

## DJELOVANJE ASKOCIDINA NA ASCOSPHERU APIS

### THE EFFECT OF ASCOCIDINE ON ASCOSPHERA APIS

Dragica Grbić, I. Tomac, I. Bašić

#### U V O D

Za nastanak bolesti vapnenastog legla pored specifičnog uzročnika *Asc. apis*, značajnu ulogu imaju i nespecifični faktori (povećana vlažnost u košnici, prehladeno leglo, nekontrolirana upotreba antibiotika itd.) Bolest se javlja uzastopno nekoliko godina jer gljivice preživljavaju u medu i srednjem crijevu pčela.

Prirodna infekcija se odigrava sporama *ASC. APIS* koje u organizam ličinke prodiru preko površine tijela (kroz kutikulu) ili kroz digestivni trakt putem hrane.

Infekcija može zahvatiti leglo u svim stadijima razvoja, a u prirodnim uvjetima infekciju prenose pčele i pčelari u toku rada sa pčelama.

U početnom stadiju infekcije ličinke su bijelo-žute boje, meke i glatke

Napredovanjem infekcije ličinke mijenjaju boju u svijetlo žutu, postaju hrapave, a mogu biti krte i lomljive. Istovremeno oko njih se stvara bijeli paučinasti, odnosno micelijski omotač, koji se naglo uvećava i potpuno ih obuhvaća.

U starijem stadiju infekcije mumificirane ličinke se zbog dehidracije smanjuju i dobivaju vapnenasti izgled.

Obzirom da je *Asc. apis* biseksualna gljivica razlikujemo dva stadija bolesti i dvije boje ličinki. Ako je zaraza nastupila djelovanjem micelija jednog spola, uginule ličinke imaju bijelu ili bijelo-žutu boju. Ako je zaraza nastupila djelovanjem oba spola tj. muškim i ženskim micelijem, uginule ličinke imaju prljavo zelenu boju.

Zaražene ličinke obično se nalaze raštrkane među zdravim leglom, dok se starije mumificirane ličinke nalaze u poklopljenim stanicama. Poklopci su uglavnom normalnog izgleda. ako micelij prođe kroz poklopce na vanjsku stranu leglo izgleda kao da je posuto brašnom.

Oboljele ličinke ugibaju ubrzo prije ili poslije poklapanja stanica s leglom. Točna dijagnoza se postavlja mikroskopskom pretragom leševa mumificiranih ličinaka ili izolacijom *Asc. apis* na hranjivim podlogama.

#### MATERIJAL I METODE RADA

U našem smo radu istraživali djelovanje lijeka *Askocidina* na *Asc. apis* uzročnika vapnenastog legla. Ispitivanja su obavljena u terenskim uvjetima na 30 košnica. Kliničkim pregledom ustanovljeno je vapnenasto leglo kod 25 pčelinjih zajednica, što je i potvrđeno naknadnim laboratorijskim ispitivanjima. Na temelju laboratorijskih nalaza formirane su skupine.

Prva skupina sastojala se od 20 pčelinjih zajednica u kojima je diagnosticirana *Asc. apis*, uzročnik vapnenastog legla. Ovim pčelinjim zajednicama aplicirali smo lijek *Askocidin*.

S košnica smo skinuli poklopce, a nastavke s pčelama prekrili smo plastičnom mrežom. Na tako pripremljeni prostor dodali smo prazne okvire i u svakoj košnici na mrežu smo stavili staklenu posudu zapremine cca 150 ml, u koju smo stavili 2,5 g *Askocidina*. U posudu s lijekom dodali smo 100 ml vode. Posude s lijekom stajale su u košnici 7 dana. U cilju terapije postupak je proveden još 2 puta, u razmaku od 7 dana. Sedmi dan nakon zadnje aplikacije skinuli smo prazne nastavke, izvadili plastične mreže i staklene posudice.

Druga skupina sastojala se od 5 košnica s pčelinjim zajednicama u kojima nije dijagnosticirana *Asc. apis*. U cilju preventive obavljena je jendokratna aplikacija lijeka na način, kao i kod prve skupine.

Treća skupina bila je kontrolna i sastojala se od 5 pčelinjih zajednica u kojima je dijagnosticiran uzročnik vapnenastog legla *Asc. apis*.

## REZULTATI

Nakon trokratne aplikacije lijeka *Askocidina*, u prvoj skupini u kojoj je dijagnosticirana *Asc. apis* nismo našli mumificirane ličinke. Kod druge skupine, kojoj je u cilju preventive izvršena aplikacija lijeka *Askocidina* nije došlo do pojave kliničkih simptoma vapnenastog legla. Treća skupina koja nije dobila lijek pokazivala je kliničke znake bolesti.

Rezultati ispitivanja *Askocidina* ukazuju da je *Askocidin* lijek, preventivno i terapijsko sredstvo protiv *Asc. apis*, uzročnika vapnenastog legla pčela.

Tretirane pčelinje zajednice dobro su podnijele lijek, a uzgredne pojave nismo zapazili.

## MIŠLJENJE I ZAKLJUČAK

TRIKLORIZOCIANOURNA KISELINA (TCCA) osnovni sastojak *Askocidina* djeluje oksidaciono, te na taj način stvara nepovoljne uvjete za razvoj gljivice, *Asc. apis*. TCCA razara toksine i dovodi do kloriranja organskih tvari posebno, a posebno s bjelančevinama, jer dovodi do izmjene njihovih svojstava, odnosno vezuje s amino skupinama proteina i daje kloramine.

TCCA se zahvaljujući svojim germicidnim i klorizacionim svojstvima koristi za proizvodnju termicidnih sredstava i kao takva našla je primjenu u liječenju vapnenastog legla pčela.

## SAŽETAK

Vapnenasto leglo je oboljenje uzrokovano gljivicom ASCOSPHERA APIS (ASKOSFERA APIS) koja dovodi do uginuća pčelinjeg legla. *Asc. apis* je heterotalična gljivica, a njene spore su izuzetno otporne. U mumificiranim leševima ličinke ostaju žive i do 15 godina.

## S U M M A R Y

Triclorisocianour acid (TCCA) as elementary component of Ascodine, is oxidizing agent and in this way creating unfavourable condition for development of Ascospereu apis.

### **Adresa autora — Author's address**

Dragica Grbić, dipl. vet.

Ivan Tomac, dipl. vet.

Ivan Bašić, dipl. ing. agr:

"Dalmed", Dalmatinska pčelarska zadruga, Split