

dochází různým způsobem: působením silných větrů, mrazu nebo vykopnutím či rozrýpáním polštářů zvěří. Odtržená poduška je přemístována větrem, případně na svažitém terénu vlastní vahou, mění svoji orientaci a to umožňuje růst mechu do všech stran. Tak se stává více méně sférickou a vytváří mechový míč. Uvnitř bývá humus, písek nebo malý kamínek, který se odtrhl spolu s poduškou mechu. Vláhu získává mech z atmosféry nebo z místa, kde leží. V nižších polohách mírného pásu proto tyto útvary můžeme nalézt zvláště na vlhčích místech.

Na ledovcích mohou pod sebou mechové míče vytvářet dolík, protože se vzhledem ke svojí tmavší barvě ohřívají rychleji než okolní ledovec. Současně tak získávají vláhu.

Pohyblivé (vagantní) útvary, nepřipojené k substrátu, jsou známy také u lišejníků, u nichž ovšem nevytvářejí útvary tak diferencované jako u mechových míčů.

V současné době sleduji výskyt mechových míčů v Československu a budu proto zavázán za jakékoliv informace o této problematice.

Literatura

- Beck E., Mägdefrau K. et Senser M. (1986): Globular mosses. - Flora, Jena, 178: 73-83.
Peciar V. (1986): Terikolné machové spoločenskévo Tortelletum inclinatae Sm. et Hč. 1944 na Slovensku. - Biológia, Bratislava, 41: 903-911.

Adresa autora: Ivan Novotný, Botanické oddělení Moravského Muzea, Přeslova 1, 602 00 Brno.

URČOVÁNÍ - EVROPSKÝCH DRUHŮ KOMPLEXU BRYUM ERYTHROCARPUM

Ne, rozhodně se nenechte odradit faktem, že jde o určování skupiny prutníků, které může u mnohých začínajících nebo méně zdatných bryologů vyvolat nepříjemné vzpomínky na rozdrčená mikroskopická sklíčka, ohnuté praparační jehly a rozcupovaná torza položek, které skončily po bezvýsledné dvouhodinové determinaci pod pracovním stolem! Přehlednutím uvedeného klíče zjistíte, že se v něm nestřídají termíny jako brvy vnitřního obústí, okénkaté násadce, postranní příčky, lamely s mezižebry atd., ale že určování je založeno na charakteru množilek. Určování těchto gemiferních druhů sice také není zcela snadné, ale rozhodně slibují alespoň pěkný estetický zážitek při zpracovávání materiálu (např. fytoecnologického snímku z agrocenozy), kde s velkou pravděpodobností objevíte pod lupou několik rostlinek, obalených barevně výraznými množilkami.

Zmíněný komplex byl již před více než 25ti lety taxonomicky zpracován (Crundwell et Nyholm 1964) a prakticky v nepozměněné formě - tedy jako 9 druhů - je uznáván dosud. Jak je to s výskytem jednotlivých druhů komplexu Bryum erythrocarpum na území CSSR; Podpěra (1954) uvádí v různém taxonomickém ranku 4 současné druhy (Bryum klinggraeffii, B. radiculosum, B. subapiculatum a B. rubens), Pilous et Duša (1960) 3 druhy (B. klinggraeffii, B. radiculosum a B. subapiculatum), Crundwell et Nyholm (l.c.) publikovali u dvou

druhů (*Bryum ruderales* a *B. tenuis*) revizi materiálu českých lokalit a Peciar (1976) uvedl slovenské lokality ke čtyřem druhům (*Bryum violaceum*, *B. klinggraeffii*, *B. tenuis* a *B. rubens*). V několika dalších pracích se většinou objevují nejběžnější druhy *Bryum subapiculatum* a *B. rubens*. Dosud nepublikovány pro území republiky zůstávají tedy druhy *Bryum sauteri* a *B. bornholmense*. Při revizi materiálu komplexu *Bryum erythrocarpum* herbáře katedry botaniky PŘF UK v Praze (PRC) byly zjištěny 3 položky druhu *Bryum sauteri* (vše pod *Bryum erythrocarpum*): Na mokřem poli u Českého Brodu, 19.III.1896; leg. J. Velenovský; Všeroky, V.1891, leg. Velenovský; /PLR/ Bohemia, Riesengebirge, Kl. Teich, IX.1898, leg. V. Schiffner. Výskyt druhu *Bryum bornholmense* u nás je také velmi pravděpodobný (znám je např. z NSR a Maďarska), československý materiál celého komplexu by si ale zasloužil důkladného zpracování.

