

**Tabela. Pregled posameznih vzrejališč**

Vzrejališče št.	Št. nose mavih matic	Št. plemenilnikov z nose mavimi čebelami
1	0	5
2	1	0 (nose mave pos. čeb.)
3	0	5
4	2	5
5	1	1
6	0	3
7	1	4
8	0	6

skotova, Peroutka, Vesely (1980) pa poročajo, da je bila na Poljskem stopnja okuženosti matic v plemenilkah 18,4 odstotna.

Tudi stopnja okuženih čebel delavk v plemenilkah je zadovoljiva. V vzorcih čebel smo ugotovili minimalno število spor *N. apis* Z. S spremljanjem in zmanjševanjem stopnje okuženosti čebel delavk v vzrejališčih pa lahko izboljšamo tudi zdravstveno kakovost matic.

K znatnemu izboljšanju rezultatov je pripomoglo predvsem skrbnejše preventivno delo v čebelarstvih, in predvsem v nekate-

rih vzrejališčih preventivno zdravljenje čebel. Redna menjava satja, mehanično čiščenje in razkuževanje plemenilnikov, splošna higiena v vzrejališču ter vremenske razmere in možnosti izletanja prispevajo k pozitivni oziroma negativni sliki zdravstvenega stanja.

Menimo, da so rezultati spomladanskega pregleda nose mavosti stotih čebel mrtvic iz 30 panjev premalo izčrpni in za resno zdravljenje praktično neuporabni. Pozitivni izvid vzorcev mrtvic pri spomladanskem pregledu na nose mavost ni v neposredni zvezi s stopnjo okuženih čebel delavk v plemenilkah in ne s kakovostjo oplojenih matic v vzrejni sezoni.

Spomladanski pregled čebel na nose mavost je potreben, način vzorčenja pa bi moral biti točno določen, tako da dobimo več uporabnih podatkov o nose mavosti na stojišču in enotne v vseh vzrejališčih. Pozitivni rezultati pregleda pa vzrejevalca matic zavezujejo, da pod strokovnim vodstvom in kontrolo izvajajo preventivne ukrepe, ki zagotavljajo vzrejo, plemenitev in prodajo zdravih matic, kar je tudi cilj vzrejne dejavnosti čebelarjev.

## POGOSTNOST POJAVA POAPNELE ZALEGE IN NJENO ZATIRANJE

dipl. vet. MIRA JENKO

Na vprašanje, zakaj se je v preteklosti čebeljim družinam uspevalo obraniti pred poapnelo zalego, sedaj pa je veliko družin obsojenih na odmiranje, obstajajo najrazličnejše dokazane in nedokazane trditve.

Kljub težavam pri registraciji zdravil smo lansko leto dobili dovoljenje za uporabo apistana, ki ga v svetu uporabljajo že nekaj let. Po navodilih proizvajalca (Sandoz iz Švice) zdravilo ostane v panju pet tednov. Čebele prenašajo molekule fluvalinata na svojem dlačnem pokrivalu po vsem panju. Ob oskrbovanju zalege pa te molekule padajo tudi v celice z mladimi ličinkami. Domnevajo, da akumulacija tega čudežnega zdravila pospeši razvoj poapnele zalege. Upajmo, da bodo te domneve, ki povzročajo dvome med čebelarji, kmalu znanstveno preverjene.

Med dejavnike, ki pospešujejo rast *Ascospaera apis*, spada tudi fumagilin DCH. Poljaki – Prabucki in sod. – so leta 1987 objavili raziskavo, v kateri so spremljali stanje poapnele zalege v družinah, ki so jih prek zime zdravili z 8 do 16 g fumagilina DCH. Pri njih so ugotovili 65-odstotno okuženost z *A. apis*, medtem ko so bile nezdravljene družine okužene le 13-odstotno. Dejstvo nas opozarja, da moramo tudi pri uporabi tega antibiotika upoštevati navodila proizvajalca.

Eden od vzrokov pojava poapnele zalege je padec razmerja odraslih čebel proti zalegi. Do takega primera lahko pride pri čebelji družini, oboleli za mešičkasto zalego. Virus, povzročitelj bolezni, se razmnožuje v mlečni žlezi in ganglijih glave mlade čebele, kar povzroči manjšo funkcionalno sposob-

nost mlečne žleze. Zato mlade čebele v svojem razvoju preskočijo obdobje hranjenja zalege in gradnje satja. Zelo hitro postanejo nabiralke in odmirajo po treh do štirih tednih.

