

# Kobylka sága — zahájení monitoringu v České republice

Jaroslav Holuša, Petr Kočárek

Mohlo by se zdát, že o tak velkém a nápadném druhu hmyzu, jako je kobylka sága (*Saga pedo*), už musíme vědět prakticky vše a není tedy důvod ho dále studovat. Opak je však pravdou. Z České republiky bylo dosud publikováno jen několik osamocených faunistických údajů typu „někde na Pálavě“. Skutečnost je taková, že podrobně neznáme ani lokality výskytu kobylky ságy, ale ani početnosti a biotopové preference a velmi málo toho víme o jejím způsobu života a vývojovém cyklu (bionomii). Těžko můžeme nějaký druh účinně chránit, pokud nevíme, co mu vadí a co prospívá. Proto byl v r. 2005 zahájen intenzivní průzkum na všech známých lokalitách našeho území. Zatím velmi předběžné výsledky shrnujeme v následujícím příspěvku, který je zároveň prosbou o pomoc široké odborné veřejnosti při získávání dalších informací o výskytu a bionomii tohoto klenotu naší přírody.

Kobylka sága drží mezi našimi bezobratlými živočichy minimálně dva primáty. Celkem s kladélkem dosahuje délky až 105 mm, čímž je jedním z největších druhů hmyzu v Evropě, a žije v tak malých početnostech, že ji řadíme k nejzácnějším a nejohroženějším druhům. Podle směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin 92/43/EHS byla kobylka sága zařazena do Přílohy IV — Druhy živočichů a rostlin v zájmu společenství, které vyžadují přísnou ochranu. Tím se na ni vztahuje povinnost pravidelného monitoringu, což v případě tak skrytě žijícího živočicha vyžaduje spolupráci se širokou veřejností.

Kobylka sága je nezaměnitelný druh řádu rovnokřídlých (*Orthoptera*), nápadný právě svou zmíněnou velikostí. Délka těla námi měřených jedinců z jižní Moravy se pohybovala mezi 5,8–6,7 cm, s kladélkem

9,0–10,4 cm. Zbarvení je zpravidla jasně světlezelené (30 jedinců ze 32 námi zaznamenaných), vzácněji žlutohnědé (jedna kobylka) nebo hnědé (rovněž jedna kobylka). U všech barevných variant se po bocích těla, od báze tykadla až po bázi kladélka, táhne podélná bílá nebo žlutavá úzká páska. Jde o zcela bezkřídý druh, který se v ČR rozmnožuje výhradně partenogeneticky, tzn. že se u nás vyskytují pouze samice. Nymfy jsou velice podobné dospělcům, jen jsou menší. Vajíčka kobylky ságy s rozměry až 11,8×3,8 mm patří mezi největší v celé třídě hmyzu.

## Rozšíření

S kobylkou ságou se lze lokálně setkat od Pyrenejí přes jihovýchodní Evropu až po Sibir a Kavkaz. Severní hranice areálu prochází jižní Moravou a Slovenskem. Výskyt

v ČR byl v historické době zjištěn jen na několika místech — Pavlovské vrchy, Pouzdřanská step, Znojmo — bez bližších podrobností uvádí J. Redtenbacher (1900) — a Kamenný vrch u Kurdějova. Na většině lokalit bylo až do doby našeho výzkumu nalezeno jen několik jedinců.

V r. 2006 jsme provedli revizi na všech známých lokalitách. Celkem jsme našli 32 exemplářů kobylky ságy na 7 mikrolokalitách Pavlovských vrchů. Zatím jsme nepotvrdili výskyt v NPR Pouzdřanská step — Kolby a PR Kamenný vrch u Kurdějova. Jsou to však rozsáhlé lokality a průzkum je náročný, takže výskyt stále nelze vyloučit. Většinou jsme našli jen několik jedinců i při velmi pečlivém průzkumu. Kobylky jsou krypticky zbarvené a pokud se nepohnou, bývají snadno přehlédnutelné.

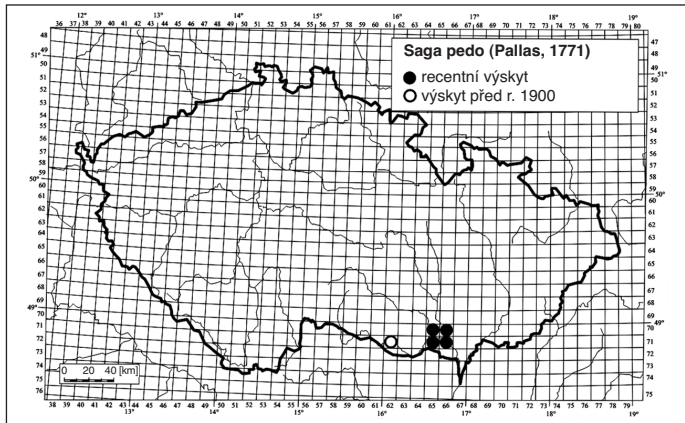
## Životní cyklus a ekologie druhu

Kobylka sága žije v lesostepních a stepních formacích, kde se vyskytuje na stanovištích s řídkým travním porostem a na suchých půdách obvykle s jižní expozicí, a zřejmě nemá příliš vyhraněné nároky na charakter stanoviště. Kobylky jsme našli na téměř holých plochách, v nízké vegetaci i na vegetaci vysoké 50–60 cm a také v keřících hlohu. Přesto určité preference vysledovat můžeme, blíže je uvedeme dále.

