

šolo in se zaposlil pri meni. Zdaj je napočil čas, da povečamo svoje čebelarstvo. Toda iz dneva v dan me preganjajo temne slutnje. Med, ki ga v časopisnem oglasu ponujajo po 9,60 franka, je kitajskega izvora. Tudi matični mleček, s katerim je vsa Evropa že skoraj preplavljena, prihaja iz LR Kitajske ali pa s Tajvana. Na naših cestah je vse več japonskih avtomobilov. Če se bo s takšnim tempom kakor doslej nadaljeval

prodor izdelkov rumene rase, se bo v letu 1999 uresničila strašna prerokba našega znanega rojaka iz mesta Salon v Provansi – Nostradamusa, da bo namreč ta rasa zavladovala nad Evropo. Brez vsakega orožja, le s poceni pridelki in izdelki. Mi francoski čebelarji že čutimo ta proces. Invazija se je začela.«

Tako sva končala razgovor.

---

## Bolezni čebel

---

### KAKO IN KDAJ UPORABLJAMO NOVA ZDRAVILA PROTI VAROOZI

TATJANA BRENCE-LAZARUS

O tej temi smo se pogovarjali z dr. Đurđem Sulimanovićem, profesorjem na veterinarski fakulteti, in Alanom Kovačevićem, ki je za svojo magistrsko nalogo izbral temo o zatiranju varooze s sredstvi na osnovi fluvalinata. Z raziskovanjem učinka tega sredstva se ukvarja približno leto dni. Oba omenjena strokovnjaka sta člana odbora za zdravstveno varstvo čebel Čebelarke zveze Hrvaške.

Pretekli jesen in zima sta se ponovno končali z velikim številom odmrlih čebeljih družin. Iz razgovora s strokovnjakoma smo spoznali, da je bila to posledica pojava odpornosti na zdravila na osnovi amitraza, ki so še pred tremi leti zelo učinkovito zatirala varoozo. Profesorja Sulimanovića smo vprašali za vzrok pojava odpornosti.

Povedal nam je, da je težko točno odgovoriti na to vprašanje, vendar se je izkazalo, da čebelarji v drugih deželah uspevajo doseči, da zdravilo na osnovi neke aktivne substance, ki je učinkovita proti temu zajedavcu, zadrži učinkovitost znatno daljši čas, če se točno držijo navodil o načinu uporabe zdravila. Znao je, da japonski čebelarji že deset let uspešno uporabljajo npr. danikoroperom. Naš apiakaridim, zdravilo, izdelano na osnovi istih aktivnih substanc kot danikoroper, je že pozabljen in ga ni več na seznamu »dobrih zdravil« proti varoozi, ker mu je učinkovitost upadla. To se je zgodilo z vsemi zdravili na osnovi amitraza, ki jih pri nas uporabljamo šele okoli tri leta.

Mislimo, da je problem v tem, ker naši čebelarji, kot je videti, »ne verjamejo« navodilom strokovnjakov niti ne zdravilom, temveč zdravilo pogosto uporabljajo na svoj način. Nezaupanje je nastalo kot posledica nekaterih dejanskih problemov, ki smo jih imeli v proizvodnji posameznih zdravil. Škoda, ki je nastala z večjim številom odmrlih čebeljih družin, je zares velika in čebelar jo težko sprejme.

Iz ankete, ki jo je opravila Čebelarstva zveza Hrvaške skupaj z našo fakulteto leta 1987, je razvidno, da so nekateri čebelarji zdravili svoje čebele z zdravili na osnovi amitraza tudi 16- do 20-krat v eni čebelarski sezoni. Če vemo, da so to dimna sredstva, ki jih ne moremo dozirati natančno (listič ali tablete za kadilnik), ni vseeno, ali zdravimo družino na eni ali na dveh nakladah v LR panju, družino v plodišču AŽ panja ali pa je družini odprto tudi medišče. Če je zdravila preveč, imamo težave z matico in čebelami ter onesnaženjem čebeljih pridelkov, če pa ga je premalo, na zajedavca nima pravega učinka. Poleg tega pa premajhna doza pri zajedavcih povzroči hitrejše pridobivanje odpornosti na zdravilo.

**– V Jugoslaviji je registrirano povsem novo zdravilo na osnovi nove aktivne substance. To je sistemik APITOL. V prodaji bo, kot smo zvedeli, letos jeseni.**

Klinično raziskujejo tudi novo zdravilo z imenom VAROTOX. To so lesene deščice, namočene v aktivno snov z imenom fluvalinat. Čebelarstva zveza Hrvaške

je z dovoljenjem uprave za veterinarstvo in v sodelovanju z veterinarsko fakulteto dala določeno število deščic v klinično testiranje. O zdravlilu varotox smo se pogovarjali s strokovnjakom Alanom Kovačevićem. Ker vemo, da so mnogi čebelarji kupovali fluvalinat v tujini in sami pripravljali deščice proti varoozi, posebej poudarjamo ime varotox.

