Adatok a debreceni Nagyerdő mohaflórájához

Orbán Sándor
orban@ektf.hu

Abstract

In Great Forest of Debrecen (classified as *Convallario-Qercetum roboris*) we collected 250 moss specimens in 10 sample sites during a survey. As a result of identification, we have shown the existence of 32 species out of which 4 species belong to Marchantiophyta and 28 species belong to *Bryophyta*. Out of these taxa 12 species were first published for the area, mainly belonging to ground-dwelling species with including a few bark-dwelling mosses. Forest mosses of lowland habitats which are considered to be rare are as follows: *Dicranum tauricum, Plagiomnium ellipticum, Ulota crispa*. We have shown that in terms of epiphyte mosses the most species-rich areas include fragments of forest stands older than 100 years. As ground-dwelling mosses of the forest have not yet been studied, all species of this group consitute new records.

A debreceni Nagyerdő természetvédelmi terület nyírségi gyöngyvirágos-tölgyes társulás (*Convallario-Quercetum roboris* (Soó 1939) 1957) zárt lombkoronájú erdő, 20-25 m magas fákkal, fejlett és gazdag cserjeszinttel. A gyepszint mozaikos, helyenként erősen fejlett, máshol visszaszorul. Erdőalkotó fafaja a kocsányos tölgy (*Quercus robur*), mellette szerepe lehet a vadkörtének (*Pyrus pyraster),* a mezei szilnek (*Ulmus campestris),* a mezei juharnak *(Acer campestre)*, és a rezgő nyárnak *(Populus tremula).* A cserjeszint állandó elemei a galagonya *(Crataegus monogyna)*, a veresgyűrűsom *(Cornus sanguinea),* a fagyal *(Ligustrum vulgare)*, gyakori még a kökény *(Prunus spinosa),* a csíkos kecskerágó *(Euonymus europaeus)*, a kutyabenge *(Rhamnus cathartica)*, és a fekete bodza *(Sambucus nigra)*. Az aljnövényzetben fáciesalkotó a gyöngyvirág *(Convallaria majalis)*, a széleslevelű salamonpecsét *(Polygonatum latifolium)* és a szálkás tarackbúza *(Elymus caninus)* (BORHIDI 2003). A Nagyerdőn volt még *Melampyro-Quercetum* és *Fraxino-Ulmetum* és van *Querco-Carpinetum* maradvány, de a nyomait az előző két társulásnak is megtaláljuk (PAPP 1989).

Az erdőgazdálkodás során a tölgyes állomány jelentős része az utóbbi fél évszázadban kicserélődött, az állomány több mint fele 40 év körüli, a többi része 40-80, 80-120 és 120-180 év körüli, ennél idősebbek csak faegyedek vannak. Az erdőművelés során sok helyre akácot telepítettek, ezek az erdőrészek 40 év körüliek (PATAKI 1989). Jellemző az akácosokra, hogy fajszegények és alacsony diverzitásúak (NAGY et NAGY 2001). A szerző megfigyelése szerint több helyen a kivágott akácosok helyén kocsányos tölgyet telepítettek.

A Nagyerdő növényzetének ismertetésével számos szerző foglalkozott az utóbbi 150 évben. A terület kutatásának fellendülése az egyetem Növénytani Intézetének megalakulását (1929) következően Soó Rezső és munkatársainak köszönhető. A számos munka közül kiemelendő SOÓ 1937-es publikációja és BOROS ÁDÁM (1933) dolgozata, melyek a Nagyerdő száras, virágos növényeinek feldolgozásával foglalkoztak. A gombákkal, a virágtalan növényekkel – a zuzmó- és mohaflórával – csak kevés munka foglalkozott, kiemelendő közülük FELFÖLDY (1941) és UBRIZSI (1943) egy-egy munkája (lásd még TÖRÖK et TÓTMÉRÉSZ 2004). Ez utóbbi dolgozat tartalmazza a Nagyerdő növényzetének legmodernebb feldolgozását. A Calandrella folyóirat 1989-ben különszámot adott ki a debreceni Nagyerdő botanikai, erdészeti és zoológiai értékeiről, a növényzetről (JAKUCS 1989), a növénytársulásokról és a flóráról (PAPP 1989) is jelentek meg részletes leírások.

