

bomo posredno omogočili nižjo lastno ceno, ki bo letos od 800 do 1700 SIT. Ceno matic povečini oblikujejo vzrejalci matic sami.

Vse čebelarje, ki bodo dodajali matice, naj opozorim, da po uspešnem sprejemu še ni konec skrbi za njihovo kakovost. Matice so povečini oplemenitene v majhnih plemenilčkah in kot take še niso dozorele. Družina z dodano matico ne sme stradati, ob pomanjkanju paše ji moramo dodati hrano (pogačo, dražilno v tekoči obliki). Matica bo dozorela, ko bo začela polno zalegati in bo zalegla najmanj tri do štiri sate. Seveda pa je pri dražilnem krmiljenju treba paziti, da ne vznemirjamo čebel po nepotrebnem, da ne izzovemo ropa ali, še huje, da čebele ne ubijejo že sprejete matice.

Naslovi čebelarjev vzrejevalcev čebeljih matic, načrtovano število vzrejenih matic v letu 1998 in serijske številke podeljenih nalepk za matičnice:

IME	PRIIMEK	NASLOV	POŠTA	ŠTEVILO MATIC	SERIJA
Ivan	Bračko	Rosinova 5	2000 Maribor	200	od 7801 do 8000
Alojz	Bukovšek	Golo Brdo 19	1215 Medvode	2000	od 24201 do 26200
Marko	Debevec	Čuža 3	1360 Vrhnika	1200	od 23001 do 24200
Ivan	Dremelj	Dragovšek 13	1275 Šmartno pri Litiji	3500	od 1 do 3500
Janez	Dremelj	Dragovšek 13	1275 Šmartno pri Litiji	1000	od 3500 do 4500
Miha	Goltnik	Gaberke 112	3325 Šoštanj	400	od 21801 do 22200
Drago	Goručan	Kevsova 12	3212 Vojnik	200	od 22201 do 22400
Darko	Grm	Hude Ravne 1	1273 Dole pri Litiji	3000	od 4501 do 7500
Ivan	Hudemnik	Staneta Severja 19M	2000 Maribor	200	od 28801 do 29000
Jože	Jakšič	Kapca 22	9220 Lendava	200	od 22801 do 23000
Ciril	Jalen	Rodine 18	4274 Žirovnica	200	od 26201 do 26400
Zoltan	Kelemen	Križevci 7	9206 Križevci v Prekmurju	300	od 21001 do 21300
Florijan	Koželj	Šolska 5	1240 Kamnik	200	od 22601 do 22800
Marjan	Krepek	Dvorjane 42	2241 Sp. Duplek	200	od 7501 do 7800
Janez	Kropivšek	Jeronim 32	3305 Vransko	200	od 22401 do 22600
Rado	Pavlovič	Gozd 36a	1242 Stahovica	200	od 26401 do 26600
Janko	Pislak	Apače 303	2325 Kidričevo	13000	od 8001 do 21000
Julij	Pokorni	Gačnik 3	2211 Pesnica	500	od 21301 do 21800
Ladislav	Vozelj	Dragovšek 18	1275 Šmartno pri Litiji	1700	od 26601 do 28300

dr. Janez Poklukar

VPLIV ZAŠČITE LESA V PANJIH NA KAKOVOST MEDU

dr. Marko Petrič, Stojan Košmrlj in Jože Piškur

UVOD

Les je neločljivo povezan z našim vsakdanjim življenjem in verjetno ni človekove dejavnosti, pri kateri ne bi uporabljali izdelkov iz lesa. Tudi čebelarjenja si brez uporabe tega plemenitega materiala ne moremo predstavljati. Pomislimo samo na prelepe lesene čebelnjake, v katerih ustvarimo za čebele najugodnejše bivalne razmere in ki krasijo našo pokrajino. Tu so še leseni panji, satniki in različno leseno orodje.

