



AMERIČKA TRULEŽ PČELINJEG LEGLA

Dobra veterinarska
praksa na
pčelinjaku
Znamo kako

Sve pčelinje zajednice na teritoriji Republike Srpske su u **potencijalnoj opasnosti** od mogućeg nastanka infekcije bakterijom *Paenibacillus larvae*. Ako se ne sprovede **pravovremene mjere** laboratorijske dijagnostike i saniranje oboljelih društava dolazi do bržeg širenja bolesti unutar jednog ili više susjednih pčelinjaka. Što se prije pristupi pravilnoj kontroli bolesti to će i efikasnost u njenom suzbijanju biti uspješnija. Mješavina preventivnih i interventnih postupaka je obavezujuća za sve elemente sistema kojim se kontroliše zdravstveni status pčela.

Destruktivna, zarazna bolest pčelinjeg legla, američka trulež (gnjiloća) pčelinjeg legla, se istorijski nazivala **kuga pčela**, značajna je bolest pčelinje zajednice, koja ju progresivno slabi a na kraju i sasvim uništava. Uzročnik infekcije i oboljevanja larvi u najranijoj fazi razvoja je bakterija *Paenibacillus larvae* koja se u **sporogenoj formi** vrlo dobro održava i opstaje u nepovoljnim uslovima spoljašnje sredine. U inficiranim zajednicama uzročnik se može, u toku vidljivih i nevidljivih formi bolesti, održavati godinama. Bakterija ima više genetskih varijanti, tipova, što bitno utiče na tok i prognozu infekcije oboljele zajednice.

I TOK ZARAZE



Infekcija nastaje unošenjem spora uzročnika, pri čemu spore bakterija *Paenibacillus larvae* u leglo unose pčele hraniteljice kontaminiranim izvorima hrane za leglo: matična mliječ, med, polen. Vegetativni oblici, **bacili** se razvijaju klijanjem unijetih spora u digestivnom traktu larve. Bakterije se vrlo brzo razmnožavaju i uskoro izazivaju uginuće sa karakterističnim truljenjem larve. Zaražena larva pretvara se u smeđu, ljepljivu i rastezljivu masu koja se sušenjem prilijepi za dno ćelije (4-6

nedelja), koja zatim izgleda kao prazna (otprilike za 8 nedelja). Jedna oboljela larva može da sadrži i preko milijardu infektivnih spora koje su dodatno infektivno opterećenje i novi izvor kontaminacije i infekcije. Zaražena pčelinja zajednica progresivno slabi, jer leglo nestaje i nema dovoljne prinove mladih pčela a samim tim zajednica postaje neproizvodna.

Niski prinosi meda u dobrim pčelarskim pašama su jedan od bitnih pokazatelja mogućeg prisustva uzročnika blesti u zajednici.

II PRENOŠENJE I ŠIRENJE ZARAZE

Izvor infekcije

- Inficirani ramovi sa leglom
- Inficirani ramovi sa medom (medišni nastavci)
- Med
- Vosak
- Odrasle pčele
- Polen, perga

Putevi prenosa (između košnica i pčelinjaka)

- Grabež
- Zaletanje
- Rojevi
- Pčelar kroz postupke pčelarske prakse
- Nabavka i unos inficiranih zajednica

III OTPORNOST SPORA



Spore bakterije, *Penibacillus larvae*, su izuzetno **otporne**, kako na faktore spoljašnje sredine (suša, vrućina, sunčeve zrake, vlaga), tako i na uobičajena hemijska sredstva koja se koriste u **dezinfekciji**. Spore mogu opstati u starom saću i košnicama više decenija, sačuvavši sposobnost klijanja i infektivnost. U medu ostaju neoštećene pri temperaturi od 100°C u trajanju više od dva sata. Obično kuhanje ne može uništiti spore. Autoklaviranje je postupak **sterilizacije** u kojem se spore uništavaju uspješno već na temperaturama iznad 121°C, pritiskom od 1,5 bara u trajanju od 30 minuta. Efikasnost ovakvog postupka potrebno je kontrolisati.

IV KLINIČKA SLIKA

Bolest se može razviti klinički u svako doba godine kada zajednica ima legla. Postoje dvije forme bolesti koje treba razlikovati:

Klinički prepoznatljiva bolest sa tipičnim promjenama na larvi i leglu: Prve promjene koje se mogu uočiti na poklopcima iznad uginule larve su promjene boje poklopčića kada se na njemu pojave tamnije mrlje, naborani, ulegnuti (uvučeni) i ponekad izgrizeni poklopci sa rupicama. Posljedica truležnih procesa rezultira promjenama larve koja gubi karakterističnu strukturu, oblik i pretvara se u bezobličnu ljepljivu i rastezljivu tvorevinu. Ubadanjem čačkalice ili palidrvca u takvu larvu („*test niti koja se razvlači*“) izvlači se nit nijansi smeđe boje, duge i ponekad četiri do pet centimetara (moguće i samo 1 cm,) što je dovoljna indikacija da sumnjiv materijal treba dostaviti u laboratoriju na konačnu potvrdu.



