosojen, vendar pa mračen in neizrazit. Le s težavo se je prebijalo sonce skozi oblake. Naše pločevinasto vozilo je nezadržano puščalo za seboj ozelenelo dolenjsko gričevje, le mimogrede je grad Hmeljnik s svojim osmojenim zidovjem opozarjal na nekdanje dni in življenje v teh krajih. Grad Otočec je pa že ponujal sodobno podobo civilizirane Dolenjske. Še nekaj kilometrov ob zeleni Krki in že zapuščamo dolino Krke in se vzpenjamo po gričevju proti vasi Raka, odkoder se odpira čudovit pogled na »pušeljc Dolenjske«, ki se kakor buket cvetja vsiljuje iz doline Krke med šentjernejem, Kostanjevico in Brežicami.

Vrsta avtomobilov na trgu pred cerkvijo in množice, ki se usmerjajo iz Rake proti Gradišču opozarjajo, da tu ni navaden delovni dan. Gradišče je majhna vasica, rojstna hiša M. Humeka pa leži sredi vinogradov, ki dajejo znani in priznani dolenski cviček. Tu najprej nas pozdravi starinski čebelnjak, krit s slamnato streho, kar vse kaže, da so tu doma rodovi čebelarjev.

Pred kmečko hišo, v kateri so pred sto leti oznanile sojenice z Gorjancev rojstvo M. Humeka, so zbrani poleg domačinov in gostov pokrovitelji spominke svečanosti: predsednik občinske skupščine Krško, krajevne skupnosti Raka in osnovne šole na Raki ter predstavniki organizacijskega odbora: Biotehniška fakulteta univerze v Ljubljani, Agrotehnika Ljubljana, Agraria Brežice, Kmetijski inštitut Slovenije, Zveza čebelarskih društev Slovenije i.t.d., i.t.d.

Poleg predstavnika slovenskega sadjarstva in vrtnarstva ter drugih predstavnikov, je spregovoril tudi predsednik Zveze čebelarskih društev Slovenije V. Benedičič, ki je mimo drugega povedal:



Ob današnjem slovesnem odkritju spominke plošče zaslužnemu javnemu sadjarstvu in čebelarskemu delavcu M. Humeku ob 100-letnici njegovega rojstva naj spregovorim v imenu Zveze čebelarskih društev za Slovenijo nekoliko o njegovem čebelarskem delovanju.

Martin Humek je bil navzoč že pri rojstvu slovenske čebelarske organizacije, to je Slovenskega čebelarskega društva za Kranjsko, Štajersko, Koroško in Primorsko novembra 1897. V Slovenskem čebelarju zasledimo med sodelavci kaj kmalu tudi njegovo ime. Iz njegovih člankov odseva volja po sistematičnem in vzgojnem delu za napredek slovenskega čebelarstva. Po poklicu šolnik se je trudil, da bi zlasti pri mladini vzbudil zanimanje in ljubezen do čebel. V ta namen je v Slovenskem čebelarju v podrobnostih opisal in z načrti

prikazal opazovalni panj, v katerem je mogla mladina nemoteno opazovati življenje čebel. S preprostim in ljubeznivim nastopom se je znal približati mladini. V času njegovega učiteljevanja v Bohinjski Bistrici od leta 1895 do l. 1910 (torej polnih 15 let) je pritegnil zlasti svojega učenca Jana Strgarja iz Bitenj, kateremu je tudi podaril prvi panj čebel. Pod njegovim vodstvom se je razvil Strgar v veččega čebelarja, ki je postal pozneje zaradi svojih sposobnosti v pošiljanju čebel na velike daljave in zaradi poštenja kot trgovec s čebelami

svetovno znan. Od l. 1930 dalje je bil Strgar poleg drugih znanih čebelarških prvakov celo podpredsednik Mednarodne čebelarške lige v Kairu. Bil je pravi Janša 20. stoletja. Če bi imel M. Humek zgolj to zaslugo, da je odkril in vzgojil tega velikega čebelarja, ki je proučeval našo kranjico po vsem svetu, bi že storil dovolj za naše čebelarstvo.

V letih 1909 in 1910 je nastal pri nas Alberti-Znidaršičev panj, delo Antona Znidaršiča. Ta panj si je po opisih, ki jih je priobčeval M. Humek v Slovenskem čebelarju, kaj kmalu utrl pot med naše čebelarje. Poleg Avgušтина Bukovca je bil on pač najbolj navdušen zagovornik tega panja s premičnim satjem, ki je postal poleg kranjica z nepremičnim satjem naš pravi narodni panj. Z vpeljavo AŽ-panja so gojili naši čebelarji čebele v kranjičih pretežno le še za kupčijo; v AŽ-panjih pa so čebelarili na med. V tem času je bilo tudi več zagovornikov drugih vrst panjev s premičnim satjem. Prodrli pa je panj AŽ, pri čemer ima ravno M. Humek velike zasluge.

