

## Adatok a beregi tőzegmohás lápok vegetációjának változásaihoz

NAGY János<sup>1</sup> – FIGECZKY Gábor<sup>1</sup> – MOLNÁR Melinda<sup>2</sup> – SELÉNYI Márta<sup>1</sup>

(1) GATE Növényteni és Növényélettani Tanszék H-2103 Gödöllő

(2) GATE Agrárszociológiai Tanszék H-2103 Gödöllő

### Előzmények

Jelen munka a Nyíres-tó, a Báb-tava és a Navat-patak kiszélesedő részének növényzetéhez szolgáltatott adatokat. A három lapterület mindegyikén valaha dagadólápi társulások voltak megtalálhatók (SIMON 1996). Az őket ért – jelentős, részben emberi – hatások révén azonban vegetációfejlődésük nem teljesen azonos úton haladt. Legszembetűnőbb a változás az *Eriophoro vaginati*-*Sphagnetum* Soó (1927) 1954 *oxycocetosum* társulásban, valamint Báb-tava nyíltvízes területeinek szélén.

### Anyag és módszer

A fent említett lápokon 1993 óta végzünk terepbejárásokat és készítünk cönológiai felvételeket. A cönológiai mintavételi négyzetek méretét a magyar cönológiai gyakorlatnak megfelelő méretű mintavételi kvadrátokkal végeztük állományonként többszöri ismétléssel, szem előtt tartva a lokális minimum areál és a homogenitás kritériumait. Az edényes növények megnevezésénél és cönoszisztematikai besorolásánál SIMON (1992), a tőzegmohák esetében pedig FLATBERG (1994) volt az irányadó. A cönoszisztematikai besorolások esetében a helyi adottságokat figyelembe véve az irodalmi adatoktól néha eltértem.

### Eredmények

#### Változások a *Eriophoro vaginati* - *Sphagnetum* Soó (1927) 1954 *oxycocetosum* társulásban

Általánosan jellemző a társulásra, hogy mind a három lálnak a középső, legmélyebb, fás társulásokkal körülvevett részén (volt) megtalálható. Ritka növényei (*Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium oxycoccus*, *Sphagnum magellanicum*, *Drosera rotundifolia*) miatt a területek legértékesebb társulása. A *Drosera rotundifolia*-t terepbejárásunk kezdete óta nem találtuk.

A Navat-patakából ez a társulás kivészett, a terület kiszáradása és kiégése nyomán. Annak előtte a három terület közül itt szerepelt a legnagyobb A-D értékkel a *Drosera rotundifolia* (A-D 1-2), a *Sphagnum magellanicum* (A-D 2) és a *Sphagnum palustre* (A-D 2), viszont a *Betula pubescens* és a *Populus tremula* a legkisebb A-D értékeket (A-D +) mutatta (Simon 1960). Ezek a növények (a *Populus tremula* kivételével) a Navat patakából mára a társulással együtt kivészettnek tekinthetők. A társulás vélhető helyén ma fűzláp (*Salicetum cineræae*) és/vagy harmatkásás (*Glycerietum maximæ*) társulás található.

A Nyíres-tavon a társulás a tó legbelső részén található. Területén a mesterséges vízutánpótlás megkezdéséig (1987) az öt körülvevő fás társulások (nyírláp, fűzláp, égerláp) előnyomulása volt magfigyelhető. Velük együtt a kisebb vízigényű lágyszárú fajok (*Erichites hieracifolia*, *Hieracium umbellatum*, *Juncus effusus*, *Lycopus europæus*, *Lythrum salicaria*) dominanciája is erősödött, míg a nagyobb vízigényű, hidegkedvelő fajoké (*Vaccinium oxycoccus*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum* spp.) csökkent (SIMON 1990). Az árasztás hatására a folyamat visszafordult, az idős *Betula pubescens*-ek kiszáradtak, az *Eriophorum vaginatum* zombékok megerősödtek, egyre több virágzó hajtást hoztak, a *Sphagnum* borítás is növekedett. Ez a folyamat 1994-ig a víz utánpótlás időleges leállításáig tartott (a Navat-patak és a Zsid-tó árasztásának kezdete), majd megint a degradáció felé vette irányát. A kút két évig nem üzemelt, majd 1996-ban újra vízzel árasztotta el a tavat. Ez megint a regeneráció irányába látszik eltolni a vegetációfejlődés irányát. Kérdés, hogy a magról jól szaporodó évelő (pl. *Juncus effusus*, *Cycuta virosa*) és egyéves (pl. *Bidens cernuus*, *Bidens tripartitus*.) fajok mennyi idő alatt szorulnak ki.

