

primerne prostora, čebele pa sicer neredo uporabijo prašno satje. Pred obešanjem ga moramo dati čebelam v panje tudi polizati, da z medenim satjem ne izzivamo ropa.

Pri nakladnih panjih ta problem lažje rešimo. Omenil sem že, da naklade med seboj zamenjamo tako, da pridejo medišča na podnice, plodišča z gnezdom pa nanje, kjer čebele varujejo satje pred veščo. Spomladi se čebele ne čutijo utesnjene, če smo zamudili primeren čas za nastavljanje, pri delu nam je tudi takoj pri roki in ne rabimo posebne shrambe. Drugi način, ki pride v poštev tudi za shranjevanje rezervnega satja v primerih močnih paš in morebitnega povečevanja čebelarstva, pa je takle: Ko čebelam odvzamemo prazno mediščno in drugo satje, vstavimo v naklade namesto deset le devet satov, ki so enakomerno oddaljeni drug od drugega, tako da se ne dotikajo, da je med njimi dovolj prepriha. Na podnico postavimo matično rešetko, še boljše žično mrežo, da miši ne bi mogle do satja. Naklade s satjem zatem zložimo drugo na drugo v čim višjo skladanico, jih pokrijemo in dobro zapremo, da ob žveplanju ne bo ušlo preveč žveplovega dioksida. Za tri LR naklade potrebujemo en žvepleni trak, če jih je več, pa dva. En ali dva traka skupaj položimo na dve avstralski

sponki, ležeči ena za drugo, tako da je en rob na spodnjem dnu, drugi pa na zavihku sponke. Tako ima zrak dostop do trakov tudi spodaj, da lepo počasi gori, ko ga prižgemo. Na sponkah tleča trakova potisnemo pod mrežo in dobro zapremo žrelo. Trakova bosta po 5–10 minutah dogorela, vzgon bo dim raznesel do zadnjega kota tudi v gornji nakladi in se po približno pol ure razkadi. Dim bo uničil skoraj vsa zalezena veščina jajca, morebitne črve in veščice. Ko se dim razkadi, odstranimo žrelnico na podnici, da ima zrak po celi širini prost dostop vanjo. Streho na zgornji nakladi privzdignemo na robnike ali podložimo toliko, da bo sedela en cm nad robom naklade ter obtežimo zaradi vetra. Luknje v nakladi pustimo zaprte. Preprih med sati bo večji, čim višja bo skladanica. Le malokatera vešča bo zdržala ta preprih, tako da bo napaden le malokateri sat, predvsem tisti, v katerem je ostalo več obnožine. Satje bo lahko tu celo zimo in tudi poleti, če ga ne bomo rabili. Če ga pozimi nismo prekuhali v vosek, spomladi pa tudi nismo vsega porabili, ga za vsak primer zapremo, ponovno zažveplamo, spet odpremo in občasno kontroliramo. Ob morebitnem močnem medenju nam bo to satje prišlo še kako prav.

Bolezni čebel

ZATIRANJE IN ZDRAVLJENJE POAPNELE ZALEGE

mag. FRANC JAVORNIK

Ugotavljanje oziroma odkrivanje poapnele zalege, posebno v kasnejšem stadiju bolezni, čebelarjem ne dela prevelikih preglavic. Znamenja bolezni so namreč dokaj značilna. Velik problem pa jim povzroča zatiranje oziroma zdravljenje bolezni. Največji problem pri zatiranju poapnele zalege predstavlja dejstvo, da so povzročitelji bolezni v naravi zelo razširjeni in da tvorijo zelo odporne spore, ki lahko preživijo več kot 38 let. Celó če pridejo s hrano v črevesje ličinke po tem času in so izpolnjeni vsi

pogoji, so še vedno sposobne povzročiti bolezen. Spore se nahajajo povsod: na satju zdravih čebeljih družin, na čebelarškem orodju, v medu, cvetnem prahu, vodi, zemlji in na rastlinah v bližnji in daljni okolici čebelnjaka. Ker so zelo lahke, jih veter lahko raznaša na velike razdalje.

Vsem mora biti jasno, da je poapnela zalega zelo trdovratna bolezen. Vsako izboljšanje ali navidezna ozdravitev bolezni je le začasna. Zavedati se moramo, da bodo spore, ki so ostale v panju in na satju,

Zanesljiv znak poapnele zalege so sivo bele ali sivo črne ličinke na bradi panja. Foto: J. Mihelič



kakor tudi tiste, ki bodo naknadno prispele od zunaj v panj, ponovno povzročile izbruh bolezni, če bo zalega oslabela in bodo za razvoj plesni ugodni pogoji.

