

Úplným odobratím plodu k vitálnym včelstvám



Dr. Ralph Büchler, Včelársky inštitút Kirchhain, Nemecko. Študoval biológiu a polnohospodárstvo na Univerzite v Bonne. Vo svojej diplomovej práci sa zaoberal vplyvom prostriedkov na ochranu rastlín

na včely, ktoré sú označené ako včelám neškodné. Neskoršie viedol výskumnú úlohu BMLV - Neodolnosť európskej včely medonosnej voči klieštikovi včelstvu. V roku 1990 nastúpil do Včelárskeho inštitútu v Kirchhaine a od roku 1997 je jeho riaditeľ. Zaoberá sa chorobami včiel, šľachtením k zlepšeniu odolnosti včiel a vývojom praktického chovu včiel.

Ohrôzi sa existencia včelstva, keď sa mu odobere plod? Ako rýchlo včelstvo upadne a stráca na vitalite je zjavné, keď príde o svoju matku. Odobratie plodu v správnom čase pôsobí ako živý prameň, lebo sa tým z včelstva odobrá aj zárodky chorôb a predovšetkým zníži sa populácia klieštika včelieho. Dr. Ralph Büchler popisuje ako integrovať odobratie plodu do chovu včiel a zároveň znížiť spotrebu prostriedkov na boj proti klieštikovi.

So zreteľom na vysoké straty včelstiev, výrazné náklady na krmivo a častého používania liečiv sa natíska otázka: Ako vôbec mohli včely len vlastnou pomocou tak veľa miliónov rokov prežiť? Veď všetky včely, rozšírené od tropického pásma až takmer po polárny kruh, boli predsa vždy konfrontované s chorobami a extrémnymi klimatickými zmenami. Nedostatok potravy ich vždy sprevádzal a len ich extrémne tvorenie zásob ich udržalo pri existencii.

Sú teda chemické prostriedky na ochranu rastlín, geneticky modifikované rastliny, elektromog a iné novoty, ako sa niektorí domnievajú, problémom dnešného moderného chovu včiel? Alebo problém je v iných príčinách - spôsob chovu včiel s dopadom na zdravotný stav a vitalitu včelstiev? Prirodzené ochranné mechanizmy, od obranyschopnosti jednej včely cez mnohoraké ochranné a hygienické správanie sa včelstva, dôslednú selekciu populácie, hustotu včiel vo včelstve až po rozdelenie včelstiev v priestore, sú vlastne potláčané dnešným spôsobom chovu včiel. Neustála výmena chorých včiel medzi včelstvami jedného stanovišťa, mnohonásobné rušenie prirodzeného usporiadania plodiska, rozširovanie plemien, ktoré nie sú prispôbené na tunajšie podmienky a ignorovanie dôležitých kritérií pri plemenitbe len k týmto

problémom prispievajú. Veľmi závažný zásah do prirodzených ochranných mechanizmov je ale popritom potláčanie rojenia.

Učiť sa od roja

Ako je známe, vyrojením zanecháva včelstvo väčšinu choroboplodných zárodkov v plode, v zásobách a v starých plástoch a zabezpečuje si nový hygienický začiatok. Nie len v roji, ale aj v ostávajúcom včelstve sa zabrzdi infekčný kolobeh a novozaloženie plodiska vedie k úplnému omladeniu zostarelej populácie.

Proti nekontrolovanému rojeniu sa v modernom chove včiel robí plánovité vytváranie mladých rodín, ale často z plástov s plodom - tým ale odpadá prirodzená prestávka v plodovaní a novovytvorená mladá rodina je vybavená so všetkými prítomnými choroboplodnými zárodkami. V prírode sa tiež nevyskytuje spájanie slabých rodín s vitálnymi rodinami, čo takisto otvára dvere prenosu a rozširovaniu chorôb a parazitov.