Med prvo svetovno vojno od srede leta 1914 skoraj do konca leta 1918 je zelo trpela tudi naša čebelarška organizacija, zgubila je več vodilnih čebelarjev; pa tudi Slov. čebelar je izhajal nerodno in v skrčenem obsegu. Tako je bilo stanje v našem čebelarstvu, ko je z letom 1919 prevzel M. Humek uredništvo Slov. čebelarja. Spremenjene razmere po končani vojni, nova država, nove meje itd. so narekovala med drugim tudi potrebo po reorganizaciji slov. čebelarške organizacije. Slovenska Koroška je ostala še dve leti po vojni pod jugosl. upravo. V tem času so razvili čebelarški organizatorji, med njimi zlasti M. Humek, živahno organizacijsko dejavnost. Oživeli so stare čebelarške podružnice in ustanavljali nove. Tako je bilo jeseni l. 1919 na Koroškem skupaj že 20 podružnic z okrog 1.000 člani.

Leta 1920 so se strnila slovenska čebelarška društva v eno organizacijo z imenom Čebelarško društvo za Slovenijo. Leta 1922 ob 25-letnem jubileju čebelarške organizacije je napisal M. Humek v prvi številki Slov. čebelarja izčrpno poročilo o njenem delovanju in uspehih. Že takoj l. 1919 je namestila Deželna vlada Slovenije na pobudo vodstva čebelarške organizacije pri sadjarskem in čebelarškem oddelku potovalnega učitelja za čebelarstvo. L. 1921 je bil nameščen še drugi potovalni učitelj čebelarstva za Stajersko in Prekmurje. V tem času je čutilo naše čebelarstvo tudi že potrebo po izdaji čebelarškega zakona ter po lastni čebelarškišoli oz. čebelarškem domu. Osnutek čebelarškega zakona je bil objavljen v 1. številki Slovenskega čebelarja 1920. Ta čas so začeli tudi že z zbiranjem sredstev za čebelarško šolo. Spomladi leta 1921 so kupili stavbno parcelo v površini 3.000 m<sup>2</sup>.

Leta 1923 je M. Humek v posebnem spisu opisal AŽ-panj in napisal nekaj najvažnejših navodil za njegovo uporabo. V Slov. čebelarju pa je napisal v več nadaljevanjih izčrpen opis naše čebele. Čebelarstvo so širili tudi s predavanji in tečaji, da bi se organizacija materialno opomogla, je ustanovila tudi svoj blagovni oddelek. Na pobudo M. Humeka je bil ustanovljen 23. julija 1921 v Osijeku Savez jugoslovanskih pčelarških društev, kateremu je bil on prvi predsednik. Savez je sprejel od našega Osrednjega čebelarškega društva v svoj delovni program nekatere naloge naše organizacije, kot izdajo čebelarškega zakona in vprašanje čebelarške šole. Te skupne naloge je sprejel z resolucijo na III. kongresu Saveza v Beogradu 24. avgusta 1924. V zadnjem letu urejanja Slov. čebelarja po M. Humeku leta 1924 so razvili vodilni čebelarji močno akcijo za ustanovitev čebelarške zadruge. Do ustanovitve zadruge ni prišlo, ker se je prijavilo v članstvo premalo čebelarjev. iz vsega tega vidimo, da se je naša čebelarška organizacija že pod uredništvom M. Humeka ukvarjala z reševanjem različnih čebelarških problemov, ki so še danes ravno tako aktualni. Delo M. Humeka na področju čebelarstva je bilo tedaj zelo intenzivno in razgibano, kar ni ostalo brez škodljivih posledic na njegovo zdravje. Zato se je konec leta 1924 kot urednik poslovil od slovenskih čebelarjev z besedami, da odlaga uredniške posle Slov. čebelarja zaradi bolehnosti in preobloženosti z delom. M. Humek je dal pač iz sebe vse, kolikor je zmogel. Vse življenje je delal po geslu našega ljudskega pesnika S. Gregorčiča, da ne samo kar veleva mu stan, kar more, to moč je storiti dolžan. To dobro vemo, zlasti starejši čebelarji in še posebej tudi sadjarji.

Slava njegovemu spominu!

Poleg strokovne raziskovalne in praktične dejavnosti je Humek napisal vrsto knjig in publikacij. Ob Humekovi 70-letnici je znani strokovnjak prof. Priol zapisal: »Humekovih člankov je za debele knjige, vsi pa temelje na najnovejših izsledkih teorije in prakse, pač najboljši dokaz, s kakšnim zanimanjem je pisatelj zasledoval sleherni utrip v razvoju posameznih kmetijskih panog...«



Odkritje plošče na njegovi rojstni hiši ne pomeni le spominsko počastitev, ampak priznanje in hvaležnost pomembnemu in zaslužnemu slovenskemu sadjarju, vrtnarju in čebelarju.

M. M.-j.



Domačini in gostje pri odkritju spominske plošče v Gradišču

#### ANDREJ JEMEC

Dne 17. marca 1970 smo na pokopališču v Limbušu pri Mariboru pokopali ustanovnega člana Čebelarke družine Studenci-Pekre, katera je bila ustanovljena leta 1945.

