

Odchov matek

Antonín Přidal

Včelí matka se přirozeně dožívá věku 2 až 4 let. Starší matka, tři a hlavně čtyřletá, může být málo výkonná v kladení vajíček, vytvoří tak slabší včelstvo, které dá výrazně menší užitek. Racionální chov včel se neobejde bez záměrného (umělého, řízeného) odchovu matek. Při umělém odchovu matek se využívají instinkty včel a včelař se snaží ve včelstvu navodit takový stav, který se podobá situaci, při které včelstvo odchovává matky přirozeně.

Zootechnika odchovu matek

Při chovu matek je třeba včelstva rozředit do tří skupin. První skupinou jsou plemenná včelstva (matečná a trubčí). Tato včelstva mají příznivé výsledky kontroly užítkovosti a dědičnosti; jde tedy o plemennásky hodnotná včelstva s vynikajícími vlastnostmi. Matečná včelstva produkují tzv. plemenivo, což jsou larvičky do max. 24 h stáří od vylíhnutí z vajíčka. Ve včelstvech trubčích podporujeme odchov trubců, a to vkládáním trubčího díla a umožněním jeho stavby v tzv. stavebních rámcích. V neplemenných včelstvech, a to zvláště v takových, která mají nevhodné vlastnosti, chov trubců naopak potlačujeme. Druhou skupinou jsou včelstva chovná, jež slouží k přijetí série plemenniva a odchovu matečnicků. Třetí skupina je tvořena včelstvy manipulačními – používají se k odběru včel pro plnění oplodňáčků či posilování chovných včelstev (zejména osiřelců), ale i k plnění sádek.

Plemenivo (larvičky) lze jednoduše vybrat v plodovém plástu matečného včelstva, bez zvláštní předchozí přípravy plástu. Chovatel potom použije jednotlivé buňky nebo skupiny buněk – proužky buněk s plemenivem (řadu buněk). Můžeme také jednotlivé larvičky přenést, tedy přelarovat do chovných misek – budoucích matečnicků, pomocí tzv. přelarovací lžičky.

Nejčastěji se používají misky z umělé hmoty. Lze v nich úspěšně založit sérii matečnicků bez ohledu na způsob přípravy chovného včelstva (osiřelec, při matce) a lze je použít opakovaně mnohokrát. Před použitím k chovu musí být plastové misky připravené a včelami vyčištěné. Odstraníme z nich zbytky matečnicků a zaschlé mateří kašičky. Potom je vložíme na chovné liště chovného (séri-

ového) rámu do některého silnějšího včelstva nebo přímo do včelstva chovného. Včely okraje misek olemují proužkem vosku, vyčistí je a navoní a tak jsou do druhého dne připravené k nalavení.

Chovná včelstva jsou schopná kvalitně odchovat naráz 20 až 40 matečnicků při přirozeném chovu matek včelstvo chová



Chovná včelstva jsou schopná kvalitně odchovat až 40 matečnicků naráz

obvykle jen několik matečnicků, do asi 20, výjimečně i více, v případě tzv. tiché výměny matky většinou jen 2 – 4 matečnicků. Při umělém chovu ale potřebujeme co největší jistotu dostatečného počtu matečnicků odchovaných každým chovným včelstvem. Proto jako chovná použijeme včelstva početně silná, zdravá a fyziologicky zdatná, ve kterých se snažíme navodit situaci, která se podobá stavu včelstva při přirozeném odchovu matek. Jde zejména o dobře vyvinutý rozmnožovací pud – buď rojová nálada a nebo lépe tzv. chovná nálada (liší se od rojové nálady tím, že včelstvo má sice dostatek mateřích misek, rojit se nehodlá, ale přesto ochotně přijímá chovné série). Dobrou známkou rozvinutého rozmnožovacího pudu je mimo stavbu mateřích misek také stavba trubčiny a chov trubců. Chovnou náladu lze navodit mírným zúžením včelstva. V dalším textu jsou uvedeny dvě základní metody odchovu matek.