Preto hľadáme jednoduchý spôsob chovu včiel, ktorý tie základné mechanizmy rojenia (oddelenie včiel od plodu, prestávka v plodovaní, obnova diela, omladenie včelstva) dodrží bez toho, aby včelár naháňal roje. Preto sa ako vhodné riešenie preukázalo jednorazové kompletne odobratie plodu.

Rozsiahle vyskúšanie

Už niekoľko rokov používame vo Včelárskom inštitúte v Kirchhaine (Nemecko) kompletne odobratie plodu ako ozdravujúci zásah najmä silne napadnutých rodín klieštikom. Od leta 2007 sa vedecky skúmajú dôsledky na vývoj, náchylnosť na choroby a medný výnos včelstiev. Do projektu okrem dvoch stanovísk inštitútu (po 16 rodín) je zapojených ešte 7 súkromných včelárskych chovov.

Pokusným včelstvám bol v júni/júli odobratý všetok plod, nasadený odchytovej (lapací) plást a nevykonalo sa žiadne letné ošetrovanie proti klieštikovi. Kontrolným rodinám sa neodoberal plod a boli po poslednom odobratí medníkov ošetrované kyselinou mravčou a tymolom.

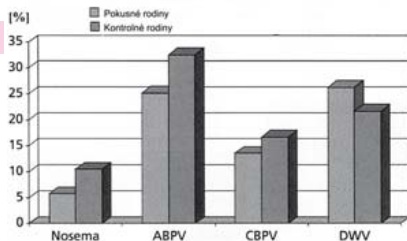
Vývoj včelstiev sa opakovane posudzoval podľa počtu obsadených rámkov. V septembri sa odobrali vzorky včiel so zásobných plástov a horných nádstavkov a boli vyšetrené na výskyt klieštika, nozémy a rôznych vi-

rusov. Všetok vytočený med v priebehu sezóny 2008 bol vážený a zaznamenávaný za každú rodinu.

Na poľudovanie, kompletne odobratie plodu nezapríčiniilo slabší vývoj včelstiev do zazimovania. Včelstvá vybuodovali nové dielo a v priebehu asi 8 týždňov vyrovnali stratu plodu. Po odobratí plodu do prvej polovice júla išli pokusné včelstvá do zimy v priemere v takej istej sile ako aj kontrolné včelstvá (viď tabuľka 1). Taktiež priebeh zimy a výnos medu neprekročili žiadne negatívne vplyvy. Hoci bol použitý "len" jeden odchytovej (lapací) plást a inak žiadne iné ošetrovanie proti klieštikovi, bola populácia klieštika v týchto pokusných včelstvách v čase odchovu zimných včiel len zanedbateľne vyššia ako v kontrolných včelstvách, ktoré boli proti klieštikovi intenzívne ošetrované - tento rozdiel populácie klieštika v pokusných a kontrolných včelstvách nebol štatisticky významný. (viď tabuľka 1).

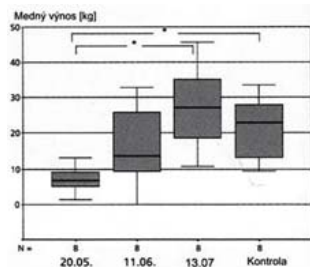
Tabuľka 1: Vývoj včelstva, populácia klieštika a medný výnos obidvoch porovnávacích skupín.

Sledovaný atribút	Pokusné včelstvá (odobratie plodu)			Kontrolné včelstvá (ošetrenie proti klieštikovi)		
	Počet včelstiev	Priemerná hodnota	Štandardná odchýlka	Počet včelstiev	Priemerná hodnota	Štandardná odchýlka
Veľkosť včelstva, Október 2007 a 2008 (počet obsadených rámkov)	120	10,3	0,27	70	10,1	0,33
Kvociet prezimovania 2007 - 2008 (stav na jar/sar na jeseň)	44	0,98	0,04	15	0,97	0,06
Medný výnos 2008 (kg)	54	26,1	1,63	34	25,8	1,90
Populácia klieštika v septembri 2007 a 2008 (počet klieštikov/10g včiel)	128	4,23	0,56	87	3,55	0,66



Obr. 1: Výskyt *Nosema apis*, ABPV (akútna paralýza včiel), CPV (chronická paralýza včiel), DWV (syndróm deformovaných krídliel) u obidvoch sledovaných skupín.

