

Nové nálezy zriedkavých a prehliadaných agrikolných machorastov (Bryophyta) na Slovensku

New findings of rare and overlooked agriculous bryophytes (Bryophyta) in Slovakia

KATARÍNA JANOVICOVÁ & KATARÍNA KRESÁŇOVÁ

Katedra botaniky PriF UK, Révová 39, 811 02 Bratislava

Bryophytes occurring on arable fields and similar habitats, belongs to poorly known and overlooked species in Slovakia. During the field research realised in 1997-1999, several rare, threatened and under-recorded taxa were found, e. g. *Anthoceros agrestis* (V), *Ephemerum serratum* var. *minutissimum* (V), *Enthostodon fascicularis* (V), *Fissidens exilis* (V), *Acaulon muticum* (V), *Ditrichum pusillum* (R), *Dicranella staphylina*, *Riccia cavernosa* (V) and species of the *Bryum erythrocarpum* complex.

Spoločenstvá agrikolných druhov rastlín patria k zraniteľným a ohrozeným v takmer celej západnej i strednej Európe. Menej pozornosti sa dostáva kryptogamom týchto biotopov, aj keď sú rovnako ohrozené ako cievnaté rastliny.

Extenzívne obrábané polia a záhumienky predstavujú refúgiá pre viaceré zriedkavé efemérne druhy bryoflóry Slovenska. V minulosti, keď extenzívne využívanie pôdy v poľnohospodárstve prevládalo, boli mnohé z nich bežné a hojne rozšírené druhy. Pri dnešnom intenzívnom spôsobe poľnohospodárstva s využívaním chemizácie a mechanizácie, je problematické zistiť aktuálne rozšírenie a vitalitu populácií niektorých zraniteľných druhov.

Na Slovensku doteraz nebola problematika bryoflóry agrocenóz komplexne spracovaná, agrikolné druhy sa uvádzali popri inej téme, najmä bryofloristickom a chorologickom hodnotení daného územia. Prvé podrobnejšie údaje o machorastoch na extenzívne využívannej pôde nachádzame v práci Holubyho (1959) z konca minulého storočia z územia Bielych Karpát. Pospíšil (1961) uvádza niekoľko bryocenologických zápisov z agrocenóz východného Slovenska, avšak bez pomenovania syntaxónu. Ďalej možno spomenúť práce Šmardu (1961), Pospíšila (1978), Pospíšila & Pospíšilovej (1986), Pujmanovej et al. (1989, 1990), Blackburna et al. (1997), Janovicovej (1996, 1998). Soldán (1989b) uvádza chorológiu typického druhu agrocenóz *Dicranella staphylina* pre územie Českej republiky a s jednou lokalitou zo Slovenskej republiky.

Počas terénneho výskumu v rokoch 1997-1999 zameraného na štúdium machorastov a ich spoločenstiev v agrocenózach, sme zistili viacero nových

lokalít druhov, ktorých rozšírenie je nedostatočne známe a v teréne sú často prehliadané, ako *Entosthodon fascicularis*, *Dicranella staphylina*, *Bryum rubens*, *B. klinggraeffii*, *B. violaceum*, *B. ruderale*, *Ditrichum pusillum*, *Weissia longifolia*, *Riccia cavernosa*, *Anthoceros agrestis*. Z ohrozených a vzácných druhov rástli na sledovaných lokalitách druhu *Anthoceros agrestis* (V), *Riccia cavernosa* (V), *Acaulon muticum* (V), *Bryum klinggraeffii* (R), *B. violaceum* (R), *Ditrichum pusillum* (R), *Entosthodon fascicularis* (V) a ďalšie.

Optimum rozvoja agrikolnej bryoflóry je neskorá jeseň, prípadne skorá jar. Výskyt a početnosť populácií niektorých druhov je závislá na dostatku pôdnej vlhkosti, počas suchých rokov môžu absentovať alebo byť slabo zastúpené. Z bryocenologického hľadiska, v prípade ak bolo možné determinovať syntaxón, väčšina nájdených druhov rástla v spoločenstve *Pottietum truncatae* Waldheim 1944 (subass. *typicum* alebo subass. *anthoceretosum* cf. Drehwald & Preising 1991), na lokalite č. 9 bolo zistené spoločenstvo *Bryum rubens-Pottia intermedia* Lecointe 1978.

Nomenklatúra a kategórie ohrozenosti machorastov vychádzajú z práce Kubinskej & Janovicovej (1998). Pod skratkou ČZ v Zozname nájdených druhov uvádzame kategórie ohrozenosti jednotlivých taxónov. Lokality sú zaradené do fyto geografických celkov podľa Futáka (1980).

