

MODERNÍ VČELAŘ

10 let
PSNV


4 / 2010

49 Kč / 2 €

podzim

předplatné
45 Kč / 1,85 €

ODBORNÝ ČASOPIS PRO VČELAŘE
V ČR A NA SLOVENSKU

A woman with dark hair, wearing a red top and a necklace, is focused on working on a beehive frame. She is leaning over a table, and her hands are positioned to work on a light-colored wooden frame. The background is slightly blurred, showing a wooden table and some equipment. The overall scene is well-lit, highlighting the woman's concentration and the intricate work of beekeeping.

Na stopě původní včely
Založena Jihočeská včelařská škola
Singer není kraňka aneb zajímavosti od Karla Koča
Včelaření s komíny – ventilace úlového prostoru
Včelomorka obecná a kyselina mravenčí
Včelařství v Polsku

Včelomorka obecná a kyselina mravenčí

Včelomorka obecná (*Braula coeca*) je bezkřídlá moucha, která je hnízdním (nidikolním) parazitem vázaným potravně na hnízdo včely medonosné (Haragsim, 1968; Přidal, 2007). Její larvy se živí medem a pylem pod víčky medných zásob. Dospělci se živí obdobně jako larvy, avšak navíc se živí krmnou šťávou ze žláz včel dělnic, kterou včely předávají v procesu trofalaxie (vzájemného krmení). Proto také nejvíce včelomerek pospolu nalézáme obvykle na matce, která je krmena dělnicemi krmnou šťávou na živiny nejbohatší.

Dnes na včelomorku nepohlížíme jako na členovce způsobujícího chorobu, dříve tzv. včelomorkovitost, ale jako na soustolovníka – komensála. Tedy nejde o parazita způsobujícího nemoc, protože včelstvo při nízké hladině početnosti není tímto živočichem negativně ovlivněno a nejsou splněny ani jiné definiční předpoklady pro nemoc. Jen při neobvyklém extrémním přemnožení včelomerek v oslabeném včelstvu je jistá možnost, že by tato moucha mohla být na obtíž.

V posledních desítkách let, kdy do včelstev plošně aplikujeme syntetické jedy proti kleštíkovému včelímu, jako jsou amitraz

(fumigace) nebo syntetické pyrethroidy (tau-fluvalinát, p-acrinathrin a v zahradničí i jiné), těchto drobných bezkřídlých much celkově ubylo. Vyskytují se velmi málo. Situace však není všude stejná.

Naposledy jsem hovořil o této záležitosti se včelařkou (ústní sdělení, 2006) při příležitosti setkání včelařů v Oticích u Opavy dne 9. 12. 2006, tedy zřejmě z Opavska. Bohužel, zapomněl jsem její jméno, proto budu rád, když se mi připomene a případně mé informace doplní o další novější zkušenosti. Včelařka se zmiňovala o velkém množství včelomerek ve svých včelstvech, i přesto, že pravidelně fumiguje a aplikuje syntetické

pyrethroidy. Hovořila o desítkách až v některých včelstvech stovkách jedinců. Těchto zpráv ze severní Moravy a Slezska mám několik. Je možné, že zde existuje početnější populace včelomerek a tato může být místy i částečně odolná vůči syntetickým varroacidům. Tedy obdobně jako u kleštíka včelího, u něhož se rezistence na pyrethroidy poprvé výrazně projevila vloni i v ČR.

Vlastní pozorování

Sám jsem včelomorky pozoroval před lety. Po přivezení tří včelstev s početnou populací včelomorky na stanoviště v Brně, kde jsme včelomorky neměli, jsem po několika málo dnech nacházel včelomorky i v ostatních včelstvech, kam se dostaly migrací včel mezi původními včelstvy a včelstvy dovezenými. Tato populace však byla ještě týž rok zlikvidována výše zmíněnými pyrethroidy.

Na jiném stanovišti, které máme cca 30 km západně od Brna, jsme tuto mouchu poprvé našli ve spadu ve včelstvu č. P11/06 dne 16. 11. 2006 po druhé fumigaci provedené dne 7. 11. 2006. V dalších letech, tj. 2007–2009 jsme nacházeli opět vždy 1–2 ks vždy s přirozeným či léčebným spadem kleštíka včelího právě v tomto včelstvu (maximálně 3 jedince za rok). V roce 2008 jsme na tomtéž stanovišti našli jednu

mouchu ve včelstvu č. P15/07. V tomto včelstvu jsme později dalšího jedince už nezjistili.