Aj pri ostatných sledovaných pôvodcoch chorôb (obr. 1) neboli vykázané štatisticky významné rozdiely. Nozéma sa celkovo zistila len zriedkavo, ale mimochodom v kontrolných včelstvách takmer dvojnásobne viac ako v pokusných. Obzvlášť nápadný bol tendencie nízky výskyt ABPV (Acute bee paralysis virus - akútna paralýza včiel) v pokusných včelstvách. ABPV je sekundárna infekcia pri silnom napadnutí klieštikom. Tieto výsledky ukazujú, že aj napriek takmer zhodnému napadnutiu klieštikom v obidvoch skupinách včelstiev u pokusných včelstiev sa odobratím plodu znížilo vírusové zataženie.



Obr. 2: Medný výnos 2008 v závislosti od obdobia odobratia plodu. Hviezdíčkou (*) označené štatisticky významný rozdiel ($p < 0,05$) medzi jednotlivými skupinami.

Kedy odobrať plod

Odobratie plodu sa môže účinne vykonať od obdobia začiatku rojových nálad až do polovice júla. Pri neskoršom termíne klesá podiel odobratých klieštikov a regenerácia včelstva k zazimovaniu môže byť ohrozená. Ten správny čas sa riadi predovšetkým podľa priebehu znáškového obdobia. Toto ukazujú medné výnosy troch rôznych období odobratia plodu pokusným včelstvám inštitútu (obr. 2). Odobratie plodu 20. mája (začiatok rojového obdobia) viedlo k značne nízkemu mednému výnosu (priemerne 7,1 kg) v porovnaní s kontrolnými včelstvami (priemerne 21,5 kg). Pri odobratí plodu 11. júna bol priemerný medný výnos 16,4 kg. Najvyšší medný výnos mali pokusné včelstvá (priemerne 27,3 kg), ktorým bol plod odobratý začiatkom júla, teda 14 dní pred posledným odobraním medníkov. Tým, že sa včelstvu odobere všetok plod, značne klesá ich vlastná spotreba, zatiaľ čo ich výkonnosť znášať nektár ešte neklesá. To že včelstvu chýbajú mladé včely sa prejaví až po ukončení znáškového obdobia.

Úplné odobratie plodu sa môže všeobecne odporúčať v oblastiach s jarnou a letnou znáškou a to 14 dní pred koncom znáškového obdobia. Tak nevzniká nebezpečenstvo rabovačky a zostane včelstvám dost času sa zregenerovať. Takisto aj vzniknutý odložený zozbieraných plástov s plodom má dostatok času sa pripraviť na zimu.

Po poslednom odobraní medníkov sa včelstvá zúžia na jeden plodiskový nástavok a začnú sa zakrmovať - takto bude zabezpečený optimálny vývoj zimných včiel.

Pre oblasti s neskorou znáškou nie je táto metóda vhodná. Podľa priebehu znášky bolo by tu vhodnejšie skoré odobratie plodu, asi v rojovom období - s predpokladom, že včelstvá budú mať 6-8 týždňov čas do začiatku očakávanej neskorej znášky.