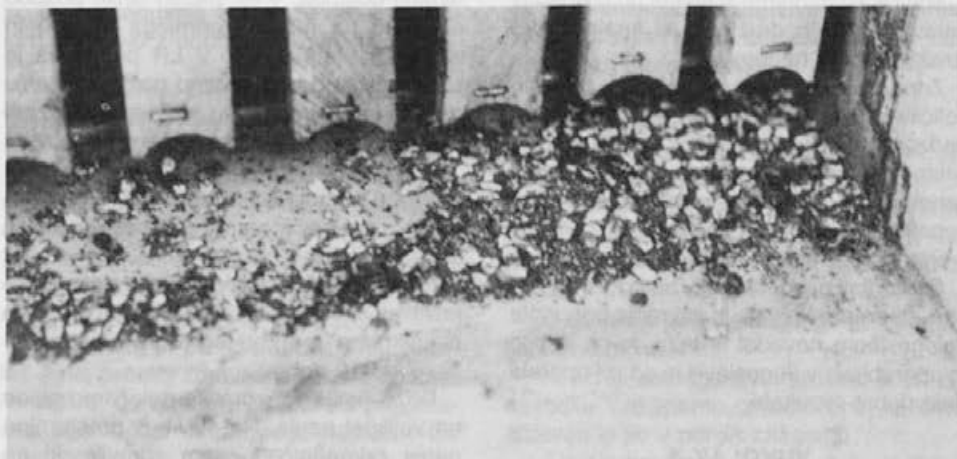
Če želimo držati bolezen na vajetih, to pa je nujno, če hočemo čebelariti ekonomsko, moramo posebno skrb pri zatiranju bolezni posvetiti povečanju in učvrstitvi splošne odpornosti čebelje družine. V čebeljih družinah moramo ohraniti oziroma vzpostaviti biološko ravnovesje. Drugi ukrep, ki zasluži posebno skrb, je dezinfekcija oziroma razkuževanje panjev, satja, orodja in okolice čebelnjaka. Z naštetimi ukrepi, za krajši ali daljši čas preprečimo ponoven izbruh, dokler čebele ali sam čebelar v panj ne vnese novih povzročiteljev bolezni. Seveda imajo pri izbruhu bolezni

pomembno vlogo tudi drugi škodljivi dejavniki, ki delujejo na čebeljo družino.

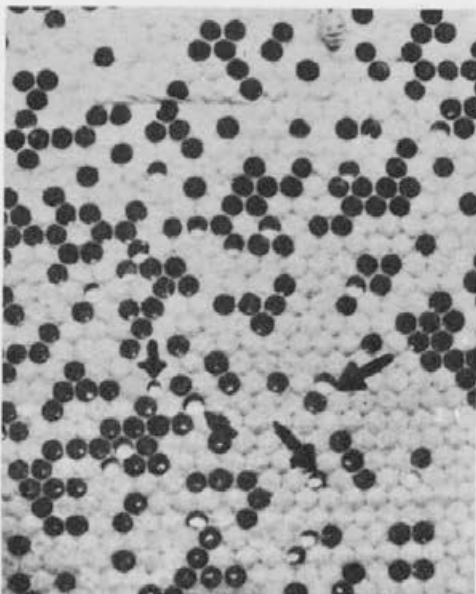
Na začetku bolezni, ko je okužba še majhna, čebele dokaj zgodaj odkrijejo odmrle ličinke in jih odstranijo iz satja. Ličinke odstranijo iz panja še preden se razvijejo trosovniki. Kasneje, ko je okužba močnejša, ostajajo odmrle ličinke v satju dalj časa, na njih se razvijejo trosovniki in tako pride do množične okužbe zalege in panja.

Poapnelo zalego lahko preprečujemo ali jo zatiramo **na biološki način in z uporabo kemijskih sredstev**, to je zdravil in razkužil.

