

**A *DICRANUM TAURICUM* SAPJEGIN  
(MUSCI, DICRANACEAE) ELTERJEDÉSE  
A FENYŐFŐI ÓSFENYVESBEN**

SZÚCS PÉTER

Eszterházy Károly Főiskola, TTK, Biológiai Intézet  
Növénytani és Ökológiai Tanszék  
H–3300 Eger, Leányka utca 6.  
szucs.peter@ektf.hu

SZÚCS, P.: *The distribution of Dicranum tauricum SAPJEGIN in an old Pinus sylvestris forest near Fenyőfő village (NW-Hungary)*

**Abstract:** In a detailed field study, the author recorded data on fine-scale localization, characteristics of occurrence and population size of the moss *Dicranum tauricum* in an old-growth *Pinus sylvestris* forest in the Bakony region. The species generally prefers *Pinus sylvestris* wood in an advanced state of decay, and occurs only rarely at the tree bases of pines. It grows mostly in monodominant turf, occasional associates are *Herzogiella seligeri*, *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum montanum* and *Lophocolea heterophylla*. The population size varies between 0,1 and 150 dm<sup>2</sup>. Compared to the results of an earlier investigation into the moss flora of the area carried out in 1992, *D. tauricum* populations have considerably increased in the last 20 years.

**Keywords:** *Dicranum tauricum*, population size, decaying pine wood, habitat description, expansion time

## Bevezetés

A *Dicranum tauricum* első hiteles hazai adata a Budai-hegységből, Nagykovácsi község-határból származik, ahol VAJDA László gyűjtötte a mohát 1949 tavaszán. Akkor *Dicranum viride*-ként azonosították a példányt, melyről csak hosszú idő elteltével derült ki, hogy valójában a *D. tauricum*-ról van szó (ERZBERGER 1998). BOROS munkája (1968) még kétes adatként

kezeli a faj hazai előfordulását, ORBÁN és VAJDA (1983) határozókönyve már „valós” fajként kezeli Magyarországra nézve.

Sok évvel később jelent meg ERZBERGER revíziós munkája (1998), melynek segítségével tisztázásra kerültek a taxon tényleges hazai előfordulásai. Ezek azóta újabb hazai adatokkal egészültek ki, melynek túlnyomó többsége dombvidéki lombhullató erdőkből származik (NÉMETH 2009, SZÜCS et al. 2013). CSIKY János és munkatársai (2014) a nyugat-mecseki fenyőelegyes lombhullató erdőkből mutatták ki a lombosmoha egyedülállóan nagy, szőnyegszerű állományait. A szerzők a *D. tauricum* hazai terjedését az idősödő fenyves-állományok növekvő mennyiségével hozzák kapcsolatba. Mára az európai és észak-amerikai elterjedésű lombosmoha hazánk egyes részeiben gyakorivá, országos viszonylatban pedig mérsékelten gyakorivá vált, és napjainkban is terjedőben van. Európai viszonylatban szintén figyelemmel kísérik a taxon terjedését (pl. STEBEL et al. 2012), ugyanakkor nincsen egyértelmű magyarázat a faj expanziójára.

Az elmúlt években számos bakonyi adata került elő (NÉMETH 2009), valamint az Ősfenyvesből is ismertünk egy kisebb előfordulást (SZÜCS et al. 2013). A Fenyőfői Ősfenyves mohafldróját PURGER Zoltán tárta fel (1992), aki kellő alapossggal járta be a fenyves és környékének élőhelyeit, ugyanakkor dolgozatában nem említi a moha helyi előfordulását. A vizsgálati területen tapasztalt kiemelkedő gyakorisága és tömegessége indokoltá teszi, hogy az ehhez kapcsolódó adatok részletes ismertetésre kerüljenek.

## Anyag és módszer

A terepi gyűjtéseket 2014. február–március időszakban végeztem. Feljegyeztem a gyűjtési helyek jellemző élőhelyeit, az aljzat, a gyűjtés idejét, valamint a Garmin Geko II, készülékekkel mért földrajzi koordinátákat. A helyszínen becsültem a populációk méretét és a fatörzsek átmérőjét. A begyűjtött minták elkülönítése ERZBERGER (1998) kulcsai alapján történt. A fajok nevezéktana HILL et al. (2006) munkáját követi. Az erdőtársulások megnevezésénél KEVEY (2005) munkáját vettem alapul. A helyi megnevezések esetében a turistatérképre, valamint BALOGH et al. (2000) írására hagytam. Az előfordulások a közép-európai flóratérképezési rendszer szerint a 8273.3 számú kvadráthoz tartoznak. A begyűjtött bizonyító példányok az Eszterházy Károly Főiskola Növénytani és Ökológiai Tanszékének Kriptogám Herbáriumában (EGR) kerültek elhelyezésre.