Sledovať spád klieštika včelieho

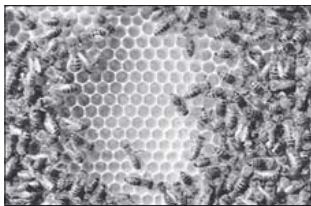
Nesmie sa zabúdať, že aj po úplnom odobratí plodu ostáva zvyšok populácie klieštika vo včelstve a že klieštik sa šíri reinovážou zo včelstiev z okolia. Preto v období august/september, keď včelstvá odchováajú zimné včely, treba sledovať stav klieštika a v prípade potreby včelstvá ošetriť. Včelstvá,

ktoré sú obzvlášť silno napadnuté klieštikom, by sa mali v zmysle uvedomelej selekcie zlikvidovať, alebo popri prípade po chemickom preliečení vymeniť matku.

Pracovný postup krok za krokom



1. Horné nástavky zložiť a prehladnúť plásty v plodisku. Spolu 2-4 svetlé a dobre vystavané medníkové plásty a plásty s pelom umiestniť na obidve strany spodného nástavku.



2. Vyhľadať jeden plást s otvoreným plodom, pokiaľ možno bez zaviečkového plodu, ktorý nám posluží ako odchytový (lapací) plást.



3. Tento odchytový (lapací) plást vložiť do stredu najspodnejšieho nástavku. Ak je ešte k dispozícii plást s otvoreným trúdim plodom, tak sa použije ten.



4. Teraz včely z plodiskových plástov zvyšných nástavkov strieť do spodného nástavku. Matka musí v každom prípade tiež skončiť v spodnom nástavku. Ak sa ju nepodarí nájsť, tak treba všetky plásty omiešať.



5. Nakoniec medzery medzi rámkami doplniť prázdnymi svetlými plástmi, alebo medzističkami. Ak je ešte znáška, včely medzističky rýchlo vystavajú. V prípade že momentálne nie je znáška, tak prikrmíť vlastným medom.



6. Na spodný nástavok, kde je matka, položiť materskú mriežku. Na to položiť medníkové nástavky v pôvodnom stave a poradiť. Po poslednom odobraní medníkov podľa potreby rozšíriť včelstvo o nástavok.



7. Plásty s plodom, ktoré sme včelstvám odobrali s malým počtom včiel vložíme do pripraveného úľa. Bez starosti môžeme do jedného úľa vložiť plásty z viacerých včelstiev. Po stranách vložíme zásobné plásty a plásty s pelom. Zhruba 300 včiel na jeden plást stačí, aby bolo postarané o mladé včely, ktoré sa zamedľo vyliahnú. Ak boli plásty úplne omeštené od včiel, tak pripomeť potrebné množstvo včiel z medníka.



8. Po 7-10 dňoch skontrolovať včelstvá, ktorým bol odobraný plod. Vtáčšinou sú medzistienky vystavané a matka založila nové plodisko



9. Vyberieme odchytný (lapací) plást, ktorý je medzi ňím zaviečkovaný a nachádzajú sa v ňom klieštiky a ten rozoplieme. Do voľného miesta vložíme medzistienku alebo vystavaný plást. Ošetrovanie proti klieštikovi nie je potrebné.



10. Odloženec, ktorý sme vytvorili so rozbitých plástov s plodom, hneď v deň vytvorenia umiestime na nové miesto mimo letového dosahu pôvodných včelstiev. Tento potom skontrolujeme po 21-24 dňoch. Dovtedy sa vyliadne všetok plod a staré tmavé plásty sa môžu vymeniť. Podľa množstva včiel ho necháme v 1-2 nadstavkoch. Skontrolujeme prítomnosť mladšej matky, v prípade nejstoj spravíme test. V prípade, že s matkou nie sme spokojní, môžeme ju neskoršie vymeniť.



11. Keď je odloženec bez plodu, môžeme spraviť ošetrovanie proti klieštikovi – pokvapkaním kyselinou šľaveľovou alebo postriekaním kyselinou mliečnou. Poprípade môžeme použiť odchytný (lapací) plást, ktorý si zaobstaráme nejakej inej rodiny.

Zdroj: Dr. Ralph Büchler, Imkerfreund 07/2009

Spracovala RRSV