Pri biološkem načinu zatiranja bolezni moramo poskrbeti, da bomo čebelarili le z močnimi čebeljimi družinami. V plodišču



Pri močnem napadu poapnele zalege je veliko odmrlih ličink, ki jih čebele odstranijo iz celic, tudi na podnici panja. Foto: J. Mihelič



Presledkasta zalega in odkrite celice, iz katerih čebele odstranjujejo odmrle ličinke, so znak močne okužbe s poapnelo zalego (celice označene s puščico). Foto: J. Mihelič

naj bo le toliko satov, kolikor jih čebele zasedajo. Če paša preneha, moramo čebelam zagotoviti dovolj hrane, posebej beljakovinske (cvetni prah ali beljakovinski nadomestki). Panji morajo biti suhi in dobro zračeni ter ne smejo biti postavljeni na prevročem soncu.

Matice zamenjamo s takimi, ki izvirajo iz zdravih čebeljih družin in ki imajo dobro izražen čistilni nagon.

Zdravila vedno uporabljamo v zmernih količinah, in še to le s priporočilom in pod nadzorstvom strokovnjakov.

Izogibati se moramo vsega, kar čebele vznemirja in ruši biološko ravnovesje ali v čebelji družini povzroča stres, saj to usvarja ugodne pogoje za razvoj bolezni.

Od zdravil oziroma razkužil, ki se uporabljajo za preprečevanje in zatiranje poapnele zalege, bom navedel le tista, ki se dobijo in uporabljajo v Jugoslaviji in so pri uporabi dala dobre rezultate.

YUKOLAK-A

Yukolak-A so prvi registrirali Japonci leta 1985. To je razkužilo, ki ga uporabljajo za

preprečevanje in zatiranje poapnele zalege. Aktivna snov v tem sredstvu je trikloroacnurna kislina. V promet prihaja v obliki drobnih zrn, ki vsebujejo več kot 93 odstotkov aktivne snovi. V dotiku z vodo se sproščata plina klor in kisik, ki uničujeta povzročitelje poapnele zalege. Po zagotovilih strokovnjakov klor in kisik v predpisanih koncentracijah nista škodljiva za čebele, se ne kopičita v medu in drugih čebeljih pridelkih in ne onesnažujeta okolja. Po navedbah proizvajalca vzpodbuja uporaba tega sredstva čistilni nagon čebel, tako da hitreje očistijo odmrle ličinke iz satja, matico vzpodbuja k intenzivnejšemu zaleganju, nabiralke pa k večjemu donosu medu v panj.

Z razkuževanjem uničujemo povzročitelje bolezni na satju in v panju, s tem pa preprečimo nadaljnjo množično okužbo mlade zalege, tako da znamenja bolezni kmalu izginejo.

Uporabo sredstva Yukolak-A priporočajo za zatiranje poapnele zalege, ki jo povzročajo plesni iz rodu ASCOSPHERA.

Zdravljenje opravimo tako, da razkužimo satje v naseljenih panjih. Določeno dozo zdravila damo v plitvo plastično ali stekleno posodo. Ne smemo uporabljati kovinske posode ali posode iz mehke plastike, ker jih sredstvo razjeda. V panju postavimo posodo čim više, v prostor, kamor čebele nimajo dostopa. V AŽ panjih lahko posodo obesimo na mrežo zgornjega okenca in zapremo vrata panja. V LR panjih pa je priporočljivo dodati prazno naklado. Panje dobro zatesnimo, tako da nimajo raznih razpok in špranj. Odprto ostane samo žrelo.

Zdravilo deluje približno teden dni. Potem moramo postopek ponoviti. Če je bolezen močno razvita, moramo postopek ponoviti tri do štirikrat, če želimo doseči dobre rezultate zdravljenja. V začetku pojava bolezni ali kot zaščito pred njo, priporočajo nekajkratno uporabo tega zdravila v razdobju 7 do 10 dni.

Dozo (količino) zdravila določamo glede na velikost panja. Na 40 litrov prostornine panja odmerimo 1 gram zdravila, ki ga zalijemo s 50 mililitrov (pol dcl) čiste hladne vode.

Za čebeljo družino v standardnem AŽ panju uporabimo 2,5 grama zdravila. Za čebeljo družino v LR panju je za vsako naklado potrebno dati 1 gram zdravila. Če so panji večji ali manjši, je treba doze zdravila povečati ali pa ustrezno zmanjšati velikost panja.

