

Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích

Přírodní vědy

Acta Musei Bohemiae meridionalis in České Budějovice — Scientiae naturales

Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích Přir. Vědy	27	51—54	1987
---	----	-------	------

Poznámky k pohybové aktivitě sekáčů (Opiliones)

Bemerkungen zur Bewegungsaktivität der Weberknechte
(Opiliones)

Leoš KLIMEŠ

Botanický ústav ČSAV, Hydrobotanické oddělení, Třeboň

Úvod

V předložené práci jsou podány výsledky studia sekáčů vyskytujících se na zdech Botanického ústavu ČSAV v Třeboni (BÚ). Pozorování probíhala v srpnu a září roku 1983. Byla věnována pozornost aktivitě následujících druhů: *Opilio saxatilis* C. L. Koch, 1839, *O. parietinus* (De Geer, 1778), *Phalangium opilio* Linnaeus, 1761 a *Leiobunum rotundum* (Latreille, 1798). Vzácněji byl zjištěn *Mitopus morio* (Fabricius, 1799) a v širším okolí ústavu *Nemastoma lugubre* (Müller, 1776) a *Rilaena triangularis* (Herbst, 1799). Celkem bylo zaznamenáno více než 500 exemplářů uvedených druhů v areálu BÚ.

Metodika

Od poloviny srpna do konce září jsem sledoval výskyt sekáčů na budově C EÚ a zaznamenával je na obrysové mapky. Koncentrace výskytu sekáčů na zdech obrácených k jednotlivým světovým stranám jsem vyjádřil jako podíl celkového počtu sekáčů na zdi a délkou zdi v metrech. V několika dnech jsem sledoval závislost aktivity jednotlivých druhů na denní době a na chodu počasí. Odhad velikosti populací sekáčů jsem provedl podle Schnabelové 1938,

sec. Holčík et Hensel 1972: $\sum_{i=1}^n A_i \cdot B_i / \sum_{i=1}^n C_i$, kde N je rozsah populace,

A_i je počet jedinců chycených v i -tém odchytu, B_i je počet označených jedinců v době odchytu i , C_i je počet značených jedinců chycených v odchytu i a n je počet odchytů. Vzhledem k tomu, že platí $\sum_{i=1}^n A_i \leq 500$ a $\sum_{i=1}^n C_i / \sum_{i=1}^n A_i > 0,1$, je možno

použít pro určení intervalů spolehlivosti graf podle Cloppera a Pearsona 1934, Chapman 1948, sec. Holčík et Hensel 1972. Značení jedinců jsem prováděl barevným lakem tak, že většinou nedošlo k vyrušení sekáče. Kombinace tří barev na 8 nohách umožnila rozeznání všech individuí. Velikost populace uvádím ve tvaru $L_1 - N - L_2$, kde $L_1, 2$ jsou dolní, resp. horní mez intervalu spolehlivosti.

Phalangium opilio

Tento heliofilní a termofilní druh byl zachycen na vrcholu své roční aktivity.

Ve zjištěném materiálu převládají samci nad samičkami v poměru 3:1. (Obdobný poměr bývá zjišťován např. metodou zemních pastí, kde se rovněž výrazně uplatňuje větší pohybová aktivita samců). Tento poměr během pozorování postupně narůstal.

Zatímco samci na zdech vystupují 1 až 1,5(2) m vysoko, samice se zdržují ve výškách do 1 m. Největší koncentrace výskytu obou pohlaví jsem zjistil na jižní až severovýchodní straně budovy, u samců zvláště na jihozápadní a východní straně budovy (0,13 exemplářů na jeden metr zdi, maximálně 0,44 exemplářů na jeden metr zdi) a u samic na východní straně budovy.

Samci i samice jsou velmi pohybliví, u obou pohlaví jsem zjistil přesuny na vzdálenost až 50 m za tři až čtyři dny.

Phalangium opilio se přes den zdržuje především ve svrchní vrstvě bylinného patra trávníků, často vystupuje po kmenech stromů i několik metrů vysoko. Se stmíváním se začínají objevovat první jedinci na zdech budov, jejich hustota zde vrcholí před půlnocí. Za svítání opět sestupují na zem, pouze při zataženém obloze nebo v pozdější roční době někteří jedinci zůstávají na zdi přes den. V tomto případě jsou i přes den dosti aktivní (cf. Martens 1978). Zhruba v polovině opakovaných zjištění byl tentýž jedinec zaznamenán na stejném místě, shodně s minulým pozorováním (s přesností na několik decimetrů).