Mivel mi a mohafajok feldolgozásával foglalkoztunk, ezért most visszatérünk FELFÖLDY (1941) dolgozatához, amely a Nagyerdő epifita vegetációjának cönológiáját írta le

részletesen. Ez azért is érdekes, mert az irodalomban ez az egyetlen olyan munka, amely felsorolja a Nagyerdő moháit, szám szerint 4 májmohát és 23 lombosmohát, megemlítve, hogy Boros és Igmándy határozása alapján készült a lista, az utóbbi kutató az *Orthotrichum*okat határozta meg. Később sem készült teljes mohalista a Nagyerdő fajairól, BOROS (1968) a Bryogeographie und Bryoflora Ungarns könyvében mindössze 3 fajnál emeli ki, hogy azok előfordulnak a debreceni Nagyerdőben, a *Metzgeria furcata, Homalia trichomanoides* és *Rhodobryum roseum*. Az összes eddig említett fajok közül csak a *Rhodobryum roseum* talajlakó, ebből következik, hogy az erdő talajlakó fajait nagyon hiányosan ismerjük.

2011 őszén kezdtünk mohafajokat gyűjteni a debreceni Nagyerdőben egy felmérés kapcsán, melynek célja a TEVA gyár környezetre, állat- és növényvilágra gyakorolt hatásának vizsgálata volt. Összesen 10 mintaterületről gyűjtöttük be a mohákat talajról és fakéregről, mintegy 250 példányt. A területek egy-egy erdőszelvényt foglaltak magukba, melyek az erdészeti térképen azonosíthatók és a TEVA gyár környezetében vannak, kivéve a referencia területet, amely pár kilométer távolságra van egy természetközeli erdőrészben. A vizsgált területek szelvényszámai 236 A; 245 B,D,F; 250 A,B,D,E,H; és 219 B referenciaterület.

A begyűjtött mohafajokat meghatároztuk az ORBÁN et VAJDA (1983) határozókönyvét használva, a nómenklatúrát pedig PAPP et al. (2010) legmodernebb fajlistája alapján vettük. Összesen 32 mohafajt sikerült azonosítani a gyűjtött anyagokból, ebből 4 májmoha 28 lombosmoha volt. A gyűjtött és feldolgozott példányok az Eszterházy Károly Főiskola Növénytani Tanszékének Herbáriumában (EGR) kerültek elhelyezésre. A mohafajok magyar nevei kevéssé ismertek és csak a szakemberek számára tartalmaznak információkat, ezért mi itt a latin elnevezéseket alkalmazzuk, fontos ez azért, mert a korábbi irodalmakban is a tudományos elnevezésekkel találkozhatunk. A mohafajok listáját (máj- és lombos-) az alábbiakban adjuk közre.

Májmohák: *Frullania dilatata* (L.)DUMORT., *Lophocolea heterophylla* (SCHRAD.) DUMORT., *Metzgeria furcata* (L.)DUMORT., *Radula complanata* (L.)DUMORT.

Lombosmohák: *Amblystegium serpens* (HEDW.)SCHIMP., *Anomodon attenuatus* (HEDW.)HÜBEN., *Atrichum undulatum* (HEDW.)P.BEAUV., *Brachythecium populeum* (HEDW.)SCHIMP., *B. rutabulum* (HEDW.)SCHIMP., *B. salebrosum* (HEDW.)SCHIMP., *B. velutinum* (WEB.et MOHR.)SCHIMP., *Bryum capillare* HEDW., *Dicranum scoparium* HEDW., *D. montanum* HEDW., *D. tauricum* SAPJEGIN, *Eurhynchium hians* (HEDW.) SANDE.LAC., *E. schleicherii* (R.HEDW.)JUR., *Homalia trichomanoides* (HEDW.) SCHIMP., *Homalothecium sericeum* (HEDW.)SCHIMP., *Hypnum cupressiforme* HEDW., *Isothecium alopecuroides* (DUBOIS)ISOV., *Leskea polycarpa* EHRH. ex. HEDW., *Orhotrichum affine* SCHRAD. ex. BRID., *O. diaphanum* SCHRAD. ex BRID., *O. pumilum* SW., *O. speciosum* NEES, *O. stramineum* HORNSCH. ex BRID., *Plagiomnium ellipticum* (BRID.)T.J.KOP., *Plagiothecium denticulatum* (HEDW.)SCHIMP., *Platygyrium repens* (BRID.)SCHIMP., *Pylaisia polyantha* (HEDW.)SCHIMP., *Ulota crispa* (HEDW.)BRID.