Najprimernejši čas za zdravljenje je takrat, ko je temperatura v panju okrog 35°C. Tako temperaturo vzdržuje močna družina, ki vzreja dosti zalege. Pri tej temperaturi pa tudi dobro izpareva klor, ki služi za razkuževanje panja in satja. Kadar je zunanja temperatura pod 10°C ali nad 30°C, ne priporočajo uporabitega zdravila, ker je izhlapevanje plina preslabo ali premočno. Uporabo zdravila odsvetujejo tudi v času dobre paše, ker bi med lahko dobil vonj po kloru.

Za čebelarje je zelo pomembno, da poznajo delovanje zdravila, ker se pri uporabi pojavijo nekateri škodljivi stranski učinki. Vedeti je treba, da se tri ure po uporabi zdravila razvija največja količina plina, ki lahko močno vznemiri čebele. Čebele najprej postanejo vznemirjene, močneje šumijo in letajo okoli panja. Pri večji koncentraciji plina množično zapuščajo panj in plezajo po panjih in čebelnjaku. Pri še večji koncentraciji plina pa pride do odmiranja čebel ali celo do odmrtnosti cele čebelje družine. Po štirih urah od uporabe zdravila se koncentracija klora ustali. Čebele se umirijo, če so zapustile panje, se same vrnejo in nadaljujejo z normalnim življenjem.

V poizkusih, ki jih je opravil dr. Sulimanovič, je včasih prišlo tudi do ropanja, posebno takrat, ko je bilo v čebelnjaku zdravljenih le nekaj čebeljih družin. Zato priporočajo, da zdravilo uporabimo pozno popoldne ali proti večeru, ko se čebele umirijo. Prav tako priporočajo, da vstavimo zdravilo vsem čebeljim družinam v čebelnjaku naenkrat.

Prvih nekaj ur po uporabi zdravila yukolak-A naj čebelar zdravljenih čebelje družine kontrolira, da bi lahko po potrebi pravočasno posredoval in preprečil nesrečo. Če smo po pomoti uporabiti preveliko dozo zdravila oziroma če se zaradi nekkih drugih vzrokov tvori preveč klora, tako da čebele

reagirajo burno, moramo takoj odpreti vrata panja ali pa odstraniti pokrov, da presežek klora izhlapi iz panja. Ko se čebele umirijo lahko panj zapremo in običajno nimamo več problemov.

Med in ostali čebelji pridelki po uporabi zdravila yukolak-A niso škodljivi za človekovo zdravje. Najvišje koncentracije klora, ki so ga izmerili v medu po uporabi zdravila so bile še vedno manjše od koncentracij klora v pitni vodi.

Pri uporabi zdravila se moramo izogibati neposrednega stika z zdravilom, ker lahko poškoduje oči, sluznice in kožo. Zdravilo moramo hraniti v hladnem in temnem prostoru, ki je nedostopen otrokom, v originalni ali dobro zatesnjeni embalaži. Rok trajanja zdravila je tri leta.

Zdravilo lahko kupimo v Pčelarski centrali v Zagrebu, Ilica 54. Tudi ZČD Slovenije se s proizvajalcem že dogovarja o nakupu tega zdravila za slovenske potrebe.

ASKOCIDIN

Askocidin je zdravilo, ki ga je registriral DALMED iz Splita. Aktivna snov je enaka kot v zdravilu yukolak-A. Razlika je v količini te snovi v zdravilu. V japonskem sredstvu je dodan tudi stabilizator, ki zagotavlja, da se klor počasi in izenačeno osvobaja, tako da ne pride do previsokih koncentracij in neželenih posledic.

Uporabimo ga podobno kot yukolak-A, le da so stranski učinki bolj izraziti. Pri uporabi tega zdravila mora biti čebelar še bolj pazljiv kot pri japonskem.

ENILCONAZOL (ASCOMIZOL)

Enilconazol je fungicid iz programa tovarne Janssen. V čebelarstvu se uporablja za zatiranje poapnele zalege in za zatiranje nekaterih bakterijskih bolezni čebel. Pri nas ga izdeluje tovarna zdravil KRKA Novo mesto.

Za zatiranje poapnele zalege ga uporabljamo na tri načine;

– v obliki samogorljivih lističev, ki jih po navodilu nakapamo z določeno količino zdravila in jih v panjih zažgemo;

– v sladkorno raztopino 1:1 dodamo določeno količino zdravila in s škropilnico poškopimo vse satje;

– v sladkorno raztopino za krmiljenje v razmerju 1:1 dodamo določeno količino zdravila, mešanico pa nalijemo v pitalnik.