Velikost populace byla 30 — 61 — 126 jedinců.

Více než polovina zjištěných samců byla poškozena ztrátou jedné nebo dvou noh, nejčastěji 2., popř. z 4. páru, u samic bylo takto poškozeno asi 25 % jedinců.

Leiobunum rotundum

Tento výrazně noční druh (cf. Todd 1949) se v okolí BÚ vyskytuje především na zdech, starých stromech, zídkách, vlhkých světlých lesích atd. Přesto, že bylo označeno více než 60 jedinců tohoto druhu, žádný z nich nebyl zaznamenán opětovně. Rovněž jsem nepozoroval, že by některý jedinec zůstal na zdi přes den. Večer se *Leiobunum rotundum* na zdech objevuje později než *Phalangium opilio* a časněji ráno sestupuje na zem. Poměr samců k samicím byl koncem července 7:1 a v polovině září 3:4 za celkového ústupu druhu. Tento široký poměr v době zjištěného maxima ukazuje na vysokou pohybovou aktivitu samců v reprodukčním období.

Charakteristické je značné kolísání počtů v jednotlivých dnech související zřejmě se vzdušnou vlhkostí. V některých dnech se tento druh na zdech dokonce vůbec neobjevil. Samci se nejčastěji vyskytovali na jižní stěně budovy, samice na jižní a jihozápadní stěně.

Jestliže došlo ke kontaktu s některým z ostatních druhů sekáčů, jedinci *Leiobunum rotundum* vždy obrátě a rychle utekli.

Většina samců měla všech osm nohou, samice byly poškozeny ztrátou 1 až 2 (4) noh, a sice s klesající frekvencí z 2., 3., 1. a 4. páru.

Opilio parietinus

Jedná se o synantropní druh, který jsem často zjistil i uvnitř budovy, kam pronikal v noci otevřenými okny a dveřmi. Jedinci tohoto druhu se zdržují do 1 (1,5) m výšky zdi, v populaci poněkud převládají samci. *Opilio parietinus* se objevoval na zdech v poměrně stálé početnosti, zajímavá je negativní korelace s *Leiobunum rotundum*. Tyto dva druhy, v přírodě izolované, se zde na synantropním stanovišti zřejmě konkurenčně ovlivňují (cf. Adams 1984, Bristowe 1949, Høregott 1963).

Velikost populace byla 30 — 39 — 45 jedinců.

Zjistil jsem, že samci jsou dosti vagilní, často se objevili na opačné straně budovy již po 24 hodinách (tj. vzdálenost 20 až 30 m).

Samcům i samicím téměř z 50 % chybí noha druhého páru.

Výskyt se koncentruje na východní straně budovy. Zde jsem zjistil hodnoty pro samce dosahující až 1,51 exempláře na jeden metr zdi (průměrně 0,6 exempláře na jeden metr zdi).

Opilio saxatilis

Tento druh je na studované lokalitě poměrně hojný. Společně s *O. parietinus* (zřídka i *Leiobunum rotundum*) často proniká do budovy. Zdržuje se na zdi ve stejných výškách jako předcházející druh. Frekvence výskytu je poměrně stálá, druh výrazně ustupuje v druhé polovině srpna.

Velikost populace byla 193 — 272 — 460 jedinců.

Za příznivých klimatických podmínek část populace zdi přes den neopouští (cf. Martens 1978) a využívá zde ke skrytí nerovností v omítce. Hladké ořitnutí východní stěny budovy způsobilo podstatný pokles výskytu jedinců tohoto druhu. *O. saxatilis* není příliš pohyblivým druhem, titíž jedinci byli nacházeni na stejném místě i pět dnů po sobě. Je zajímavé, že samci i samice se velmi často vracejí v nocích následujících po sobě na stejné místo zdi.

Téměř 45 % jedinců bylo poškozeno ztrátou 1 až 2 (3) noh. Poměr četností ztráty 1. až 4. páru noh je 7:32:13:7. Ztráta dvou noh se u sekáčů projevuje méně jistým během, jestliže chybí 3 až 4 nohy, sekáč již není schopen útěku po svislé stěně a při vyrušení spadne na zem, kde se pohybuje velmi neobratně (cf. Šilha v ý 1956).

Zjistil jsem, že juvenilní jedinci, kteří jsou senzibilnější než adultní exempláře, vystupují na zdech jen do 20 (30) cm výšky.

