

Marše pobřežní není v potravě vybíravější než ostatní její příbuzní

Kuřavová K. & Kočárek P.

Katedra biologie a ekologie, Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita, Chittussiho 10, 710 00 Ostrava
e-mail: kuravova.katerina@seznam.cz

ÚVOD

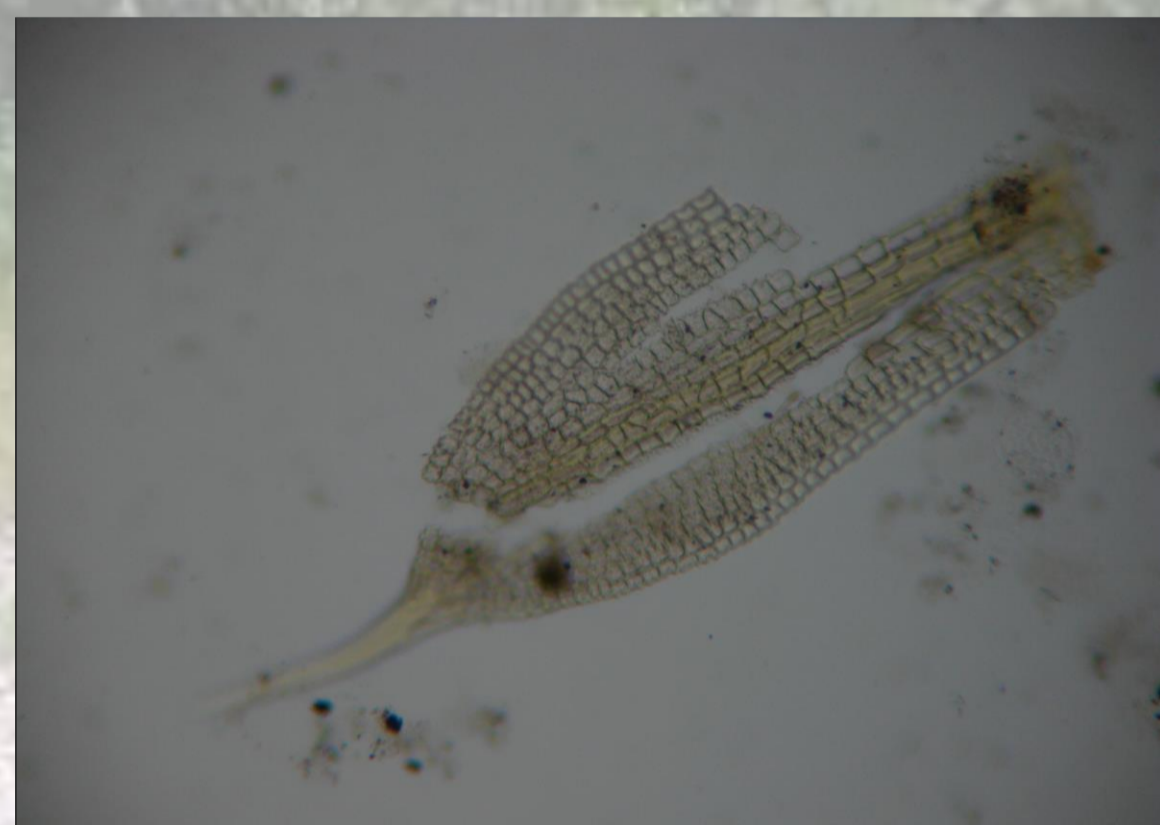
Marše (rod *Tetrix*) jsou drobní a nenápadní zástupci rovnokřídlého hmyzu. Patří k málo studované skupině Orthoptera pravděpodobně kvůli své malé velikosti těla, jejich nenápadnému vzhledu, absenci slyšitelných zvuků a jejich nezvyklému životnímu cyklu. Potravní biologie marší je v posledních letech stále častěji studovaná. U marší se objevuje kromě detritofágie i bryofágie, která je u jiných druhů sarančí převážně vzácností. Většina prací popisuje potravní preference u běžně a hojně se vyskytujících druhů marší např. *T. tenuicornis*.