Na žalost pa les kot organski material v naravi zaradi različnih abiotskih in biotskih de-

javnikov propada. To je naraven in nujen proces, saj se tako snovi, iz katerih je les zgrajen, vračajo v kroženje v okolju. Najpomembnejši razkrojevalci lesa so insekti in različne vrste gliv, redkeje in v posebnih razmerah pa tudi bakterije. Najpomembnejši insekti, ki napadajo les, so v svetovnem merilu prav gotovo termiti. Pri nas jih najdemo le na Obali, neprimerno več škode pa povzročajo različni lesni hrošči (in ne črvi, kot jih napačno imenujemo!). Njihove ličinke se prehranjujejo z lesom, pri tem ustvarjajo ožje ali širše rove ter tako les estetsko razvrednotijo in spremenijo njegove mehanske lastnosti. Za razkroj lesa z glivami je

splošno razširjen izraz gnitje lesa, pravilno pa ga imenujemo trohnenje. Ljudje ponavadi niti ne vedo, da je vzrok za trohnenje lesa delovanje lesnih gob.

Za človeka, ki les koristno uporablja, pa je naravno propadanje lesa prehitro, zato ga skušamo upočasniti z različnimi ukrepi. Najučinkoviteje lahko les pred napadom insektov in okužbo z glivami zavarujemo z različnimi kemičnimi zaščitnimi sredstvi. V trgovinah nam ponujajo številna različna zaščitna sredstva za les in kar težko se je odločiti, kaj uporabiti. Sredstvo mora biti učinkovito, zelo pomembno pa je tudi, da po nanosu ostane v lesu. V čebelarstvu pa je to nujno, saj nihče ne želi, da bi škodljive kemične snovi s prebarvanih čebeljakov, panjev in satnikov prehajale v med.

V svetu in pri nas povečini uporabljamo za zaščito lesa sredstva, ki jih označujemo s kratico CCB. Kratica je sestavljena iz prvih črk simbolov kemijskih elementov, ki jih vsebujejo te zmesi: bakra, kroma in bora. Zmesi bakrovih, kromovih in borovih spojin uporabljajo za zaščito lesa zaradi naslednjih njihovih lastnosti: so dobro topne v vodi, ki je najcenejše in okolju najprijaznejše topilo, so učinkoviti insekticidi in fungicidi, so nehlapne, ne povzročajo korozije kovinskih elementov v impregniranem lesu, njihova cena je ugodna in, kar je verjetno najpomembnejše, kemično se vežejo v les, tako da jih dež ne more izprati. Treba pa je povedati, da so sredstva CCB predvsem zaradi vsebnosti kromatov natančno pregledali okoljevarstveniki. Na srečo se je izkazalo, da se kromove spojine v lesu spremenijo v človeku razmeroma

neškodljive snovi, izpiranje sredstva iz lesa pa je tako majhno, da pri uporabi zaščitenega lesa ne moremo govoriti o kakršnih koli negativnih vplivih bodisi za človeka ali za okolje.

Z raziskavo, opisano v tem članku, smo želeli preveriti, ali so sredstva na podlagi CCB uporabna za zaščito lesenih izdelkov, ki jih uporabljamo v čebelarstvu. Predvsem nas je zanimalo, ali med iz zaščitenih panjev vsebuje zvišane koncentracije elementov bakra, kroma in bora, poleg tega pa tudi morebiten škodljiv vpliv na čebelje družine.