Odchov matek v osiřelci

Osiřelec je včelstvo bez matky a bez otevřeného plodu. Je tedy v zoufalé situ-

aci, kdy zároveň jeho krmičky nemají uplatnění, a proto se soustředí na chov matek z vloženého plemenniva. Osířelec nejlépe vytvoříme metodou devítidenní izolace matky. Matku vložíme i s plástem do izolátoru a izolátor uložíme do středu plodiště. Za devět dní matku i s plástem odebereme. Na zbylých plástech se nyní

vyskytuje jen zavíčkovaný plod a osiřelec je připravený pro přijetí chovné série s plemenivem.

Tvorbu osiřelce lze urychlit odebráním otevřeného plodu, anebo jeho výměnou za plásty pouze zavíčkovaného plodu z jiných včelstev. Někdy se používá metoda okamžitého odstranění matky. Včely narazí několik nouzových matečnicků, které musíme 9. den po odebrání matky zrušit. Nesmíme ponechat ani jeden matečnick, protože matka z něho vylíhla by po několika dnech zlikvidovala (usmrtila žihadlem) všechny sériové matečnický! To je poněkud pracné a nespolehlivé, proto je lepší metoda s devítidenní izolací matky.

Odchov matek při matce

Za chovné včelstvo vybereme běžné (i produkční) včelstvo s dostatkem mladých včel. Ne každé včelstvo je však vhodné pro odchov matečnicků. Dobrý předpoklad mají včelstva, která velmi bohatě krmí larvičky v plástu. Poznáme to nejlépe podle nadbytku krmné kašičky kolem nejmladších larviček.

Nejochotněji chovají matečnický při matce včelstva v období růstu asi do slunovratu, zvl. v čase rojení.

Příprava a použití chovného včelstva při matce: Do horním nástavku nastavkového úlu, příp. do medníku tradičního úlu, se převésí dva plodové plásty převážně s mladšími larvičkami, mezi nimi se ponechá mezera. Vedle plodových plástů se zavěsí plást s pylem a plásty s medem, pokud tam zásoby dosud nejsou. Pod tento nástavek se umístí mateří mřížka, přičemž matka musí zůstat pod mřížkou! Příprava takového chovného včelstva je nenáročná na čas. Do mezery mezi plásty s plodem se vloží sériový rámek s plemenivem v počtu do 30 misek, již po 1 h anebo lépe až druhý den.

Kombinace obou metod a dochov přijatých matečnicků

Dochovo matečnicků nejčastěji probíhá v tomtéž včelstvu, kde byla série matečnicků založena a včelami přijata. Jsou ale i postupy, kdy se včelstvo použije k založení série a jiná včelstva k dalšímu dochovu matečnicků až do jejich zavíčkování. Lze tak intenzivně využít osiřelec jako tzv. startér tak, že mu dáváme k přijetí sérii misek s plemenivem i každý den. Druhý den přijaté matečnický odebereme a rozdělíme v menších počtech do několika jiných – tzv. dochovných včelstev k pokračování chovu. Osířelci vložíme další sérii s plemenivem. Tak osiřelec může přijmout i několik sérií po sobě. Metoda se také nazývá startér – finišér. Dochovná včelstva jsou obvykle chovná včelstva s matkou. Využije se tak ochoty osiřelého včelstva přijímat ve větším počtu matečnický a zároveň schopnosti včelstev s matkami matečnický kvalitně žít a dochovat.

Obdobou metody startér – finišér je použití tzv. sádky. Osířelec se vytvoří jednodušším způsobem tak, že do plemenáče (rojáku) na asi 3 – 6 plástů s uzavřeným česnem a naplněným větráním z vybraného zdatného včelstva (chovného či manipulačního) utvoříme oddělek bez matky, otevřeného plodu a s mladými včelami. Doprostřed dáme dva plásty se zavíčkovaným plodem, kolem nich zásobní plásty a přimeteme úlové včely z několika dalších plástů. Vložíme jeden krajní plást s nastříkanou vodou. Jinou variantou je sádka, vytvořená stejným způsobem, ale bez plodu. Sádku umístíme do chladnější místnosti.