V Národní přírodní památce (dále jen NPP) Skalická Morávka se vyskytuje pro Českou republiku vzácný druh marše pobřežní *Tetrix tuerki* (Krauss, 1876). Na lokalitě byl druh objeven poměrně nedávno roku 1995 a v současnosti je pokládán za symbol fauny štěrkových lavic horských a podhorských toků. Dále můžeme na štěrkových lavicích spatřit marši tenkorohou *T. tenuicornis* (Sahlberg, 1893) a marši obecnou *T. subulata* (Linnaeus, 1758).

Všechny tyto sympatricky se vyskytující druhy marší jsou bryofágní, ale již nejsou známy jejich bližší potravní preference.



Obr. 2: Biotop marše pobřežní (*T. tuerki*) NPP Skalická Morávka



Obr. 3: Obsah trávicího traktu marše pobřežní (*T. tuerki*)

VÝSLEDKY

Celkem bylo analyzováno na 128 preparátů obsahu trávicího traktu marší, z toho 56 vzorků obsahovalo fyloidy mechů, které byly určitelné. Z nich 31 vzorků patřilo marši *T. tuerki* (adult: 14 ♂ + 8 ♀; nymfy: 9), 19 vzorků od *T. subulata* (adult: 7 ♂ + 6 ♀; nymfy: 6) a pouze 6 vzorků od *T. tenuicornis* (adult: 2 ♂ + 1 ♀; nymfy: 3). Na štěrkových lavicích bylo nalezeno celkem 15 druhů mechů. Průměrně se vyskytovalo 7,4 druhů mechů na štěrkovou lavici. Ve zkoumaných preparátech se vyskytovalo 5 druhů mechů: *Barbula unguiculata*, *Bryum bicolor*, *Bryum caespiticum*, *Ceratodon purpureus*, *Hypnum cupresiforme* s různou četností. V jednom preparátu se společně vyskytovaly maximálně 3 druhy mechů, průměrně to byly 2 druhy mechů na vzorek. Četnosti výskytu jednotlivých druhů mechů v obsahu trávicího traktu marší jsou prezentovány v tabulkách č. 1, 2 a 3 a grafech č. 1, 2 a 3.

V preparátech obsahu trávicího traktu marše pobřežní se vyskytovaly fyloidy, rhizoidy a gemy mechů, detrit (organické částičky neurčitelného původu), minerální částice a části těl bezobratlých živočichů (tykadla, kutikula, chlupy). V potravě převažoval detrit nad mechy a zbývajícími částmi.

ZÁVĚR

V trávicím traktu marše pobřežní se nacházely fragmenty detritu, mechů, minerálních částic a kousky těl různých bezobratlých živočichů stejně tak jako u dalších dvou pozorovaných druhů. U všech zkoumaných jedinců převažovala detritofágie nad bryofágií, což je v souladu s výsledky dalších studií zabývajících se i jinými druhy marší.

Pouze 1/3 druhů mechů vyskytujících se na štěrkových lavicích v rámci NPP Skalické Morávky byla maršemi pojídána. Požírány byly převážně druhy mechů hojně se vyskytující na lavicích. Nejčastěji byl pojídán mech *Bryum caespiticum* a to u všech tří druhů marší. Srovnáním potravních biologií tří sympatricky se vyskytující druhů marší ukázalo, že vzácný a na podmínky prostředí náročný druh marše *Tetrix tuerki* přijímá potravu ve složení, které se téměř neliší od jiných běžně se vyskytující druhů marší.