Rojen je bil leta 1892, ter začel čebelariti že leta 1912. Po poklicu je bil vrtnar. Že ob ustanovitvi družine je bil izvoljen v njen upravni odbor ter dolga leta izvrševal funkcijo gospodarja prav vestno. Leta 1967 je bil za svojo marljivo, vestno in nesebično delo odlikovan z redom Antona Janše III. stopnje. Tudi čebelarstvo društvo Maribor

mu je za njegovo požrtvovalno delo dalo svoje priznanje. Mnogo truda je vložil, ko je družina praznovala 20-letnico obstoja. Še lansko leto se je udeležil skupnega izleta na našo prelepo Gorenjsko.

Bil je reden udeleženelec družinskih sej in strokovnih predavanj.

V imenu čebelarke družine se je ob njegovem grobu poslovil tovariš Andrej Gajšek.

Čebelarke družina  
Studenci-Pekre

---

## ZALOŽBA APIMONDIE

Bukarešt, Romunija

**priporoča v 1970. letu svoja naslednja dela  
s področja čebelarstva:**

**glasilo APIKTA**, mednarodno strokovno in informativno revijo čebelarjev, ki ga izdaja Mednarodna federacija čebelarjskih združenj **Apimonia**. Glasilo izhaja vsake tri mesece na 50 straneh v petih jezikih in sicer: v angleščini, ruščini, francoščini, nemščini in španščini.

Letna naročnina je: za posameznika 4 ZDA dolarjev, za ustanove in podjetja 5 ZDA dolarjev.

APIKTA prinaša aktualno gradivo, ki ga pišejo zanj čebelarjski predstavniki vsega sveta in svetovnega slovesa na tem področju.

### ZBORNİK

**XXI. mednarodnega kongresa čebelarjev,**

ki je bil 1967. leta v Merilandu.

Zbornik vsebuje več kot 150 originalnih prispevkov, ki niso zanimivi samo za strokovne delavce, kateri delajo na področju raziskav, ampak za vse čebelarje, ki želijo obogatiti svoje znanje.

V Zborniku so priobčena izkustva strokovnjakov iz več kot 40 držav o dotedanjih praktičnih rezultatih in izkušnjah. Naj navedemo samo nekaj važnejših poglavij: Čebelarstva tehnologija; ekonomija; biologija in fiziologija čebel in čebelnih družin; možnosti povečanja kmečkih proizvodov s pomočjo čebel itd. Vsa poglavja so izšla pod skupnim naslovom: **»Čebele in prehrana človeštva«**.

Knjiga je tiskana na 600 straneh v angleškem, nemškem in francoskem jeziku.

Cena za posameznega naročnika znaša 7 ZDA dolarjev, za ustanove in podjetja pa znaša 10 ZDA dolarjev.

### ZBORNİK

**XXII. mednarodnega kongresa čebelarjev,**

ki je bil 1969. leta v Münchnu.

Na tem kongresu so sodelovali predstavniki čebelarjskih združenj iz 49 držav in je bilo prebranih 182 referatov, ki zajemajo razvoj rajoniziranja čebelarstva; čebelji proizvodi in človekovo zdravje; fiziologija opravevanja; bolezni itd.

Knjiga obsega 672 strani, tiskana je pa v angleškem, nemškem in francoskem jeziku.

Cena je 7 ZDA dolarjev.

### V seriji TEHNIČNA PRIPOROČILA APIMONDIE

**so izšla naslednja dela:**

**»Plemenilne postaje«**

v redakciji pod vodstvom prof. dr. F. Ruttnerja in sicer leta 1967 na angleškem, nemškem, ruskem, francoskem in španskem jeziku.

Stane pa 0,20 ZDA dolarjev.

**»Pridobivanje in predelava voska« in »Krmljenje čebel«.**

Oba dela so pripravili člani komisije za tehnologijo in čebelarjenje pod vodstvom prof. G. F. Taunsenda. Knjigi sta tiskani na angleškem, ruskem, nemškem, španskem in francoskem jeziku.

Cena je 0,20 ZDA dolarjev.

### V seriji BIBLIOTEKA APIMONDIE so izšla dela:

**»Umetno oplojevanje matic« (1969—1970)**

Delo je pisano na visoki znanstveni ravni pod vodstvom prof. dr. F. Ruttnerja, tiskano pa je v angleškem, ruskem, nemškem in francoskem jeziku.

V osmih poglavjih je obravnavano vprašanje umetnega osemenjevanja od prvih začetnih poskusov pa vse do današnjih dni. Podan je popolni opis čebelje mutacije. Na 77 straneh je poleg teksta 165 bibliografskih zabelečk in 30 risb.

Cena je 2 ZDA dolarja.

**»Čebele v poletu za medicino«.**

V tej knjigi je prvič dešifriran čebelji govor. Autor je prof. Karl von Frische. Izšlo pa je v vseh petih že navedenih jezikih.

Cena je 0,20 ZDA dolarjev.

Vse publikacije so vplačljive s čekom v dolarjih ali v drugih valutah po uradnem kursu. Naročiti je pa na naslov:

### Založništvo Apimondie

ul. Pitar Moš 20, Bukarešta I — Romunija

na račun A 4710072, Romunska zunanjetrgovinska banka.

---