Lokality

4. Záhorská nížina:

1. Devínska Nová Ves, súkromne obhospodarované polia, 1. 3. 1997, 2. 11. 1999, ca. 150 m n. m. (7767)
2. Moravský Svätý Ján, intenzívne obhospodarované pole pri Malolevárskom kanáli, 18. 9. 1999, ca. 150 m n. m. (7367)

5. Devínska Kobyla:

3. Devín, pole pod Mericami, 16. 11. 1996, 24. 10. 1999, exp. JZ, ca. 250 m n. m. (7767)

6. Podunajská nížina:

4. Bratislava - Vajnory, okraj poľa pri Šúri, 15. 2. 1997, ca. 130 m n. m. (7769)

10. Malé Karpaty:

5. Bratislava - Lamač, extenzívne obhospodarované pole v lese nad osadou Plánky, 17. 2. 1997, exp. Z, ca. 300 m n. m. (7868)
6. Záhorská Bystrica, úhor, mokré brehy jarku, 5. 11. 1999, exp. Z, ca. 180 m n. m. (7768)
7. Marianka, súkromne obhospodarované polia, 2. 3. 1997, exp. Z, ca. 230 m n. m. (7768)
8. Borinka, okraj intenzívne obhospodarovaneho repkového poľa, 2. 3. 1997, exp. S, ca. 230 m n. m. (7768)
9. Borinka, súkromne obhospodarované pole, strnisko po jačmeni, 13. 11. 1999, exp. S, ca. 200 m n. m. (7768)

9. Biele Karpaty:

10. Nová Bošáca, súkromne obhospodarované polia pri ceste z dediny do osady Grúň, 5. 3. 1997, exp. V, ca. 400 m (7072)

11. Nová Bošáca, osada Grúň. súkromne obhospodarované pole, 5. 3. 1997, exp. SV, ca. 550 m n. m. (7072)
12. Nová Bošáca. Predpoloma. súkromne obhospodarované pole, 5. 3. 1997, exp. V, ca. 350 m n. m. (7172)
21c. Veľká Fatra:
13. Rojkov, pole štátneho majetku pri rieke Orave, 21. 11. 1996, ca. 480 m n. m. (6880)
28. Západné Beskydy:
14. Párnica, súkromne obhospodarované polia, 1. 11. 1996, exp. V, ca. 550 m n. m. (6881)
15. Zázrivá - Ústredie, súkromne obhospodarované polia, 22. 11. 1996, exp. V, ca. 650 m n. m. (6780)
16. Zázrivá, súkromne obhospodarované pole pri poľnej ceste z Ústredia do osady Grúne, 22. 11. 1996, exp. SV, ca. 750 m n. m. (6780)
17. Zázrivá - Grúne, súkromne obhospodarované pole, 22. 11. 1996, exp. S, ca. 800 m n. m. (6780)
18. Zázrivá - Končitá, súkromne obhospodarované polia, 22. 11. 1996, exp. V, ca. 750 m n. m. (6780)
26b. Spišské kotliny:
19. Spišská Belá, okraj intenzívne obhospodarovaného ražného poľa pri obci, 15. 7. 1998, ca. 650 m n. m. (6888)
13. Strážovské vrchy:
20. Jelšové, ročný úhor, 27. 8. 1999, ca. 320 m n. m. (6876)
21. Moštenec, strnisko po obilí na extenzívne obhospodarovanom poli, 6. 9. 1999, ca. 350 m n. m. (6976)

Zoznam nájdených druhov

BRYOPHYTA	LOKALITA	ČZ
Marchantiopsida		
<i>Riccia cavernosa</i>	6	V
Anthocerotopsida		
<i>Anthoceros agrestis</i>	20, 21	V
Bryopsida		
<i>Acaulon muticum</i>	3	V
<i>Bryum bicolor</i>	9, 18, 19	I
<i>Bryum klinggraeffii</i>	1, 2, 3, 6, 9, 12, 14, 16	R
<i>Bryum rubens</i>	1, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 18	
<i>Bryum ruderale</i>	1, 4, 9	
<i>Bryum tenuisetum</i>	9, 19	
<i>Bryum violaceum</i>	19	R
<i>Dicranella staphylina</i>	7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19	V
<i>Dicranella varia</i>	3, 6	
<i>Ditrichum pusillum</i>	18	R
<i>Enthostodon fascicularis</i>	7, 11, 19	V
<i>Ephemerum serratum</i> var. <i>minutissimum</i>	9	V
<i>Fissidens exilis</i>	10, 15, 18	V
<i>Pottia davalliana</i>	10, 12	
<i>Pottia intermedia</i>	1, 7, 9, 13, 15, 17, 18	
<i>Weissia longifolia</i>	4	I

