

# ZATMELENÍ ČESNA JAKO OCHRANA VČELSTVA PŘED NEPŘÁTELI

Ing. Květoslav Čermák, CSc.

Koncem léta r. 2003 mi dvě včelstva na pokusném včelíně v Zubří předvedla, že dovedou zatmelit i velké česno, pokud k tomu mají dostatečně silný impuls. Myslím, že následující popis dává přesvědčivý důkaz toho, proč včely někdy propolisem zmenšují velikost česna a co může být zmíněným impulsem. Nejdříve popíšu situaci.

Včelstvům byl začátkem srpna vybrán poslední med a byla zúžena na tři nízké nástavky Optimalu (po 11 rámcích 42×17 cm). Hned na to byla včelstva postupně krmena cukerným sirupem a do konce srpna dokrmena. Na stanovišti bylo 60 včelstev a asi 150 oplodňáčků. Včelstva byla ponechána ve stejném prostoru a měla otevřeno hlavní česno v úlovém dnu o velikosti 435×30 mm a dvě nebo tři očka. Včely v srpnu slídily, jak je to obvyklé v tuto dobu. Protože počasí během srpna bylo teplé, i slídění bylo intenzivnější než jindy v chladnějších dnech.

Včelstvo s bílým dnem během krmení začalo tmelit česno v úlovém dnu a do konce krmení zalepilo propolisem asi polovinu jeho plochy. S ukončeným krmením s tmelením dna přestalo. V září potom bylo do tohoto včelstva (a sedmi dalších) vloženo na dva týdny léčivo obsahující thymol v rámci pokusného ověřování jeho účinnosti na roztoče *Varroa destructor*. O thymolu je známo, že vyvolává větší útok slídilek na včelstva, v nichž je použit, protože je velmi aromatický. Po dobu přítomnosti léčiva včely pokračovaly se zatmelováním česna a skoro celé ho zatmelily - viz obr. 1. Ponechaly jen několik průlezů, od nichž strážkyně snadno cizí včely odháněly.



Obr. 1

V říjnu při ochlazení jsem dno včelstvu vyměnil za jiné a volné vyfotografoval. Na obrázcích č. 1 a 2 je vidět, kolik propolisu včely do česna nanosily a že zatmelily i část pletiva uvnitř v blízkosti česna. Pletivo bylo zespod zakryto zásuvkou. Propolis z tohoto dna jsem odstranil. Bylo ho 130 g, tedy značné množství. Byl velmi tmavý - černohnědý.

Ještě další včelstvo, na žlutém dnu, na stejném stanovišti v době krmení tmelilo spodní česno (obr. 3). Použitý propolis zde byl světlejší - hnědý. Tedy každé ze dvou včelstev zjevně sbíralo propolis na jiném zdroji. Na obr. 3 je vidět, že druhé včelstvo zatmelilo asi 2/3 plochy česna. S prací ustalo poté, co dokončilo zpracování sirupu a přestaly snahy slídilek o vniknutí do úlu. Toto včelstvo nedostalo testované léčivo s thymolem, proto v září na ně slídilky neútočily a s tmelením tudíž nepokračovalo.

Žádné další včelstvo se nepustilo do tmelení česna. Uvedená dvě včelstva ani žádná jiná nezatmelila otevřená očka v nástavcích. Jen včelstvo na bílém dnu zalepilo po obvodu očko v horním nástavku asi na polovinu jeho plochy. Totéž včelstvo stavělo propolisovou zábranu během krmení už v předchozím roce, ale postavilo jí jen asi 1/5 proti tomu, co je na obr. 1 a 2. Nejspíš proto, že v roce 2002 bylo v době krmení o něco chladněji a proto útoky slídilek byly méně intenzivní. Druhé včelstvo (žluté dno) v roce 2002 propolis v česnu vůbec nepoužilo. Přitom byly v obou úlech po oba roky stejné matky.



Obr. 2



Obr. 3

Z popisu situace a postupu práce na tmelení česna u dvou včelstev je zřejmé, že **hlavním účelem vybudování propolisového valu v česnu byla ochrana hnízda před vetřelci** - v tomto případě před cizími včelami. Práce na jeho budování totiž probíhaly jen při intenzivnějších útocích slídilek. S prací domácí včely přestaly při zmírnění útoků včel z jiných úlů, když nebyly lákány vůní odpařované vody z krmiva nebo vůní thymolu, a to i v teplých dnech, kdy ještě byla možnost propolis z přírody donášet. Hlavním účelem zatmelování česna tedy není omezení či regulace přílivu vzduchu, jak by se dalo také předpokládat. Může to být jen druhořadý význam této činnosti včelstva.

Na fotografiích č. 1 a 3 je vidět, že propolisový val se zčásti sesouval dolů pod svojí vahou při skoro letních teplotách (až 26 °C). Např. na obr. 1 je trochu roztrhaná propolisová clona vpravo nahoře. Na obr. 3 je propolisový val dole mírně složený, podobně jako se skládá hustý med při stékání do nádoby. Včely tedy musely svoji propolisovou stavbu opravovat - podařilo se jim to tak, aby zůstala funkční.

Zajímavé je také to, že obě včelstva, jež použila tolik propolisu na ochranu česna, ho uvnitř úlu používala jen tolik co ostatní včelstva, tedy nikoliv ve větší míře, jak by se snad dalo očekávat. Nebyl tedy u nich vyvinut sklon k rozsáhlejšímu používání propolisu než u druhých včelstev. Schopnost zastavět česno propolisem v případě potřeby je v tomto případě nejspíš samostatnou geneticky založenou vlastností.