#### 1. táblázat. Néhány faj A-D értékeinek változásai a Nyíres-tavon.

Az első oszlop SIMON (1960), a második SIMON (1990) nyomán.

	1952-53	1989*	1993-94	1995-96	1997-98
<i>Betula pubescens</i>	2	2	+1	1-2	2
<i>Eriophorum vaginatum</i>	4-5	5	5	4-5	2-4

## Folytatás az 1. táblázathoz

<i>Juncus effusus</i>	-	2-3	1-2	2-3	3-5
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	+1	+1	+1	+1	+1
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	-	-	-	-
<i>Bidens tripartitus</i>	-	1	+	+1	+3
<i>Bidens cernua</i>	-	+1	+	+1	+3
<i>Sphagnum magellanicum</i>	+1	+1	+	+	+
<i>Sphagnum palustre</i>	+1	+1	1-2	1	1
<i>Sphagnum fallax</i>	1-2	4	3-5	2-5	3-5

\* A második oszlopban feltüntetett adatok a Báb-tavával összevont értékeket jelentenek.

Amennyiben a vízutánpótlás folyamatos, és kontrolált marad, a társulás teljes regenerációjára van esély.

A Báb-tava esetében a társulás a Nyíres tóhoz hasonlóan központi elhelyezkedésű, ám kevésbé egyértelmű kifejlődésű. Kevésbé nyílt; jóval nagyobb borítással találjuk rajta a fás szárú növényeket (*Betula pubescens*, *Populus tremula*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *Salix aurita*), mint a Nyíres tavon. Igen jelentős borítással vannak jelen rajta az öt körülvevő társulások fajai, közöttük sok olyan amelyik az ötvenes évek elején (Simon 1960) még nem volt jelen ebben a társulásban mint pl.: az *Eriophorum latyflum* (A-D 1), *Eriophorum angustifolium* (A-D 2-4), *Menyanthes trifoliata* (A-D +2), *Juncus effusus* (A-D +2), *Comarum palustre* (A-D +1), *Sphagnum palustre* (A-D 2-5), *Sphagnum squarrosum* (A-D +), *Sphagnum fimbriatum* subsp. *fimbriatum* (A-D +1).

Összehasonlítva SIMON (1960.) idevágó adatait a saját adatainkal azt tapasztaljuk, hogy napjainkra a *Betula pubescens* (A-D 1-4 → 1-2), *Eriophorum vaginatum* (A-D 4-5 → 1-3) és a *Quercus robur* (A-D +1 → +) dominanciája csökkent, a *Bidens cernuus* eltűnt, míg a *Populus tremula* (A-D +1 → +2), a *Salix cinerea* (A-D +1 → 1-5), és a *Frangula alnus* (A-D 1 → 1-2) dominanciája nőtt. Jelenleg a társulásban a nyíltvíz felé haladva rohamosan csökken a *Betula pubescens*, *Populus tremula*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Eriophorum vaginatum*, *Menyanthes trifoliata* és a *Sphagnum palustre* borítása, nő viszont az *Eriophorum angustifolium*, *Vaccinium oxycoccos* és a *Comarum palustre* borítása. A zárt és a nyílt fragmentum határán került elő 1994-ben a *Hammarbya paludosa*.

## Szukcesszió szériesz a Báb-tava nyíltvizén

A Báb taván található nyíltvízes terület a hatvanas évek elején bekövetkezett tűz nyomán keletkezett. A tűz a fűz- és égerlápot, valamint a *Glyceriás* szegélyzónát érintette. 1990-re az égerláp lassú regenerálódása volt megfigyelhető, ám a másik két sérült állomány javarésznél még nyíltvíz volt, ahogy azt a közölt vegetációterkép is mutatta. (SIMON 1992)

Napjainkra a nyíltvíz felszín mérete erősen csökkent. A víz felől a part felé haladva először a *Typhetum latifoliae*, a *Glycerietum maximae*, majd a *Sparganium erecti* és végül a *Calamagrosti-Salicetum cinereae* zárja a sort. Ez a rend a legtöbbször felbomlik, a sor bármelyik tagja hiányozhat. Igen gyakori az az eset, hogy a *Typhetum latifoliae* közvetlenül érintkezik a *Calamagrosti-Salicetum cinereae*vel. A tó déli partján szintén a kifelé haladva a *Typhetum latifoliae*-t a *Phragmitetum communis* társulás helyettesíti.