Po asi 2 hodinách (i později) včelám můžeme vložit chovnou sérii (do 50 misek, podle kondice sádky). Za 1 – 2 dny sádku zrušíme – vrátíme původnímu včelstvu do nástavku nad mřížku. Ale pokud je v ní přijato hodně matečnicků (přes 30), část jich přeložíme do dalšího chovného včelstva, aby byly spolehlivě kvalitně dochovány. Ve srovnání s osiřelcem lze sádku snadno a okamžitě připravit pro chov. Zároveň ji lze s výhodou použít tehdy, když přijímání matečnicků ve včelstvech při matce nedává uspokojivé výsledky, což je často ke konci chovné sezóny (červenec).

Jinou prakticky dobře využitelnou variantou je postup, kdy se odloží horní nástavek nebo medník (bez matky) na rám s větracím včelotěsným pletivem, vloží se 2 – 4 plodové plásty zavíčkovaného plodu a přimetou mladé včely z plodiště. Po asi dvou hodinách se mezi plodové plásty vloží série nalarvených chovných misek. Krajní plást musí být s vodou. Nástavek může zůstat na včelnici ve stínu anebo ve včelíně. Druhý den před večerem se nástavek vrátí i se sérií přijatých matečnicků zpět včelstvu nad mřížku. Postup je méně pracný než sádka, dává přitom dobré výsledky.

Nastartovanou sérii matečnicků můžeme zkontrolovat již příští den po jejím založení. Přijaté matečnický jsou asi o 1 cm povytažené (nadstavené voskem). Pokud je jich přijato málo, máme možnost operativně připravit další chová včelstva a založit v nich sérii. Matečnický včely zavíčkují do 5 dnů od přelarvení, v případě založení série z vajíček to bude později až o 3 dny.

Matečnický je nutno nejpozději 14. den věku, tedy v případě přelarování za 10 dnů rozdělít do tzv. školovacích klíček po jednom, bez včel – matečnický školujeme. Tím zajistíme, že se mohou vylíhnout všechny matky. Kdybychom tak neučinili, první vylíhlá matka (matky) by žihadlem postupně usmrtila ostatní ještě nevylíhlé matky v matečnicích. Ve školovacích klíček, uzavřených pletivem, musí být malá miska s medem, aby matka měla pro první hodiny svého života potravu. Existují klíčky, jejichž stěny jsou tvořeny otvory ve velikosti mateří mřížky. Včely tak mohou přijít do těsného kontaktu s panuškou ihned po jejím vylíhnutí a pečují o ni. Klíčky se zaškolkovanými matečnický vložíme do školovacího rámečku a ten celý mezi plodové plásty, čímž zajistíme potřebné podmínky pro dokončení vývoje

matek. Pokud máme k dispozici termostat, je výhodné matečnický po zaškolkování do klíček umístit sem. S výhodou lze zavíčkované matečnický z chovného včelstva vybrat hned po zavíčkování, opatrně zaškolkovat a přenést do termostatu, což je po 5. dni od přelarvení série misek. Chovné včelstvo tak můžeme použít znovu jako chovné v týdenních cyklech. Termostat musí udržovat teplotu 34 až 35 °C a vlhkost nad 80 %.

Velmi efektivním využitím matečnicků je vložení jednotlivých matečnicků před vylíhnutí matky do předem připravených bezmatečných oddělků. V oddělcích dojde k vylíhnutí matek a po přirozeném oplození k rozkladění mladých matek. Vzniknou mladá vitální včelstva. Uvedený postup patří mezi základní metody jednoduchého včelaření, které používají zkušení včelaři usilující o jednoduchý chov včel.

Odchov dospělců

Vylíhlé matky – panušky – je potřeba brzy zužitkovat, a proto je přidáme mezi včely. Nemají být bez včel déle než jeden den. Po vylíhnutí v klíčkách každou panušku prohlédneme a provádíme brakování nevyhovujících matek. Při brakování je výhodné zároveň panušky označit na mesonotu hrudi barvou příslušného roku, používá se acetonová (nitrocelulósová) barva přiměřené konzistence. Druh barvy volíme podle koncovky roku narození matky: v letech končících číslicemi 1 a 6 značíme bílou, 2 a 7 žlutou, 3 a 8 červenou, 4 a 9 zelenou a 5 a 0 modrou. Místo barvy lze matku označit přilepením malého číslovaného terčíku příslušné barvy, tzv. opalitové značky. Opalit se lepí na hrudník barvou či disperzním lepidlem. Někdy se panušky nechávají líhnout přímo mezi včely (chovný úl, včelstvo – oddělek), v tom případě jejich brakování a označení provedeme později.