OPIS POSKUSA

Poskus je potekal pri čebelarju g. Jožetu Piškurju z Dobravice nad Igom. Izbrali smo zaščitno sredstvo za les tipa CCB, ki ga je mogoče kupiti v naših trgovinah, to je SILVANOL G - BP, proizvajalec je podjetje Silvaprodukt iz Ljubljane. Ker smo želeli doseči čim tesnejši stik med čebelami in zaščitenim lesom, smo impregnirali satnike za dva panja, in sicer tako, da smo jih štiri ure potapljali v raztopino zaščitnega sredstva. Nato smo jih na zraku dobro posušili. V panja z impregniranimi satniki smo čebelji družini naselili v začetku maja 1996. Vzorce medu za analizo iz obeh impregniranih panjev ter iz kontrolnega panja z nezaščitenimi satniki smo prvič odvzeli konec septembra 1996 in nato še konec septembra 1997. Analize medu so opravili na oddelku za kemijo okolja na inštitutu Jožef Stefan v Ljubljani.

REZULTATI

Preglednica: Analiza vzorcev medu na bor (B), krom (Cr) in baker (Cu).

Element	Bor	Krom	Baker
Vzorec	Koncentracija mg/kg		
Kontrola (1996)	≤2,0	≤0,020	1,3±0,1
Panja z impregniranimi satniki (1996)	≤2,0	0,037±0,010	1,5±0,1
Kontrola (1997)	<1,0	0,040±0,010	0,81±0,005
Panja z impregniranimi satniki (1997)	<1,0	<0,020	0,48±0,005

Poglejmo, kaj nam povedo na videz suhoparne številke v zgornji preglednici. Vse tri elemente najdemo v kontrolnih vzorcih medu iz nezaščitenih panjev. Gre za naravno navzočnost teh elementov v okolju in zato tudi v medu. Pri bakru bi bilo možno, da je v okolju tudi zaradi uporabe različnih bakrovih pripravkov za varstvo rastlin. Podatki iz literature kažejo (1,2), da so vsebnosti bakra in kroma v vzorcih medu iz panjev, pri katerih niso uporabljali zaščitnih sredstev za les, odvisne od vrste medu in območja, na katerem so se pasle čebele. Te vrednosti so za baker od 0,2 do 1,5 mg/kg, za krom do 0,7 mg/kg, za koncentracije bora pa v literaturi nismo našli

podatkov. Pri bakru se podatki v literaturi lepo ujemajo z našimi rezultati, koncentracije kroma pa so precej nižje od navedb v literaturi. Seveda pa so nas najbolj zanimala koncentracije omenjenih elementov v medu iz panjev z zaščitenimi satniki. Iz števil v tabeli lahko razberemo, da so koncentracije bora, kroma in bakra tudi pri teh vzorcih zelo nizke in da praktično ni nobenih pomembnih razlik med kontrolnimi vzorci in vzorci iz impregniranih panjev. Z drugimi besedami to pomeni, da je vse zaščitno sredstvo ostalo v impregniranih satnikih. Med iz impregniranih panjev je bil torej povsem enak medu iz nezaščitenih panjev. Kot zanimivost povejmo, da so si člani skupine za

analizo, ko so videli rezultate, z vzorci medu z veseljem pripravili okusno in zdravo malico.

Čebelar Jože Piškur je tudi povedal, da ni opazil nikakršne prizadetosti čebeljih družin, ki so bile v stalnem stiku z impregniranimi satniki.

Zanimivo bi bilo tudi ugotoviti, kako impregnacija panjev in satnikov s silvanolom vpliva na razvoj velike voščene vešče (*Galleria mellonella* L.), ki je v naših čebelnjakih povzroča precej škode. Znano je namreč, da si ličinke na različnih lesenih delih v notranjosti panjev ustvarijo ovalne vdolbine, v katerih se nato zaprejejo. Predvidevamo, da z biocidi prepojen les zapredkom ne bi najbolj ugajal. Na ta način bi preprečili razvoj od jajčeca do odrasle vešče in s tem pomembno zmanjšali populacijo tega neprijetnega škodljivca ter v prihodnjih letih zmanjšali škodo v panjih.

