

# ACTA ACADEMIAE AGRICIENSIS

NOVA SERIES TOM. XL.

SECTIO BIOLOGIAE



REDIGUNT

JÁNOS VARGA, ERIKA PÉNZES-KÓNYA



EGER, 2013

**AZ ESZTERHÁZY KÁROLY FŐISKOLA  
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI**

ÚJ SOROZAT XL. KÖTET

**TANULMÁNYOK  
A BIOLÓGIAI Tudományok  
KÖRÉBŐL**

SZERKESZTIK

VARGA JÁNOS ÉS PÉNZESNÉ KÓNYA ERIKA

EGER, 2013

**ACTA  
ACADEMIAE AGRIENSIS**

NOVA SERIES TOM. XL.

**SECTIO BIOLOGIAE**

REDIGUNT  
JÁNOS VARGA, ERIKA PÉNZES-KÓNYA

EGER, 2013

*Szerkesztő:*

Dr. Orbán Sándor

*Lektorálták:*

Dr. Orbán Sándor  
az MTA doktora

Dr. Csuszdi Csaba  
az MTA doktora

Dr. Vojtkó András  
PhD főiskolai tanár

Dr. Fűkőh Levente  
PhD habil. egyetemi magántanár

Dudás György  
A Bükki Nemzeti Park  
igazgatóhelyettese

**ISSN: 1216-4216**

A kiadásért felelős  
az Eszterházy Károly Főiskola rektora  
Megjelent az EKF Líceum Kiadó gondozásában/Published by Líceum Publisher EKF  
Kiadóvezető/Head of publisher: Czeglédi László  
Műszaki szerkesztő/Technical Editor: Nagy Sándorné  
Megjelent/Year of publication: 2013  
Példányszám/Number of samples: 50  
Készítette: az Eszterházy Károly Főiskola nyomdája/Printed by  
Károly Eszterházy College Press  
Felelős vezető/Responsible for printing: Kérészy László



*A KÖTETET  
PÓCS TAMÁS PROFESSZOR ÚRNAK  
AJÁNLJUK,  
80. SZÜLETÉSNAPJA,  
ÉS  
VAJON IMRE  
85. SZÜLETÉSNAPJA  
ALKALMÁBÓL*



# AZ ESZTERHÁZY KÁROLY FŐISKOLA MEGÚJULT HERBÁRIUMA (EGR)

*Pénzesné Kónya Erika<sup>1</sup>, Orbán Sándor<sup>2</sup>, Pócs Tamás<sup>3</sup>,  
Sass-Gyarmati Andrea<sup>4</sup>*

Eszterházy Károly Főiskola, Növénytani és Ökológiai Tanszék  
Tanszékvezető, a Főiskola gyűjteményeinek felelőse<sup>1</sup>, herbárium vezetője<sup>2</sup>,  
herbáriumunk egyik alapító tagja<sup>3</sup>, herbáriumi gyűjteménykezelő<sup>4</sup>

Herbáriumunk közép-európai viszonylatban is jelentős növénygyűjtemény, különösen kiemelkedő a trópusi mohák anyaga. A virágos gyűjteményt Hortobágyi Tibor alapította 1949-ben a hallgatók példányaiból, amelyhez igen jelentős hozzájárulás volt a Suba János által 1962-ben az akkori Dobó Gimnáziumból megszerzett Vrabélyi Márton féle gyűjtemény. Ez az anyag az óta a Tanszék tagjainak gyűjtéseivel és vásárlásokból is jelentősen gyarapodott. A botanikai kutatások számára ma már mintegy 7456 virágos-, közel 8000 zuzmó- és 210 000 mohapéldány áll rendelkezésre. Világviszonylatban is jelentős a több mint 500 példányt számláló típusanyagunk és számos exsiccata sorozatot is őrzünk. Több mint 60 külföldi herbáriummal bonyolítunk folyamatos kölcsön- és csereforgalmat. A herbáriumot a Kulturális és Örökségvédelmi Hivatal 2007-ben (401/0055/004/2007 sz. Határozat alapján) védetté nyilvánította. A gyűjtemény egy 200 négyzetméteres, erre a célra kialakított helyiségben, korszerű szekrényekben van elhelyezve.

A mintegy 7500 virágos lapból eredetileg 1342 db-os a Vrabélyi Márton (1807-1877) féle gyűjtemény. Kimagasló értékű, esztétikus anyag és viszonylag jó állapotban megőrződött. A Vrabélyi által gyűjtött növényanyag egy része külön dokumentálás nélkül a Gödöllői Agráregyetem Növénytani Tanszékére került. A lapok másik része a korabeli csere útján hozzánk került növényanyag, melynek gyűjtői közt szerepel néhány nagynevű botanikus, mint: A. Kerner, L. Holuby, H. Engler és K. Limpricht. A Kárpátok és hazánk területéről tovább gazdagítják a gyűjteményt: Papp József, Péntes Antal, Kárpáti Zoltán, Vida Gábor, Pócs Tamás, Gelencsér Ilona, Suba János, Károlyi Árpád, Boros Ádám és Margittai Antal herbáriumi lapjai.

Originális példányok a gyűjteményben: *Veronica bachofenii* Heuff. f. fissa Pócs Romániából (typus!), *Hypochoeris uniflora* Vill. var. *zolyomiana* Vida a Kelemen havasokból (typus!), *Carex laggeri* Wimmer sp. nov. Svájcból (isotypus?).

A muzeális és tudománytörténeti értékű anyag az 1854–1962 között gyűjtött növényeket foglalja magába, ezt külön kezeljük az erre a célra készült mappákban. Nagyjából 210 hazai és külföldi botanikus neve fordul elő a címkéken.

A herbáriumi lapok közül számos restaurálásra szorul, néhány esetben a lapokat már nem lehetett megmenteni, helyrehozhatatlan a sérülés esetben pedig helyrehozhatatlan a sérülés.

A hatvanas éveket követően a virágos növényanyag folyamatos gyarapodása figyelhető meg a frissebb gyűjtések révén. Ezeket a herbáriumi lapokat külön helyen tároljuk.

A kriptogám herbáriumban az európai és a Kárpát-medencei gyűjtők közül: Boros Ádám, Fóriiss Ferenc, Károlyi Árpád, Kiszelyné Vámosi Anna, Szatala Ödön, Vajda László neve említendő. A gyűjtemény nagyobb része tengerentúli anyag, ami elsősorban Pócs Tamás munkásságának köszönhető.

Az elmúlt közel húsz év alatt pedig: Orbán Sándor, Pénzesné Kónya Erika, Kis Gabriella, Molnár Katalin és Sass-Gyarmati Andrea hazai és tengerentúli anyagai kerültek cédulázásra majd beosztásra, részben az MTA Bryológiai Kutatócsoport és számos OTKA projekt keretén belül gyűjtött anyagokkal.

Évente átlagosan ezer újabb mohapéldány kerül beosztásra, amit a nyári szakmai gyakorlat ideje alatt a főiskolások végeznek szigorú szakmai felügyelet mellett. A hallgatók részt vesznek a kriptogám herbárium adatbázisának az elkészítésében is.

### **Speciális gyűjteményeink**

Különböző taxoncsoportok esetében – amelyeknek revízióját végezzük – illetve egyes földrajzi területek és sajátos élőhelyek herbáriumi reprezentálása során a teljesség igényére törekszünk, a mohák közül például a Calymperaceae család, a Colura, Cololejeunea, Lopholejeunea, Frullania nemzetségek és az epifill mohák esetében.

A Kárpát-medencei vonatkozású a löszfalak kriptogám vegetációjának feltérképezése, melynek során az érintett országokra nézve új adatok kerültek elő.

Az elmúlt évtizedben jelentős mennyiségű növényanyag gyűlt össze az Erdélyi Szigethegységből (Munții Apuseni) is.

A Dél-Nyugat Dunántúl teljes flórájának feldolgozását dokumentálják Károlyi Árpád és Pócs Tamás gyűjtései.

### **A gyűjtemény felhasználása a kutatásban és az oktatásban**

Mohagyűjteményünk képezi a közvetlen alapját a tanszékünkön folyó rendszertani és növényföldrajzi kutatásoknak. Részt vettünk a Bryologia Africana, a Flora Neotropica, a Flora of Australia és más nemzetközi projekteken a



Calymperaceae, Daltoniaceae és a Cololejeuneoideae csoportok taxonómiai világrevizíójával. Vizsgáltuk az indiai óceáni szigetvilág flóragenezisét.

A mohák stratégia vizsgálatához és diverzitás vizsgálatához a herbáriumban őrzött anyagokat használjuk fel. Adatokat szolgáltatunk számos helyen folyó taxonómiai, növényföldrajzi és ökológiai kutatáshoz. Anyagainkat rendszeresen kölcsönzik a világ nagy herbáriumai és kutatóközpontjai évente három-négy kutató dolgozik nálunk. A gyűjtemény anyagára alapozva több speciálkollégiumot tartunk és részt veszünk az ELTE és SZIE doktorképzésében posztgraduális képzéssel. Posztgraduális képzésben vettünk részt az Erasmus program keretében a Helsinki Egyetemen és a venezuelai Andok Egyetemen, Méridában. A felsőoktatási tankönyvek bryológia fejezetei nálunk készültek. Több kül- és bel-földi hallgató doktori tevékenységét irányítottuk és irányítjuk a mohák kutatásának köréből. Kapcsolatban vagyunk az ország botanikusaival: rendszertani monográfiák elkészítése, NATURA 2000 Projekt, magvak életképességének a vizsgálata során évente két-három kutató végzi tanulmányait. De újabban számos anyagot szolgáltatunk molekuláris taxonómiai vizsgálatokhoz és az extrém száraz területen élő mohák és zuzmók ökofiziológiai kutatásához is. Nyári szakmai gyakorlati helyként a hallgatók a munka mellett folyamatosan elmélyíthetik a megszerzett elméleti tudásukat. A Nemzeti Kutatási Infrastruktúra Regiszterben (NEKIFUT SKI Regiszter) is szerepel a gyűjtemény és az Eszterházy Károly Főiskola mindenkori vezetése garantálja a folyamatos fenntartást, fejlesztést. Terveink között szerepel egy Bükk hegységi vadon élő gyógynövény gyűjtemény létrehozása és egy, a főiskola botanikus kertjébe került, ismert élőhelyű növényekből álló gyűjtemény létrehozása.

### **A herbáriumban részben vagy egészben fellelhető exsiccatumok:**

- Bryophyta Africana Selecta. Ed. R. Ochyra and T. Pócs
- Bryophyta Arctica exsiccata. Ed. W. C. Steere and Kjeld A. Holmen
- Bryophyta Exsiccata Generis Plagiochilae. Ed. J. Heinrichs & H. Anton
- Bryophyta Exsiccata. Z. Iwatsuki and M. Mizutani
- Bryophyta Hawaiica Exsiccata. Ed. W. J. Hoe
- Bryophyta Neotropica Exsiccata. Ed. S. R. Gradstein
- Bryophyta Selecta Exsiccata. Ed. H. Inoue
- Bryophyta Vogesiaca Exsiccata. Ed. J.-P. Frahm
- Bryophytes of Asia. Ed. H. Deguchi & T. Yamaguchi
- Bryophytes of Asia. Ed. Z. Iwatsuki & M. Higuchi
- Bryophytes of South China. Ed. B.J. Lin & L. Zhang
- Bryophytorum Typorum Exsiccata. Ed. W. R. Buck.
- Bryotheca Brasiliensis. Ed. E. Ule
- Bryotheca Europaea. Ed. Rabenhorst, Winter
- Bryotheca Gottingensis. Ed. I. Holz & J. Heinrichs.

- Bryotheca Polonica. Ed. S. Lisowski Kraków, 1954  
Camylopodes Centrali-Africanae. Ed. J.-P. Frahm  
Camylopodes Peruvianaes Exsiccatae. Ed. J.-P. Frahm  
Cryptogamas exsiccatas. Ed. F. Petrak  
Fontinalaceae Exsiccatae. Ed. B. Allen  
Hepaticae et Musci URSS exsiccati. Ed. I. Abramov  
Hepaticae et Musci URSS exsiccati. Ed. L. I. Savicz-Ljubitzkaja  
Hepaticae Europaeae Exsiccatae. Ed. V. Schiffner  
Hepaticae Exsiccatae S. O. Lindbergii. Ed. S. Piipo  
Hepaticae Japonicae Exsiccatae. Ed. S. Hattori  
Hepaticae macroregioni meridionali Poloniae exsiccati. Ed. K. Jędrzejko, H. Klama, A. Stebel, J. Arnowiec  
Hepaticae macroregioni meridionali Poloniae exsiccati. Liverworts of Southern Poland. Ed. K. Jędrzejko  
Hepaticae macroregioni meridionali Poloniae exsiccati. Mosses of Southern Poland. Ed. K. Jędrzejko  
Herbier Bryologique. Ed. J. L. De Sloover  
Iter Indicum 1839/94. Ed. V. Schiffner  
Moss exsiccati. Ed. T. C. Frye  
Musci Australasiae Exsiccati. Ed. H. Streimann  
Musci et Hep. Novae Caledoniae Exsiccati. Ed. I. Thériot  
Musci Frondosi Archipelagici Indici et Polynesiaci. Ed. M. Fleischer 12  
Musci Frondosi Archipelagici Indici. Ed. M. Fleischer  
Musci japonici Exsiccati. Ed. Z. Iwatsuki and A. Noguchi & S. Hattori  
Musci Turkestanici. Ed. V. F. Brotherus  
Société d'Échange des Muscinées (S. E. M.)  
Sphagotheca Boreali-Americana. Ed. R. E. Andrus and D. H. Vitt  
Svenska Pacific Expeditionen 1917-17. Ed. Carlo Inga Skottsberg  
Flora exsiccata Austro-Hungarica, a Museo universitatis Vindobonensis edita  
Flora Hungarica exsiccata, a sectione botanica Musei Nationalis Hungarici edita  
Lichenes Bükkenes Exsiccati. Ed. F. Fóris  
Lichenes Regni Hungarici Exsiccati. Ed. Ö. Szatala  
Lichenes saxonicus exsiccati. Ed. Schade, Stolle & Riehmer  
Lichenes Selecti Exsiccati. Editi ab Instituto Botanico Academiae Scientiarum  
Cechoslovacae, Pruhonice prope Pragam. Ed. A. Vězda  
Lichenotheca Rossica Exsiccata. Ed. P. Savicz  
Plantae Exsiccatae Carpatorum. Ed. A. Margittai  
Plantae Hungariae Exsiccatae. Ed. Á. Boros  
Tiliae Exsiccatae Criticae Ed. J. Wagner

### **A herbáriumunkról eddig megjelent publikációk jegyzéke**

- Kis G. (2004): Non European Bryophyta types and list of exsiccata in the Eger Cryptogamic Herbarium (EGR). *Folia Hist. nat. Mus. Matr.* 28: 5–52.
- Kis G., Pócs T., Szabó A. (2000): Az Eszterházy Károly Főiskola Növénygyűjteményei. A Magyar Tudomány Napja '99. Konferencia előadásainak összefoglalói. EKF Biológia és Környezettudományi Intézet. Eger, pp. 40–41.
- Molnár K. (2004): Lichen types and list of exsiccata in the Eger Cryptogamic Herbarium (EGR). *Folia Hist. Nat. Mus. Matr.* 28: 53–55.
- Nagy I. & Papp S. (1965): Az Egri Tanárképző Főiskola herbárium – Bot. Közlem. 52: 157–159.
- Ochyra R. & Pócs T. (1992): Bryophyta Africana Selecta. Series I-IV. Number 101–200. (Schaeidae of Exsiccata) Kraków, 4 x 7 pp.
- Ochyra R. & Pócs T. (1993): Bryophyta Africana Selecta. A new exsiccata from Africa. *Fragm. Flor. Geobot.* 37 (2): 379–388. Kraków.
- Ochyra R. & Pócs T. (1993): Bryophyta Africana Selecta. Centuria II. *Fragm. Flor. Geobot.* 39 (1): 129–135. Kraków.
- Ochyra R. & Pócs T. (1993): Bryophyta Africana Selecta. Series V–VIII. Number 1–100. (Schaeidae of Exsiccata) Kraków, 4 x 7 pp.
- Pócs T. (1976–1977): Type catalogue of the Bryophyte Herbarium of Ho Si Minh Teacher's College, Eger, Hungary. *Folia Hist. nat. Mus. Matr.* 4: 15–36.
- Pócs T. (2000): Botanikai kutatások 50 esztendeje az Egri Tanárképző Főiskola Növénytani Tanszékén. Magyar Tudomány Napja '99. Konferencia előadásainak összefoglalói. EKF Biológia és Környezettudományi Intézet, Eger. pp. 34–36.
- Pócs, T. (2005): Activities in tropical bryology at the Eszterházy College, Eger, Hungary (EGR) during 2004–2005. *Bryol. Times* 116: 6
- Sass-Gyarmati A., Molnár K., Vojtkó A. and Dulai S. (2010): Bryophyte and lichen species collected by Antal Margittai found in the Herbarium of Eger (EGR). A Kárpátok növényzetének vizsgálata az elmúlt kétszáz évben. *Proceedings*, 220–226 p. Mukacevo-Beregovo, Ukraine.
- Sass-Gyarmati A. & Vojtkó A. (2010): The Herbarium of the Botanical Department in Eszterházy Károly College (EGR). *Acta Biologica Plantarum Agriensis*. Tomus 1: 7-13.
- Suba J. (1981): Emlékezés Vrabélyi Mártonra, Heves megye nagy flórakutatójára. *Folia Hist. nat. Mus. Matr.* 7: 11–14.
- Vojtkó A. (1996): Vrabélyi Márton Bükk hegységi gyűjtései az egri Növénytani Tanszék herbáriumára alapján. – *Bot. Közl.* 83: 170.



