

Mor včelieho plodu

Pôvodca ochorenia: *Paenibacillus larvae*

Názov ochorenia: Mor včelieho plodu

Akronym: MVP

V Európskej únii patrí MVP medzi ochorenia, ktoré podliehajú povinnému hláseniu v zmysle požiadaviek pre obchod a vývoz (Smernica Rady 92/65/EHS).

Poškodenie vo včelstvách: MVP je ochorenie včelieho plodu spôsobené sporujúcou baktériou *Paenibacillus larvae*. Na infekciu sú vnímavé len mladé larvy, dospelé včely sú imúnne. Pokiaľ dôjde k infekcii jednej larvy, dá sa predpokladať, že v krátkom čase budú zasiahnuté aj ostatné larvy v plodisku. V dôsledku nedostatku mladých včiel kolónia nebude schopná prosperovať, čo povedie k celkovému oslabeniu a eventuálnemu zániku včelstva.

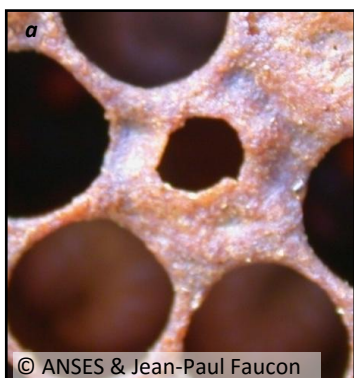
Biologický cyklus

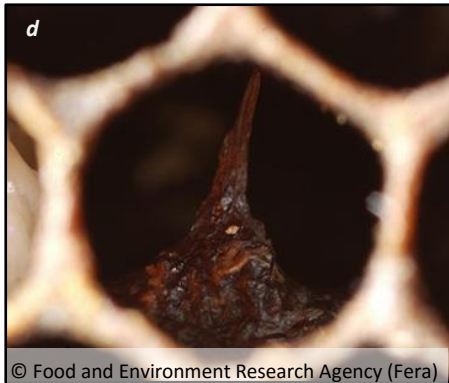
Mladé larvy sa nakazia konzumáciou spór *P. larvae*. Vo vnútri čreva larvy spóry vyklíčia, rozmnožia sa a nakoniec narušia epitel strednej časti čreva larvy, čo vedie k jej úhynu. Pokiaľ nedôjde k odstráneniu infikovaných lariev včelami zodpovednými za udržiavanie hygieny v úli, tkanivo infikovanej larvy sa v zaviečkovaných bunkách rozkladá. Zvyšky larvy neskôr vysychajú a menia sa na tuhý tmavý príškvar, ktorý robotnice zväčša nedokážu odstrániť. Príškvar obsahuje asi 2,5 miliónov spór, ktoré sú vysoko infekčné pre ostatné larvy. Zapríčiňuje to rýchle šírenie ochorenia vo včelstvách, ak nedôjde k jeho odhaleniu včas. Spóry *P. larvae* sú veľmi odolné voči dezinfekčným látkam a môžu prežívať 30 a viac rokov.

Kritéria podozrenia/ Dôsledky ochorenia na včelstvo

Klinické prejavy ochorenia MVP:

- Prepadnuté / stmavnuté viečko buniek (konkávne viečko buniek)
- Neprirodzená perforácia viečka buniek – dierky vo viečku buniek (Obr. a)
- Viečko buniek mokrého vzhľadu (klzké, spotené)
- Ťahavé larvy (hnedastej farby), ktoré môžu byť odhalené zápalkovým testom, viskózne (Obr. b, c). Po tomto štádiu larvy vysychajú a menia sa na tuhý príškvar priľnutý na steny bunky.
- Jav vyplazeného jazyka lariev (veľmi charakteristické, ale vzácné pozorované – Obr. d)
- "Škvrnitý" vzor plodu / medzerovitý resp. mozaikový plod / rozptýlený plod/ neucelený vzor plodu: ide o dôsledok čistiaceho pudu včiel, ktoré odstraňujú uhynuté larvy z otvorených alebo zaviečkovaných včelích buniek (Obr. e)
- Špecifický zápach napadnutých lariev (hnilobný zápach)
- Oslabenie kolónie (slabšia aktivita na letáči)