Zásadní změna nastala až v předjaří 2010. Ve včelstvu P11/09 (včelstvo s jinou matkou, ale stále na stejném místě a bez přerušení pokračovatelem původního včelstva P11/06) jsme našli při kontrole léčebného spadu dne 6. 4. celkem 21 včelomerek. V tomto včelstvu byla aplikovaná kyselina mravenčí s dlouhodobým odparem dne 3. 4. Po jednom až dvou jedincích jsme našli včelomorky v léčebných spadech ještě v dalších dvou včelstvech (P03/09 a P07/09).

Diskuse a závěr

Z výsledků pozorování vyplynulo, že šíření této včelomorky může probíhat poměrně rychle. Při nízkých počtech je ale její šíření zřetelně zpomaleno. Jistá podobnost v tomto je i s kleštíkem včelím. Zde zdokumentovaný příklad včelomorky je tak jistým vodítkem při snahách o porozumění principům šíření kleštíka, který při svém šíření používá stejné strategie, tzn. nechává se do hostitelského včelstva zavléci včelami při zalétávání, slídění či loupeži. Dokud bylo ve včelstvu P11 včelomerek málo, distribuce na stanovišti byla malá – pod prahem sledovatelnosti. Jakmile počet včelomerek ve včelstvu významně vzrostl, distribuce na stanovišti mezi včelstvy byla rovněž zvýšená. Takový prudký nárůst je zřejmě přesně tím okamžikem v populační dynamice, který vytváří vhodné předpoklady pro populační explozi ještě v daném roce. Takto zřejmě dochází i k početním výkyvům v populacích kleštíka včelího.

Z výše uvedeného pozorování vyplývá, že i včelomorky jsou s největší pravděpodobností schopné si vytvořit odolnost proti varroacidům ze skupiny pyrethroidů a dokáží se postupně množit a během několika let zvyšovat početnost své populace ve včelstvu. A to vše navzdory velmi nízkým počtům a infekčnímu tlaku z okolí. Současně s tím se znovu potvrdilo, že tato moucha může být účinně potírána kyselinou mravenčí, jak už prověděl i Matela (2009).

Zbývá uvažovat nad tím, proč právě v tomto včelstvu a v tomto roce populace tak rychle narostla. Jistě na tom měl svůj podíl fakt, že ve včelstvu P11 byla od srpna 2007 až do června 2009 matka, jejíž potomstvo mělo vysoký koeficient inbrí-



Detail s měřítkem – kleštík (vlevo) včelomorka (vpravo)

dingu ($F=33,1\%$). Taková včelstva bývají slabější a v důsledku inbrédní deprese mohou být i méně odolná a třeba i s oslabeným hygienickým chováním. I když víme, že hygienické chování není příliš ovlivněno inbrídingem (Čermák, 2000). Proto je třeba mít stále na zřeteli možnost, že i v populaci včelomerek může narůstat frekvence genů odpovídajících za rezistenci vůči varroacidům – zejména pyrethroidům. Oba faktory společně pak mohly vyústit ve výše popsanou situaci.

Chovatelé včel zejména v tomto kritickém roce 2010 musejí svá včelstva pečlivě sledovat a pravidelně měřit přirozený spad kleštíků nezkravený aktivitou mravenců. Zjištěné výsledky je třeba pak okamžitě vyhodnotit a případně včas účinně zasáhnout a zabránit populační explozi. Systematické účinné potírání populace kleštíků rovněž zabrání výše popsanému plíživému množení následovaného explozivním přemnožením, které často vyúští ve značné ztráty včelstev.

Seznam citací

- Čermák K. 2000: Does inbreeding level affect the hygienic behavior of honey bees? In: MOMEDITO – Euro Conference on Molecular Mechanisms of Disease Tolerance in Honeybees, Kralupy near Prague, Czech Rep., October 17–19, 2000. Bee Res. Inst., Ltd., Dol 2001, pp. 25–30.
- Haragsim O. 1968: Škůdci včel, strany 143–146. In: Svoboda J., Haragsimová L., Hanko J. Haragsim O.: Nemoci a škůdci včel. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 208 stran.
- Matela Leop. 2009: Včelomorka obecná. e-Věstník PSNV-CZ 1(2):2.
- Přidal A. 2007: Parazitismus, nemoci včel a názvosloví živočichů. Moderní včelař 4(1):27–29.
- ústní sdělení 2006: informace od včelařky z Opavska o přemnožení včelomorky.

Ing. Antonín Přidal, Ph.D.
oddělení včelařství
Mendelovy univerzity v Brně
apridal@mendelu.cz



Včelomorka (vlevo) a kleštík (vpravo) na podložce