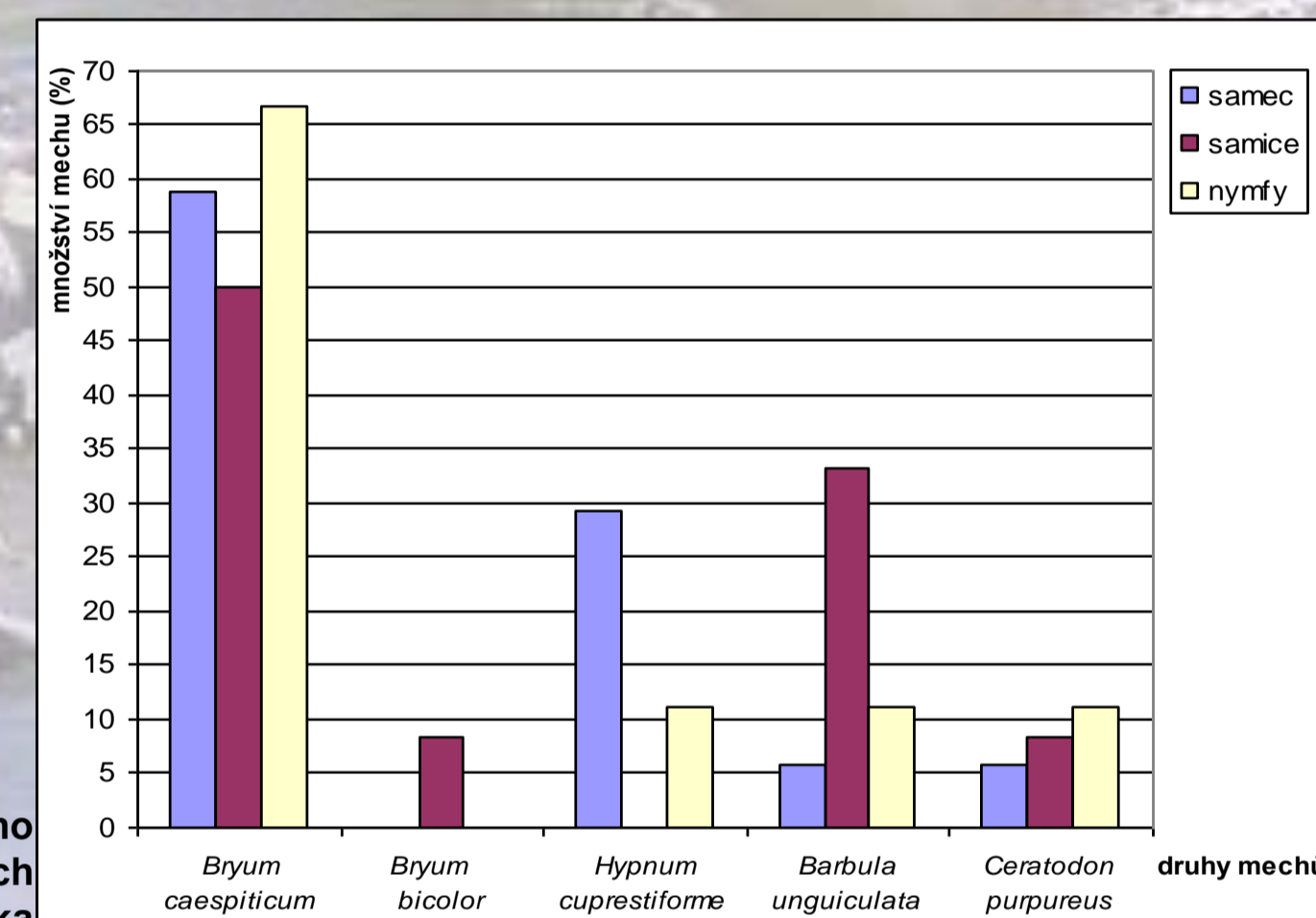
METODIKA

Všechny tři druhy marší (*T. subulata*, *T. tenuicornis* a *T. tuerki*) byly odchytávány smýkáním z pěti štěrkových lavic v rámci lokality NPP Skalická Morávka během roku 2008 a 2009. Odchycení jedinci byli usmrceni v roztoku 75 % ethanolu a z obsahu trávicího traktu byl vytvořen pomocí Hoyerova média trvalý preparát. Přijímaná potrava byla hodnocena z hlediska kvality (pozorováním preparátů pod mikroskopem). Byly určovány druhy mechů vyskytující se na štěrkových lavicích a dále byly determinovány kousky mechů v preparátech obsahu trávicího traktu. Cílem bylo zachytit druhovou rozmanitost přítomných mechů v trávicím traktu jedinců různých druhů marší vyskytující se na lokalitě sympatricky.