Érdekes a helyzet, ha a nyílt víz felől a tó belseje felé nézzük a társulásokat. Ebben az esetben a *Thelypteridi-Typhetum latifoliae* ass. nov. indítja a sort (hiányozhat is) majd következik a *Calamagrosti-Salicetum cinereae* társulás ami a *Thelypteridi-Typhetum latifoliae* ass. nov. társulásban, ritkábban a *Thelypteridi-Typhetum angustifoliae* társulásban folytatódik. Ezt követheti a *Carici lasiocarpae-Sphagnetum* vagy a *Dryopteridi-Alnetum populetosum tremulae* állománya. A sort a tó középső részén található *Eriophoro vaginati-Sphagnetum oxycocetosum* zárja.

2. táblázat. *Thelypteridi-Typhetum latifoliae* Nagy ass. nova hoc loco (Nomenclatural type: tab. 2. rel. 4.)

Báb-tava (Csaroda). Kvadrátméret: 25 m<sup>2</sup>. A borítás %-ban van megadva

	1.	2.	3.	4.	5.	A-D	Fr.
Phragmitetion							
<i>Typha latifolia</i>	70	50	10	30	20	10-70	V.
<i>Comarum palustre</i>	-	-	-	-	1	1	I.
Phragmitetea							
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	-	1	7	2	1-7	III.
<i>Sparganium erectum</i>	-	-	-	-	3	3	I.

## Folytatás a 2. táblázathoz

	1.	2.	3.	4.	5.	A-D	Fr.
Lythrum salicaria	-	-	0,1	-	-	0,1	I.
Oenanthe aquatica	-	-	1	-	-	1	I.
Salicion cinereae							
Salix cinerea	10	7	20	10	40	7-40	V.
Alnion glutinosae							
Frangula alnus	-	-	-	1	-	1	I.
Alnus glutinosa	-	-	2	-	-	2	I.
Thelypteris palustris	40	70	90	90	80	40-90	V.
Dryopteris cristata	-	-	0,01	-	-	0,01	I.
Mgnocaricion							
Carex pseudocyperus	-	-	-	10	0,1	0,1-10	II.
Carici lasiocarpae-Shagnetum							
Carex lasiocarpa	-	-	2	-	-	2	I.
Hydrocarietalia							
Utricularia vulgaris	5	5	-	-	-	5	II.
Lemna minor	2	1	-	-	-	1-2	II.
Oxycocco-Sphagnetea							
Sphagnum fallax	-	-	10	20	5	5-20	III.
Sphagnum palustre	-	-	80	-	30	80	II.

Az 1. és 2. felvételt 1997. 09. 03-án, a 3., 4. és 5. felvételt 1998. 06. 27-én Nagy János készítette.

## Summary

Data on the changes in the vegetation of peat bogs in Bereg (NE-Hungary)

J. NAGY – G. FIGECZKY – M. MOLNÁR – M. SELÉNYI

On the three wetlands examined the association *Eriophoro vaginati* - *Sphagnetum* Soó (1927) 1954 *oxycocetosum* has changed during the last forty-six years. It was caused by the climatic variation and some human effect (draining canals, fire and fertilization). The ways of succession were different: This association became totally extinct from the Navat-brook. This association on the Nyíres-lake changed mostly in its quantity; on the Báb-lake in its quality.

Fire had the greatest effect because it resulted in an open water surface in a Lake Báb. On this site the succession series is running from the open water surface to the *Eriophoro vaginati*-*Sphagnetum* Soó (1927) 1954 *oxycocetosum* through the *Thelypteridi-Typhetum latifoliae* Nagy 1999 ass. nov. hoc loco (which is also presented here).

## Irodalom

- BAGI I. (1998): A Zürich-Montpelier fitocönológiai iskola lehetőségei és korlátai a vegetáció dokumentálásában. – *Tilia* **6**: 239-254.
- FINTHA I. (1994): Az Észak-Alföld edényes flórája. – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Bp. pp.: 314-315.
- FLATBERG, K. I. (1994): Norwegian Sphagna: A field colour guide. – Universiteti Trondheim, Vitenskapsmuseet Rapport Botanisk serie 1994 3.
- LÁJER K. (1998): Bevezetés a magyarországi lápok vegetáció ökológiájába. – *Tilia* **6**: 84-238.
- NAGY J. – MOLNÁR A. (1997): Változások a Nyíres-tó vegetációjában. – IV. Magyar Ökológus Kongresszus (Pécs.1997. június 26-27.) Előadások és posztterek összefoglalói. p.: 148.
- SIMON T. (1960): Die Vegetation der Moore in den Naturschutz-gebieten des Nördlichen Alföld. – *Acta Botanica Hungarica* **6**: 107-137.
- SIMON T. (1992a): Vegetation change and the protection of the Csaroda relic mires, Hungary. – *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* **61**(1): 63-74.
- SIMON T. (1992b): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok - virágos növények. – Tankönyvkiadó, Bp.