Na dobu, než se panuška spáří a rozklade, osazuje se s mladými včelami do chovných úlů. Jsou to malé chovné úly tří typů – oplodňáčky, sekce a plemenáče.

Transport plemenného materiálu

Přeprava plemeniva – lze přepravovat vajíčka i larvičky. Výřez plástu se zabalí do lehce navlhčeného a zároveň prodyšného obalu a přepravuje v chladnějším prostoru. Delší přeprava je úspěšnější u vajíček (až 2 dny), larvičky vydrží pře-

pravu jen několik (cca 12) hodin. Připravené larvičky nejlépe hned přelarvíme do připravených chovných misek (série). Lze připravovat i sérii misek s larvičkami, nesmí však zaschnout kašička okolo larviček. Potom larvičky vydrží přepravu i několik hodin.

S výhodou lze přepravovat matečnický do tří dnů od jejich přijetí. Snesou transport 10 – 15 hodin, poté se musí dát do dochového včelstva (včelstev) mezi plod (nejlépe otevřený) a mladé včely. Snížení teploty larvy nepoškodí, pouze se tím zpomalí jejich vývoj. Zavičkováné matečnický se v prvních dnech po zavičkování nepřepřávají, v tu dobu jsou totiž nejcitlivější na otřesy a pokles teploty, tudíž by se mohl zastavit jejich vývoj. Nejsnáze se proto přepravují zralé matečnický, tj. 1 až 2 dny před vylihnutím matek, poslední den je nepoškodí ani krátkodobý pokles teploty pod 30 °C, nicméně pro přepravu je jis-

tější termostat zabezpečit s regulovanou teplotou a vlhkostí.

Neoplozené a oplozené matky se běžně přepravují v transportních (zasílacích) klíčkách malých rozměrů. V klícce je trochu (asi 30 g) tužšího medocukrového těsta (nesmí se roztékat, aby se včely a matky neulepily), do ní se vpustí matka a 7 – 10 včel, které ji doprovázejí. Klíčky se vloží do pevné obálky a mohou se převážet a posílat poštou jako běžná zásilka. Takto včely a matka vydrží i několikadenní transport, riziko pro ně ovšem je přehřátí nad 40 °C (přímé slunce).

Odchov trubců

Odchov trubců pro volné páření matek obvykle probíhá bez problémů, regulují ho včelstva podle průběhu sezóny. Silná a kondičně zdatná včelstva nepotřebují péči včelaře, určitý počet trubců odcho-

vají již v březnu a dubnu, což postačuje i pro rané chovy matek, začínající s odchovem matek koncem dubna až začátkem května. Protože se matky mohou spářit s trubci z kteréhokoliv včelstva v okruhu do 10 km, tak i matky z raného chovu se při dnešní hustotě 6 včelstev/km² v ČR bez problému spáří. Nedostatek trubců pro matky z prvních sérií však může být ve výše položených chovech. V květnu a červnu včelstva chovají obvykle dostatek trubců, některá i v červenci (příp. i v srpnu), zvl. pokud je alespoň slabá snůška, anebo když včelstvo má dostatečné zásoby medu. Matky pozdního chovu, tj. vylihlé v srpnu až září, se spáří s trubci odchovanými v červenci až srpnu.

