



LABORATORNÍ CHOV ČMELÁKA ZEMNÍHO (*Bombus terrestris* L.) PRO NOVÉ AGROEKOLOGICKÉ PODMÍNKY



Vladimír Ptáček
Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kotlářská 2, 611 37 Brno
Telefon 549491111, e-mail: ptacek@sci.muni.cz

Čmelák zemní je hojně využíván k opylovacím účelům ve sklenicích a izolátorech. Za chronického úbytku včely medonosné lze počítat i s použitím čmeláků k opylování venku (ovocné stromy a keře, semenářství zelenin, pícein, zahrady všeobecně). Dnes jsou díky chovu v laboratořích dříve vzácní čmeláci k dispozici v úlcích kdykoli a v jakýchkoli počtech.

Základní postup pro chov čmeláka zemního v laboratořích:

I. **Založení hnízda oplozenou matkou** - 30 °C, 70 % r.v. vzduchu, tma, plastové chovné dózy, stabilizovaný cukerný roztok a čerstvé nebo hluboko zmražené pylové bochníčky od včel medonosných. Existují následující možnosti jak podnitit matku ke kladení v laboratořích:

1. K matce se přidá několik mladých dělnic včely medonosné do doby než naklade vajíčka.
2. Dvě matky se umístí spolu do nakladení prvních vajíček. Pak matku, která neklade, odejmout a vytvořit případně další podobnou dvojici. Jinak by ji aktivnější matka zabila. Existuje varianta s matkami spolehlivě oddělenými dvojitou mřížkou.
3. Do dózy přijdou k matce zámotky (kokony) samečů nebo dělnic z jiného hnízda. Samčí jsou vhodnější. Samce je nutno po vylihnutí odstranit a pokud matka dosud neklade, přidat kokony nové. V případě, že přidáme kokony dělniči, hrozí nebezpečí že pro matku zatím předčasně vylihnuté dělnice budou s ní místo pomoci soupeřit o dominanci a samy začnou klást vajíčka. Proto musíme dělnice případně nejprve také odstranit, dokud matka nemá vlastní larvy. Stimulace matek pomocí kokonů se jeví jako nejlepší varianta.

4. Matce, která má plod ve stadiu larev, přidáme mladou dělnici z jiného hnízda. Dělnice přidaná dříve by s matkou soutěžila o dominanci a sama by kladla samčí vajíčka.

II. Rozvoj hnízda

1. Fáze do vylihnutí prvních dělnic. Matky jsou samy v plastových dózách za pečlivého krmení a udržování čistoty. Tma, teplota a vlhkost jako při zahájení chovu.
2. Fáze od vylihnutí prvních dělnic do doby převozu k opylování nebo chovu matek. Rozvoj v úlcích za dostatku vhodného krmiva, teplota 28 °C, temno, červené světlo nebo při ošetřování.

III. Chov matek

Fáze chovu matek čmeláka zemního:

1. Odběr kokonů matek z matečných hnízd a jejich dozrání v termostatech - +30 °C, temno, několik dělnic k ošetřování, cukerný roztok a kvalitní pyl pro první 4 dny života matek. Matky lze chovat i záměrně osiřením určitých hnízd odejmutím matek ve stadiu plodu a asi 20 dělnic. Dělnice z mladých larev pocházejících z oplozených vajíček dochoávají matky - typické nápadně velkými zámotky. Ty pak ošetřujeme stejně jako zámotky přirozené.
2. Raná fáze života matek od vylihnutí z kokonů do oplozovacího výletu. Podmínky stejné jako výše, do 6 dnů stáří matek, bez dělnic. První 3-4 dny konzumují mnoho pylu, od 4. dne letí na pročistřovací a orientační let a od 6. dne vylétají na za oplození.
3. Oplozování matek – od 6 dnů stáří dávat za světla do společenství vybraných samečů v akváriu nebo oplozovací kleci. Kopulující páry vyjmát (jistota oplození) a přemístit do plastových dóz. Po kopulaci samce odstranit, matky ponechat ve tmě s cukerným roztokem a za 3 až 4 dny po oplození ty, které jsou nasáté a těžké, zazimovat jednotlivě ve vhodných nádobkách, např. původních krmitkách na cukerný roztok.
4. Zimování matek – ve větších kontejnerech zabalených do plastových sáčků s vloženým mokřým tamponem pro dosažení maximální vzdušné vlhkosti. Vhodná teplota je kolem 4 °C, nutný je klid. Matky vhodně připravené vydrží 6 i více měsíců.

IV. Umístění hnízd venku

Dodat izolující materiál (krejčovskou vatu, plst', vlnu) do úlků přímo na hnízda, úlky zastínit proti slunečnímu záření, zajistit ventilaci, ochranu proti mravencům, průběžně dodávat potravu podle záměru chovu a potřeby opylování.



Tato prezentace byla možná díky grantu NAZV IR440114 (data a tisk) a projektu NPVII: 2B06007 (laboratorní pokusy, obrázky)