Kobylky se líhnou během května, v červenci se již vyskytuje poslední vývojové stadium (instar) a počátkem srpna dospívají. Zdá se, že po dospění (maturaci) mají větší tendenci opouštět stanoviště. Pravděpodobně se pohybují volně po terénu a jsou zřejmě schopny překonávat i řídký lesní porosty a vinice. Průběžně kladou vajíčka, která se nejspíše vyvinou pouze na mikroklimaticky nejvhodnějších místech. Tam se

*Vlevo jižně exponované svahy se stepní vegetací v CHKO Pálava — biotop kobylky ságy (*Saga pedo*) ♦ Hnědě zbarvený jedinec kobylky ságy s individuálním tečkovým kódem na štítu, vpravo. Pro značení byly používány permanentní fixy určené pro značení včelích královen*





Při zastrašování vztyčí kobylička sága (*S. pedo*) otrněně končetiny proti nepříteli a rozevře kusadla

v příštím roce (či v dalších letech) objevují nymfy. Vajíčka se podle pozorování B. Nagyho (ústní sdělení) líhnou postupně až šest let po naklazení! Námí zjištěná délka života dospělých kobytek v přírodě je minimálně pět týdnů a bude pravděpodobně delší, i když lze předpokládat, že od počátku září jejich úmrtnost výrazně stoupá.

Délka vývojového cyklu od vylíhnutí do smrti trvá 5–6 měsíců. Nymfy žijí od května do srpna, dospělci (imaga) od konce července nebo počátku srpna do října. V říjnu bývají nalézáni poslední migrující jedinci, kteří v podzimním období hledají mikroklimaticky výhodnější místa. Brzy po dospění jsou kobyličky velmi aktivní, odskakují a při vyrušení mají tendenci utíkat a zastrašovat potenciálního nepřítel. Vztyčí se ve vegetaci kolmo k zemi, roztáhnou nohy a kusadla a zploští zadeček (viz obr.). Později během sezony se již takto neprojevují a jsou velmi klidné.

Kobylička sága je dravý druh živící se přednostně travními druhy rovnokřídlého hmyzu (saranče rodů *Chorthippus*, *Stenobothrus*, kobyličky rodu *Metrioptera* apod.) a dokonce i rovněž dravými a velkými kudlankami nábožnými (*Mantis religiosa*), které loví rychlým výpadem předních otrněných končetin z vyčkávací polohy (viz obr.).

Při našem výzkumu jsme se zabývali také pohyblivostí dospělců. Všechny nalezené kobyličky jsme označili individuálním kódem na štítu a hlavě (viz obr.) a zároveň jsme

označili přesné místo nálezu. Po 24 hodinách jsme tyto jedince opětovně vyhledávali a proměřili překonané vzdálenosti. Předpokládáme, že intenzita pohybu kobytek pravděpodobně závisí na dostupnosti potravy. Na bohatých stanovištích neměly kobyličky tendenci se příliš přemísťovat. Vzdálenost, na kterou se obvykle přesunuly během jednoho dne, činila cca 0,5 až 4 m. Na izolované lokalitě se sníženým množstvím dostupné potravy to však bylo i 14 m.

Na základě zpětných odchytů označených jedinců jsme na nepočetnější lokalitě (o rozloze 0,16 ha) zaznamenali 12 jedinců. Ze sousedních států bylo v okolí Vídně zaznamenáno 36 kobytek na jediné lokalitě a na Slovensku maximálně 12 nymf na ploše 0,1 ha. Početnost kobytek celé Pálavy lze orientačně odhadnout na 200 jedinců (srpen), připustíme-li, že na každé současné lokalitě může jejich počet činit i 20 jedinců. Od 90. let 20. stol. dochází zřejmě k nárůstu početnosti (hodnoceno na základě přibývání náhodných nálezů), což může být následek jak vyšších teplot během roku a nižších srážek, tak i zarůstání stepních biotopů na Pálavě.

#### Management — péče o lokalitu

Během našich sledování se potvrdil předpoklad, že kobylička sága vyhledává především vyšší travní porost a nízko pokoseným místům se vyhýbá. Kosení samotné představuje pro jednotlivé kobyličky velké riziko usmrcení, a to i v případě použití vysoko nastavené lišové sekačky. Kobyličky totiž obvykle pobývají na vegetaci ve výšce 15 až 60 cm (průměrně 30 cm) nad povrchem.

Nahoře síťová mapa výskytu kobyličky ságy v České republice ♦ Častou potravou kobyličky ságy je rovněž dravá a velká kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*), na obr. v kusadlech kobyličky, dole. Snímky P. Kočárka

Lokalities s výskytem kobyličky ságy je samozřejmě nutné kosit z důvodu zachování jejich stepního charakteru, ale vždy lze kosit pouze část lokality v daném roce a zbývající část v roce následujícím. Pro menší lokality do 1 ha je ideální nechat nepokosenou polovinu, u plošně větších lokalit by měla postačit nepokosená třetina.

Pokud se na místě výskytu nacházejí nízké keře (do výšky cca 1 m), je zapotřebí je zachovat, případně opatrně udržovat křovinořezem. Pro dospělé kobyličky jsou keřky vyhledávaným útočištěm. Vhodnou alternativou je rovněž extenzivní pastva, opět nejlépe střídavě vždy pouze na části lokality.

#### Výzva na závěr

V létě 2007 bude na území Chráněné krajinné oblasti Pálava pokračovat intenzivní sledování spojené se značením jedinců a měřením jejich pohyblivosti. Prosíme proto všechny, kteří se budou v tomto období pohybovat po Pálavě a kterým ochrana tak fascinujícího druhu hmyzu není lhostejná, aby nám nebo pracovníkům Správy CHKO Pálava ohlásili a pokud možno co nejpřesněji lokalizovali jakékoli náhodné nálezy kobyličky ságy. V případě, že půjde o jedince označeného barevným kódem, uvítali bychom také záznam tohoto kódu. Předem děkujeme za spolupráci.