A fenti listát összehasonlítottuk a FELFÖLDY (1941) által közölt fajlistával és az azóta közölt néhány adattal és ezáltal kimutattuk, hogy a mi gyűjtésünk számos új adatot tartalmaz a debreceni Nagyerdő mohaflórájában. Természetesen ezek között vannak gyakori fajok, tehát inkább csak, mint nem publikált adatok újak, a fajok megvoltak már korábban is, csak a mohakutatók nem tartották a területet érdekesnek a mohaflóra feldolgozása szempontjából. Ugyanakkor nagyon fontosak ezek az adatok, mert jelentősen kiegészítik az eddig ismert mohaadatokat a vizsgált területről.

A májmohák közül új adat a *Lophocolea heterophylla*, mely elsősorban korhadó fatönkökön nő, több mintában is előkerült korhadó tönkökről. Gyakori erdei faj hazánkban, mely korhadó faanyagon él.

A lombosmohák közül több gyakori és közönséges faj is először kerül publikálásra ebben a cikkben. Ilyenek a talajról gyűjtött *Atrichum undulatum, Eurhynchium hians, E. schleicheri, Plagiothecium denticulatum, Dicranum scoparium, Plagiomnium ellipticum*. Szintén gyakori hazai kéreglakó fajok, melyek a területről először kerülnek közlésre: *Platygyrium repens, Isothecium alopecuroides*. Ritka kéreglakó fajok, melyek a területre újak: *Dicranum tauricum, Orthotrichum diaphanum, Ulota crispa*.

Ugyanakkor azt is megállapítottuk, hogy gyűjtésünkből néhány korábban gyakoriként publikált faj nem került elő, ilyenek például a *Leucodon sciuroides, Porella platyphylla, Amblystegium subtile, Mnium cuspidatum, Hylocomium splendens, Ceratodon purpureus, Tortula ruralis, Plagiomnium cuspidatum*. Ez következhet abból, hogy viszonylag szűk területről vettük a mintákat, tehát a részletesebb felmérés további gyűjtéseket és feldolgozást igényel. Másrészt abból is, hogy az erdőművelés alaposan megváltoztatta az erdő szerkezetét és ezzel megváltozott az epifiton társulások szerkezete is, további mintavételekkel a fenti feltételezés is igazolható.

A mintaterületeket elemeztük fajgazdagság szempontjából, melyet a fajszámmal jellemeztünk, epifiton mohák szempontjából a leggazdagabb volt a 250-es mintaterület, amelynél 24 mohafajt sikerült regisztrálni, tehát ennek mohaflórája, diverzitása a legnagyobb. Ez annak köszönhető, hogy itt találjuk a régi erdő száz évesnél idősebb tölgyfáit, melyek epifita mohákban nagyon gazdagok, vastag törzsekkel száz évnél hosszabb ideig biztos szubsztrátumot nyújtanak a kéreglakó moháknak és a zuzmófajoknak is.

IRODALOM

BORHIDI, A. 2003. Gyöngyvirágos tölgyesek. Magyarország növénytársulásai: 464–467. Akadémiai, Budapest

BOROS, Á. 1933. A Nyírség flórája és növényföldrajza: 25–26. Debreceni Tisza I. Tud. Társ. Honismertető Biz. Kiadványai

BOROS, Á. 1968. Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. Akadémiai, Budapest, 466 pp

FELFÖLDY, L. 1941. A debreceni Nagyerdő epiphyta vegetációja. Acta Geobot. Hung., 4.: 35–73.

JAKUCS, P. 1989. A Nagyerdő vegetációja. Calandrella, Nagyerdei különszám: 6–18.

NAGY, M., NAGY, J. 1981. Akácerdő aljnövényzetének diverzitása. Acta Biol. Debrecina 18: 7–20.

ORBÁN, S., VAJDA, L. 1983. Magyarország mohaflórájának határozó kézikönyve. Akadémiai, Budapest, 580 pp

B., PAPP, P., ERZBERGER, P., ÓDOR, ZS., HOCK, P., SZÖVÉNYI, E., SZURDOKI, Z., TÓTH 2010. Updated checklist and red list of Hungarian Bryophytes. Studia Bot. Hung. 41.: 31-59.

PAPP, L. 1989. A debreceni Nagyerdő növénytársulásai és flórája. Calandrella, Nagyerdei különszám: 19–32.

PATAKI, K. 1989. Az erdőgazdálkodásról. Calandrella, Nagyerdei különszám: 33-37.

SOÓ, R. 1937. A nyírségi erdők a növényszövetkezetek rendszerében. Acta Geobot. Hung. 5.: 315–351.

TÖRÖK, P., TÓTHMÉRÉSZ, B. 2004. A debreceni Nagyerdő arculatának vizsgálata. Természetvédelmi Közlemények 11.: 107–116.