# RÓZSA ÉS GALAGONYA HERBÁRIUM – AZ EGRI ESZTERHÁZY KÁROLY FŐISKOLA GYŰJTEMÉNYE (EGR)

*Kerényi-Nagy V.*

Józsefvárosi Városüzemeltetési Szolgálat, Budapest  
Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar,  
Növénytani és Természetvédelmi Intézet, Sopron  
kenavi1@gmail.com

## Abstract

### **KERÉNYI-NAGY V.: Rose and hawthorn Herbarium – collection of Eszterházy Károly College in Eger (EGR)**

In my current article, I gived the determinated rose-herbarium of the Herbarium of Eszterházy Károly College, Department of Botany in Eger (EGR). I determinated 10 species és 2 natural hybrids of roses and 2 species and 2 natural hybrids of hawthorns. The most important result is 2 new, unpublished taxa from VRABÉLYI: *Rosa canina* L. var. *canina* f. *viridis pilosula* VRABÉLYI ex KERÉNYI-NAGY (fig. 1.), *Rosa corymbifera* BORKH. 1. *pallida* VRABÉLYI ex KERÉNYI-NAGY (FIG. 2.), the desriptions are bellow.

Kulcsszavak: *Rosa* spp., *Crataegus* spp., taxonomy, new taxa, *Rosa canina* L. var. *canina* f. *viridis pilosula* VRABÉLYI ex KERÉNYI-NAGY , *Rosa corymbifera* BORKH. 1. *pallida* VRABÉLYI ex KERÉNYI-NAGY

## Bevezetés

Az egeri Eszterházy Károly Főiskola Herbárium, benne a Vrabélyi-gyűjteménnyel, páratlan értéket képvisel: az első bükki adatok innen származnak illetve a két, VRABÉLYI Márton (1807–1877) által elnevezetett, de leíratlan és publikálatlan taxont őriz. Kiemelkedő értéket jelent ezeken felül Franz Joseph LAGGER (1799/1702–1870) svájci orvos-botanikus, rhodológus által gyűjtött és meghatározott herbárium lapok. Alábbiakban a gyűjtemény revideált rózs- és galagonyaanyagát adom közre.

## Anyag és módszer

A rózsarevízióhoz KERÉNYI-NAGY (2012a) határozókulcsát használtam, míg a galagonyák esetében BARANEC (1986), BARTHA – KERÉNYI-NAGY (2012), KERÉNYI-NAGY (2010, 2012b,c). A herbáriumi lapok számozatlanok, így a típusanyagok kijelölésekor csak „Holotypus” cédulát tudtam elhelyezni azok egyedi azonosítására. A revideált lapokat a helyesbített taxonnevek alatt közlöm idézőjelben („”) a herbáriumi cédulán található adatokat (fajnév, lelőhely neve, gyűjtési dátum, gyűjtő) eredeti helyesírásukkal; aposztrófálva (’’) a gyűjtemény-pecsét nevét.

## Eredmények

A gyűjteményben rózsákból 10 faj és 2 természetes hibrid, galagonyákból 2 faj és 2 természetes hibrid herbáriumi anyaga található meg:

### *Rosa agrestis* SAVI

„*Rosa sepium* Thuill. Garát Rózsa A Parádi savanyuvizhez sóscserén. 11. Jun. 1867. Vrabélyi M.” „Rev. Anon. *agrestis* inodora”

### *Rosa arvensis* HUDS.

„*Rosa arvensis* Huds. Aistersheim. Ob Oesterreich. Juni 1865. C. Kuk ’Botanischer Tauschverein in Wien’ ”

### *Rosa canina* L.

„*Rosa canina* L. Csipke Rózsa Heves Megye: Gyöngyösi Mátra: Veronkarét. 12. Jun. 1867. Vrabélyi M.”

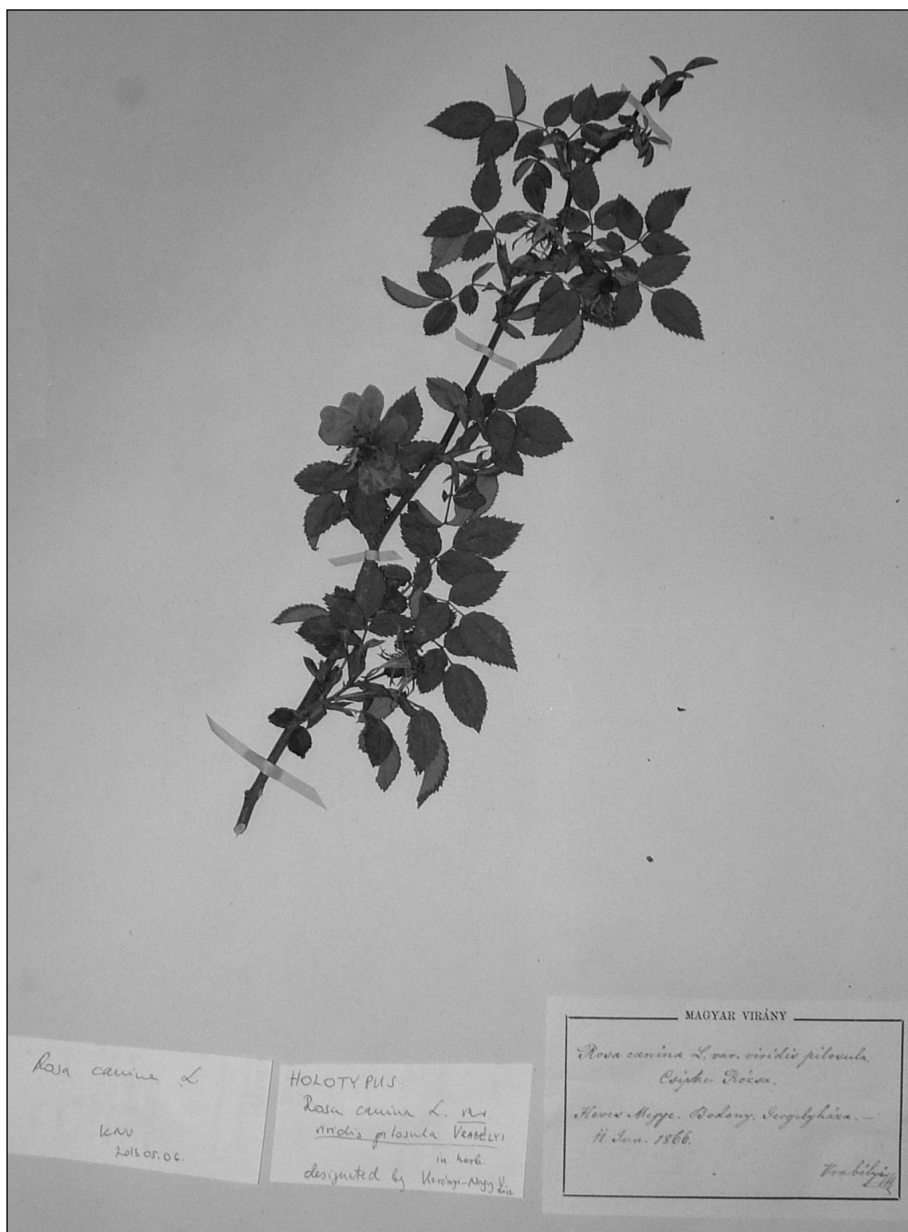
„*Rosa canina*. Podhrágyi, erdő melletti szántóföld szélén.”

***Rosa canina* L. var. *canina* f. *viridis pilosula* VRABÉLYI ex KERÉNYI-NAGY, forma nova**

**Differt ab *taxatione* var. *canina* L.: ad margina foliola spina-laciniosa-serrata (fig. 1.)**

**Differs from var. *canina* L.: edge of leaflets thorn-hackly-serrated (fig. 1.)**

HOLOTYPE: „*Rosa canina* l. var. *viridis pilosula*. Csipke Rózsa. Heves Megye: Bodony: Gergelyháza. 11. Jun. 1866. Vrabélyi M.” In EGR (here designated by KERÉNYI-NAGY, 2013. 05. 06.)



1. ábra: A *Rosa canina* L. var. *viridis pilosula* VRABÉLYI (in herb.)  
holotípusa / Fig. 1. Holotype of *Rosa canina* L. var. *viridis pilosula* VRABÉLYI  
(in herb.)

***Rosa canina* L. var. *dumalis* BAKER non BECHST.**

„*Rosa dumetorum* Thuill. Csere Rózsa Heves Megye: A Parádi savanyuvíznél és üveggyár közötti út mellett. 2. Jun. 1867. Vrabélyi M.” „Rev. Anon.: *R. dumalis* Bechst!”

***Rosa canina* L. var. *squarrosa* RAU**

„*Rosa Kluckii* Bess. Kluck Rózsa Heves Megye: Gyöngyösi Mátra: Veronkarét. 20. Jun. 1866. Vrabélyi M.” „Rev. Anon.: *R. dumalis*!”

***Rosa corymbifera* BORK.**

„*Rosa canina* L. Csipke Rózsa Heves Megye: A Parádi savanyuvíznél a tiszai lak mellett. 3. Jun. 1867. Vrabélyi M.”

„*Rosa dumetorum* Thuill. Budapest, XXII. Budatétény: Kápolna-u. Solo calcareo. Flore roseo. 1962. Jun 11. Dr. Péntes A. XI. Móricz Zs. Körtér 3.”

„*Rosa micrantha* Sm. Comit. Pest. Ad viam sub radicibus montis Naszály, prope opp. Vác. 12. 5. 1956. G. Vida” „Rev. Anon.: *R. tomentella* Lem.”

***Rosa corymbifera* BORKH. l. *pallida* VRABÉLYI ex KERÉNYI-NAGY, *lusus nova***

**Differt ab taxatione *Rosa corymbifera* BORKH.: flores pallidiores. (fig. 2.)**

**Differs from *Rosa corymbifera* BORKH.: flowers pale pink. (fig. 2.)**

HOLOTYPE: “*Rosa dumetorum* Thuill. var. *pallida*. Halvány rózsa Heves Megye: Parád feletti Órsáv. 4. Jun. 1866. Vrabélyi M.” In EGR (here designated by KERÉNYI-NAGY, 2013. 05. 06.)

***Rosa foetida* HERRM.**

„*Rosa lutea* Mill. In \_\_\_\_\_ l. Andorfer in Langenlois 'Botanischer Tauschverein in Wien'”

***Rosa gallica* L.**

„*Rosa reversa* WK. Visszásfullánku Rózsa. Heves Megye: Solymosi Mátra. Kis Galya. 2. Jun. 1865. Vrabélyi M.”

„*Rosa gallica* L. Tarka Rózsa. Heves Megye: Bodony, Gergelyháza. 11. Junius 1866. Vrabélyi M.”

***Rosa kitaibelii* BORBÁS**

„*Rosa tomentosa* Sm. Holzenlag, Aus der Flora Galiziens, Polen, Juny. Brody. 'Botanischer Tauschverein in Wien'”

„*Rosa tomentosa* Sm. Um Leipzig. Juli 62. Otto Kuntze. 'Botanischer Tauschverein in Wien'”





2. ábra: A *Rosa corymbifera* BORKH. lus. *pallida* VRABÉLYI ex KERÉNYI-NAGY holotípusa / Fig. 1. Holotype of *Rosa corymbifera* BORKH. lus. *pallida* VRABÉLYI ex KERÉNYI-NAGY

***Rosa cf. micrantha* BORRER ex SM. (vegetatív hajtás)**

„*Rosa micrantha* Sm. typus = *nemorosa* Lib. Praenoricum: Örség, ad marg. siv. in valle

KE-E Nyugati-Felső vgy. Supra pg. Szőce. 24. aug. 1954. T. Pócs, I. Gelencsér ”

***Rosa pendulina* L.**

„In montibus Tornai-Karszt. /comit.: Abauj/ in monte Vecsembükk, supra vicum Komjáti. 18. V. 1952. Papp József”

„*Rosa pendulina* L. In montibus Sátorhegység, in rupibus andesiticis in Monte Nagypéterméknü, prope pagum Telkibánya. 30. 5. 1954. Vida G.”

„*Rosa pendulina* L. In montibus Sátorhegység, in fagenetis in Monte Nagy milic, prope pagum Füzér. 29. 5. 1954. Vida G.”

„*Rosa pendulina* L. In montibus Bükk-hegység, in fagenetis, montis Nagykóhát, prope pagum Répáshuta. 20. 6. 1952. Vida G.”

„*Rosa pendulina* L. In montibus Bükk-hegység, in prate Nagymező, ad margine silvae, prope pagum Répáshuta. 13. 8. 1951. Vida G.”

„*Rosa alpina* L. Zermatt. Dr. Lager 'Botanischer Tauschverein in Wien”  
„Rev. Anon.: *R. pendulina* L.”

„*Rosa alpina* L. \_\_\_\_\_ Juni 862. Oberleiter”

***Rosa × reversa* WALDST. et KIT.**

„*Rosa pyrenaica* Gouan *pirenei* Rózsa. Heves Megye: Solymosi Mátra: Károlyi-vágás 22. Aug. 1865. Vrabélyi M.” „Rev. Anon. *R. pendulina* L. *adenospela* Borbás”

„*Rosa reversa* W. et K. /*pendulina* × *pimpinellifolia*/ Montes Kőszegi hegység, in rupibus calc phyllit. Supra pg. Velem. 13. juli. 1954. T. Pócs, I. Gelencsér ”

„*Rosa alpino-pimpinellifolia* Reut, Saléve. 2. Jun. Dr. Lager”

***Rosa spinosissima* L.**

„*Rosa spinosissima* L. Kőkényes Rózsa. Heves Megye: Gyöngyös melletti Sárhegyen. 1867. Vrabélyi M.” „Rev. Anon. *R. pimpinellifolia*”

„*Rosa spinosissima* Linn. In alpenn dem \_\_\_\_\_ Langenlois. Andorfer 'Botanischer Tauschverein in Wien” „Rev. Anon. *R. pimpinellifolia*”

***Rosa spinosissima* L. var. *pimpinellifolia* (L.) POIR.**

„*Rosa spinosissima* L. Kőkényes Rózsa. Heves Megye: Gyöngyös melletti Sárhegyen. 1867. Vrabélyi M.” „Rev. Anon. *R. pimpinellifolia*”

„*Rosa pimpinellifolia* D. C. Tompalevelű Rózsa. Heves Megye: Parádi Mátra, Disznókő – 23. Maj 1867. Vrabélyi M.”

***Rosa* × *spinulifolia* DÉMATR. és *Rosa canina* L.**

„*Rosa Reuteri* God. Compérières Cone Genf. Dr. Lagger”

***Rosa villosa* L.**

„*Rosa pomifera* Herrm. \_\_\_\_ Bredoneer Forst bei Berlin. 1867. C. E. Otto Kuntze 'Botanischer Tauschverein in Wien”

„*Rosa recondita* Puget In Decuria Gombensi. Dr. Lagger 'Botanischer Tauschverein in Wien”

***Crataegus cruss-galli* L.**

„*Crataegus crus-galli* L. Ex cult. in Hortus Botanicus Universitatis Budapest. 29. VIII. 1955. Patria: in parte orientale Americae-sept. Papp J.”