Tab. č. 1: Četnosti výskytu jednotlivých druhů mechů v preparátech obsahu trávicího traktu marše pobřežní *Tetrix tuerki*

Druh mechu	♂ (%)	♀ (%)	nymfy (%)	celkem (%)
<i>Bryum caespiticum</i>	58,8	50,0	66,7	58,5
<i>Bryum bicolor</i>	0	8,3	0	2,8
<i>Hypnum cuprestiforme</i>	29,4	0	11,1	13,5
<i>Barbula unguiculata</i>	5,9	33,3	11,1	16,8
<i>Ceratodon purpureus</i>	5,9	8,3	11,1	8,4

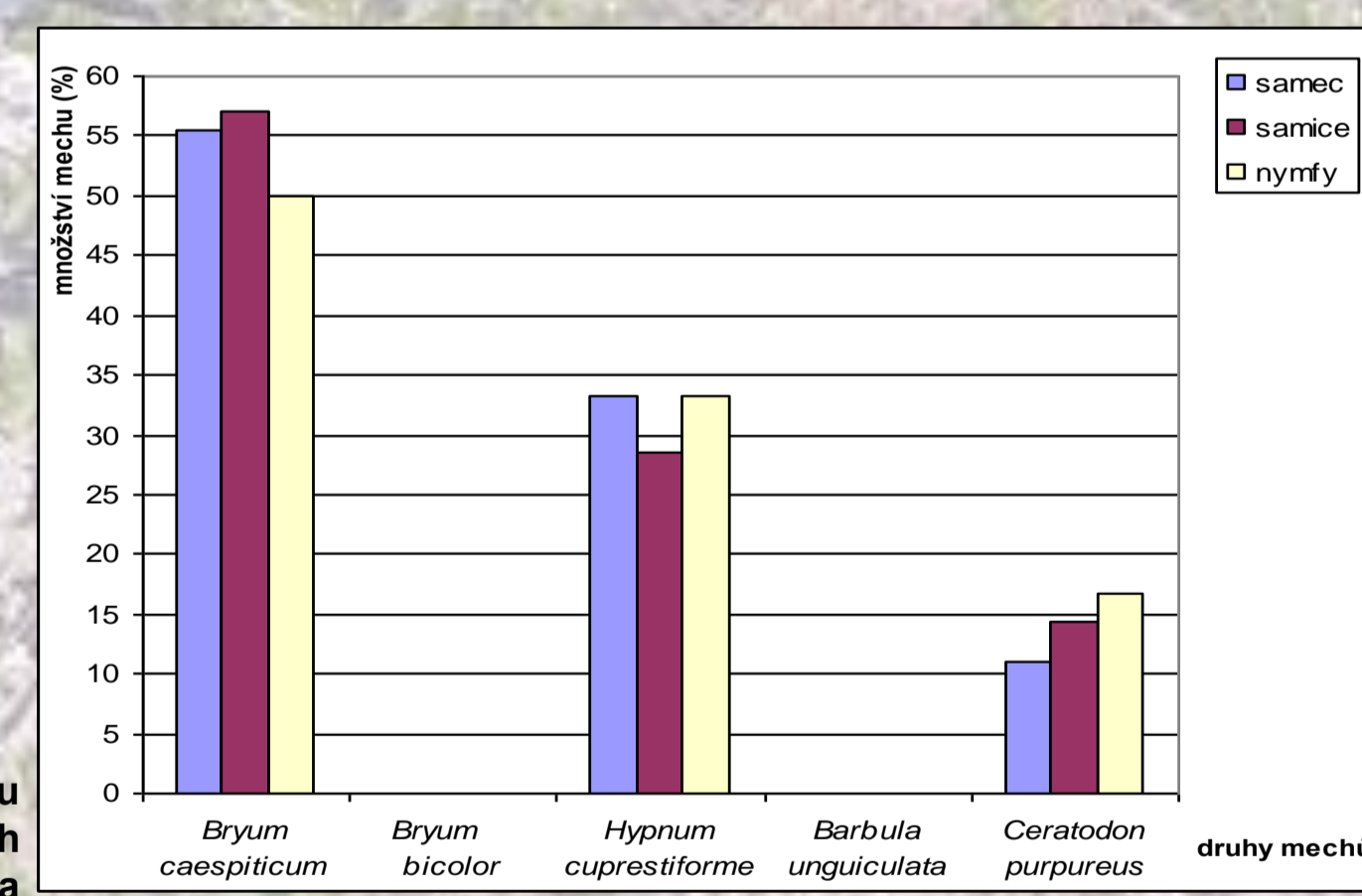
Graf č. 1: Celkový výskyt mechů v preparátech obsahu trávicího traktu adultních samců, samic a nymf marše *T. tuerki* na štěrkových lavicích NPP Skalická Morávka