Ker so čebelarji, to vemo iz izkušenj, nagnjeni k lastnemu raziskovanju in samosvojemu načinu zdravljenja, zaradi česar se hitro pojavi odpornost zajedavca, onesnaženje čebeljih pridelkov in drugo, je upravičen strah, da bi se tudi z zdravilom na osnovi fluvalinata lahko zgodilo enako. Da bi to preprečili, bomo ponovili navodila o uporabi varotoxa.

**– Kakšna je prednost zdravil na osnovi fluvalinata v primerjavi z zdravili na osnovi amitraza?**

Fluvalinat lahko uporabljamo na tri načine, in sicer kot dimno sredstvo, kot raztopino za razprševanje ali nanešenega na mehansko podlago.

Njegova prednost je prav v možnosti, da ga nanesemo na mehansko podlago. Prednost je v tem, da sredstvo ostane v panju dalj časa (28 dni), medtem ko vsa dimna sredstva, pa tudi sredstva za razprševanje, delujejo samo v »kratkih udarih«, kot se je izrazil znani strokovnjak prof. Friedrich Ruttner. (Prevod članka je bil objavljen v Pčeli, št. 2 in 3.)

Najprimernejša je uporaba v razdobju, ko je družina brez zalega, ker s tem omogočimo uničevanje zajedavca na živih čebelah, saj tudi to zdravilo ne deluje na zajedavca v pokriti zalegi. To obdobje se večinoma ujema z brezpašnim obdobjem, s tem pa smo se izognili tudi onesnaženju čebeljih pridelkov.

Če zaradi močne okuženosti z varoo pretil nevarnost odmrtila družine, ga uporabljamo tudi, če je v panju zalega, vendar v tem primeru zdravimo zgodaj spomladi, zdravljenje pa zaključimo dvajset dni pred začetkom intenzivne paše.

Uporaba varotoxa omogoča zatiranje s pomočjo kontakta čebele, pri tem pa ne pride do onesnaženja čebeljih pridelkov. Vsa dosedanja sredstva, ki smo jih vnašali v panj s pomočjo dimljenja, razprševanja ali izparevanja, se okužbi čebeljih pridelkov niso mogla izogniti, saj smo z večkratnim zdravljenjem poskušali zajeti vse raz-

vojne cikle zajedavca.

Novi načini zdravljenja temeljijo na neprekinjenem zatiranju v daljšem časovnem obdobju. S tem je zagotovljeno učinkovito delovanje (povprečno 99,5 odstotkov), to je skoraj popolno uničenje varoo, vendar pa tudi tu obstaja problem ostan- kov zdravil v panju.

Da bi pojasnili pravilno uporabo zdravila, da bi čebelarji pri njegovi uporabi zagrešili čim manj napak in s tem zaščitili čebele in njihove pridelke, objavljamo točna navodila za uporabo deščic s fluvalinatom (varotox)!

Za čebeljo družino, ki zaseda z zalego do 10 satov, zadošča ena deščica varotoxa. Obesimo ga v sredino med dva sata z zalego. S tem zagotovimo stalen dotik čebel z deščico in enakomerno porazdelitev zdravila v vsej čebelji družini.

Če je družina izjemno močna in zaseda z zalego več kot 10 satov, priporočajo vstavitve dveh deščic med sate z zalego (npr. med 2. in 3. ter 7. in 8. sat). Takšna navodila so tudi za uporabo sredstva, ki ga proizvaja tovarna Sandoz in ga poznamo pod imenom apistan – tu so s fluvalinatom namočeni polivinilasti trakovi.

Varotox pustimo v panju 28 dni in ves ta čas uničuje zajedavce. Če ne pride do ponovne okužbe iz sosednjih čebeljakov, lahko s tem postopkom varoo skoraj popolnoma zatremo.

Zdravljenje moramo opraviti po veterinarskih pravilih, to pa pomeni, da zdravimo samo tedaj, če je okužba močna in preti odmrtila družine, in tedaj, ko v družini ni intenzivne paše nektarja, peloda in drugega.

Če smo ta postopek zdravljenja opravili spomladi in če v sosednjih čebeljakih ni prišlo do večje okužbe, lahko brezskrbno dočakamo konec čebelarke sezone, ko družino ponovno zdravimo, vendar samo, če se pokaže potreba. Tokrat lahko uporabimo nekatere od sistemikov (apitol. perizin).

**Kaj naredimo z deščicami, ki smo jih vzeli iz panjev?**

Najbolje jih je zažgati, saj dosedanje raziskave niso zagotovo potrdile njihove nadaljnje učinkovitosti.

**– Povejte nam, v čem je razlika med deščico in polivinilastim trakom s fluvalinatom?**

Delovanje na varoozo je enakovredno, vendar pri pripravi deščice ne moremo na-

tančno odmeriti količine zdravila, kar sicer ne vpliva na delovanje.