***Crataegus* × *degenii* ZSÁK**

„*Crataegus* × *Degeni* Zsák. /*C. nigra* × *C. monogyna*/ In Dunavidék, Csepelsziget. In silvis uliginosis ad margines fluvii Duna, prope pagum Ercsi. 6. IX. 1952. Vida G.”

***Crataegus* × *intermixta* (WENZIG) BECK**

„× *Crataegus* × *intermixta* /Wenzig/Beck. *monogyna* × *oxyacantha*. Comit. Hont. In quercetus montis Hegyes-tető supra pagum Nagymaros. 6. V. 1949. alt. cca. 450 m. s. m. Kárpáti Z.”

***Crataegus nigra* WALDST. et KIT.**

„*Crataegus nigra* W. et K. Dunavidék, Csepelsziget. In silvis uliginosis ad margines fluvii Duna, prope pagum Ercsi. 5. IX. 1952. Vida G.” (2 példány)

## **Köszönetnyilvánítás**

Köszönettel tartozom a herbáriumban nyújtott segítségért SASS-GYARMATI Andreának és PÉNZESNÉ Dr. KÓNYA Erikának, egyes herbáriumai cédulák megfejtéséért BÖHM Éva Irénnek!

## **Felhasznált irodalom**

BARTHA D. – KERÉNYI-NAGY V. (2012): Fekete galagonya [*Crataegus nigra*] – In: BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza [Atlas of rare shrubs and trees in Hungary] – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 180–184.

- KERÉNYI-NAGY V. (2012a): A Történelmi Magyarország területén élő őshonos, idegenhonos és kultúr-reliktum rózsák kismonográfiája – A small monograph of autochton, allochton and cultur-relict roses of the Historical Hungary – NYME Egyetemi Kiadó, Sopron, 434 pp.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012b): Galagonyák [Hawthorns] – In. BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza [Atlas of rare shrubs and trees in Hungary] – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 178–179.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012c): Piros áltermésű ritka galagonyafajok [Rare 'red fruit' hawthorns] – In. BARTHA D. (ed.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza [Atlas of rare shrubs and trees in Hungary] – Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 185–193.
- VOJTKÓ A. (1996): Vrabélyi Márton bükk-hegységi gyűjtései az egri Növénytan-tanszék herbáriumára alapján. – *Botanikai Közlemények* **83**(1–2):170.

**AKTUÁLIS EREDMÉNYEK A  
KRIPTOGÁM NÖVÉNYEK  
KUTATÁSÁBAN KONFERENCIA  
ABSZTRAKTJAI**

**2013. szeptember 30. – október 1.  
Eger**



## VISSZA A TÍPUSHOZ: PROBLÉMÁK ÉS MEGOLDÁSOK AZ OLIGOTRÓF KOVAALGÁK HATÁROZÁSÁBAN

*Buczko Krisztina*

Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára, MTA-MTM-ELTE  
Öslénytani Kutatócsoport  
Munkahely neve: Magyar Természettudományi Múzeum, MTA-MTM-ELTE  
Öslénytani Kutatócsoport  
Postacím: 2040 Budaörs Szarka utca 15 (otthon)  
1476 Budapest Könyves Kálmán krt 40. pf. 222.  
Telefonszám:  
Mobil: +36302748258  
[krisztina@buczko.eu](mailto:krisztina@buczko.eu)

### **Absztrakt:**

Annak ellenére, hogy az oligotróf élőhelyek diatómaflórája sokkal gazdagabb, mint rendszeresen vizsgált eutróf tavaké és folyóké, sokkal kevesebb adatunk van róluk, és jóval kevesebb vizsgálat folyik ezeken az élőhelyeken. Addig, amíg a gyakori fajokat a határozók és kézikönyvek részletesen, több példányban mutatják be, addig a ritka, oligotróf fajokról legfeljebb egy-egy rajz áll rendelkezésünkre. Annak eldöntése, hogy a mintáinkban előforduló faj megegyezik-e a korábban leírtakkal, gyakran részletes vizsgálat szükséges. A Kárpátokban végzett diatóma vizsgálataim során számos olyan fajjal találkoztam, amelyek határozása során vissza kellett nyúlnom a típuspéldányok vizsgálatához. Ezek közül hármat említek meg most, a végeredmény nagyon különböző:

*Planothidium distinctum* (Messikommer) Lange-Bertalot: a Retyezátban található Lia tó (45°35'30"N, 22°87'87"E) későglaciális (15,000-14,000 évvel ezelőtt keletkezett) üledékében találtam néhány olyan diatómát, ami hasonlított erre a fajra. Hosszas nyomozás eredményeként, a zürichi egyetemen sikerült Messikommer mintáira rábukkannunk. Annak ellenére, hogy számos különbséget fedeztünk fel, a méretekben is szignifikáns különbséget találtunk a retyezáti és a típus anyag között, nem különítettük el a két populációt, hanem a típusanyag újvizsgálatával egy részletes, kiegészítő leírást publikáltunk (emended description; Phytotaxa 117 (1): 1–10 (2013)).

*Navicula schmasmannii* Hustedt, a Retyezáti gleccsertavak jellemző algája, amely fénymikroszkópos vizsgálat során folyamatos átmenetet mutat az *Achnanthes carissima* felé. A Brementhavenben őrzött típus újvizsgálata során kiderült, hogy az eredeti fajnál jóval nagyobb morfológiai variabilitású a retyezáti anyag, azzal nem feleltethető meg. A típus maga is revízióra szorul, jelenleg dolgozunk egy új nemzetség leírásán, amelynek a Hustedt által leírt forma lesz a típuspéldánya, csak ezután következhet a retyezáti populáció(k) besorolása.

A *Navicula subprocera* Hustedt típusanyagának újvizsgálata során, a típusként megjelölt mintában nem sikerült megtalálnunk ezt a formát.



## INTAKT KÉKBAKTÉRIUM KÉRGEK FOTOSZINTETIKUS AKTIVITÁSA MARS- ANALÓG KEZELÉSEK ELŐTT ÉS UTÁN

*Dulai, S<sup>1</sup>., Kereszturi Á<sup>3</sup>., Devera, JP<sup>4</sup>.,  
Marschall, M<sup>1</sup>. and Pócs, T<sup>2</sup>.*

1 Eszterházy Károly Főiskola, Növényélettani Tanszék

Postacím: 3300, Eger Pf. 43

Telefonszám: 36-520-400/4151

2 Eszterházy Károly Főiskola, Növénytani Tanszék

3 MTA, Csillagászati és Földtudományi Intézet

4 DLR, Berlin, Németország

[ds@ektf.hu](mailto:ds@ektf.hu)

### **Absztrakt:**

Intakt cianobaktérium kérgek fotoszintetikus aktivitását vizsgáltuk Mars-szimulációs kezelések előtt és után, azzal a céllal, hogy felmérjük a típusok túlélési képességét és fotoszintetikus aktivitását további vizsgálatok megalapozása céljából. A különböző szimulációs kezelések a DLR Mars Szimulációs Laboratóriumában, a fotoszintetikus aktivitás mérése pedig az EKF Növényélettani Tanszékén történt amplitudó és frekvencia modulált klorofill fluorométerrel (PAM-101-103 Effeltrich, Németország). Eredményeink világosan mutatják, hogy számos, analógnak tekinthető élőhelyről származó intakt kéreg újranedvesített, funkcionális állapotban is túléli az adott típusú és hosszú Mars-analóg kezeléset, hasonló, vagy magasabb fotoszintetikus aktivitással, mint a kezeletlen minták. Mind a fotoszintetikus aktivitás, mind a túlélési képesség erősebben függött a kékbaktérium fajtól, valamint az élőhelytől, mint a kezelés hosszától és típusától. A legnagyobb túlélési arányt és aktivitást a sós sivatagokból származó kérgek mutatták. A túlélő kérgek extrém só toleranciája abból a szempontból is fontos lehet, hogy a marsi körülmények között csak magas sótartalmú folyékony víz fordulhat elő.

# A FOSSZILIS MOHÁK SZEREPE A NEGYEDIDŐSZAKI PALEOBOTANIKAI KUTATÁSOKBAN

*Jakab Gusztáv*

Munkahely neve: Szent István Egyetem GAEK Tessedik Campus

Postacím: 5540-Szarvas, Zalka Máté u. 54.

Telefonszám:

Mobil: 20/3975162

[cembra@freemail.hu](mailto:cembra@freemail.hu)

## **Absztrakt:**

A növényi makrofosszília vizsgálatok az úttörő paleoökológiai kutatási módszerek közé tartoztak. Első eredményei már a pollenanalízis kidolgozása előtt ismertté váltak a XIX. század végén. A negyedidőszaki klímaváltozásoknak és ezzel összefüggésben az élővilág átalakulásának felismerése is jelentős részben a növényi makrofosszília vizsgálatok kezdeti eredményein alapultak. A pollenanalízis módszereinek kidolgozásával és rohamos elterjedésével a makrofossziliák elemzése háttérbe szorult. Az 1960-as években ismerik fel, hogy milyen jelentős eszköz lehet a makrofosszília vizsgálat a negyedidőszaki paleoökológiában. Az elmúlt 20 évben a növényi makrofosszília vizsgálatok jelentősége felértékelődött. Nem csupán a pollenanalízis kiegészítéseként, de önálló módszerként is megkerülhetetlen az őskörnyezeti kutatásokban.

A mohák vizsgálata a makrofosszília elemzésekben különleges szereppel bír. A mohamaradványok ugyanis gyakoriak a negyedidőszaki üledékekben. Mivel a recens fajok ökológiai igényeiről megbízható ismeretekkel rendelkezünk, lehetővé válik a pontos őskörnyezeti rekonstrukció. Mohamaradványok legnagyobb mennyiségben a lápok tőzeges üledékeiből és a szerves anyagban gazdag tavi üledékekből kerülnek elő. A maradványok különböző üledékgyűjtőkben, tavi és lápi magas szerves anyag tartalmú üledékekben őrződtek meg.

Az utóbbi évek paleoökológiai kutatásai során hazánk és a Kárpát-medence jelentősebb lelőhelyein komplex paleoökológiai kutatások folytak, melynek során a mohák maradványait is részletesen vizsgáltuk. A mohák leginkább a paleoökológia következő területein használhatóak fel:

- multidiszciplináris őskörnyezeti rekonstrukciók,
- erdőhatár vizsgálatok,
- paleohidrológia (a tavi és lápi környezet rekonstrukciója),

- paleoklíma rekonstrukció lápi felszíni nedvesség vizsgálatokkal.

Az előadás néhány esettanulmányt mutat be a mohák paleoökológiai felhasználásával kapcsolatban. Habár még közel sem rendelkezünk átfogó képpel hazánk mohafldrájának negyedidőszaki fejlődéséről, a lópok mohafldrájának késő-glaciális és holocén változásait már ismerjük. Mindez lehetővé teszi a recens vegetáció sajátosságainak (pl. szokatlan fajkombinációk, vegetációdinamika, reliktumkérdés) megítélését is.

# **SPHAGNUM FAJOK HABITAT PREFERENCIÁJÁNAK ÉS FOTOSZINTETIKUS AKTIVITÁSÁNAK VIZSGÁLATA SZIBÉRIAI TŐZEGMOHALÁPOKON**

**Fogarasi Gábor, Nagy János, Tóth Zsuzsa**

Szent István Egyetem, Növényteni és Ökofiziológiai Intézet, Gödöllő

Postacím: 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

Telefonszám: 06 28 522 075

Mobil: 06 30 6545497

[nagyjano@yahoo.com](mailto:nagyjano@yahoo.com)

## **Absztract:**

A cirkumpoláris elterjedésű tőzegmohalápok kimagasló szénmegkötő képességűek, igen sokrétűen és alaposan kutattak. A zsombékjaikon található tőzegmohafajok a mikrozonációjának kialakulását és változását befolyásoló tényezőkről azonban egymásnak részben ellentmondó publikációk jelentek meg.

Kutatásunk célja, a nyugat-szibériai tőzegmohalápok *Ledo-Sphagnetum fusci* társulásaiban megfigyelhető tőzegmohafajok vertikális elrendeződése és fotoszintetikus aktivitása közötti összefüggések feltárása in situ mérésekkel.

A zsombék-semlyék komplexeken lécek mentén, centiméterenként felírtuk a *Sphagnum* fajokat, rajtuk in-situ klorofill-fluoreszcencia méréseket végeztünk és feljegyeztük az aktuális meteorológiai adatokat.

A vizsgálatok során korrelációt tapasztaltunk a jellemző fotoszintetikus aktivitás és a mikrohabitaton belül kolonizált élőhely szegmensek között. Összefüggést találtunk a hazai és szibériai mérések között a fajra jellemző növényi víztartalom és a zsombékon elfoglalt pozíciójuk tekintetében is:

A *Ledo-Sphagnetum fusci* társulásokban a zsombékok tetején a *Sphagnum fuscum* a domináns ill. monodomináns, a *Sphagnum capillifolium* ritka volt. A zsombék felső harmadának palástján közel azonos arányban van jelen a *Sphagnum fuscum* és a *Sphagnum capillifolium*. A palást középső harmadában a *Sphagnum capillifolium* a domináns, a *Sphagnum fuscum* szubdomináns, valamint jelen van a *Sphagnum papillosum* is. Az alsó harmadban a *Sphagnum magellanicum* az uralkodó faj, de megjelenik már benne a *Sphagnum fallax* is, mely a semlyékek alján abszolút dominánsá válik. A *Sphagnum angustifolium* megfelelően a hazai eredményeknek, a szárazodástól mentes, mélyebben fekvő területeket kolonizálja, habár monodomináns foltjaikkal nem találkoztunk.

A zsombéktető – semlyékalj vonalon megjelenő fajok klorofill-fluoreszcencia értékei eltérést mutattak, a semlyékhez közelebb élő egyedek magasabb Fv/Fm értéket produkáltak mint a zsombékok csúcsrégiójához közelebb begyűjtöttek (zsombék tető-*S. fuscum*, Fv/Fm 0,49-semlyék-*S. fallax* Fv/Fm 0,59). Továbbá elmondható, hogy a vártnál kisebb eltérést tapasztaltunk az azonos fajok különböző vertikális pozícióban begyűjtött egyedeinek fotoszintetikus aktivitásai között.

# EPIFITON MOHÁK ÉS ZUZMÓK FAJI ÖSSZETÉTELÉT ÉS DIVERZITÁSÁT MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK AZ ŐRSÉGI ERDŐKBEN

*Ódor Péter<sup>1</sup>, Király Ildikó<sup>2</sup>, Tinya Flóra<sup>2</sup>, Francesco Bortignon<sup>3</sup> és  
Juri Nascimbene<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>MTA Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézet, H-8237  
Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.

<sup>2</sup>ELTE Növényrendszertani, Ökológiai és Elméleti Biológiai Tanszék, H-1117  
Budapest, Pázmány P. stny. 1/C

<sup>3</sup>Via Cal Piccole, 2, Montebelluna, Italy

<sup>4</sup>Department of Life Sciences, University of Trieste, via Giorgieri 10-34100,  
Trieste, Italy

Telefonszám: +36 28 360122/124

Mobil: +36 20 2058543

[odor.peter@okologia.mta.hu](mailto:odor.peter@okologia.mta.hu)

## **Absztrakt:**

Az epifiton moha és zuzmóközösség faji-összetételét és diverzitását meghatározó környezeti változókat vizsgáltuk az Őrségi Nemzeti Park idős, elegyes erdeiben, mind a faegyedek, mind a faállomány léptékében. A faállomány léptékében a potenciálisan ható háttérváltozók az alábbiak voltak: fafaj-összetétel, faállomány szerkezet (fák méret szerinti megoszlása, cserjeszint, holtfa), mikroklíma (hőmérséklet, páratartalom, fény), táji és történeti jellemzők. A faegyedek szintjén a fafaj, faméret és a fény hatását vizsgáltuk.

A két közösség fajgazdagsága szoros pozitív korrelációt mutat. Mindkét közösség esetében az állomány léptékű tényezők fontosabbnak bizonyultak és táji és a történeti változóknál. Meghatározónak bizonyult a fafaj összetétel és a magas a fafaj diverzitás: a mohák esetében a tölgyek, a zuzmók esetében a tölgyek és a gyertyán szerepe a legjelentősebb a biodiverzitás szempontjából. Mindkét közösség esetében a cserjeszint jelentős mértékben növeli a fajgazdagságot. Eltérés a két közösség között, hogy a zuzmók preferálják a heterogén fényviszonyokat, míg a mohák érzékenyebbek a kiegyenlített erdei mikroklímára és a fák méretére.