Ing. Antonín Přidal, Ph.D.
MZLU v Brně
apridal@mendelu.cz

Hodnota a cena matky

Igor Dibus

Mnohí včeláři v snahe čo najviac racionalizovať prácu so včelami sa venujú otázkam rámkovej miery, úľa, náterov, technológii obhospodarovania včelstiev atď. Ale len málo z nich kladie na prvé miesto geneticky kvalitnú matku. Na Internetu sa o tom takmer nediskutuje a keď padne otázka, čo so zväpneným plodom, sú desiatky zaručených odpovedí čo použiť, ale ani jedna neradí vymeniť starú matku za matku z chovu, ktorý sa venuje selekcii na čistiaci pud včelstiev. Je to buď nevedomosť včelárov alebo zlé skúsenosti s kvalitnými matkami, mnohokrát spôsobené vlastnou vinou. Chcem trochu pootvorit dverka pre včelárov, aby mali predstavu, ako taký šľachtiteľský alebo rozmnožovací chov vyzerá. Čo všetko musí chovateľ matiek urobiť, aby odchoval kvalitnú matku, a prečo matky majú takú cenu akú majú.

Chovatelia matiek, bez ohľadu na stupeň chovu, musia mať rozbor zimných mŕtvoliek na prítomnosť *Nosema apis* a na akarapiózu. Odchovávať matky na predaj môžu len v tom prípade, ak počet zozemiacich včelstiev nepresahuje v šľachtiteľskom chove 30 % a v rozmnožovacom chove 50 % z celkového počtu včelstiev v chove. Okrem toho musia mať tieto chovy veterinárnu prehliadku od štátneho veterinára na

choroby plodu vykonanú do 30. 4. daného roku. V čase, keď je každý pekný deň vzácny na prácu, treba jeden obetovať na túto prehliadku. Poctivo rozobrať včelstvá na prehliadku plodu, kým ostatní včeláři môžu pohodlne pracovať, chovatelia len vyfahujú rámiky a ostatné práce tak musia odložiť. Aj práce v chovateľskej sezóne sú podstatne odlišné pri chove matiek v porovnaní s prácami na včelnici, kde sa produkuje len med.

Šľachtiteľský chov

Je to najvyšší stupeň chovu matiek. Nezvláda ho každý chovateľ matiek, preto, že musí byť zabezpečené kontrolované párenie matiek. To sa dá dosiahnuť izolovanou oplodňovacou stanicou, ale v našich podmienkach zavčelnenia územia je to nereálne. V zahraničí sa na to využívajú izolované ostrovy, na ktorých sa chovajú včelstvá, trúdi ktorých sa zúčastňujú na párení. Druhá možnosť je využitie technickej inseminácie. Tú musí šľachtiteľ zvládnuť sám, alebo si zaplatiť insemináčnu službu, ale je potom viazaný na termíny. Len pre predstavu, insemináčna aparatura s binokulárnou lupou stojí najmenej 50 000 Sk, a naučiť sa inseminovať tiež nedokáže každý. Nespomínam ani počet usmrtených matiek počas učňovských rokov, ktoré

musí každý absolvovať. Výsledok dlhobej poctivej práce je potom vysoká úspešnosť inseminácie. Toto percento však tiež nedosiahne každý.

Základnou prácou šľachtiteľa je zvládnuť chov matiek a zároveň načasovanie chovu trúdov od vybraných včelstiev tak, aby trúdi boli rujní v dobe, keď sú matky pripravené na párenie, resp. pohlavne zrelé. Chov trúdov a ich načasovanie je rovnako náročný ako chov matiek. Vždy si treba pripraviť o pár rodín s trúdmí viac, ak by niektorá z rodín trúdov zlikvidovala, aby bolo matky čím inseminovať. Na odber spermií sa používajú trúdi väznení, teda bez preletu. Len tak sa zabezpečí pravý pôvod trúda, nakoľko je známe, že preletené trúdy sa bez problémov zalietavajú do susedných včelstiev. Samotný postup inseminácie nebudem opisovať, len chcem zdôrazniť, že šľachtiteľ nesmie byť v strese, nesmie sa naháňať a musí mať na prácu klud, čo je pre bežného včelára v sezóne takmer nepredstaviteľné. Osádzanie oplodňovačiek, druhá narkóza a kontrola kladení tiež zaberie veľa času. A taký úkon ako expedícia matiek, vyplňanie evidenčných lístkov, matríky, vyplňanie poštových poukážok a balenie tiež zhltnie neuveriteľné množstvo času.

Doteraz som spomínal len technické úkony na odchov inseminovaných matiek.