Poznámky k vybraným taxónom

Anthoceros agrestis

Na našom území sa doteraz našli 2 zástupcovia triedy Anthocerotopsida (*Anthoceros agrestis*, *Phaeoceros carolinianus*), ktorí sú zaradení v Červenom zozname machorastov Slovenska v kategórii V (Kubinská & Janovicová 1998). Pravdepodobne hojnejšie sa vyskytuje druh *A. agrestis*, aj keď existuje pomerne málo literárnych aj herbárových dokladov. Je to spôsobené aj tým, že osídľuje botanikmi málo navštevované biotopy ako extenzívne obrábané polia, ročné úhory, strmiská, okraje priekop, vlhkú hlinitú pôdu. Jeho výskyt je zároveň podmienený ročným obdobím - fertillné stielky možno nájsť na jeseň, zriedkavejšie v skorú jar (ak bola mierna zima) na nezoraných poliach. Uprednostňuje ťažšie, vlhké pôdy chudobné na vápnik.

Pri terénnom overovaní starších literárnych a herbárových údajov, ktoré sa častejšie nepodarilo znovu potvrdiť je zrejmé, že tento druh je na ústupe. V súčasnosti ho možno nájsť na menších, extenzívne obhospodarovaných poliach (najmä oblasti s kopaničiarskym osídlením), no aj tu sa vyskytuje iba sporadicky, často v nízkom počte jedincov v populácii (do 10 jedincov). Jeho zaradenie medzi zraniteľné druhy (V) v Červenom zozname machorastov

Slovenska (Kubinská & Janovicová l. c.) je oprávnené, aj keď chýbajú recentné chorologické údaje z viacerých oblastí Slovenska. Hlavným faktorom ohrozenia druhu sú, rovnako ako pri ostatných senzitívnych agrikolných machorastov zmeny, ktoré nastali v 50. rokoch modernizáciou poľnohospodárstva. Pre prežitie tohto jednoročného druhu na lokalite je dôležitá možnosť dozretia spór (september až november), k čomu pri skorej orbe a následnom vysiatí ozimín nedochádza. Z tohto hľadiska je optimum rozšírenia taxónu najmä v extenzívne obhospodarovaných oblastiach. Z celoeurópskeho hľadiska sa v súčasnosti ekológiou, ohrozením a chorológiou tohto druhu zaoberá Bisang (1992, 1995, 1998).

***Bryum erythrocarpum* agg.**

Jednotlivé taxóny komplexu *B. erythrocarpum* sa začali v rámci Európy rozlišovať až po revízií autorov Crundwella & Nyholmovej (1964). Prvé údaje zo Slovenska vychádzajúce z revízie sú z roku 1970 (*B. klinggraeffii*, *B. rubens*, *B. rudemale*, *B. violaceum*, Malé Karpaty, Sološnica, omnis leg. Feráková, Whitehouse, Peciar 1970 SLO, Peciar 1976: 23). Kľúč na determináciu druhov tohoto komplexu publikoval v bývalom Československu Soldán (1989a).

Skupina druhov tohto agregátu osídľuje prevažne antropogénne stanovišťa (polia, navážková zemina, hlinité svahy ciest) alebo biotopy, kde dochádza k narušovaniu sukcesie rastlín a odkrývaniu pôdy (brehy riek, rybníkov, mŕtve ramená a i.). Takéto biotopy sú často iba okrajom záujmu botanikov, preto doteraz v mnohých krajinách (vrátane Slovenska) patria vyššie spomenuté taxóny k prehliadaným, čo skresľuje poznanie o ich súčasnej chorológii, či ohrozenosti.

Zaradenie niektorých druhov tohoto agregátu do jednej z kategórií ohrozenosti sa ukazuje neopodstatnené, nakoľko v teréne pravdepodobne nie sú zriedkavé ani neustupujú. Konkrétne pri druhoch *B. klinggraeffii* a *B. violaceum* je zaradenie do kategórie R diskutabilné, no na ich vyradenie z Červeného zoznamu (Kubinská & Janovicová l. c.) chýbajú presnejšie poznatky o ich reálnom rozšírení na našom území.