Az eredmények azt mutatják, hogy az epifitonok nagyon érzékenyen reagálnak a gazdálkodás hatásaira. Ezek alapján az alábbi erdőgazdálkodási, termé-

szetvédelmi javaslatok fogalmazhatók meg az epifiton biodiverzitás szempontjából: (1) magas fafaj diverzitású, elegyes állományok fenntartása; (2) az erdőkben a lombhullató fafajok dominanciájának biztosítása (mérsékelt fenyő eleggyel); (3) a nagyméretű fák folyamatos jelenlétének biztosítása; (4) a cserje és újulati szint folyamatos jelenléte; (5) heterogén erdei fényviszonyok biztosítása. Megállapítható, hogy az epifiton közösségek szempontjából a folyamatos erdőborítást fenntartó szálalás kedvezőbb körülményeket biztosít, mint a vágásos üzemmód.

A kutatást az OTKA (79158), az Őrségi Nemzeti Park Igazgatósága és az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíja támogatta.

## ÚJ ADATOK A SZÓCEI LÁPRÉTEK TÖZEGMOHÁIRÓL

*Szakály Ágnes<sup>1</sup>, Szurdoki Erzsébet<sup>2</sup>, Tóth Zoltán<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>MTA ÖK Duna-kutató Intézet

<sup>2</sup>Magyar Természettudományi Múzeum Növénytár

<sup>3</sup>ELTE Növényrendszertani, Ökológiai és Elméleti Biológiai Tanszék

Munkahely neve:

MTA Ökológiai Kutatóközpont Duna-kutató Intézet

Postacím: 1115 Budapest, Ecsed u. 5. 1. em. 1.

Telefonszám:

Mobil: +3630 4767271

[szakaly.agi@gmail.com](mailto:szakaly.agi@gmail.com)

### **Absztrakt:**

Mohaflorisztikai vizsgálatainkat az Őrségi Nemzeti Park egyik fokozottan védett területén végeztük. A láprétek a Szóce-patak Y alakú völgyének teljes hosszában terültek el a 20. század közepéig. Napjainkra a kaszálás felhagyása következtében a láprétek feldarabolódtak, területük jelentősen lecsökkent. A láprétek első és egyben utolsó részletes vegetációtérképezését 1954-ben Pócs Tamás és munkatársai végezték, akik még teljes kiterjedésében és gazdagságában láthatták a területet. Vegetáció térképükön pontszerűen jelölték a tőzegmoha-előfordulásokat a patak völgy teljes hosszán, kivéve a nyugati oldalág rétjeit. Mivel a pontokat azonos szimbólummal jelölték, így az akkori tőzegmohafoltoknak pontos kiterjedése és faji összetétele nem ismert. 2011–2013 között végzett botanikai felméréseink keretében deciméteres pontossággal térképeztük fel a tőzegmohák aktuális előfordulását. Az egykor kaszált, de mára égeres, aranyvesszős és magassásos területek a tőzegmohák számára alkalmatlanná váltak. Tőzegmohákat csak a rendszeresen kaszált, valamint a kaszálatlan, de az aranyvessző és a cserjék térfoglalásától védett területeken találtunk. Míg az 1954-es vegetáció térkép a nyugati ág mellett nem jelöl tőzegmohákat, ma itt találjuk néhány kis folt mellett a terület legnagyobb és legszebb tőzegmohatelepét mintegy 250 m<sup>2</sup>-en, egy kaszálatlan, de mélyebb és nedvesebb területen. A láprét együttes központi, legismertebb, vízellátottság és fajösszetétel szempontjából legváltozatosabb tagja a Köpöl-rét. Mohafoltjainak területe a néhány tenyérnyitől a 10×2 m-es nagyságig terjednek. A tőzegmohák felszakadozott, laza gyepeket alkotnak, a párnák rossz állapotban vannak. Mintáink mikroszkópos határozásai alapján 8 tőzegmohafaj biztosan előfordul a területen, 2 taxon morfológiai alapú



határozása azonban bizonytalan eredményt hozott: a bélyegek keverték, egy fajra sem hasonlítanak kielégítően, egymáshoz viszont nagyon hasonlítanak. Az 1954-es felmérés mohamintáit a rendszertan változása miatt átvizsgáltuk. Eredményeink alapján a következő fajok 1954-ben és napjainkban is élnek a területen: *Sphagnum centrale*, *S. contortum*, *S. fallax*, *S. flexuosum*, *S. obtusum*, *S. palustre* és *S. subsecundum*. Új faj a területre nézve a *S. auriculatum*, mely hazánk egyik legritkább tőzegmohafaja. Bizonytalan előfordulású a *S. inundatum* és a *S. platyphyllum*. Bár a tőzegmohák által borított terület jelentősen lecsökkent, és párnáik jelentős része rossz állapotban van, eddig egy faj sem tűnt el. A foltokban általában több faj is él, közel rokon fajok finom léptékű mozaikot alkotnak. A mohák gyakran rosszul fejlettek, egyes bélyegeket mutatnak. Hazánk a tőzegmohák síkvidéki elterjedésének déli határvidéke, ezért a jelenség arra utalhat, hogy a szőcei lápréteken sem megfelelőek a körülmények számukra. A tőzegmohapárnák létét a változó vízjárás és a hosszú csapadékmentes időszakok mellett éppen az élőhely fenntartása céljából végzett kaszálás veszélyezteti: a túl alacsonyan végzett gépi kaszálásnak a mohaszálak is áldozatul esnek, másrészt a kaszálást követően a párnák gyorsan kiszáradnak, ezért a természetvédelmi kezelés felülvizsgálata szükséges a terület egyik legfontosabb botanikai értékeinek védelme érdekében.

## ÚJ EURÓPAI MOHA VÖRÖS KÖNYV PROJEKT

*Papp Beáta*

Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár

Postacím: Budapest, Pf. 222. H-1476

Mobil: 36 30 346 1291

[pappbea@bot.nhmus.hu](mailto:pappbea@bot.nhmus.hu)

### **Absztrakt:**

Az Európai Mohavédelmi Bizottság (European Committee for Conservation of Bryophytes - ECCB) 1995-ben jelentette meg az első Európai Moha Vörös Könyvet. Ennek a könyvnek a legfontosabb része az Európai Moha Vörös lista, mely minden országban a mohák védelmének alapját képezi. Most 18 év múltán nagyon sok új információ gyűlt össze, az egyes fajok természetvédelmi státuszának értékelésében is új, egységes módszerek születtek (IUCN 2001) és az új taxonómiai eredményeket is figyelembe kell vennünk. Így egy új Európai Moha Vörös lista létrehozása nagyon időszerű. Ennek a projektnek a megvalósítását határozta el a 8. Európai Mohavédelmi Konferencia, amely 2012 áprilisában került megrendezésre Budapesten 34 ország több mint 70 résztvevőjével. Azóta felállt egy munkacsoport, amelyben az egyes országok/területek képviselői tevékenykednek egy-egy regionális vezető segítségével.

A feladatok a következők:

- összegyűjteni az elérhető adatokat Európa összes országából az új „checklist”-ek és vörös listák felhasználásával.
- létrehozni azon fajok listáját, amelyek védeltségi státuszának megállapításával foglalkoznunk kell, és potenciális tagjai lesznek az új Európai Moha Vörös listának.
- fel kell állítani a módszereket az elterjedési és populáció méretekre vonatkozó adatok összegyűjtéséhez és az elterjedési térképek létrehozásához, valamint az európai védeltségi státusz megállapításához.
- létrehozni az új Európai Moha Vörös listát, továbbmenve
- kezelési terveket, ajánlásokat készíteni az egyes fajok védelméhez.
- a mohák védelmében Fontos Mohavédelmi területeket (Important Bryophyte Area – IBrA) jelölni ki, amelyek védett, ritka fajokban gazdagok.

Az új Európai Moha Vörös lista létrehozását 4 éven belül tervezzük. Az első két feladattal már el is készültünk. Egy-egy összefoglaló tábla készült az egyes

májmoha és lombosmoha fajok országokénti előfordulásával és helyi védettségi státuszával. Majd az Európában előforduló 2140 mohafajból 242 májmoha és 722 lombosmoha került a potenciális vörös listára. Ezek azok a fajok, amelyeknek a védettségi státuszát vizsgálnunk kell.

## MOHATÉRKÉPEZÉS MAGYARORSZÁGON – EREDMÉNYEK AZ INICIÁLIS FÁZISBÓL

*Erzberger Peter, Németh Csaba*

Előadás, poszter szerzői, munkahelyük:

c/o Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin Dahlem

Munkahely neve:

Postacím: c/o Fischer Eszter, Batthyány u. 52/B, Budapest 1015

Telefonszám: 1-213 87 79

Mobil: 30-27 05 984

[erzberger.peter@gmail.com](mailto:erzberger.peter@gmail.com)

Név: Németh Csaba

Munkahely neve:

Postacím: 2900 Komárom, Jedlik Ányos út 3/C

Mobil: 20/251-5983

[nemetcsaba@gmail.com](mailto:nemetcsaba@gmail.com)

### **Absztrakt:**

Előadásunkban a 2012-ben indított szisztematikus mohatérképezés eddigi jelentősebb, illetve tanulságos eredményeit mutatjuk be. A bevezetésben röviden érintünk néhány módszertani kérdést, majd részletesebben foglalkozunk azokkal a fajokkal, amelyekről a térképezés során kiderült, hogy bár látszólag ritkák, kevés róluk az adat, ennek valójában csak az az oka, hogy nem foglalkoztak velük eleget, illetve gyakran félrehatározták őket (pld. *Bryum*, *Grimmia*, *Schistidium*, *Orthotrichum* nemzetségek; *Tortella bambergeri*, stb.). Célunk tehát rávilágítani ezekre a taxonokra, hogy a jövőbeli kutatások során nagyobb figyelmet kapva minél pontosabban kirajzolódjon tényleges magyarországi elterjedésük. Különös hangsúlyt fektetünk továbbá a térképezési területen részben újonnan, részben korábbi adatok megerősítéseként előkerült, magasabb fokú vörös lista besorolással (RE, DD-va, DD, CR, EN, VU) rendelkező fajokra is (pld. *Buxbaumia aphylla*, *Conardia compacta*, *Taxiphyllum densifolium*, *Barbilophozia floerkei*, *Ulota hutchinsiae* stb.).

# FOTOSZINTÉZIS ADAPTÁCIÓK MOHAFAJOKBAN AZ ÉLŐHELYI FÉNYVISZONYOK, A MORFOLÓGIA ÉS A KISZÁRADÁS TŰRÉSÜK VONATKOZÁSÁBAN

*Marschall Marianna*

Eszterházy Károly Főiskola, Biológiai Intézet, Növényélettani Tanszék

Postacím: 3300 Eger, Leányka u. 6. D-épület

Telefonszám: 36-36-520-400/4152

Mobil: 36-20-526-8175

[marschal@ektf.hu](mailto:marschal@ektf.hu)

## **Absztrakt**

Jóllehet élőhelyi fényviszonyaik nagyon változatosak, kiszáradástűrésük mértéke eltérő, kloroplasztizuk ultrastruktúrális vonásait, tipikusan alacsony klorofill-a/b arányukat, és a teljes napfény 20%-ánál telítődő fotoszintézisüket tekintve, a mohák különböző csoportjai egységesen árnyéknövény sajátosságokat mutatnak. A 63 mohafajt érintő vizsgálatok során klorofill-a-, -b-, összkarotinoid-koncentráció, valamint a PPF, a kiszáradás és újranedvesedés függvényében vizsgált klorofill-fluoreszcencia paraméterek, és a CO<sub>2</sub>-fixáció meghatározása történt. Eltérő fényklímájú élőhelyek fajainál, kiszáradástűrő és kiszáradás-érzékeny fajok kiszáradása és újranedvesedési regenerációja során a fotoszintetikus fényválaszokat, fényvédelmi mechanizmusokat elemzi az előadás. A fényválaszokban az árnyékkedvelő fajok 100-300 μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> PPF-n, a napfénynek erősen kitett fajok ~1000 μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>-on telítődnek. Ez utóbbiak alacsonyabb fényteltési értékkel rendelkeznek az edényes „fénynövényeknél”, melynek oka valószínűleg a CO<sub>2</sub> egysejtrétegű levélkébe történő korlátozott diffúziója. Ezt az akadályt csak az ún. komplex ventillált fotoszintetizáló morfológiával rendelkező mohafajok tudják áthidalni, a CO<sub>2</sub>-fixáció számára „magnövelt” területű „levéllemezzükkel”, és így módon az edényes növényekéhez hasonló PPF válaszokkal, mely eltér a napfénynek erősen kitett mohafajok válaszaitól. A mohák között előfordulnak, de nem mind szükségszerűen árnyéknövények. Fénynek kitett kiszáradásérzékeny és árnyékosabb élőhelyen élő kiszáradástűrő fokban a hosszabb idejű sötéteztetés nem volt szignifikáns hatással a fotoszintetikus aktivitásra. A fotoszintetikus kapacitás sötétben való megőrzése ellentétes a magasabbrendű növényekben hasonló esetben bekövetkező fotoszintetikus kapacitás és klorofilltartalom elvesztéssel. A kiszáradástűrő, ill. a magas fénynek

kitett fajokban a vízhiány és a magas fény alatti védelmi mechanizmusok leglényegesebb elemei közé tartozik a termális energia disszipáció, kiugróan magas NPQ értékekkel. Az ETR, az NPQ majdnem lineárisan emelkedik a fényintenzitás növekedésével. A relatív elektronáram 60%-a telíti a CO<sub>2</sub>-fixáló mechanizmust, már alacsonyabb PPFD-n. A kiszáradástűrő mohák sajátossága, hogy erős fényen kiszáradva sem szenvednek fotooxidatív károsodást, a zeaxantin-függő és a kiszáradás indukált termális energia disszipáció együttes jelenlétének köszönhetően. Az árnyékadaptált fajok kevésbé képesek az O<sub>2</sub> redukálására, magas NPQ létrehozására magas PPFD-n. Ilyen típusú válaszok a taxonómiai és az ökológiailag különböző mohafajokban egyaránt megfigyelhetők.

## A *SPHAGNUM RECURVUM* FAJCSOPORT MORFOLÓGIAI ÉS GENETIKAI VIZSGÁLATA EURÓPÁBAN

*Szurdoki Erzsébet<sup>1</sup>, Márton Orsolya<sup>2</sup>, és Szövényi Péter<sup>3</sup>*

1 Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár Könyves Kálmán krt. 40.,  
1087 Budapest, Hungary

2 Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológiai Intézet, Növényrendszertani,  
Ökológiai és Elméleti Biológia Tanszék, Pázmány Péter sétány 1/C, 1117  
Budapest, Hungary

3 Institute of Evolutionary Biology and Environmental Studies, University of  
Zurich, Winterthurerstrasse 190., 8057 Zürich, Switzerland  
Munkahely neve: Magyar Természettudományi Múzeum,  
Postacím: 1088 Budapest Baross u. 13.

Telefonszám: 210-1075

Mobil: 30/238-1956.

[szurdoki@bot.nhmus.hu](mailto:szurdoki@bot.nhmus.hu)

### **Absztrakt:**

Jelen kutatásban a *Sphagnum recurvum* fajcsoportba tartozó három faj morfológiai és genetikai variabilitását vizsgáltuk. Vizsgálataink a következő kérdésekre irányultak: a) a három európai faj elkülönül-e morfológiai és genetikai szempontból, b) megfeleltethetőek-e egymásnak a taxonómiai és a genetikai csoportok, c) a fajok közti átfedést okozhatja-e hibridizáció, d) mi az a morfológiai bélyeg, ami jól lehatárolja a genetikai csoportokat?

Az adatgyűjtést 22 európai országból származó összesen 244 herbárium példányon végeztük el. Minden példányt besoroltunk a három taxon valamelyikébe (taxonómiai csoportok). A genetikai vizsgálathoz szükséges fragmenthossz analízist 11 mikroszatellita lókuszon végeztük el. A morfológiai mérésekhez összesen 12 bélyeget vettünk figyelembe.

