

Splošno o hudi gnilobi – klinični znaki in prepoznavanje bolezni

Suzana Skerbiš, dr. vet. med.,¹ in mag. Vida Lešnik, dr. vet. med.²

¹ VF NVI, enota Nova Gorica-Sežana, ² VF NVI, enota Maribor-Ptuj
suzana.skerbis@vf.uni-lj.si, vida.lesnik@vf.uni-lj.si

Čebeljim družinam grozijo številni patogeni organizmi: paraziti, bakterije, glive in virusi, ki pomenijo veliko nevarnost za njihovo zdravje. Ker imajo čebele pomembno vlogo pri opravevanju kmetijskih rastlin, dejavniki, ki vplivajo na njihovo zdravje, posredno vplivajo tudi na kmetijstvo. Huda gniloba čebelje zalege je ena najpomembnejših in najnevarnejših bolezni čebelje družine, ki povzroči smrt in propad čebeljih ličink, prav tako pa predstavlja potencialno nevarnost za odmrtnje celotne družine. Povzročitelj je bakterija *Paenibacillus larvae* (prvič jo je leta 1906 dokazal White), bolezen pa je razširjena po celem svetu in se pojavlja, kjer koli so prisotne čebele.

Zaradi velike ekonomske in gospodarske škode, ki jo huda gniloba čebelje zalege povzroča v čebelarstvu, je v mnogih državah sveta, tudi v celotni EU in Republiki Sloveniji, obvezno prijavljiva bolezen in se zatira po zakonu (Pravilnik o ukrepih za ugotavljanje, zatiranje, obveščanje in preprečevanje hude gnilobe čebelje zalege, Ur. l. RS, 119/2006). Bolezen je uvrščena na listo posebno nevarnih kužnih bolezni živali pri Svetovni zdravstveni organizaciji za zdravje živali (OIE). Že samo ime bolezni – huda gniloba čebelje zalege – kaže na to, da povzroči propad in smrt čebeljih ličink v zalegi. Bolezen je zelo nalezljiva, vir okužbe pa predstavljajo zelo odporne spore, ki so edina oblika bakterije, s katero se bolezen pre-

naša in širi znotraj čebelje družine, med čebeljimi družinami in med čebeljnaki. Spore lahko najdemo v vosku, medu, cvetnem prahu, na satju, satnikih, po stenah panjev, prav tako jih lahko najdemo na čebelah. Zato veliko nevarnost pri širjenju bolezni predstavljajo zapuščeni prazni čebeljnaki in odlagališča okuženega satja odmrlih čebeljih družin v naravi kot posledica malomarnosti nekaterih čebelarjev. Spore lahko preživijo in povzročajo okužbo več desetletij (po podatkih nekaterih avtorjev preživijo do 35 let v razpadli ličinki in v izsušenem stanju do 70 let). Ne uniči jih niti osemurna obdelava na 100 °C suhe vročine niti 30 minut v 20-% formalinu.

Dovzetnost čebeljih ličink za okužbo je odvisna na eni strani od občutljivosti čebelje družine, na drugi strani pa od patogenosti bakterije. Za okužbo so občutljive samo zelo mlade čebelje ličinke, v starosti 12–36 ur po izvalitvi iz jajčeca. V tem času za okužbo zadošča že 10 ali manj spor, ki jih ličinka zaužije z okuženo hrano. Spore 12 ur po zaužitju v svetlini srednjega črevesa vzklijejo, se močno namnožijo, skozi sluznico črevesne stene preidejo v vsa tkiva ličinke in povzročijo njeno smrt. Mrtvo ličinko povzročitelj razgradi v vlecljivo maso. V končni fazi jo sestavljajo same bakterije, ki sporulirajo, saj nimajo več ugodnih pogojev za rast in razmnoževanje. Vlecljiva vsebina se posuši v suho lusko z milijoni spor.

Najpomembnejše prenašalke spor, ki predstavljajo edini vir okužbe, so odrasle čebele, ki s svojimi odlakanimi telesci zelo učinkovito prenašajo spore po okuženem panju, čebelnjaku in izven čebelnjaka. Pri prenosu bolezni je zelo pomemben tudi sam čebelar, ki lahko z uporabo s sporami okužene čebelarске opreme širi bolezen med čebeljimi družinami v enem čebelnjaku ali izven njega. Spore povzročitelja so v velikem številu lahko prisotne tudi v medu, vosku, cvetnem prahu, zimskem drobirju ...

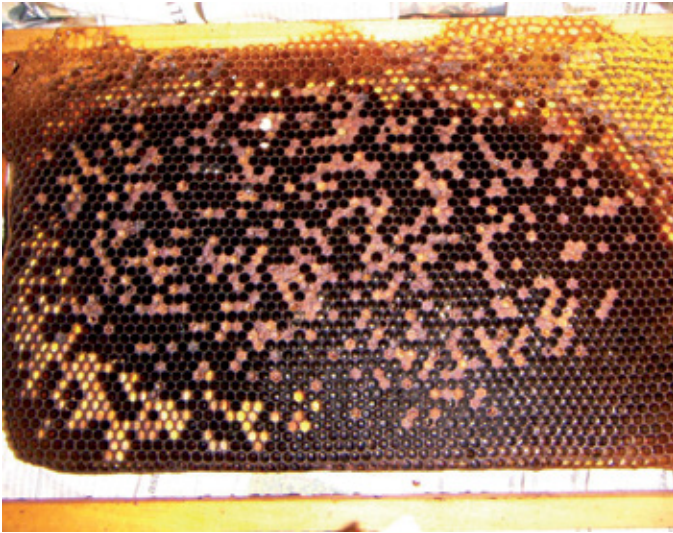
Značilni klinični znaki bolezni se odražajo na zalegi. Zato je nujno ob vsakokratnem pregledu čebeljih družin tudi pre-



Zdrava zalega brez sprememb



Nestrnjena zalega s posameznimi vdrtimi in naluknjanimi pokrovci



Presledkasta zalega s spremembami na pokrovcih

gledati pokrito zalego, da ugotovimo morebitne spremembe. Zdrava zalega mora biti strnjena in brez vdrtih pokrovčkov. Včasih se pojavijo posamezne prazne celice v strnjeni zalegi, in če v celice dobro pogledamo, ugotovimo, da so v njih cvetni prah ali medicina. Posledica tega je blokirana matica.