Razvoj poapnele zalege je povezan s padcem splošne odpornosti zalege in odraslih čebel. Vse premalo se zavedamo že tolikokrat poudarjenih besed prof. dr. J. Senegačnika, da ena varoa v 24 urah iz čebele poseša približno 1 mg hemolimfe. Pri 20-odstotnem padcu koncentracije beljakovin v hemolimfi je za približno 15 odstotkov zmanjšana aktivnost mlečne in čeljustne žleze, kar se zopet odraža v slabem negovanju zalege.

Največ plesni in bakterij, ki so normalni prebivalci v čebelji družini, čebele prinesejo s cvetnim prahom. Večina teh mikroorganizmov je v uskladiščnem cvetnem prahu, ki ga konzervirajo s pomočjo sekreta čebeljih slinskih žlez, in čebeli pomagajo pri prebavi.

Ameriška znanstvenica dr. Martha Gilliam je iz čebeljih družin, odpornih proti poapnbeli zalegi, identificirala plesni iz rodu *Mucorales* in *Rhizopus* sp. ter nekaj bakterij iz rodu *Bacillus*, ki s svojimi produkti zavirajo razvoj *A. apis*. Predvidevajo, da bi antimikotične substance izbranih mikroorganizmov, seveda po raziskavi njihovega učinka, v prihodnosti lahko proizvajali za trg.

Opisani mehanizem predstavlja le delček ravnotežja v čebelji družini, za katerega vemo, da je ob uporabi najrazličnejših zdravil porušeno.

Na žalost vse te raziskave čebelarju ne nudijo praktične rešitve.

Leta 1988 je v 10. št. *Pčele* prof. dr. Đ. Sulimanović zapisal, da je zadnje poglavje v dramatični borbi z varozo selekcija čebel, odpornih proti varozi. Potrjeno je, da čebele v relativno kratkem časovnem obdobju z naravno selekcijo ustvarijo vrste, odporne proti varozi. Podobno so s poskusom tudi dokazali, da se čebele z večjo nagnjenostjo k čiščenju celic uspešneje upirajo poapneli zalegi.

Ko v čebelnjaku spremljamo razvoj poapnele zalege, ločimo zelo prizadete čebelje družine od manj prizadetih. S preventiv-

nega vidika mora biti zdravljenje povezano z izločitvijo slabotnih družin. Enako kot dezinfekcija čebelnjaka je pomembna tudi selekcija odpornejših čebel (Gilliam in sod., 1983).

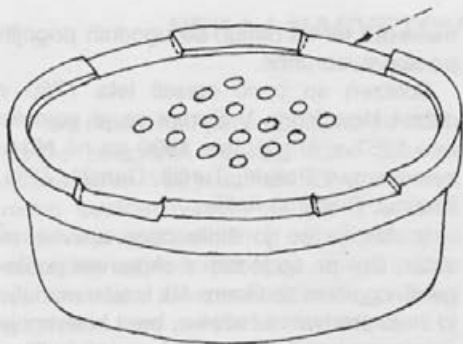
### **Pomen aplikacijske posodice v dezinfekciji z yukoluckom – A**

V obdobju mirovanja čebel imamo veliko skrbi, kaj bo s poapnelo zalego v bližajoči čebelarški sezoni. Marsikateri čebelar je lansko leto podvomil v delovanje zdravil proti tej sodobni nadlogi. Še vedno pozabljamo, da z dezinfekcijo in zdravljenjem le zmanjšujemo število spor povzročitelja, seveda pa bolezni lahko izbruhne ponovno.

Ob branju članka »Kako pomembna je uporaba zdravil pri zatiranju poapnele zalege«, ki je bil objavljen v prvi številki letošnjega Slovenskega čebelarja, se je pojavilo vprašanje, zakaj poleg dezinficiensa yukolucka-A ne dobimo originalnih japonskih aplikacijskih posodic?

Odgovor je enostaven: cena uvoženih posodic in prevoz iz Japonske bi bil mnogo dražji kot proizvod domačega proizvajalca. Na žalost pa nobeno naše podjetje noče prevzeti tega bremena. Očitno je tveganje za majhen dobiček preveliko.