Dicranella staphylina

Druh *Dicranella staphylina*, zaradený v kategórii V, bol opísaný až v r. 1969 (Whitehouse 1969). Zo Slovenska ho ako prvý udáva Soldán (1989) a doteraz patrí na našom území k prehliadaným druhom, prípadne je zamieňaný za druh *D. varia*. Počas cieleného terénneho výskumu sme ho našli na väčšine navštívených lokalít, kde rástol v dostatočne početných populáciách. Je preto pravdepodobné, že napriek chýbajúcim chorologickým údajom z ostatných oblastí Slovenska, patrí k pomerne rozšíreným druhom a bude vhodné ho z Červeného zoznamu vylúčiť.

Pod'akovanie

Príspevok bol vypracovaný v rámci projektov VEGA č. 5048 a č. 1/5239/98.

Literatúra

- Bisang I., 1992: Hornworts in Switzerland - endangered? - *Biological Conservation* 59: 145-149.
- Bisang I., 1995: On the fenology of *Anthoceros agrestis* (Anthocerotae, Anthocerotaceae), with special reference to Central Europe. - *Fragm. Flor. Geobot.* 40: 513-518.
- Bisang I., 1998: The occurence of hornwort population (Anthocerotales, Anthocerotopsida) in the Swiss Plateau: the role of management, weather conditions and soil characteristics. - *Lindbergia* 23, 2: 94-104.
- Blackburn J. M., Blockeel T. L., Buryová B., Homm T., Martin P., Porley R. D., Šoltés R. & Whitehouse H. L. K., 1997: British bryological society excursion to Slovakia: Site lists. - *Štúdie o TANAP-e*, 2, 35: 169-182.
- Crundwell A. C. & Nyholm E., 1964: The European species of the *Bryum erythrocarpum* complex. - *Trans. Br. bryol. Soc.* 4: 597-637.
- Drehwald U. & Preising E., 1991: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Moosgesellschaften. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen*, 20/9, 204 pp.
- Futák J., 1980: Fytogeografické členenie. - In: Mazúr E. (ed.), *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Veda, Bratislava, p. 88.
- Holuby J. L., 1959: Kvetena mochov listnatých a jatrovníkov okolia Zemiansko-Podhradského z r. 1877. - *Biológia*, Bratislava, 14: 481-498.
- Janovicová K., 1996: Poznámky k rozšíreniu niektorých vzácných druhov machorastov (*Bryophyta*) na území Bratislavy. - *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, Bratislava, 18: 45-49.
- Janovicová K., 1998: Zaujímavé bryofloristické nálezy zo Slovenska. - *Bryonora*, Praha, 21: 2-3.
- Kubinská A. & Janovicová K., 1998: Machorasty. - In: Marhold K. & Hindák F. (eds), *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*, Veda, Bratislava, pp. 297-331.
- Peciar V., 1976: *Studia bryofloristica Slovaciae VIII.* - *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comeniana*, Bot. 25: 19-30.
- Pospíšil V., 1961: Jatrovková a mechová flóra povodí Horné Toplé v Karpatech. - *Čas. Mor. Mus. Brno*, 46: 101-152.
- Pospíšil V., 1978: Moose *Acaulon muticum* (Hedw.) C. Müll., *A. triquetrum* (Spruce) C. Müll. und *Phascum curvicolle* Ehrh. in der Tschechoslowakei. - *Čas. Morav. Mus. Brno*, 63: 57-70.
- Pospíšil V. & Pospíšilová L., 1986: Die Moose der Lubovnianska vrchovina und des östlichen Teiles der Pieniny (West-Karpaten). - *Čas. Morav. Mus. Brno*, 71: 93-117.
- Pujmanová L., Soldán Z. & Váňa J., 1989: Výsledky bryofloristické exkurze do slovenské části Pienin. - *Zpr. Čs. Bot. Společ.*, Praha, 24: 27-46.
- Pujmanová L., Soldán Z. & Váňa J., 1990: Bryofloristické materiály z východního Slovenska: Slanské vrchy, Vihorlát, Zemplínske vrchy. - *Zpr. Čs. Bot. Společ.*, Praha, 25: 39-50.
- Soldán Z., 1989a: Určování evropských druhů komplexu *Bryum erythrocarpum*. - *Bryonora*, Praha, 2: 2-4.
- Soldán Z., 1989b: *Dicranella staphylina* H. Whiteh., a neglected species of the Czechoslovak bryoflora. - *Novit. Bot. Univ. Carol.*, Praha, 5: 49-60.
- Šmarda J., 1961: Příspěvky k rozšíření jatrovek v Československu VI. - *Biol. Práce Slov. Akad. Vied* 7: 5-45.
- Whitehouse H. L. K., 1969: *Dicranella staphylina*, a new European species. - *Trans. Brit. Bryol. Soc.* 5, 4: 757-765.