KLÍČ k určování (sestaveno podle prací Crundwell et Nyholm 1964 a Smith 1980)

- 1 Gemy většinou menší než 100 μm 2
 Gemy většinou větší než 120 μm 4
- 2 Gemy a rhizoidy hnědé, hruškovitého tvaru, asi 2x delší než široké (40-60x60-100 μm), 3-5 buněk v podélné ose, 2 buněk v příčné ose... .. *BRYUM SAUTERI* B.S.G.
 Gemy červené, \pm kulovité, sestávají nejméně ze 3 buněk v jedné ose... .. 3
- 3 Rhizoidy světle fialové barvy, gemy světlejšího odstínu, buněk gem s nevypouklou (protuberantní) vnější stěnou... .. *BRYUM VIOLACEUM* Crundwell et Nyh.
 Rhizoidy bleděhnědé až karmínové, buněk gem s vypouklou vnější stěnou... .. *BRYUM KLINGGRAEFFII* Schimp.
- 4 Rhizoidy tmavě fialové... .. *BRYUM RUDERALE* Crundw. et Nyh.
 Rhizoidy světlé, jiné barvy... .. 5
- 5 Lístky bez odlišeného okraje nebo pouze s okrajem nezřetelným, buněk 10-16 μm široké... .. 6
 Lístky jasně lemované buňkami odlišného tvaru, šíře buněk 14-20 μm 8
- 6 Žebro silné a dlouze vybiňavé, bazální buňky lístků čtvercového tvaru, rhizoidy hustě papilnaté, gemy hnědavé, stejné barvy jako rhizoidy, kalcifytní druh... .. *BRYUM RADICULOSUM* Brid.
 Žebro krátce vybiňavé, bazální buňky horních lístků obdélníkového tvaru, rhizoidy jemně papilnaté, gemy červené nebo žlutavé, výrazně odlišné barvy než rhizoidy... .. 7
- 7 Gemy žlutavé, zřídka přesahující 180 μm *BRYUM TENUSETUM* Limpr.
 Gemy červené, často větší než 200 μm *BRYUM SUBAPICULATUM* Hampe
 (= *B. micro-erythrocarpum* C.Müll. et Kinib.)
- 8 Gemy často větší než 250 μm , většinou na dlouhých rhizoidech, nikdy v paždí lístků, vnější stěny buněk gem vypouklé nebo nevypouklé, buněk gem 40-70 μm *BRYUM BORNHOLMENSE* Winkelm. et Fütke
 Gemy zřídka přes 250 μm , nahloučeny při bazi lodyžky, často i v paždí lístků, vnější stěny buněk gem vypouklé, buněk gem 25-40(-50) μm *BRYUM RUBENS* Mitt.

Ekologie a poznámky k určování

B. sauteri - na bazické nebo kyselé půdě (ne ale extrémě v obou směrech), na polích, hlinitých březích, krtinách atd., často plodný, určování viz. pozn. u B. klinggraeffii.

B. violaceum - na vápnitých až mírně kyselých půdách, na polích, hlinitých březích atd., asociován s B. rubens, B. klinggraeffii a B. rudemale, určování viz. pozn. u B. rudemale.

B. Klinggraeffii - na silně vápnitých až mírně kyselých půdách na polích, na okrajích rybníků atd., hlavně místa se značnou disturbancí, nepřilíš variabilní, lze jej zaměnit s B. sauteri, které má ale menší, hnědé hruškovité gemy stejné barvy jako rhizoidy nebo s B. violaceum, které však má fialové rhizoidy, gemy nachově červené barvy s vypouklými stěnami buněk.

B. rudemale - na silně bazických až mírně kyselých půdách na polích, na hlinitých březích, podél cest atd., asociován s B. rubens, B. violaceum a B. klinggraeffii, podobný B. violaceum, které má ale gemy světle fialové a méně pravidelně kulovité gemy.

B. radiculosum - na staré maltě, vápencových skalách i vápnité půdě, tedy výrazně kalcifytní, obvykle plodný, lze jej zaměnit za B. subapiculatum, ale je kalcifytní, se silným žlutavým žebrem a užšími buňkami, od B. bicolor odlišitelný rhizoidálními gemami.

B. tenuisetum - na otevřených stanovištích, na vlhké písčité nebo rašelinné půdě, na polích, pastvinách, krtinách atd., extrémně variabilní (sestává možná i z více taxonů, příp. hybridního původu), zaměnitelný s B. rubens, který má ale lemované lístky a stěny buněk gem vypouklé.

B. bornholmense - na silně kyselých až silně vápnitých půdách v nenarušených biotopech, nikdy na polích, velmi variabilní morfologicky i taxonomicky (sestává možná z více taxonů), lemované lístky jej odlišují od podobných druhů vyjma B. rubens, ale B. bornholmense je větší (i gemy) a nikdy netvoří axilární gemy, gemiferní formy B. capillare mají žebro více vybiřavé a spirálně stočené lístky odlišného tvaru.

B. rubens - na mírně kyselých až silně vápnitých narušovaných půdách, nepřilíš variabilní, zaměnitelný s B. bornholmense a B. subapiculatum - viz. pozn. u zmíněných druhů.

Literatura

- Crundwell A.C. et Nyholm E. (1964): The European species of the Bryum erythrocarpum complex. - Trans. Brit. Bryol. Soc., London et New York, 4: 597-637.
- Peciar V. (1976): Studia bryofloristica Slovaciae VIII. - Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen.-Bet., Bratislava, 25: 19-30.
- Pilous Z. et Duda J. (1960): Klíč k určování mechorestů ČSR. - 568 p., Praha.
- Podpěra J. (1954): Conspectus muscorum europaeorum. - 697 p., Praha.
- Smith A.J.E. (1980): The moss flora of Britain and Ireland. - 706 p., Cambridge etc.

sestavil Z.Soldán