POVZETEK

Tako kot drugod, je les tudi v čebelnjakih izpostavljen napadom lesnih insektov in okužbam z lesnimi gobami. Škodo zaradi insektov in gliv bi lahko zmanjšali s kemično zaščito lesenih delov v čebelnjaku, saj nam ne bi bilo treba nenehno zamenjavati uničenega lesa. Pri našem poskusu smo lesene satnike zaščitili s sredstvom SILVANOL G - BP, ki sodi v skupino zaščitnih sredstev, ki vsebujejo bakrove, kromove in borove spojine in so topni v vodi. Ugotovili smo, da se zaščitno sredstvo iz impregniranih satnikov ni izločalo v med in da je med iz zaščitanih panjev po kakovosti povsem enak medu iz nezaščitanih panjev. Tudi na čebeljih družinah nismo opazili



Čebelar g. Jože Piškur pri odvzemu vzorcev medu, september 1996. Foto: M. Petrič

nikakršnih škodljivih posledic zaščitnega sredstva za les. Predvidevamo tudi, da bi uporaba takih zaščitnih sredstev za les prispevala k zmanjšanju škode, ki jo v čebelnjakih povzroča velika voščena vešča.

Viri:

1. Kump, P.; Nečemer, M.; Šnajder, J., Determination of trace elements in bee honey, pollen and tissue by total reflection and radioisotope X-ray fluorescence spectrometry, *Spectrochimica Acta*, **B 51**, 499-507, 1996.
1. Kalnis, M.A.; Deroy, B.F., Effect of wood preservative treatment of beehives and honey and hive products, *J.Agric.Food.Chem.*, **32**, 1176-1180, 1984.

PROBLEMSKO KONFERENCO O ČEBELARSTVU JE ORGANIZIRALO ČD SEMIČ

Janez Mihelič

Čebelarstvo društvo Semič je na pobudo UO društva in predsednika društva g. Staneta Pluta 27. marca letos v prostorih gostilne Pezdirc v Semiču organiziralo problemsko konferenco o čebelarstvu.

Od vabljenih gostov so se konference udeležili vodja oddelka za razvoj podeželja Igor Hrovatič, predstavnik ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano inž. Matej Šumah, predstavnik Veterinarske uprave RS mag. Gorazd Urbanija, predstavnik Kmetijskega inštituta dr. Janez Poklukar, Stane Bevc iz Kmetijske svetovalne službe, župan občine Semič Ivan Bukovec, poslanec državnega zbora Andrej Fabjan, veterinarski inšpektor dr. vet. Peter Štefanič, veterinarica dr. vet. Anita Vraničar, veterinar dr. vet. Jože Gabrovšek, predstavniki Čebelarstva Slovenije Boris Seražin, Janez Mihelič, Milan Runtas, iz opazovalno-napovedovalne službe Pavle Zdešar, član upravnega odbora ČZS za Belo krajino inž. Janez Gačnik, predstavniki čebelarstva Dolenjske in Bele krajine, ČD

Lukovica, ČD Mengeš, ČD Kočevje, ČD Šentjanž in Čebelarstva zveze Maribor ter več kot petdeset čebelarjev iz Dolenjske in Bele krajine. Problemske konference se, žal, niso mogli udeležiti minister za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano Ciril Smrkolj, državni sekretar v ministrstvu za kmetijstvo Franc But, minister za malo gospodarstvo in turizem Janko Razgoršek, direktor Uprave za pospeševanje kmetijstva Boris Jež in predstavnik Čebelarstva Slovenije inž. Franc Šivic.

Organizator je predlagal naslednji dnevni red:

1. Statusna ureditev čebelarjev in čebelarstvih društev.
2. Problematika urejanja dokumentacije za polnilnico medu in pošiljanje le-te na trg po načelu iz panja na mizo.
3. Svetovalna služba v čebelarstvu.
4. Ugodnosti in regresii.

Problemsko konferenco je vodil g. Stane Plut, v delovnem predsedstvu sta bila še g. Janez Movern in g. Janez Gačnik. Overovatelja zapis-