



PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA Univerzita Karlova

Přírodovědecká fakulta UK

Tisková zpráva

Včely, o které pečují maminky i tatínkové

U obratlovců včetně člověka často spolupracují na péči o potomstvo oba rodiče. U blanokřídlého hmyzu je ovšem mnohem obvyklejší tzv. eusocialita, při které se společně na péči podílí více samic, byť se množí jen jedna z nich, královna. U včel, které mezi blanokřídlý hmyz patří, nebyla obourodičovská péče dosud známá. Týmu vědců z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy podařilo objevit a prozkoumat obourodičovskou péči u samotářské včely kyjorožky *Ceratina nigrolabiata*.

U tohoto druhu se samec a samice společně vyskytují v 88% aktuálně zásobovaných hnízd. Pokud jeden z partner chybí, jde o právě osiřelé hnízdo. Zatímco samice zásobuje hnízdo potravou (pylem a nektarem), samec hlídá vchod hnízda: zabraňuje vstupu predátorům a nevídaným vetřelcům, parazitoidům, kteří se živí těly larev. Jestliže je samec odstraněn, bojí se samice vyletovat z hnízda, což vede ke zmenšení počtu zásobovaných komůrek. Jeden samec obvykle nevydrží v hnízdě po celou sezonu. Hnízdo není po celou sezonu hlídáno stejným samcem, samci se střídají. Průměrně hlídá jeden samec týden, ovšem je velký rozptyl - někteří samci se v hnízdě zdrží jen jeden den, jiní hlídají i nad 30 dní, tedy v podstatě celou hnízdní sezonu. Pokud je ve hnízdě stabilní pár, tak je produkce potomstva větší, než pokud se tam vystřídá více samců. Jakmile jeden samec zmizí, je obvykle do jednoho dne nahrazen samcem jiným. Čím méně se samci v hnízdě střídají, tím více komůrek s potomstvem samice zazásobuje.

Samice se v průběhu sezony páří s více samci. Samec, který aktuálně hlídá hnízdo, tak obvykle není otcem přítomného potomstva. Ovšem čím déle v hnízdě pobývá, tím se jeho šance na otcovství zvyšují. Předpokládáme, že obourodičovská péče se vyvinula nikoliv navzdory vícenásobnému páření samice, ale právě díky němu. U blanokřídlých je obvyklé, že se samice páří jen s jedním samcem na začátku sezony a samci poté brzy umírají. Nemají tedy ani příležitost se do péče zapojit. Prodloužení ochoty samice k páření by mělo vest k selekčnímu tlaku na prodloužení života samců. Podle našich dat tak *C. nigrolabiata* stejně jako příbuzné druhy mají dlouho žijící samce a vícenásobné páření samice. Páření samice s více samci tedy evolučně předcházelo vzniku obourodičovské péče.

Je známo, že eusocialita u blanokřídlých vzniká v situaci, kdy se samice páří jen jednou. Domníváme se, že obourodičovská péče vede k podobným výhodám jako jednoduchá eusocialita (vyšší přežívání potomstva, odstranění trade-off mezi zásobováním a obranou hnízda), ovšem vzniká za jiných podmínek (vícenásobné páření samice).

Studie o obourodičovské péči včel vyšla v Proceedings of the American National Society of The United States of America: <https://www.pnas.org/content/early/2019/03/05/1810092116>.