A 11 lókuszon összesen 209 allélt detektáltunk. A lókuszonkénti átlagos allélszám 19 volt, a minimum 4 és a maximum 44. A genetikai eredmények egybehangzóan azt mutatják, hogy három, viszonylag jól elkülönülő genetikai csoport létezik (PCoA, STRUCTURE, AMOVA).

A megmért 12 morfológiai bélyegből a varianciaanalízis alapján 10 mutatott szignifikáns különbséget a genetikai csoportok között. A morfológiai adatok alapján készült diszkriminancia analízis a három genetikai csoportot nem különí-

ti el egyértelműen, a pontfelhők egymással érintkeznek, kis mértékben átfednek. A csoportok közti elkülönülésben a legnagyobb szerepe a szár levél csúcs szélességének, az elálló ágak levél szélességének és a szár levelek hosszának volt.

A vizsgált egyedek egyértelműen három csoportba sorolhatók, amelyek a mikroszatellita vizsgálatok alapján, genetikailag elkülönülnek, egymással nem hibridizálnak. A genetikai csoportok megfeleltethetőek a három vizsgált taxonnak, amelyek között kimutathatók a morfológiai különbségek, de vannak egyedek, amelyek morfológiai tulajdonságaik alapján nem határozhatók meg egyértelműen. A fajok közti genetikai távolság nem nagy, ami alátámasztja azt az elméletet, hogy a ma élő tőzegmoha fajok kialakulása egy viszonylag recens esemény.



## AZ ERDÉLYI ALCSÍKI-MEDENCE AKTUÁLIS MOHAFLÓRÁJA

*Papp Beáta, Szakály Ágnes, Tóth Zoltán*

Dr. Papp Beáta (Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár), Szakály Ágnes (ELTE Növényrendszertani, Elméleti Biológiai és Ökológiai Tanszék), Dr. Tóth Zoltán (ELTE Növényrendszertani, Elméleti Biológiai és Ökológiai Tanszék)

### **Absztrakt:**

2013 augusztusában az Alcsíki-medence NATURA 2000-es területeinek botanikai felmérésébe kapcsolódtunk be a mohaflóra vizsgálatával. 650 és 740 m tengerszintfeletti magasságon elhelyezkedő lápréteken, forrásfeltöréseknél, égeres erdőkben dolgoztunk.

A láprétek kétségkívül egyik legértékesebb mohafaja a *Hamatocaulis vernicosus*, amely szerepel a Bern konvencióban, az EU élőhelyvédelmi irányelvek listáján (Annex II) és így NATURA 2000-es jelölő faj. A fajt két helyen találtuk meg; a Csikszentsimoni Felső Honcsokon talált populáció 2–3 m<sup>2</sup>, míg az Újtusnádi Varsavésznél csak szálanként keveredett a *Tometyptnum nitens*, *Aulacomnium palustre* kevert gyepebe. Ez a faj jó vízellátottságú, alacsonyfüvű, oligotróf lápréket kedvel. Mindkét helyről van a Magyar Természettudományi Múzeumban herbáriumi adat is, amelyeket Boros Ádám gyűjtött 1941–42-ben.

Az Alcsíki medence láprétjein mindenütt előfordul és helyenként igen tömeges a *Tometyptnum nitens*, amely a jó, természetközeli láprétek indikátora és Dél-kelet Európában egyre kevesebb, kisméretű populációja marad csak. További ritka, értékes, lápréti faj a *Breidleria pratensis*, amely Csátószeg és Csikverebes lápfoltjairól került elő kis mennyiségben. Ez a faj Dél-kelet Európában csak Bulgáriából, Montenegróból, Romániából, Szerbiából és Szlovéniából, de többnyire csak régi irodalmi adatai vannak. Így ezek a recens adatok nagyon értékesek.

További fajok, amelyek jó állapotú láprétekhez, forrásfeltörésekhez kötődnek és előfordulnak a medencében az *Aneura pinguis*, *Dicranum bonjeanii*, *Drepanocladus polygamus*, *Fissidens adianthoides*, *Philonotis caespitosa*, *P. marchica*, *Plagiomnium ellipticum*. Két helyen *Sphagnum*-okat is találtunk (*S. angustifolium*, *S. capillifolium*, *S. palustre*, *S. subsecundum*), de a populációk nagyon kicsik.

Összeségében úgy tűnik, hogy az Alcsíki medence lágjai rendkívül veszélyeztetettek, száradnak, benádasosodnak, helyenként füzesednek. Még vannak jó

állapotú maradványfoltok, de ezek kiterjedése igen kicsi. Ezeknek a kis foltoknak a mohafldrája még őrzi a korábbi gazdagságot, de idővel valószínűleg ezek is elszegényednek. A láprétek jellemző mohafldrájának és a *Hamatocaulis vernicosus* NATURA 2000-es jelölő fajnak a megőrzése aktív természetvédelmi kezeléseket kíván a területen. A jó vízellátottság fenntartása mellett a kaszálás elengedhetetlenül szükséges, hogy a mohák elegendő fényhez jussanak. A láprétek benádasosodása egyértelműen a mohadiverzitás csökkenését vonja maga után. Ezenkívül a mohaszintet általánosan veszélyezteti az Alcsíki-medencében rendszeresen alkalmazott égetés is.

# EREDMÉNYEK A MAGYARORSZÁGI CSÖVESTAPLÓK TAXONÓMIAI ÉS FUNGISZTIKAI KUTATÁSÁBAN

*Papp Viktor*

Budapesti Corvinus Egyetem  
Kertészettudományi Kar  
Növénytani Tanszék és Soroksári Botanikus Kert  
1118 Budapest, Villányi út 29-43.  
Tel.: +36/1-482-60-81  
[viktor.papp@uni-corvinus.hu](mailto:viktor.papp@uni-corvinus.hu),  
Benedek Lajos: [lajos.benedek@uni-corvinus.hu](mailto:lajos.benedek@uni-corvinus.hu)

## **Absztrakt:**

Magyarország csövestaplóinak (poroid nagygombák) 1981-ig ismert hazai adatait Igmándy Zoltán nagydoktori disszertációjában foglalta össze, teljes fungárium gyűjteményének adatait (148 faj) pedig Szabó 2012-ben közölte. Ezek között szerepel néhány olyan ritkaság is (pl. *Abortiporus fractipes*, *Antrodiella foliaceodontata*, *Osteina obducta*, *Rigidoporus moeszi*), amelynek mindösszesen egyetlen hazai lelőhelye ismert. Igmándy összegzését követően az utóbbi két évtizedben néhány Magyarországra nézve új taplófajt is kimutattak (pl. *Antrodiella fragrans*, *Boletopsis leucomelaena*, *Janhoporus hirtus*, *Phellinidium ferrugineofuscum*, *Trechispora mollusca*), amelyekkel tovább növekedett a hazánkból ismert taplófajok száma.

Az újabb nemzetközi taxonómiai eredmények tükrében számos faj (fajkomplex) fungáriumi példányainak revideálása is szükségessé vált. A korábbi gyűjteményi minták felülvizsgálatát a *Fomitopsis*, *Ganoderma*, *Heterobasidion*, *Inonotus* s. lato illetve *Phellinus* s. lato nemzetségeknél kezdtük meg. A vizsgált nemzetségek fungáriumi mintáinak revideálása során több hazánkra nézve új fajt is azonosítottunk. A terepi felvételezések során olyan Magyarországról korábban nem ismert taplófajok előfordulását is sikerült kimutatni, mint a *Frantisekia mentschulensis*, *Postia alni* vagy az *Antrodiella parasitica*.

A jövőben elsősorban olyan nehezen határozható nemzetségekből várható további fajok első hazai előfordulása, mint például az *Antrodiella*, *Ceriporia*, *Ceriporiopsis* vagy *Junghuhnia*. Ezen kívül a szubsztrátum-specifikus fajok (pl. *Phellinus hippophaecola*, *Trametes juniperina*) célzott kutatása is újabb eredményekkel szolgálhat hazánk taplóvilágának a jelenleginél teljesebb feltáráshoz.

## **A *XANTHORIICOLA PHYSCIAE* ZUZMÓLAKÓ GOMBAFAJ HAZAI HERBÁRIUMOKBAN ÉS TEREPEN**

*Varga Nóra*

MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet  
2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.  
[varga.nora@okologia.mta.hu](mailto:varga.nora@okologia.mta.hu)

### **Absztrakt:**

A *Xanthoriicola physciae* széles elterjedésű, zuzmólakó, parazita gombafaj. A *Xanthoria parietina* zuzmó telepén, elsősorban az apotéciumain képződő konidiumok sötétbarna elszíneződést okoznak, így könnyen felismerhető a természetben. A magyarországi herbáriumokban vizsgált több száz példány egyharmadán észlelhető volt e faj. Ezeket az adatokat kiegészítik a frissen gyűjtött példányok is.

Kutatásainkat az OTKA K81232 pályázat támogatja.

# ELTÉRŐ NÖVEKEDÉSFORMÁJÚ TALAJLAKÓ LOMBOSMOHA FAJOK KORAI VEGETATÍV REGENERÁCIÓS MECHANIZMUSAINAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

*Pénzesné Kónya Erika és Laknerfi Krisztina*

Eszterházy Károly Főiskola Növénytani és Ökológiai Tanszék  
Eszterházy Károly Főiskola, biológia BSc  
konya@ektf.hu

## **Absztrakt:**

Előzetes vizsgálataink arra mutattak, hogy több mohafaj, így a *Leucobryum glaucum*, *L. juniperoideum*, *Dicranum scoparium* és *Dicranum polysetum* is képes fragmentumokból vegetatív regeneráció után növekedni. A megfelelő kiszáradásos szakasz utáni fragmentáció mechanizmusait vizsgáltuk *Clymacium dendroides* és *Fissidens taxifolius* esetében. Az alapkérdés az volt, hogy melyik az a fragmentáció típus és utána melyik az a közeg, ahol a korai regeneráció a legintenzívebb az egyes mohafajok esetében. Van minden mohafajnak képessége a vegetatív növényke kifejlesztéséhez, csak meg kell találni a mechanizmust, amely ezt kiváltja, vagy vannak fajok, melyek erre nem képesek? Különböző nagyságú fragmentumok kerültek elhelyezésre vízbe, kerti talaj felszínre és tőzre, üvegházi körülmények között tartva őket. Megállapítható, hogy mind a kiszáradási periódus, mind a közeg, mind pedig a fragmentum mérete alapján változik a regenerációs mechanizmus, a zöld sejtcsoportok képződésétől kezdődően a csúcsi rhizoidok és a protonéma fonalakhoz hasonló fonalak képződéséig. A *Clymacium dendroides* esetében függ a regenerációs siker a növény fragmentumának eredeti helyétől is: levélke vagy szárszerű szakasz eredetű is lehet a fragmentum. A vizsgálat jelentősége kettős: alapvető adaptációs mechanizmusokat ismerhetünk meg extrém körülmények megjelenése esetén különböző mohafajoknál, az alkalmazott kutatási eredmények használhatók lehetnek mohával borított mesterséges felszínek, oxigéntermelő felületek létrehozásához. A következő feladat a statisztikailag értékelhető mintaszám létrehozása az egyes szempontok (fajok, fragmentum típusok, közeg) szerint.

# AKTUÁLIS EREDMÉNYEK A LEVÉLLAKÓ ZUZMÓK KUTATÁSÁBAN

*Farkas Edit és Flakus Adam*

Farkas Edit

MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet  
2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.

farkas.edit@okologia.mta.hu

Flakus, Adam

Laboratory of Lichenology, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of  
Sciences, Lubicz 46, PL–31–512 Kraków, Poland

a.flakus@botany.pl

## **Absztrakt:**

Az utóbbi évek során főként hazai vonatkozású egzotikus levéllakó zuzmó-gyűjtemények feldolgozását folytattuk. A gyűjtemények Dél-Amerika, Kelet-Afrika, Ausztrália és a Csendes-óceán szigetvilága esőerdeiből származnak Borhidi Attila, Pócs Tamás, Gerhard Rambold, Göran Thor és a szerzők gyűjtéseiből. Eddig több tudományra új taxon (*Calopadia erythrocephala*, *Lyromma* fajok) került leírásra, továbbiak publikálás alatt vannak. A területre új fajok száma is jelentős, közel 70 csak a Fidzsi-szigetokről. A levéllakó zuzmókon, méretükhöz képest is apró zuzmólakó gombákat is azonosítottunk, illetve tudományra újként írtunk le: *Keratosphaera antoniana* *Trichothelium argenteum* telepéről Bolíviából.

Kutatásainkat az OTKA K81232, NCN\_NN303 345335/2008–2011 pályázatok támogatják.

# **POSZTER SZEKCIÓ**





**ZUZMÓLAKÓ GOMBÁK HAZAI  
XANTHOPARMELIA FAJOKON  
[LICHENICOLOUS FUNGI LIVING ON  
XANTHOPARMELIA  
SPECIES IN HUNGARY]**

*Farkas Edit, Lőkös László, Molnár Katalin*

Farkas Edit, MTA ÖK ÖBI, 2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.; Lőkös László, MTM Növénytára, 1476 Budapest, Pf. 222.; Molnár Katalin, MTA ÖK ÖBI, 2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.

Munkahely neve: MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet

Postacím: 2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.

Számlázási cím: MTA Ökológiai Kutatóközpont, 8237 Tihany, Klebelsberg K. u. 3.

Telefonszám: +36 28 360 122

Mobil: +36 30 340 9139

[farkas.edit@okologia.mta.hu](mailto:farkas.edit@okologia.mta.hu), [lokos, @bot.hmus.hu](mailto:lokos@bot.hmus.hu), [kmcz100@gmail.com](mailto:kmcz100@gmail.com)

**Absztrakt:**

A magyarországi Xanthoparmelia zuzmófajokon végzett taxonómiai revízió részletes herbáriumi és terepi vizsgálatokat jelentett. Ennek során a BP, EGR, JPU, SZE, SZO, VBI herbáriumok több száz példányát tanulmányoztuk. A telepeken különböző zuzmólakó gombákat (leggyakrabban Abrothallus fajokat) is felfedeztünk. További terepi vizsgálatok szükségesek, hogy ezeket a gombákat és hazai elterjedésüket még pontosabban megismerjük.

Kutatásainkat az OTKA K81232 pályázat támogatja.

## BÜKKI MÉSZKŐ SZIKLAGYEP KRIPTOGÁM VEGETÁCIÓJA NAGYVAD ELŐL ELZÁRT ÉS LEGELT ÁLLOMÁNYBAN

*Lőkös László<sup>1</sup>, Papp Beáta<sup>1</sup>, Matus Gábor<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára

<sup>2</sup>Debreceni Egyetem TTK Növénytani Tanszék,

### **Absztrakt:**

Déli-bükki mészkő *Asplenio rutae–murariae–Melicetum ciliatae* sziklagyepben nagyvadkizárási kísérlet keretében 2010 tavaszán történt meg a kriptogám vegetáció felmérése. Az 1992 ősze óta bekerített, illetve legelt állomány zuzmó, moha és májmoha vegetációját 50 x 50 cm-es kvadrátokban (N=12/kezelés) mértük fel. A vadkizárási hatására zajló progresszív szukcesszió során az *Agropyron intermedium* növekvő dominanciája mellett cserjésedés kezdődött. A legelt állományban a szabad kőzetfelszín aránya szignifikánsan meghaladta a bekerített állományét.

A kriptogámok együttes fajszáma másfélszerese volt az aktuálisan megfigyelt magasabb rendű növényekének (38 zuzmó, 28 moha, 43 hajtásos növény). A hajtásos növényekkel szemben –amelyek közül a bekerített részen valamivel több faj került elő, mint a legelt részen (38/33)– a kriptogámoknál fordított volt a helyzet (zuzmók: 30/33, mohák: 22/24). A kvadrátonkénti átlagos fajszámok statisztikai értelemben viszont egyik csoport esetében sem tértek el.

A mindkét állományban egyaránt gyakori (N≥6) zuzmók: *Aspicilia contorta*, *Bagliettoa baldensis*, *Cladonia chlorophaea*, *Lecania erysibe*, *Rinodina bischoffii*, *Verrucaria nigrescens*, illetve mohák: *Leucodon sciuroides*, *Mannia fragrans*, *Thuidium abietinum*, *Tortula ruralis*, *Weissia condensa*.