Vidni pokazatelj hude gnilobe čebelje zalege je nestrjnena zaležena površina s posameznimi spremembami na pokrovcih, ki so vdrti ali naluknjani. Pri tem še ne ugotovimo zmanjšanja števila čebel v družini.

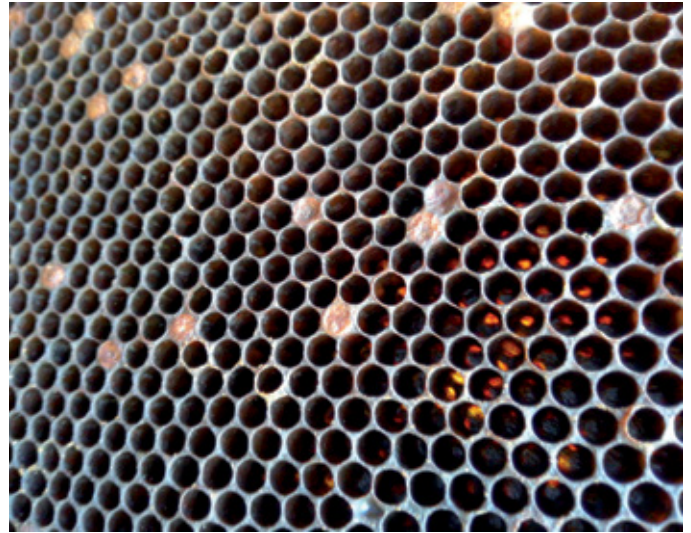
V nadaljnjem razvoju bolezní je zalega vse bolj presledkasta, z vdrtimi in naluknjanimi pokrovci. Pri tem je čebelja družina že šibka in izletavanje čebel je slabše.

Pri takšni klinični sliki bi moral vsak čebelar takoj posumiti na hudo gnilobo čebelje zalege in obvezno preveriti vsebino celic z zobotrebcom ali vžigalico. Če je prisotna huda gniloba čebelje zalege, se iz take celice povleče vlecljiva vsebina, kajti ličinka se je spremenila v zdrizasto gmoto, ki smrdi po kleju.

V končni fazi družina številno popolnoma oslabi in lahko postane plen roparic. Pogosto del čebel odleti v iskanje novega domovanja (roj v sili). Takrat v panju najdemo samo posamezne čebele in satje z odmrliimi ličinkami. Na tej stopnji so pokrovci lahko tudi nepoškodovani, vdrti, vlažni in temni. Pod pokrovci najdemo bolj ali manj gosto vlecljivo vsebino, ki se v nekaj tednih posuši v tanko suho lusko, prilepljeno na dno celice, tako da je ta videti prazna. Ko v tem primeru čebelar odpre panj, lahko zazna izrazit vonj po kleju.

Ker se povzročitelji številnih bolezní čebelje družine, vključno s hudo gnilobo čebelje zalege, zadržujejo v satju, mora biti cilj vsakega čebelarja letno zamenjati čim več satja. Zdrave čebele v družini, kjer je polovica satja mladega, je veselje pogledati. **Spore povzročitelja hude gnilobe se prenašajo z vsemi predmeti, živalmi in ljudmi, ki pridejo v stik s kužnim materialom.**

Znotraj čebelje družine prenašajo spore hude gnilobe čebele na dlačicah in v prebavilih. Ko mlade čebele čistijo



Zapuščeno satje z vdrtimi pokrovci



Zdrizasta gmota, ki se povleče iz celice.

celice odmrlih ličink, se pri tem onesnažijo z zelo velikim številom spor. Nato te iste čebele krmijo zdrave ličinke z medom iz venca ob zalegi in ob tem s spori onesnažijo med ter okužijo ličinke. Vir okužbe znotraj čebelje družine so tako s spori okužena hrana (mleček, cvetni prah, medicina), spore na dlačicah čebel, ki čistijo in gradijo satje, spore v prebavilih čebel, ki hranijo ličinke ali prenašajo in skladiščijo med, ter kužno satje.

Med čebeljimi družinami v čebelnjaku se spore hude gnilobe širijo s tihim ropom med družinami, zaletavanjem čebel in trotov, ob čebelarških opravilih, kot so menjavanje satja z medom in cvetnim prahom, izenačevanje družin in točenje, ter s čebelarškim orodjem in krmljenjem s kužnim medom.

Med čebelnjaki se spore hude gnilobe prenašajo z ropanjem in zaletanjem ter z nakupom in prevozom čebeljih družin brez ustrezne dokumentacije (promet s čebelami), nakupom matic s spremljevalkami iz neregistriranega vzrejališča, nakupom starega izdelanega satja in z izposojanjem čebelarške opreme (točilo, talilnik za satje). Pogost vir okužbe so opuščeni čebelnjaki in neočiščeni panji na prostem ter prodaja medu, ki vsebuje spore hude gnilobe.