**– Pred petnajstimi dnevi so v panj vstavili deščice, v tem času pa se izlegajo čebele in troti z okvaro na krilih. Kaj se dogaja?**

Vedeti moramo, da varotox uničuje varoe na živih čebelah. Problem je gotovo v tem, da so okvare nastopile že pred vnosom zdravila, saj je znano, da varoa povzroča okvare na čebelah v pokriti zalegi. Prizadete čebele in troti so bili gotovo okuženi z varoo že pod pokrovčkom, skozi katerega pa zdravilo ne učinkuje. Po izletu teh invalidov iz voščene celice so varoe na njih zagotovo poginile, vendar, kot smo že omenili, zdravilo ne more odstraniti škodljivih posledic, ki so nastale pred njegovo vstavitvijo v panj.

**– Iz pogovorov s čebelarji smo zvedeli, da nameravajo deščice varotoxa po-**

**novno vstaviti v panj po paši robinije. Kaj pa vi pravite na to?**

Ponovno poudarjam, da drugo zdravljenje ni potrebno, če je bilo zdravljenje z varotoxom opravljeno zgodaj spomladi po navedenem postopku.

– O načinu delovanja in uporabi sistema je profesor Sulimanović pisal v Pčeli 11–12/88 in 1/89. Tudi v tej številki pišemo o akciji zatiranja varooze v sodelovanju z veterinarskimi službami, ki jo pripravljajo za jesen. Tedaj bodo uporabili sistemik apitol, ki ga proizvaja Ciba-Geigy, mi pa bomo profesorja Sulimanovića ponovno zaprosili za točna navodila pri uporabi tega zdravila, za njegovo mišljenje o njem in za ponazoritev izkušenj pri delu z apitolom.

Prevedla: Polona Kosta  
(Pčela 5/89)

## BORBA PROTI VAROOZI V IZRAELU

Povzemamo referat, ki ga je imela v Franciji ga. Cora Rosenthal, znanstveni direktor pri Kmetijskem ministrstvu, v agronomskem raziskovalnem inštitutu v Vulcani – Bet – Dagan. Pomnimo naj, da je Izrael čebelarsko zelo napredna država. Njihove izkušnje pri zatiranju varoe so v mnogočem podobne našim, njihov pristop pri reševanju nastale situacije v čebelarstvu pa za nas ni samo poučen, temveč tudi posnemanja vreden. Prvi so uvedli zatiranje varoe z letvicami, napojenimi s fluralinatom.

Zatiranje varoe v Izraelu je težavno predvsem zato, ker matica zalega prek celega leta.

Preiskava na varoo je bila 14. 11. 1984 negativna. Pri drugi preiskavi, 12. 12. 84, na 24 družinah, ki so bile na petih različnih stojiščih, so odkrili panj s štirimi varoami, drugega z dvema. Sistematično kontrolo z amitrazom so nato opravili 17. 12. 1984 na 244 panjih in v 33 panjih odkrili 71 varoi.

Spomladi, v začetku februarja, namestijo pred pričetkom medenja drugo naklado. Veterinarska služba je prepovedala zatiranje pred julijem.

**Kaj se je zgodilo v tem času?**

Julija 1985 so bili napadeni vsi panji. 20 odstotkov jih je imelo od ene do deset

varoj, 55 odstotkov 11 do 50, 13 odstotkov 51 do 100 in 12 odstotkov več kot 100.

Po točenju medu so čebelje družine zdravili z dimnimi lističi z amitrazom: na papir, ki so ga vnesli v panj skozi žrelo, so kapnili dve kapljici amitraza. 31. julija do 20. avgusta so panje zdravili 7-krat s presledkom treh dni. V 11 odstotkih družin varoj ni bilo več (skupina 0), v skupini 1 z eno do deset varoami se je njihovo število povečalo z 20 na 56 odstotkov, v skupini 2 (11 do 50 varoj) se je število povečalo z 20 na 56 odstotkov, skupina 3 (z 51 do 100 varoami) je ostala na isti ravni (11 namesto 13 odstotkov), v skupini 4 (več kot 100) pa se je število varoj znižalo od 10 do 12 na 1,5 odstotka.

Tudi po treh zdravljenjih varoa potemtakem ni bila izkoreninjena.

Novembra so trikratno zdravljenje ponovili, po njih pa je bila skupina 0 skoraj na isti ravni z 13,0 odstotki, v skupini 1 (1–10 varoj) se je število varoj spremenilo s 56 na 65,7 odstotkov, v skupini 2 (1–50) se je število znižalo s 30 na 16,9 odstotkov, v skupini 3 (50–100) z 11 na 3,5 odstotkov, v skupini 4 (več kot 100) pa z 1,3 odstotka na nič.

Zmanjšali so število močno napadenih družin, povečali pa število šibko napadenih.