A fajlisták nagyfokú hasonlósága mellett a bekerített terület kvadrátjaiban a legelthez képest jóval gyakoribbak ( $d_N \geq 3$ ) a zuzmók közül a *Caloplaca dolomiticola*, *Cladonia subulata*, *Dermatocarpon minutum*, *Lecanora muralis* és *Placocarpus schaeferi*. A mohák közül egyes nagyobb termetű pleurocarp fajok, így a *Hypnum cupressiforme*, *Leucodon sciuroides*, *Thuidium abietinum* valamint a *Schistidium apocarpum*. A legelt állományban viszont a *Physcia adscendens* zuzmó, illetve a *Cephaloziella divaricata*, *Pseudocrossidium hornschurchianum* és a *Tortula ruralis* moha fajok bizonyultak számottevően gyakoribbnak. A kísérlet indulásakor kriptogám felmérés nem történt, ezért nem

tudni, hogy a gyakoriságbeli eltérések milyen mértékben tudhatók be a legelés-kizárásnak.

Míg a magasabb rendű növényeknél a hasonló időszakban történt felmérés során a fajok közel 60%-a mutatott jelentős ( $d_N \geq 3$ ) gyakorisági eltérést a kezelések között, addig a mohok és májmohok esetében ez az arány 30% alatti, a zuzmóknál pedig 24% alatti volt.

## RITKA MAKROSZKOPIKUS TÖMLŐSGOMBA FAJOK MAGYARORSZÁGI ELŐFORDULÁSA

*Benedek Lajos – Papp Viktor*

Budapesti Corvinus Egyetem  
Kertészettudományi Kar  
Növénytani Tanszék és Soroksári Botanikus Kert  
1118 Budapest, Villányi út 29-43.  
Tel.: +36/1-482-60-81  
[viktor.papp@uni-corvinus.hu](mailto:viktor.papp@uni-corvinus.hu),  
[lajos.benedek@uni-corvinus.hu](mailto:lajos.benedek@uni-corvinus.hu)

### **Absztrakt:**

A hazai aszkuszos nagygombák fungisztikai kutatása még számos feladatot tartogat a mikológusok számára. Jelen munkában néhány ritka tömlősgomba faj újabb (pl. *Aleuria splendens*, *Chlorociboria aeruginascens*, *Cordyceps militaris*, *Gyromitra parma*, *Helvella nigricans*, *Lanzia echinophila*, *Peziza saniosa*, *Peziza succosa*, *Scutellinia trechispora*), illetve első hazai előfordulását közöljük (pl. *Hypoxyton ticinense*). A rezupinátus termőtestet képző *Hypoxyton ticinense*-ét két élőhelyről, az Ócsai turjános Erdőrezervátumból, valamint egy hansági égerlápól sikerült kimutatni. A Visegrádi-hegységben található Dobogókőn gyűjtöttük a *Chlorociboria aeruginascens* termőtesteit, amelynek jelenléte a számára szubsztrátumként szolgáló fatest kéküléséből következtek számos hazai munkában. Azonban szintén ilyen tüneteket produkál a *Ch. aeruginosa*, amely az előbbi fajtól elsősorban anatómiai bélyegekben különbözik, tehát a faji szintű azonosításához a szubsztrátum jelenléte nem elegendő. A hazai fungisztikai munkákban a jellegzetes termőtestet képző *Scutellinia* fajokat gyakran a *Scutellinia scutellata*-val azonosítják, holott számos más faj is előfordulhat Magyarországon (pl. *Scutellinia trechispora*). A szubsztrátum-specialista fajok közül, mindösszesen két korábbi adata ismert a *Cordyceps militaris*-nak, amely kizárólag lepkebábokon fordul elő. Tölgy kupacsáról gyűjtöttük a *Lanzia echinophila* fajt, amely főként szelídgesztenye kupacsán képez termőtestet és vélhetően gyakoribb, mint ahogyan azt a hazai adatai mutatják.

# MAGYARORSZÁGRA NÉZVE ÚJ SZTEREOID TERMŐTESTET KÉPZŐ NAGYGOMBÁK ELŐFORDULÁSA HAZAI ERDŐREZERVÁTUMOKBÓL

*Papp Viktor*

Budapesti Corvinus Egyetem  
Kertészettudományi Kar  
Növénytani Tanszék és Soroksári Botanikus Kert  
1118 Budapest, Villányi út 29-43.  
Tel.: +36/1-482-60-81  
[viktor.papp@uni-corvinus.hu](mailto:viktor.papp@uni-corvinus.hu),

## **Absztrakt:**

Egyes lignikol nagygombák számára az erdőrezervátumok refúgiumként szolgálhatnak, így ezeken az élőhelyeken hazánkból korábban nem ismert gombafajok is előfordulhatnak. Jelen munkában két ritka, sztereoid típusú (sima termőrétegű, aljzattól elálló, kalaposodó) termőtestet képző gombafaj első hazai előfordulását közöljük. A *Xylobolus subpileatus* egy trópusi, szubtrópusi elterjedésű faj, megtalálható Észak-Afrikában, valamint Európában is, ahol kifejezetten mediterrán elem. Moesz Gusztáv Budapest környékének gombáit feldolgozó munkájában *Lloydella subpileata* néven közöl egy Rózsadombon, korhadó lécről gyűjtött adatot. Munkájában azonban sem a szubsztrátum anyagáról, sem a gyűjtés időpontjáról nem ad további információt, az MTM Növénytarában lévő fungárium pedig nem tartalmaz termőtestet. A Juhdöglő-völgy Erdőrezervátumból származó mintát ezért a hazai fungára vonatkozó első bizonyított adatnak tekinthetjük, mivel Moesz nem természetes élőhelyről, valamint bizonytalan eredetű és meghatározatlan anyagú lécről származó adatát közli, ráadásul a gyűjtött minta sem ellenőrizhető. Első alkalommal sikerült kimutatni a Kékes-Észak Erdőrezervátumból a 2005-ben leírt *Hymenochaete ulmicola* fajt, amely a szakirodalom alapján kizárólag öreg, élő szilfák (elsősorban hegyi szil) törzsén fordul elő.

# A BUGACI HOMOKBUCKÁK ZUZMÓINAK FLUORESZCENCIA KINETIKA SAJÁTOSÁGAI

*Veres Katalin és Csintalan Zsolt*

Szent István Egyetem, 2103 Gödöllő Páter K. u. 1.

Munkahely neve: Szent István Egyetem

Postacím: 2103 Gödöllő Páter K. u. 1.

Mobil:+36 20 231 64 11

[Veres.Katalin@mkk.szie.hu](mailto:Veres.Katalin@mkk.szie.hu)

## **Absztrakt:**

A hazai nyílt homokpusztagyepekben az edényes növények mellett igen jelentős a mohák és zuzmók borítása is. A kiskunsági homokbuckák táji változottsága különböző mikro-élőhelyeket biztosít a növényzet, köztük a zuzmók számára is. Korábbi vizsgálatok is kimutatták már, hogy eltérő a zuzmóközösség összetétele a borókák árnyékában, vagy a kitett gyepekben. Egy közösség összetétele mellett fontos megismerni tagjainak működését is. Kevés vizsgálat ismert arra vonatkozóan, hogy ilyen felsivatagi körülmények között élő talajlakó zuzmóknak milyen fotoszintetikus működésbeli jellegzetességei vannak. Ennek kiderítésére egy alkalmas módszer a klorofill fluoreszcencia kinetika vizsgálata, mely sok információt szolgáltat a növény fotoszintetikus működéséről. A növényeket ért környezeti hatások is kimutathatók a fluoreszcencia indukció módszerével. Vizsgálatunkban arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a különböző mikro-élőhelyeket benépesítő zuzmófajok fluoreszcencia kinetikájában milyen jellegzetességek lehetnek. A 12 vizsgált faj példányait Bugacpusztaháza térségében a Kiskunsági Nemzeti Park területén gyűjtöttük, 2012 őszén és 2013 tavaszán, eltérő mikroklímájú élőhely típusokban. Az eredmények kiértékelésénél a fluoreszcencia paraméterek mellett figyelembe vettük a zuzmótelepek (növekedési forma, alak, felépítés, zuzmóanyagok, fotobionta típusa) és az élőhelyek (aljzat, humiditás, kitétség, lejtésszög, árnyékoltság napi menete) néhány tulajdonságát is. Az eredmények azt mutatták, hogy különbség mutatható ki a zuzmófajok fluoreszcencia kinetikájában a hajtásos növényekhez képest, valamint jelentős eltérés mutatkozott a különböző fotobionta partnert (cianobaktérium, zöldalga) tartalmazó fajok között is. A PSII reakciócentrumok maximális kvantum hatásfoka ( $F_v/F_m$ ) zuzmók esetében alacsonyabb volt (zöldalgas zuzmóknál 0,55–0,71, cianobaktériumos zuzmóknál 0,44–0,54) a hajtásos növényekhez

viszonyítva (0,80–0,85). Különbség mutatkozott a nemzetségek, és néhány esetben egy nemzetségben belül a fajok között a fotokémiai és nem fotokémiai kioltás arányának fényadaptáció alatti változásában is. Főkomponens és klaszteranalízis révén elvégzett csoportosítás során az egyedek alapvetően a nem-fotokémiai kioltás (NPQ), továbbá a fluoreszcencia hozam mértéke, valamint az  $F_v/F_m$  alapján különültek el egymástól. Az átlagosnál alacsonyabb NPQ értékkel rendelkező telepek az őszi időszakban élesen elkülönültek mikro-élőhelyük nedves vagy száraz jellegének függvényében, azonban ez a szétválás sem tavasszal, sem az átlagos, vagy annál magasabb NPQ-val rendelkező egyedeknél nem mutatkozott meg. Eddigi eredményeink azt mutatják, hogy a különböző, homokbuckák közötti félsivatagi körülményekhez alkalmazkodott zuzmófajok rendkívül változatos megoldásokat fejlesztettek ki a fényenergia konverzió során fellépő káros folyamatok kivédésére, kedvezőtlen hatásuk mérséklésére (avagy csökkentésére). Többek között e tulajdonságuk biztosít számukra lehetőséget a változatos mikrohabitatok minél sikeresebb benépesítésére.

# BÜKKÖS ÉS LUCOS ÁLLOMÁNYOK MOHAKÖZÖSSÉGEINEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A SOPRONI- HEGYSÉGBEN

*Szűcs Péter*

NyME EMK, Környezet- és Földtudományi Intézet  
P.cím: 9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4  
Telefonszám:+3699/518-219  
Mobil: +36304474326  
[aduncus3@gmail.com](mailto:aduncus3@gmail.com)

## **Absztrakt:**

Kutatásom keretében hasonló termőhelyi adottságokkal rendelkező őshonos bükkös és kultúr lucfenyves állományok mohaborítását, fajgazdagságát és fajkészletét hasonlítottam össze.

Eredményeim azt mutatták, hogy a bükkös állományok talajsintjében a legnagyobb borítással a *Hypnum cupressiforme* rendelkezik, melyet az *Atrichum undulatum* és a *Dicranella heteromalla* követnek. A lucos állományokban a *Brachythecium velutinum* dominál a legjobban, melytől borításában jelentősen elmarad a *Brachythecium rutabulum* és a *Fissidens taxifolius*. Összességében a bükkösök mohaborítása nagyságrendileg kétszerese a lucosok mohaszintjének, ugyanakkor mindkét állománytípusban mért összborítás-érték csekély. A soproni-hegységi bükkös és lucos erdőállományok közel fele nem rendelkezik érdemi mohaborítással. Mindkét állományban a leggyakoribb faj a *Hypnum cupressiforme* és a *Brachythecium velutinum*. Az őshonos bükkös állományok mohafldrója gazdagabb a telepített lucosokéhoz képest, bár a fajkészletben jelentős átfedés tapasztalható. Összességében megállapítható, hogy a régi őshonos bükkösök helyén végzett lucfenyő-telepítések kedvezőtlen hatást gyakoroltak a mohadiverzitásra a Soproni-hegységben.



## A *SYNTRICHIA RURALIS* MOHAFAJ SZÉNMEGKÖTÉSE, ÖKOFIZIOLÓGIAI ÉS NÖVEKEDÉSI SAJÁTOSSÁGAI

*Bodorné Juhász Anita, Csintalan Zsolt*

Növénytani- és Ökofiziológiai Intézet, Szent István Egyetem, MKK, Gödöllő  
Munkahely neve: SZIE, MKK, Növénytani- és Ökofiziológiai Intézet  
Postacím: 2103, Gödöllő Páter Károly út 1.  
Telefonszám: +36/28/522-075/1766  
Mobil: +36/30/977-0404  
[juhasz.anita@mkk.szie.hu](mailto:juhasz.anita@mkk.szie.hu)

### **Absztrakt:**

A mohafajok számos ökoszisztémában elsődleges szénraktározóként jelennek meg, mivel igen sok erdő és gyepevegetáció típusban tetemes borítással rendelkeznek, ezért azok szénmérlegéhez jelentős mértékben hozzájárulnak. A *Syntrichia ruralis* a hazai homokpusztagyepekben úgynevezett „fekete foltokat” képezve a száraz mikroklimájú területeket csaknem mono-domináns fajként birtokba veszi. A vizsgálatunk célja, a kiszáradástűrő, ektohidrikus mohafaj, a *Syntrichia ruralis* víz- és CO<sub>2</sub> fluxusának, növekedési ütemének megismerése, ennek ismeretében a fő szénelnyelő periódus meghatározása, az éves szénnyereség megbecslése.

A *S. ruralis* napi víztartalom változásának mérése azt mutatja, hogy a mohapárnák víztartalma az egész év folyamán, a körülmények által meghatározott szélső értékek közt napi rendszerességgel változik, amely a hajtásban szabályosan váltakozó irányú víz, és oldat áramlást indukál. A hajtásban napi rendszerességgel bekövetkező diffúzió irányát és mértékét elsődlegesen a nettó radiáció határozza meg. A *S. ruralis* napi CO<sub>2</sub> gázcseréjének évszakos változása azt mutatta, hogy számára legkedvezőbb a téli, kora tavaszi periódus. A napi szénmegkötés értékei azt bizonyítják, hogy ezen mohafaj fotoszintetikus aktivitása és produkciója jelentősen függ a mikroklimatikus feltételektől. Számára az újranedvesedés bekövetkeztének esélyei nagyobbak, valamint a hosszabb ideig tartó nedves állapot fennmaradása valószínűbb késő ősszel, télen és kora tavasszal. Télen az újranedvesedés után a hajtás regenerációja igen gyors, nyáron ez hosszabb időt vehet igénybe, akár egy teljes hét is lehet. A mérésekből az következik, hogy a *S. ruralis* aktivitása a szénnyeresége szempontjából csupán 4-5 hónapban meghatározó, ezekben a hónapokban biztosítható az a szénkészlet, amely

lehetővé teszi a melegebb periódusokhoz alkalmazkodni képes új aktív zöld hajtások fejlesztését. Ennek érdekében télen, erős besugárzás mellett 15 cm-es hóréteg alatt is képes fotoszintetizálni, míg a nyári száraz időszakban, a fotoszintetikus apparátusának védelme érdekében kiszárad, levélkéi összepöndörödnek, a levélvégi pappillái így erős fényvisszaverővé válnak és inaktív állapotban éli túl az igen intenzív besugárzást, valamint a nedvesség hiányát. Szénmérlege ebben a periódusban nulla, tehát nagyon ritkán vagy egyáltalán nem jelentkezik a társulásban szénkibocsátóként.

## INSIGHTS INTO BIOLOGY OF THE MOSS *ENTOSTHODON HUNGARICUS*

*Marko Sabovljević<sup>1</sup>\*, Milorad Vujičić<sup>1</sup>, Beata Papp<sup>2</sup>, Nevena Petrović<sup>1</sup>, Bojan Petrović<sup>1</sup>, Erzsebet Szurdoki<sup>2</sup>, Aneta Sabovljević<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institute of Botany and Garden, Faculty of Biology, University of Belgrade, Takovska 43, 11000 Belgrade, Serbia

<sup>2</sup>Department of Botany, Hungarian Natural History Museum H-1476 Budapest, Pf. 222, Hungary

\*[marko@bio.bg.ac.rs](mailto:marko@bio.bg.ac.rs)

### **Absztrakt:**

The moss *Entosthodon hungaricus* (Boros) Loeske is an funaroid moss species with scattered distribution and interesting ecology. It is considered as a facultative moss halophyte that inhabits the salty environment in central, eastern and southern Europe. It has a quick life span. Due to specific ecology, it is an endangered species in European level. For the purpose of the investigation of the biological features of this species, we have established in vitro culture and studied the feature of this moss. The best micropropagation and gametophyte development were achieved on BCD medium supplemented with 0.1 μM IBA and 0.03 μM BA based on multiplication index in vitro. The highest production of secondary protonema was achieved on BCD medium enriched with 0.1 μM IBA and 0.3 μM BA.