Originalna posodica (na sliki) je iz kristalne polietilenske plastike, okrogle oblike, visoka 2 cm in 8 cm v premeru. Pokriva jo pokrov iz mehke plastike, ki je podoben pokrovom na steklenih kozarcih za med. Luknjice v pokrovu zavzemajo 1/17 njegove površine. Skoznje izhajata dezinficirajoča plina klor in kisik, pokrov pa omogoča kondenzacijo vodnih hlapov. Konstantna količina vode v posodi omogoča dezinficiensu aktivno reagiranje v sedmih dneh. Ker Japonci čebelarijo z nakladnimi panji, jim ta oblika posode odgovarja. V AŽ panj pa je ne moremo postaviti. Posoda z vodo, v kateri je razkužilo yukoluck-A mora stati čim višje, najbolje med mediščnim okencem in vrati panja. Zato bi bila enostavnejša uporaba podolgovate štirioglate plastične posodice, pokrite z močnejšim polivinilom ali pokrovom, v katerega naredimo odprtine v razmerju, podobnem originalu. Lahko bi uporabili tudi četrtlitrsko steklene kozarčke



Originalna japonska posodica za dodajanje zdravila v panj.

s plastičnim pokrovom, ki bi ga preluknjali. Rešitev je – kot že tolikokrat doslej – prepuščena čebelarjevi iznajdljivosti. Poleg tega pa se moramo strogo držati navodil, ki jih predpisuje proizvajalec.

Razvoj poapnele zalege in postopek zdravljenja z zdravili in dezinfekcijo z razkužili, katerih uporaba je dala dokaj dobre rezultate in so nam dosegljiva, sta opisana tudi v literaturi, npr. Sulimanović, Vapnena-sto leglo (1990); Bolesti, škodljivost i trvanja pčela (1990); Javornik, Zatiranje in zdravljenje poapnele zalege (Slov. čebelar, 9/1990).

### Dezinfekcija s SPOROTAL – 100

V prodaji je nov dezinficiens SPOROTAL – 100 za dezinfekcijo čebelnjaka, čebelar-skega pribora in napajalnikov. Proizvajalec je Inex – Hemofarm iz Vršca. Sestavljen je iz posebnih fosfatnih lužin, antikoroziivnih zaščitnih sredstev in enojne neorganske klorne spojine. Ne vsebuje fenolov, formaldehidov in kvartarnih amonijevih spojin. Po navedbah proizvajalca se ne peni, ne razjeda gume, plastike, stekla, kovin in porcelana. Ne oddaja vonja. Pripravi se hitro in

enostavno in se z izpiranjem z vodo zlahka odstrani s površine. Vse te lastnosti veljajo za 1- do 4-odstotno koncentracijo. SPOROTAL – 100 uničuje mikroorganizme s poškodovanjem celične membrane in penetracijo baktericidnega sredstva v celično protoplazmo. S tem ireverzibilno poškoduje metabolizem celice in povzroči smrt gram pozitivnih in negativnih bakterij, glivic, virusov ter spor bacilov in glivic.

V 1- do 3-odstotni raztopini se uporablja za dezinfekcijo nosemavosti, evropske gnilobe in virusnih obolenj.

Najprej moramo odstraniti vso organsko nesnago, nato 15 minut do 5 ur pustiti delovanje razkužila, kar je odvisno od njegove koncentracije.

Proti povzročiteljem aspergiloze in poapnele zalege uporabljamo 4-odstotno raztopino (4 dcl SPOROTAL-100 na 10 litrov vode ali 4 l SPOROTAL-100 na 100 l vode). Raztopina mora biti vedno sveže pripravljena. Starejša od 5 ur ne zagotavlja popolnega uspeha. Za dezinfekcijo čebelnjaka pri poapneli zalegi naredimo 4-odstotno raztopino in v večernih urah, ko čebele ne izletavajo, poškopimo ali premažemo naletne deske pred čebelnjakom in prostor pod njimi. Z njo lahko razkužimo tudi panje. Ves pribor, ki ga uporabljamo pri pregledu bolnih družin, potopimo v 4-odstotno raztopino razkužila, kjer ga pustimo 15 minut do ene ure. Po razkužitvi pribor pomijemo še s čisto tekočo vodo.

## ČEBELE – PRENAŠALKE HRUŠEVEGA BAKTERIJSKEGA OŽIGA (*Erwinia amylovora*)

inž. MARKO BABNIK

Leta 1990 so v Jugoslaviji v več krajih odkrili okuženost nasadov hrušk z bakterijsko boleznijo, ki jo imenujemo bakterijski hrušev ožig (ognjevka, bakterijska palež, fireblight, feuerbrand).

To je izredno nevarna bolezen hrušk, proti kateri nimamo učinkovitega zdravila. Ob ugodnih vremenskih razmerah lahko uniči celotne nasade hrušk. Poleg hrušk okuži tudi kutine, jablane in nekatere okra-