Celkově se výskyt tohoto druhu koncentruje na východní stranu budovy, kde byly zjištěny maximální hodnoty až 2,61 exempláře na jeden metr zdi; průměrně 1,5 exempláře na jeden metr zdi.

Závěr

Na zdech budovy C Botanického ústavu ČSAV v Třeboni jsem studoval společenstvo pěti druhů sekáčů. Dominoval druh *Opilio saxatilis*, s nižší početností se vyskytovaly *O. parietinus*, *Phalangium opilio*, *Leiobunum rotundum* a vzácně *Mitopus morio*.

Zjistil jsem negativní korelaci pro hustoty druhů *Leiobunum rotundum* a *Opilio parietinus*. Celkově nejvyšší koncentrace sekáčů byla na východní straně budovy (až 4,00 exempláře na jeden metr zdi), kde byly zvláště pro druh *Opilio saxatilis* ve škvírách mezi cihlami výhodné podmínky prostředí. Nejvyšší hustoty jsem zjistil okolo půlnoci za jasných nocí a při vyšší vzdušné vlhkosti (cf. Williams 1962). Sekáči se velmi často vracejí po řadu nocí na stejné místo na zdi, jen výjimečně jsem pozoroval přesuny o několik desítek metrů během tří až čtyř dnů. U druhu *Leiobunum rotundum* se nepodařilo zjistit opětovný výskyt na zdi u žádného exempláře.

Zusammenfassung

An den Mauern des Botanischen Institutes der ČSAV in Třeboni, wurde im Jahre 1983 eine Gesellschaft von fünf Arten der Weberknechte untersucht. *Opilio saxatilis* war die dominierende Art, weiter folgen *Phalangium opilio*, *Opilio parietinus*, *Leiobunum rotundum* und *Mitopus morio*. Zwischen den Arten *Leiobunum rotundum* und *Opilio parietinus* wurde eine negative Korrelation festgestellt. Die höchste Konzentration war an der Ostseite des Gebäudes zur Mitternacht beobachtet und stimmte mit der erhöhten Luftfeuchtigkeit überein. Die Weberknechte kehren während einiger Nächte wiederholt an die gleichen Plätze der der Mauer zurück. Nur selten wurde ein Platzwechsel an, andere Mauern über weitere Abstände (20 bis 50 m) beobachtet.

Literatura

- ADAMS J., 1984: The habitat and feeding ecology of woodland harvestmen (Opiliones) in England. — *Oikos*, Copeuhagen, 42: 361—370.
- BRISTOWE W. S., 1949: The distribution of harvestmen (Phalangida) in Great Britain and Ireland, with notes on their names, enemies and food. — *J. Anim. Ecol.*, Cambridge, Oxford, Edinburg, 18: 100—114.
- CLOPPER C. J. et PEARSON E. S., 1934: The use of confidence limits or fiducial limits illustrated in case of the binomial. — *Biometrika*, London, 26: 404—413.
- HOLČÍK J. et HENSEL K., 1972: Ichtyologická příručka, Obzor, Bratislava.
- HÖREGOTT H., 1963: Zur ökologie und Phänologie einiger Chelonethi und Opiliones (Arachnida) des Gansheimer Waldes und Sandes bei Mainz. — *Senckenberg. biol.*, Frankfurt/M., 44: 545—551.
- MARTENS J. et al., 1978: Weberknechte, Opiliones. — In: Dahl F. (ed.), Die Tierwelt Deutschlands, 64, Gustav Fischer Verlag, Jena.
- ŠILHAVÝ V., 1956: Sekáči — Opilionidea. — In: Fauna ČSR, 7, NČSAV, Praha.
- TODD V., 1949: The habits and ecology of the British harvestmen (Arachnida, Opiliones), with special reference to those of the Oxford district. — *J. Anim. Ecol.*, Cambridge, Oxford, Edinburg, 18: 209—229.
- WILLIAMS G., 1962: Seasonal and diurnal activity of harvestmen (Phalangida) and spiders (Araneida) in contrasted habitats. — *J. Anim. Ecol.*, Cambridge, Oxford, Edinburg, 31: 23—42.

Došlo: 17. 4. 1985

Adresa autora: Leoš KLIMEŠ
Botanický ústav ČSAV
Hydrobotanické oddělení
Dukelská 145
379 82 Třeboň — ČSSR

© Jihočeské muzeum, České Budějovice — ČSSR