Also, the apogamous sporophytes of the moss *Entosthodon hungaricus* were reported for the first time. The plants under lower light intensity and constant water accessibility produced apogamous sporophytes under controlled conditions. We can assume the biological significance of such a phenomena, as the advantage for reproduction in short and quick life span in case that some other plants overgrown it and constrain the shortly available auspicious resources.

The in vitro exposure of *E. hungaricus* gametophytes to NaCl stress showed this species to be salt tolerant. Comparison of *E. hungaricus* with its relative moss *Physcomitrella patens* (both Funariaceae, with shuttle survival strategies) in the features as survival, index of multiplications (i.e. new shoots produced), total chlorophyll content in both species showed almost linearly decrease with NaCl concentration addition to the growth medium. In contrast, carotenoid content increased. The chlorophyll a/b ratio decreased in both species, *E. hungaricus* and *P. patens*. Catalases in *E. hungaricus* abruptly increase activity with low salt stress, and then slightly decrease by each further increase of salt stress. The ac-

tivity of peroxydases, after slight decrease in low salt stress conditions, increased with the higher salt concentration up to 300mM NaCl. With further salt increase, their activity significantly falled down. Catalase activity in *P. patens* show no clear pattern, while the activity of peroxidases abruptly decreased with salt stress increased. Superoxyddismutase had more activated izoformes in *E. hungaricus* than in *P. patens* during the salt stress, which implicate that enzymes of anti-oxidative system react to salt stress and take part in biology of tolerance to NaCl in mosses, as a first level response. All these parameters showed *E. hungaricus* to be more stress tolerant moss than *P. patens*.

The moss *E. hungaricus*, a part for deserving special attention to its biology due to its conservation values, express the interesting and unique characteristics among bryophytes and plants in general, which can elucidate many brain teaser of plant life or be used in biotechnology.

# Dr. Pócs Tamás Professor úr köszöntése

Pénzesné Kónya Erika

Szeretettel köszöntjük Pócs Tamást, 80. életéve alkalmából, ezzel a néhány sorral és magával a kötettel is.



A Növénytani és ökológiai Tanszék dolgozói szívből kívánnak neki erőt, egészséget!

Pócs Tamás 1962-ben, 29 évesen került az egri Tanárképző Főiskolára, ahol a Növénytani Tanszéken kezdett el oktatni, először adjunktusi beosztásban, majd docensként és főiskolai tanárként. 1978-ban ment az MTA vácrátóti Botanikai Kutatóintézetébe (1984-től MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet), ahol tudományos tanácsadóként dolgozott, később a Botanikai osztály vezetőjévé nevezték ki. 1983-ban az Eötvös Loránd Tudományegyetem címzetes egyetemi tanárrá avatta. 1991-ben visszatért Egerbe, az addigra már Eszterházy Károly Főiskola név alatt működő főiskolára, ahol a Növénytani Tanszék vezetője és a főiskola főigazgató-helyettese lett. 1996-ban vonult nyugdíjba, majd ugyanebben az évben habilitált. 1997 és 2003 között egyetemi tanári beosztásban oktatott tovább. 1999-ben az MTA és a főiskola közös Bryológiai (mohakutató) Kutatócsoportjának vezetésével bízták meg. 2003-ban professor emeritusi címet kapott. Emellett 1969 és 1973, valamint 1985 és 1989 között a morogorói Tanzániai Agrártudományi Egyetem meghívott előadója és vendégprofesszora volt. 2004-től a Collegium Budapesti vezet elméleti és űrbotanikai kutatásokat. 2003-ban Szilárd Leó-ösztöndíj támogatással végezte kutatásait.

1967-ben védte meg a biológiai tudományok kandidátusi, 1977-ben akadémiai doktori értekezését. Az MTA Botanikai Bizottságának lett tagja, később az MTA Miskolci Területi Bizottságába is tevékenykedett. 1995-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 2001-ben rendes tagjává választották meg. Emellett 1991-ben a Norvég Tudományos és Irodalmi Akadémia is felvette tagjai sorába. Az Acta Botanica Hungarica szerkesztőbizottságának tagja volt. A Magyar Biológiai Társaság tagja, később elnökségi tagja volt, 1991 és 1995 között állt a tudományos társaság élén.

Dr. Pócs Tamás, az MTA rendes tagja, professor emeritus, több évig az Eszterházy Károly Főiskola tanszékvezetője volt. A trópusi esőerdők és sivatagok ökológiai és növényföldrajzi kutatása, valamint a virágtalan növények rendszertanával kapcsolatos tudományos eredményei elismeréseként 2014-ben, 80 éve-

sen megkapta a Széchenyi-díjat. Az egri Eszterházy Károly Főiskola közép-európai viszonylatban egyedülálló, világviszonylatban igen jelentős mohagyűjteményét alapozta meg. A herbárium ma már 200 ezernél több növénypéldányt tartalmaz. Többször visszatért a trópusokra, ahol Tanzánia tájait, Madagaszkárt, Mauritius, Réuniont és a Seychelle-szigeteket, Thaiföldet, Ausztráliát, de közelebbi területeket is, az utóbbi években Albániát, Erdélyt bejárva kutatja a világ különböző flórájú területeit a mai napig.

Az utóbbi tíz évben közel 150 publikációja jelent meg, ami hatalmas szám és óriási szakmai produktivitásáról tesz tanúságot

Az ország egyik legismertebb botanikusát, ökológusát az EKF vezetése, kollégái és barátai 2014 októberében, 80. születésnapja alkalmából köszöntötték a Líceum Dísztermében.

Publikációi összefoglalva megtalálhatók a Polish Botanical Journal 2013-ban, születésnapjára kiadott kötetben.

# Köszöntés–Jubilation, megemlékezés

## Dr. Vajon Imre

85. születésnapja alkalmából

*„Azért vagyok pedagógus, hogy a természetnek nyers gyémántját szép vigyázattal csiszoljam kristályba.”* (Német László)

Szeretettel és tisztelettel köszöntjük Dr. Vajon Imre nyugalmazott tanszékvezető főiskolai tanárt 85. születésnapja alkalmából,



Vajon Imre 1929. augusztus 28-án született Hernádnémetiben. Édesanyja Lénárt Erzsébet, édesapja Vajon János gazdálkodók voltak. 11 éves korában Berzékre költöztek, elemi iskolai tanulmányait itt fejezte be. Ennek elvégzése után 1941 őszén a miskolci Polgári Fiúiskolába iratkozott be. 1945-ben a polgári iskola elvégzését követően az Miskolci Evangélikus Tanítóképzőbe került. 1949-ben a tanítóképzőben érettségizett, majd sikeres felvételi vizsgát tett az Egre Pedagógiai Főiskolára. Itt kezdte meg tanulmányait 1949 őszén, mint biológia-kémia szakos hallgató, s itt szerezte meg tanári diplomáját is.

1951. augusztus. 01-től, a sajkóközi általános iskolába került kinevezéssel. Itt igen rövid ideig dolgozott, mert a tehetséges diákot nem felejtették el volt tanárai és az akkor tanszékvezetői feladatokat ellátó Dr. Gelei Gábor, még ez év szeptember 17-én felkérte és kinevezte őt az Egre Pedagógiai Főiskola állattani tanszékére, ahol gyakornokként kezdte meg főiskolai munkáját. Az ellentmondásokkal terhelt, ötvenes-hatvanas évek nehéz időszakában (és gyakran a későbbiekben is) csak a választott hivatása, a tanári pálya iránti elkötelezettségére, tudására és szorgalmára, megkérdőjelezhetetlenül igényes és precíz kutatási eredményeire, diákjai és kollégai iránti nyílt, őszinte emberi tulajdonságaira, önzetlen és segítőkész magatartására támaszkodhatott és támaszkodott. Ezek kísérték végig és határozták meg magánéletét, oktató-nevelő munkáját, s „jó irányítóként irányították”, a mindennapok kihívásai között, hogy egy percre se adja fel elveit, s az önmaga számára kijelölt útról sohase térjen le. Biztos volt benne, hogy csak a jól végzett munka, az emberek tisztelete, szeretete, s nem a pillanatnyi helyzet elvárásaihoz való elvtelen alkalmazkodás a siker és az elismerés záloga. Ez példázza egész

élete, amelynek egy jelentős (nagyobbik) része, a főiskolai diákévektől, a gyakornoki beosztástól, a főiskolai oktatói „ranglétra” minden fokozatát érintő, a főiskolai tanári kinevezésig tartó, majd a tanszékvezetői beosztásig ívelő szakasza a főiskolához kötötte őt.

Magánéletében is sikeresnek mondhatja magát, 1959-ben megnősült, felesége Szabó Erzsébet biológia–földrajz szakos tanár, aki a főiskola Gyakorló Iskolájának szakvezető tanáraként dolgozott nyugdíjba vonulásáig. Leánya, Ildikó az orvosi hivatást választotta és gyermekgyógyász szakorvosként dolgozik, veje Szoboszlai István laboratóriumvezető főorvos. Vajon tanár úr 3 szeretett fiú-unokája is lassan felnőtté cseperedett, hisz István és Zoltán már az egyetemi, Szabolcs pedig már a középiskolai tanulmányait végzi.

1952–1962 között tanársegédként dolgozott. 1956–59 között Szegeden a JATE TTK-n elvégezte az egyetemet, 1964-ben doktorált. Dolgozatának címe: „Anatómiai vizsgálatok hazai lepkék idegrendszerén”. 1962–71 között, mint adjunktus, 1971–1980 között docensként oktatott, dolgozott, kutatott.

Első publikációi az 1950-es években születtek. Ebben az időszakban az akkori tanszékvezetővel dr. Lukács Dezsővel a Bükk hegység állatföldrajzi és ökológiai viszonyait kutatta, melynek eredményeit a főiskola Tudományos Közleményeiben jelentette meg. Szegeden végzett egyetemi tanulmányai során irányult figyelme a rovarok, kiemelten (és elsődlegesen) a lepkék idegrendszerének morfológiai, ideganatómiai, élettani és hisztológiai vizsgálata felé. Kutatási eredményeit szakfolyóiratokban folyamatosan publikálta és hamarosan szűkebb értelemben vett kutatási területének országosan is elismert szakemberévé vált. Egyike volt azoknak kutatóknak, akik a rovarok ideganatómia vizsgálatainak metodikáját és ismeretanyagát hazánkban kidolgozták és megalapozták.

Az embert próbáló, türelmet, precizitást, széleskörű szakmai ismereteket igénylő munkájának eredményeit 1979 májusában összegezte, sikerrel védte meg, „Összehasonlító anatómiai vizsgálatok hazai lepkék idegrendszerén” c. kandidátusi disszertációját a Magyar Tudományos Akadémián. 1980-ban kapott főiskolai tanári kinevezést.

Kutatási tevékenysége mellett kiemelkedő szerepet vállalt a biológus tanárképzést segítő tankönyvek és jegyzetek írásában is. Ezirányú munkásságát fémjelzik többek között: az Állatszervezetan és állatélettan főiskolai jegyzet, melynek egyik társszerzője volt (a 170–360 oldalig terjedő részt ő írta), és az általa írt és szerkesztett: Állatszervezetani gyakorlatok főiskolai jegyzet (1989., 363 oldal). Szakmailag pontos és precíz jegyzetírói tevékenységét igazolja, hogy ezeknek a jegyzeteknek a még hozzáférhető – többször is újra nyomtatott és kiadott – példányaikat napjainkban is használják a biológia szakos hallgatók vizsgákra és a gyakorlatokra való felkészülésük során. Az Útmutató az állattani szakkörök vezetéséhez címen megjelent munkája megjelenésének idejében (1978., 232 oldal.) hiánypótló módszertani ismereteket összefoglaló szakkönyvként látott napvilágot, melyet a biológia szakos tanárok generációi hasznosíthattak kézi-



könyvként oktató munkájuk során. Tudományos ismeretterjesztő tevékenysége által is korán ismertté vált a természetet szerető olvasók körében, nem csak Eger városában és Heves megyében, de országosan is az elismert tudománynépszerűsítő szakemberek egyikeként tartották számon. Szakfolyóiratokban közölt publikációs, tantárgy-pedagógia, tudomány-népszerűsítő, tankönyv- és jegyzetírói tevékenységét, az alábbi számszerű adatok is fémjelzik, összesen 118 publikációja jelent meg.

Hazai és külföldi szakfolyóiratokban megjelent publikációk: 28

Tankönyvek, könyvrészletek, jegyzetek: 9

Biológiai szakmódszertani tanulmányok 35

Tudományos ismeretterjesztő tanulmányok: 42

Megemlékezések: 4

Főiskolán végzett munkája mellett több szakmai és közéleti társaságnak volt tagja és vezetője megyei és országos szinten. Ezek közül a teljes felsorolástól eltekintve néhány külön is említést érdemel. Tagja volt a Művelődési Minisztérium Biológus Szakbizottságának, a főiskola Tudományos Bizottságának, a TIT Országos Biológiai Választmányának, az Országos Természettudományi Szakkerület Tanácsnak. Alapító tagja volt az Országos Környezetvédők Egyesületének. Elnökként tevékenykedett a Heves megyei Biológiai szakosztályban, titkára volt a Heves Megyei Környezetvédők Szövetsége Tudományos bizottságának, vezetőségi tagja volt az Életfa Környezetvédő szövetségnek.

Külföldi tanulmányútjai során több alkalommal képviselte a Főiskolát és az Állattani Tanszéket Moszkvában, Leningrádban, Vlagyimírban, Szófiában, Erfurtban, Mülhausenben, ahol az ottani felsőoktatás és a Biológia tanszékek munkáját tanulmányozta.

Dr. Vajon Imre 40 évig dolgozott a főiskolán, ebből 20 éven át (1972–1991) tanszékvezetőként irányította, vezette és fejlesztette a Főiskola Állattani tanszékét. Tanszékvezetői tevékenysége alatt az Állattani Tanszék felszereltségét, személyi állományát, szakmai- és oktatási színvonalát tekintve a biológia szakos általános iskolai tanárképzés országosan is elismert intézményévé, „szakmai műhelyévé” vált. Sokirányú elfoglaltsága mellett (oktatás, tanszékvezetés, szerzői tevékenység) 22 évig vezette a Heves Megyei Művelődési Központban a középiskolások biológia szakkörét. Nyugdíjba vonulását követően sem fejezte be oktató-nevelő tevékenységét, 3 éven keresztül óraadóként kapcsolódott be az Állattani Tanszék munkájába, majd 7 éven át az Aszódi Evangélikus Gimnáziumban tanította tanítványait a biológia szépségeire. Összesen 50 évet töltött a tanári pályán, a tanári katedrán.

Aktív nyugdíjasként nagy megtiszteltetés érte, amikor a millennium évében a régi hagyományt Eger városában felelevenítve városrészének fertálymesterévé választották. Az Egri Fertálymesteri Testületnek 2000-től tagja.

Munkájáért több kitüntetésben és elismerő oklevélben részesült. Birtokosa a Kiváló Munkáért és a Kiváló Ismeretterjesztő Munkáért kitüntetéseknek, a főiskolai Pro Academia Paedagogica Agriensi emlékéremnek és a Környezetvédelemért Széchenyi István Emlékplakettnek. Aranyoklevelét 2001-ben Gyémánt-diplomáját 2011-ben vehette át.

William Arthur Ward a tanári munkáról így ír, a tanárt így jellemzi: „... A középszerű tanár magyaráz. A jó tanár indokol. A kiváló tanár demonstrál. A nagyszerű tanár inspirál”. Dr. Vajon Imre tanárként és tanszékvezetőként a szemléltetést, a demonstrációt tartotta az egyik legfontosabb motiváló tényezőnek a gyakorlatokon, a tanórákon. Nagy gondot fordított az ezt elősegítő állatrendszertani gyűjtemény folyamatos fejlesztésére. Az állatszervezetani gyakorlatok élőállat szükségleteinek biztosítása érdekében állatházakat alakított ki a főiskolán, ami lehetővé tette, hogy az évszakoktól függetlenül is rendelkezésre álljon a szervezettani és élettani gyakorlatokhoz szükséges élő állatokat igénylő demonstrációs anyag. Hallgatóit folyamatos tanulásra, a Tudományos Diákköri munka végzésére, kollégáit a szakmai ismeretek elmélyítésére, a tudományos fokozatok elérésére inspirálta. A tanszék folyamatos fejlesztésével (és a már meglévő szemléltető anyagok, eszközpark megóvásával) igyekezett biztosítani a mind színvonalasabb, a mindinkább életközeli (szavait idézve: „a valóságot bemutató”) ismeretanyag alapuló biológus tanárképzést.