Zaostajanje poklopljenih ćelija (naročito u jesen) koje su nepravilno razbacane po saću čime se dobija nepravilan raspored legla (nekompaktno, raštrkano leglo) jedan su od simptoma koji upućuju na moguću infekciju. U daljem procesu uginula larva se suši te su promjene tada teže prepoznatljive, tako da četiri do šest nedelja nakon uginuća obično ostatak larve priliježe u tankom sloju uz donju stijenku ćelije, što nazivamo “fazom kraste”, a nakon osam nedelja ćelija izgleda kao da je sasvim prazna. *Za dijagnostiku je u ovom slučaju u laboratoriju potrebno poslati dijelove promjenjenog legla.*

Subklinička forma infekcije, koja se ne ispoljava jasno tako da je pčelar teško prepozna je jer pčele uspijevaju prevazići gubitak legla i očistiti uginule larve. U ovom slučaju zajednica stalno slabi sa vrlo niskim prinosima meda čak i u dobrim pčelarskim sezonama. U ovom slučaju laboratorija vrši **rano otkrivanje mogućih izvora zaraze** na pčelinjaku. Ovo se zove rana dijagnostika američke gnjiloće i to je korisna preventivna laboratorijska dijagnostička mjera, naročito za potrebe otkrivanja novih žarišta na inficiranom pčelinjaku i širem regionu koji se kontroliše. Za dijagnostiku se *u ovom slučaju mogu poslati uzorci: meda, meda iznad plodišnog dijela legla, pčela, voska, polena, perge*, kako bi se utvrdilo prisustvo spora uzročnika bolesti **kada na leglu nema vidljivih promjena**. Nikada nemojte slati isječke zdravog, nepromjenjenog legla iz košnica na zaraženom pčelinjaku kako bi ste tako utvrdili status košnice. Uzorkujte med iz mednog vijenca u plodištu. To je odličan uzorak kojim je moguće dokazati detektabilan broj spora koje se nalaze u subklinički inficiranoj zajednici.

Dobra praksa bila bi da se savjeruje pčelaru da nakon svake sezone vrcanja, dostavi zbirni uzorak meda na utvrđivanjspora američke gnjiloće. Ovim pregledom **„bulk uzorka“** stiče se uvid u moguću kontaminaciju koja se odnosi na sve zajednice iz kojih je med vrcan.

V DIJAGNOSTIKA

Veterinari imaju stručnu i zakonsku obavezu kontrolisati pčelinje zajednice na prisustvo američke gnjiloće. Osim prilično starog Pravilnika kojim se kontrolišu bolesti pčela postoji i Naredba o mjerama koje se sprovode na pčelinjaku kako na nivou RS tako i nivou BiH.

Sumnju na bolest može postaviti pčelar, veterinar, veterinarski inspektor, ali se konačna dijagnostika završava laboratorijskom potvrdom uzročnika bolesti koja je za sve slučajeve **zakonska obaveza**. Ovlaštena institucija JU Veterinarski institut Republike Srpske "Dr. Vaso Butozan" Banja Luka, Branka Radičevića 18, ima **akreditovanu metodu** za pouzdanu dijagnostiku ove bolesti po standardu **ISO 17025**. Uzorak može biti različit: cijeli ram sa promjenjenim leglom, isječeni dijelovi promjenjenog legla sa karakteristično promjenjenim leglom, uzorak pčela, uzorak meda, voska i polena. Materijal se dostavlja lično ili poštom, adekvatno upakovan **da se spriječi kontaminacija** prostora i materijala.

VI TERAPIJA

Zabranjena je preventivna i terapijska upotreba bilo kojeg antibiotika u kontroli i terapiji američke truleži legla!

Kad se laboratorijskim pretragama utvrdi američka gnjiloća, nadležni **veterinarski**



inspektor će narediti **mjere** radi kontrole bolesti. Dobra pčelarska praksa i dobra veterinarska praksa na pčelinjaku mogu biti okviri za kontrolu američke gnjiloće. Mi u RS imamo vrlo specifičan način kontrole u kom se ne koriste antibiotici već mjere uništavanja i **preventivnog detektovanja**. Sigurni smo da je to za nas najbolji model u kontroli bolesti. Nema potrebe porediti naše prakse sa

praksama drugih zemlja jer nam je jasno još od 2010. godine kada smo započeli ovaj model kontrole, da smo izabrali za nas najoptimalniji način suzbijanja američke gnjiloće. Potrebno bi bilo svakako napisati novi Pravilnik za suzbijanje američke gnjiloće ali je naša procjena da prije tog pravilnika treba imati i još neke druge pravilnike u pčelarstvu, kako mjere u novom pravilniku ne bi išle na štetu proizvođača. Do tada, dok se ne stvore svi uslovi za izradu boljeg Pravilnika, ostaje nam da se na principu razumjevanja i dobrih praksi trudimo kontrolisati bolest.

Pčelarstvo ima velike mogućnosti razvoja u RS, BiH u mnogo segmenata i to je resurs kojeg trebamo biti svjesni. Veterinarski servis je tu da to prepozna i ponudi usluge. **Zdravlje pčele, javno zdravlje** potrošača i **dobrobit vrste *Apis mellifera***. Savjetodavne službe, proizvođači i prerađivači zajedno svemu daju pun smisao zajedničke aktivnosti. **Sačuvajmo pčele!**



MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE REPUBLIKE SRPSKE

Resor za pružanje stručnih usluga u poljoprivredi



JU Veterinarski institut Republike Srpske „Dr Vaso Butozan“ Banja Luka



Savez Udruženja Pčelara Republike Srpske (SUPRS)

Drugo obnovljeno izdanje 2018