Tab. č. 2: Četnosti výskytu mechů ve vzorcích obsahu trávicího traktu *Tetrix subulata* na štěrkových lavicích NPP Skalická Morávka.

Druh mechu	♂ (%)	♀ (%)	nymfy (%)	celkem (%)
<i>Bryum caespiticum</i>	55,6	57,1	50,0	54,2
<i>Bryum bicolor</i>	0	0	0	0
<i>Hypnum cuprestiforme</i>	33,3	28,6	33,3	31,8
<i>Barbula unguiculata</i>	0	0	0	0
<i>Ceratodon purpureus</i>	11,1	14,3	16,7	14,0

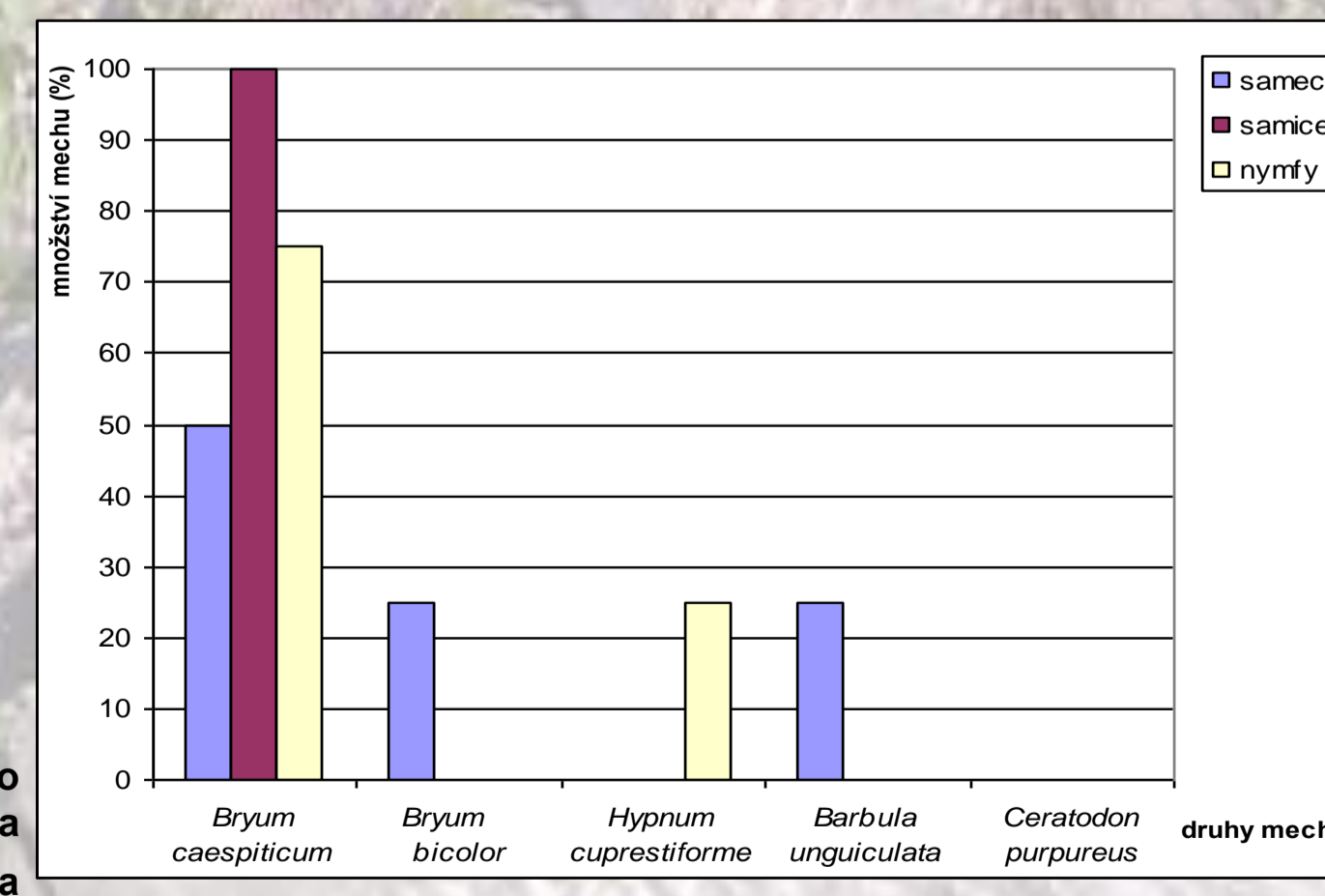
Graf č. 2: Celkový výskyt mechů v preparátech obsahu trávicího traktu adultních samců, samic a nymf marše *T. subulata* na štěrkových lavicích NPP Skalická Morávka



Tab. č. 3: Četnosti výskytu mechů ve vzorcích obsahu trávicího traktu *Tetrix tenuicornis* na štěrkových lavicích NPP Skalická Morávka.

Druh mechu	♂ (%)	♀ (%)	nymfy (%)	celkem (%)
<i>Bryum caespiticum</i>	50,0	100,0	75,0	75,0
<i>Bryum bicolor</i>	25,0	0	0	8,3
<i>Hypnum cuprestiforme</i>	0	0	25,0	8,3
<i>Barbula unguiculata</i>	25,0	0	0	8,3
<i>Ceratodon purpureus</i>	0	0	0	0

Graf č. 3: Celkový výskyt mechů v preparátech obsahu trávicího traktu adultních samců, samic a nymf marše *T. tenuicornis* na štěrkových lavicích NPP Skalická Morávka



Výzkum byl podpořen grantem SGS2/PřF/2010 Ostravské Univerzity „Potravní strategie bryofágního hmyzu“.

REFERENCE

- GLIME J. M. (2007): Bryophyte Ecology, Physiological Ecology, University and the International Association of Bryologists. Volume 1, Chapter 7.5: Physiological adaptations.
HOCHKIRCH A., ZIMMERMANN M., KEITHAHN CH., LÄNDERS S., FOLGER-RÜTER M., HARMUTH C., VOGT S., HELLWING F., GULAU A., MÜHL H. (2002): A Field Study of the Escape Behaviour of *Tetrix subulata* (LINNAEUS, 1758) and *Tetrix tenuicornis* (SAHLBERG, 1893) (Orthoptera: Tetrigidae). *Articulata* 17: 19 - 31.
PUSHKAR T. I. (2009): *Tetrix tuerki* (Orthoptera, Tetrigidae): Distribution in Ukraine, Ecological characteristic and features of biology. *Vestník Zoologii* 43(1): 1 - 14.