Dr. Vajon Imre tanár úr életének több mint félévszázadát a tanári pályán töltötte 75 születésnapja alkalmából (2004. augusztus. 27) a főiskola Líceum Kiadójának gondozásában „Ötven év a katedrán” címmel jelentette meg életét, s tudományos munkásságát bemutató életrajzi művét. 75. születésnapján családja, volt főiskolai évfolyamtársai, kollégái, tanítványai, ismerősei köszöntötték őt, egy a munkásságát bemutató kis kiállítással egybekötött ünnepség keretében

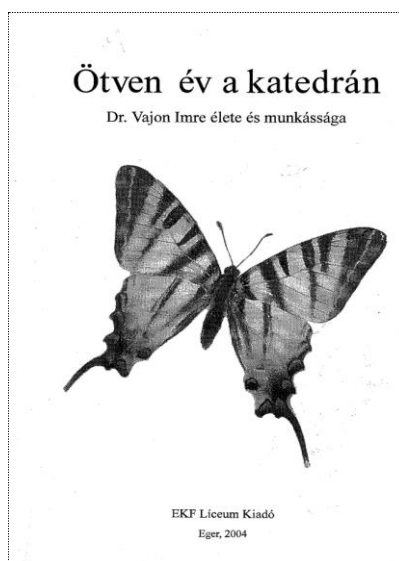
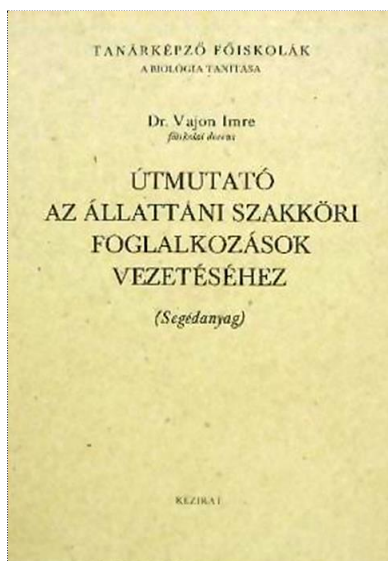
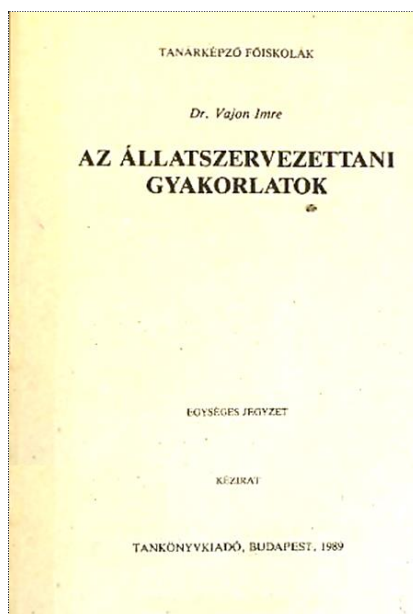
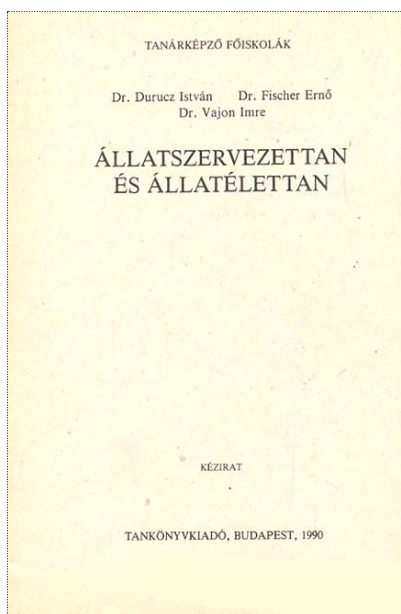
Közben szinte észrevétlenül eltelt tíz és most Vajon tanár úr 85 születésnapját ünnepelhetjük. Szeretnénk ismételtlen megköszönni Neki a biológus tanárképzésért, a főiskoláért kifejtett több évtizedes áldozatos munkáját. Az EKF TTK kar Biológiai Intézete és az Állattani Tanszék munkatársai, volt kollégái, és tanítványai, barátai és ismerősei nevében ezúton is kívánunk Neki hosszú és boldog éveket és jó egészséget szerető családja körében. Tisztelt Tanár úr! Tanszékvezető úr! Professzor úr! Kedves Imre bácsi! Isten éltesse!

Záródjon a születésnap megemlékezés rendhagyó módon két rövid idézettel a főiskolán és a tanári pályán eltöltött évek emlékeként:

„Egy tanár munkája az örökkévalósággal vetekszik, mert sosem tudni, hány generáción keresztül hat, és hány országot jár be a világon.” (H. Adams). „A tanárok örökké élnek azokban a szívekben, amiket megérintenek.”

Varga János

## Jegyzetek, tankönyvek és az „Ötven év a katedrán.” c. önéletrajzi kötete



**Doktori- és kandidátusi disszertációjához kapcsolódó legjelentősebb ideganatómiai publikációi**

- 1962: Ideganatómiai vizsgálatok az *Aporia crataegi* L. (Lepidop., Pieridae) központi idegrendszerén – Egresi Pedagógiai Főiskolai Évkönyve, 8: 517–531.
- 1963: – Vizsgálatok a *Papilio podalirius* L. (Lepidop., Papilionidae) központi idegrendszerén – Egresi Pedagógiai Főiskolai Évkönyve, 9: 285–299.
- 1964: Kis-apollolepke (*Papilio mnemosyne* L. Lepidop., Papilionidae) idegrendszerének makroszkópos anatómiája. – Egresi Tanárképző Tudományos Közleményei, 10: 613–624.
- 1965: A káposztalepke (*Pieris brassicae* L.) idegrendszerének makroszkópos anatómiája. – Tudományos közlemények 3: 505–513.
- 1966: A réपालepke (*Pieris rapae* L.) idegrendszerének bonctana. – Egresi Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 4: 483–489.
- 1968: A barna szemeslepke (*Satyrus semele* L.) idegrendszerének bonctani viszonyai. – Állattani Közlemények, LV 1–4: 141–147.
- 1968: A nagy pávaszem (*Saturnia pyri*) hernyó idegrendszerének anatómiája. – Egresi Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 6: 417–429.
- 1970: A galagonyalepke (*Aporia crataegi*) hernyó idegrendszerének anatómiája. – Egresi Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 8: 453–467.
- 1972: A közönséges övesbagoly (*Catocala elocata* Esp. Lepidop.) idegrendszerének makroszkópos anatómiája – Acta Fakultatis Paedagogicae Banská Bystrica Seria prirodovedná Biológia a Geológia, 4: 185–208.
- 1973: Az amerikai fehér szövőlepke hernyó (*Hyphantria cunea* Drury.) idegrendszerének anatómiája. – Egresi Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 10: 401–411.
- 1974: Adatok a nagy pávaszem (*Saturnia pyri* Schiff.) Lepidop. Attacidae agyának hisztológiai szerkezetéhez. – Acta Academiae Pedagogicae Agriensis Nova Series, 12: 487–492. (Társszerző: Csoknya Mária)

- 1974: A lepkék központi idegrendszerének mikroszkópos fényképezése. – Acta Academiae Pedagogicae Agriensis Nova Series, 12:465–479.
- 1975: Ideganatómiai vizsgálatok a nagy pávaszem (*Saturnia pyri* Schiff.) (Lepidop., Attacidae) központi idegrendszerén. – Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 13: 445–453.
- 1978: Az atalanta lepke (*Vanessa atalanta*) idegrendszerének anatómiája. – Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 14: 465–472.
- 1979: A *Saturnia pyri* lárvája és imágója központi idegrendszerének összehasonlító anatómiai vizsgálata. – Acta Academiae Pedagogicae Agriensis Nova Series, 15: 431–438.
- 1982: Hazai lepkék feji idegrendszerének összehasonlító anatómiai vizsgálata I. – Acta Academiae Pedagogicae Agriensis Nova Series, 16: 487–489.
- 1984: Hazai lepkék feji idegrendszerének összehasonlító anatómiai vizsgálata II. – Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 17: 719–730.
- 1989: A lepkék idegrendszerének kapcsolata a funkcióval és az életmóddal. – Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 19: 49–57.
- 1991: A lepkék idegrendszerének kapcsolata a funkcióval és az életmóddal. – Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, 1991. 73–79.

*Tantárgypedagógiai témakörben megjelent, itt részletesen nem ismertetett dolgozatai, tanulmányai:* A Felsőoktatási Szemle, A Biológia Tanítása, Búvár, Természetvilága, Hevesi művelődés folyóiratokban, szaklapokban jelentek meg.

## **Kivonatok az országos rendezvényeken, konferenciákon tartott szakmai és tudomány- népszerűsítő előadásaiból**

- Planáriák elterjedése a Bükk hegység déli részében. Elhangzott: a Magyar Biológiai Egyesület Debreceni helyi csoportja 1954. február 16.-i ülésén.
- Állathatózásokkal kapcsolatos tapasztalatok az általános- és középiskolai szakköri foglalkozásokon. (dr. Vajon Imrénével közösen tartott előadás) Elhangzott: a Magyar Biológiai Társaság Didaktikai Szekciójának 1969. május 26.-án rendezett 39. szakülésén (ELTE Növényteni Intézet).
- A biológiai szakköri munka jelentősége és segítése (dr. Vajon Imrénével közösen tartott előadás) Elhangzott: a Magyar Biológiai Társaság Didaktikai Szakosztálya által szervezett országos tantárgy-pedagógiai napokon. (Nyíregyháza, 1972).
- - Művelődésre ösztönző formák az ifjúság biológiai ismeretszerzésében. Elhangzott: a TIT által szervezett Országos Biológus Napokon. (Gyula, 1974).
- A barna szemeslepke (*Satyrus semele* L.) idegrendszerének bonctani viszonyai. Elhangzott a Magyar Biológiai Társaság Állattani Szakosztályának ülésén (Budapest, 1976).
- A biológia 7. kísérleti tankönyv tananyagával kapcsolatos szakmai észrevételek. a Magyar Biológiai Társaság Didaktikai Szakosztálya által szervezett XIX. Országos tantárgy-pedagógiai napokon. (Eger, 1982).
- A biológiai szakkörök helyzete és problémái. Elhangzott: a TIT Természettudományi Stúdiója, a természettudományos szakkörvezetők első országos értekezletén. (Síkfőkút, 1982).
- Zoológiai séta a Bükkben. Elhangzott: a Magyar Biológiai Társaság Állattani Szakosztályának ülésén. (Budapest, 1984).
- Környezet- és természetvédelmi nevelés a megye általános iskoláskorú gyermekei körében. Elhangzott: a HNF Heves megyei Elnökségének környezet- és természetvédelmi munkabizottságában. (Eger, 1985).
- Ember és környezet. Környezetismeret az élővilág és a biológia kapcsolata. Elhangzott az Ember és környezete szabadegetemi sorozat keretében. (Miskolc. 1986).
- Ötven éves az Állattani Tanszék. Elhangzott: az Eszterházy Károly Főiskola Állattani Tanszékén a Magyar Tudomány Napja alkalmából szervezett tudományos ülésén. (Eger, 1999).
- Emlékezés a diadal napjának 448. évfordulójára. Elhangzott a Fertálymesterek hagyományteremtő ünnepségén. (Eger, Dobó tér, 2000).

## Tartalom

Pénzesné Kónya Erika, Orbán Sándor, Pócs Tamás, Sass-Gyarmati Andrea: Az Eszterházy Károly Főiskola megújult Herbárium (EGR) . . . . .	5
Kerényi-Nagy V.: Rózsa és galagonya herbárium – az egri Eszterházy Károly Főiskola gyűjteménye (EGR) . . . . .	11
<b>Aktuális eredmények a kriptogám növények kutatásában</b>	
<b>Konferencia absztraktjai . . . . . 19</b>	
Buczko Krisztina: Vissza a típushoz: problémák és megoldások az oligotróf kovaalgák határozásában . . . . .	21
Dulai, S., Kereszturi Á., Devera, JP., Marschall, M. and Pócs, T.: Intakt kékbaktérium kérgek fotoszintetikus aktivitása Mars-analóg kezelések előtt és után . . . . .	23
Jakab Gusztáv: A fosszilis mohák szerepe a negyedidőszaki paleobotanikai kutatásokban . . . . .	24
Fogarasi Gábor, Nagy János, Tóth Zsuzsa: <i>Sphagnum</i> fajok habitat preferenciájának és fotoszintetikus aktivitásának vizsgálata szibériai tőzegmohalápokon . . . . .	26
Ódor Péter, Király Ildikó, Tinya Flóra, Francesco Bortignon és Juri Nascimbene: Epifiton mohák és zuzmók faji összetételét és diverzitását meghatározó tényezők az őrségi erdőkben . . . . .	28
Szakály Ágnes, Szurdoki Erzsébet, Tóth Zoltán: Új adatok a szőcei láprétek tőzegmoháiról . . . . .	30
Papp Beáta: Új Európai Moha Vörös Könyv projekt . . . . .	32
Erzberger Peter, Németh Csaba: Mohatérképezés Magyarországon – eredmények az iniciális fázisból . . . . .	34
Marschall Marianna: Fotoszintézis adaptációk mohafajokban az élőhelyi fényviszonyok, a morfológia és a kiszáradás tűrésük vonatkozásában . . . . .	35
Szurdoki Erzsébet, Márton Orsolya és Szövényi Péter: A <i>Sphagnum</i> <i>recurvum</i> fajcsoport morfológiai és genetikai vizsgálata Európában . . . . .	37

Papp Beáta, Szakály Ágnes, Tóth Zoltán: Az erdélyi Alcsíki-medence aktuális mohafldrója . . . . .	39
Papp Viktor: Eredmények a magyarországi csövestaplók taxonómiai és fungisztikai kutatásában . . . . .	41
Varga Nóra: A <i>Xanthoriicola physciae</i> zuzmólakó gombafaj hazai herbáriumokban és terepen . . . . .	43
Pénzesné Kónya Erika és Laknerfi Krisztina: Eltérő növekedésformájú talajlakó lombosmoha fajok korai vegetatív regenerációs mechanizmusainak összehasonlítása . . . . .	44
Farkas Edit és Flakus Adam: Aktuális eredmények a levéllakó zuzmók kutatásában . . . . .	45
<b>POSZTER SZEKCIÓ . . . . .</b>	<b>47</b>
Farkas Edit, Lőkös László, Molnár Katalin: Zuzmólakó gombák hazai <i>Xanthoparmelia</i> fajokon [Lichenicolous fungi living on <i>Xanthoparmelia</i> species in Hungary] . . . . .	49
Lőkös László, Papp Beáta, Matus Gábor: Bükki mészkő sziklagyep kriptogám vegetációja nagyvad elől elzárt és legelt állományban . . . . .	50
Benedek Lajos – Papp Viktor: Ritka makroszkopikus tömlősgomba fajok magyarországi előfordulása . . . . .	52
Papp Viktor: Magyarországra nézve új sztereoid termőtestet képző nagygombák előfordulása hazai erdőrezervátumokból . . . . .	53
Veres Katalin és Csintalan Zsolt: A bugaci homokbuckák zuzmóinak fluoreszcencia kinetika sajátosságai . . . . .	54
Szűcs Péter: Bükkös és lucos állományok mohaközösségeinek összehasonlítása a Soproni-hegységben . . . . .	56
Bodorné Juhász Anita, Csintalan Zsolt: A <i>Syntrichia ruralis</i> mohafaj szénmegkötése, ökofiziológiai és növekedési sajátosságai . . . . .	57
Marko Sabovljević, Milorad Vujičić, Beata Papp, Nevena Petrović, Bojan Petrović, Erzsebet Szurdoki, Aneta Sabovljević: Insights into biology of the moss <i>Entosthodon hungaricus</i> . . . . .	59