Natančen način uporabe in doziranje sta opisana v navodilih o uporabi zdravila.

S poskusi so ugotovili, da se bolezen lahko zatre, ne glede na to, na kateri način smo zdravilo uporabili. Pomembno pa je, da smo pri uporabi zdravila dosledni in da zdravljenje traja dovolj časa.

NISTATIN

V prodaji je nistatin prašek za perutnino, in sicer kot 10-odstotni nistatinum (5000 ie/mg) v dozah po 50 in 100 gramov.

V čebelarstvu ga uporabljamo za zatiranje poapnele zalege. Satje s poapnelo zalego poškopimo z vodno raztopino nistatina, in sicer v koncentraciji 5 gramov na 1 liter vode. Istočasno pa čebele dokrmimo s sladkorno raztopino, v kateri raztopimo na 1 liter raztopine 5 gramov (eno malo žličko) nistatina. Zdravilno raztopino pokladamo trikrat, vsak drugi dan po pol litra vsaki čebelji družini. Postopek ponavljamo še sedem dni potem, ko znaki bolezni že izginejo.

KONZERVANSI

V literaturi je navedena cela vrsta snovi, ki so pomagale pri zatiranju poapnele zalege. Mednje spadajo tudi konzervansi NATRIJEV BENZOAT, NATRIJEV PROPIONAT ter ASKORBINSKA KISLINA (vitamin C).

POAPNELA ZALEGA

prof. dr. JOŽE RIHAR

V zadnjih letih, zlasti pa letos, se je močno povečalo zanimanje čebelarjev za poapnelo zalego. Zaradi ravnanja s to novo nadlogo je potrebno, da se z njo seznanimo.

Predvsem je treba vedeti, da spada poapnela zalega med tako imenovane pogojne bolezni, podobno kot nosemavost in pršičavost. To pomeni, da so **okoliščine, ki vodijo k obolenju, najmanj tako pomembne kot sama navzočnost povzročitelja bolezni.** Zatiranje ima zato izgleda za uspeh le tedaj, če pri oskrbi čebel to upoštevamo.

Uporabljamo jih lahko v sladkornih pogačah ali v sladkorni raztopini. V pogače dajemo 1 gram konzervansa in 1 gram C-vitamina na pol kg pogače. Vsaki čebelji družini pokladamo pol kg pogače v razmaku sedmih dni.

V sladkorno raztopino dajemo 1 gram konzervansa in 1 gram C-vitamina na pol litra ratopine. Pokladamo po pol litra zdravilne raztopine enkrat ali dvakrat na teden do ozdravitve.

ORONAZOL je zdravilo proti glivičnim boleznim, namenjeno tudi ljudem. O njegovi uporabi v čebelarstvu je Slovenski čebelar letos že pisal.

Po dr. Sulimanoviću in drugih avtorjih sem povzel nekaj o preprečevanju in zatiranju poapnele zalege, ki je v zadnjih letih postala v naših čebelnjakih velik problem. Še enkrat pa bi želel poudariti tisto, kar sem napisal že na začetku. Povzročitelji bolezni so v naravi zelo razširjeni, so pa tudi zelo odporni na razne zunanje škodljive vplive. Zato si moramo biti na jasnem, da z enkratno ozdravitvijo poapnele zalege v čebelnjaku naše delo ni končano. Čebelje družine moramo neprestano nadzorovati in pravočasno preventivno ukepati. Biološki ukrepi zatiranja bolezni morajo postati del našega načina čebelarjenja, saj z njimi ne preprečujemo samo poapnele zalege, pač pa tudi vse ostale bolezni čebel in čebelje zalege.

Povzročitelj poapnele zalege je plesen *Ascosphaera apis*. Na obolenje postanemo pozorni, ko na bradah, pred žrelom, na podnici panjev ali v koritcu osmukalnika opazimo bele okroglaste apnu podobne podolgovate kepice. Ta bela telesca so dejansko ostanke čebeljih ličink. Večje mumije so od trotovskih, manjše od čebeljih ličink. Sveže mumije so mehke, prerastle z nežno prevleko, starejše so otrdele in čisto temne, rjavkaste do zelenkaste barve. Koščki mumije ohranijo obliko svojega telesa, saj so na ustnjatih kamnu podobnih mimijah vidni obročki, medtem ko nog ne opazimo.