© Food and Environment Research Agency (Fera)



© FASFC & Kris Ternier

Ako vykonávať prehliadku úľa:

- Individuálna kontrola každého rámika s plodom
- Kontrola plodu v rátane všetkých vyššie popísaných klinických prejavoch na zaviečkovaných bunkách
- Ak sa spozoruje úhyn plodu, kontrola viskozity uhynutých lariev zápalkovým testom

Prevenia/ Liečba

Významný dôraz sa kladie na prevenciu vzniku ochorenia, pri ktorej zohráva svoju úlohu správna včelárska prax a profylaxia. Pridávanie "cudzích" včiel (napr. zakúpených odložencov alebo matiek, odchytených rojov ...), neoverených včelárskych produktov (med, peľ, vosk...) a materiálu do kolónie alebo úľa by malo byť uskutočňované s veľkou opatrnosťou. Malo by sa predchádzať rabovaniu. Všetky včelstvá (predovšetkým plod) by mali byť pravidelne kontrolované pre prípadný výskyt klinických prejavov. Plodové rámiky by mali byť pravidelne obnovované.

V prípade vypuknutia ochorenia sa využívajú sanitárne opatrenia zamerané na izolovanie a zničenie ohniska. V okolí ohniska sa vytýči ochranná zóna a presun včelstiev ako aj ostaného včelárskeho materiálu sa v rámci ochrannej zóny zastaví. Za účelom zamedzenia ďalšieho šírenia ochorenia sa ťažko klinicky zasiahnuté kolónie zničia. Existuje niekoľko prístupov, ale vo všeobecnosti sa včelstvá uzavru večer, kedy sa predpokladá, že sú všetky včely v úli a následne sa usmrtia (napr. použitím SO₂). Nakoniec sa včelstvá (včely a ostaný materiál) spália.

Včelstvá v zasiahnutej včelnici, ktoré nevykazujú žiadne klinické príznaky MVP, alebo postihnuté včelstvá, ktoré by mohli byť liečiteľné, môžu byť ošetrené prístupom „shook swarm“, kedy sa všetky rámiky, vrátane plodu zničia a ponechajú sa len dospelé včely*. Všetok materiál, ktorý bol v kontakte s postihnutými včelstvami, musí byť vhodným spôsobom očistený a dezinfikovaný. Povrch materiálu je možné opáliť plameňom alebo ho vystaviť pôsobeniu zohriateho hydroxidu sodného (6%). Ak to nie je možné, materiál musí byť zničený. Všetky tieto činnosti sú realizované pod dohľadom zodpovedných veterinárnych pracovníkov. Med z postihnutých včelstiev môže obsahovať vysokú koncentráciu spór. Tieto spóry však nie sú nebezpečné pre ľudí, preto sa med považuje za bezpečný pre ľudskú konzumáciu. Avšak, medom obsahujúcim spóry sa nesmú za žiadnych okolností kŕmiť včely.

Riešením situácie nie je antibiotická liečba. Antibiotiká nie sú účinné voči vysoko rezistentným spóram. V EÚ nie sú povolené žiadne veterinárne liečivá na liečbu MVP.

Čo robiť v prípade podozrenia?

V EÚ je MVP ochorenie podliehajúce povinnému hláseniu. V momente vzniku podozrenia musí byť upovedomená kompetentná autorita. Hneď ako je to možné odoberú sa vzorky plodu s klinickými prejavmi a dopravujú sa do schváleného laboratória na analýzu s cieľom potvrdiť alebo vyvrátiť podozrenie.

*Použitie tohto prístupu je akceptovateľné v niektorých krajinách EÚ. Každá krajina má svoje interné pravidlá ustanovené kompetentnou autoritou, ktoré je potrebné rešpektovať a riadiť sa nimi.