## Eredmények

A *Dicranum tauricum* lombosmohának összesen 34 lokalitását azonosítottam az Ősfenyves területéről (ld. Melléklet). Az aljzati kötődést figyelembe véve megállapítható, hogy 31 esetben erősen korhadott *Pinus sylvestris* faanyagról származnak a minták, 3 minta pedig erdei fenyő lábáról lett begyűjtve. Azokban az erdőfoltokban, ahol nem volt megtalálható a nagy korhadású állapotú fenyő faanyag, a mohafaj sem jelent meg. Az országos (SZÜCS et al. 2013) és külföldi (STEBEL et al. 2013) tendenciákkal ellentétben, a moha nem volt megfigyelhető az elegyfajként előforduló *Quercus petraea*, és egyéb lombos fafaj kérgén sem.

A populációk mérete nagyon eltérő volt 0,1 és 150 négyzetdeciméter között változott. A Szépfanyiladék közelében felfedezett borítása (150 dm<sup>2</sup>) hazai viszonylatban is nagy kiterjedésűnek számít, bár elmarad az újonnan felfedezett mecseki populációkétól (CSIKY et al. 2014). Egyik előfordulási pontján spóratokat is fejlesztett a lombosmoha.

Kevert gyeget néhány esetben a *Hypnum cupressiforme*, a *Herzogiella seligeri*, a *Dicranum montanum* és a *Lophocolea heterophylla* mohákkal alkotott. Legtöbbször önálló párnákat fejlesztett, mellette a fenti fajokon kívül megfigyelhető volt még az *Aulacomnium androgynum*, a *Brachythecium velutinum* és a *Platygyrium repens*.

A kutatási terület szisztematikus bejárása ugyanakkor nem valósult meg, csak pontszerű gyűjtések történtek, ez alapján valószínűsíthető, hogy a mohafaj gyakoribb jelen írásban ismertett előfordulásainál. (A részletes lelőhelyi adatok a mellékletben találhatóak).

## Következtetések

Hazánkban tapasztalt ismereteinkhez képest a *Dicranum tauricum* kiemelkedő gyakorisággal rendelkezik, és helyenként nagyméretű populációkat alkot a Fenyőfői Ősfenyvesben.

A tömegesség oka elsősorban a területen rendelkezésre álló nagy mennyiségű, erősen elkorhadt *Pinus sylvestris* faanyag jelenlétével magyarázható, a mohafaj (pár kivételtől eltekintve) ezt az aljzattípust preferálja. A fatörzsek átmérője 5 és 40 cm között alakult, ugyanakkor a törzsátmérő és a mohagyepék nagysága között nem sikerült kapcsolatot találni. A moha legtöbbször monodomináns gyepeket alkotott, ritkán képzett kevert gyeget a *Herzogiella seligeri*, a *Hypnum cupressiforme*, a *Dicranum montanum* és a *Lophocolea heterophylla* lombosmohákkal.

A rendelkezésre álló, mértékadó irodalmi forrás (PURGER 1992) alapján a mohataxon helyi, nagyfokú elterjedése az elmúlt 20 évben történhetett.

A *Dicranum tauricum* Fenyőfői Ősfenyvesben tapasztalt expanziója alátámasztja CSIKY János és munkatársainak azon feltételezését (2014), hogy a hazai idősödő fenyő állományok ideális élőhelyet biztosítanak a mohának, és hozzájárulnak hazai elterjedéséhez. A területen észlelt populációk segíthetik a lombosmohafaj jövőbeli regionális terjedését.

## Köszönetnyilvánítás

A szerző munkája a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0004 számú projekt támogatásával valósult meg. Köszönettel tartozom Galambos Istvánnak a kézirat lektorálásáért, Peter Erzbergernek a hasznos kiegészítésekért és észrevételeiért, Patocska Zoltánnak a terepi segítségért és Bidló Andrásnak a kutatás támogatásáért.

## Irodalom

- BALOGH, L., ÖRDÖG, F. & VARGA, M. (szerk.) (2000): Veszprém megye földrajzi nevei. IV. A veszprémi járás. – Magyar Nyelvtudományi Társaság, Budapest, 750 pp.
- BOROS, Á. (1968): Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 466 pp.
- CSIKY, J., ATKÁRI, B., DEME, J. & CSIKYNÉ, R. É. (2014): Mohaflorisztikai érdekességek a Nyugat-Mecsekből. – *Kitaibelia* **19(1)**: 29–38.
- ERZBERGER, P. (1998): Distribution of *Dicranum viride* and *Dicranum tauricum* in Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* **29**: 35–47.
- HILL, M. O., BELL, N., BRUGGEMAN-NANNAENGA, M. A., BRUGUES, M., CANO, M. J., ENROTH, J., FLATBERG, K. I., FRAHM, J. P., GALLEGO, M. T., GARILETTI, R., GUERRA, J., HEDENÄS, L., HOLYOAK, D. T., HYVÖNEN, J., IGNATOV, M. S., LARA, F., MAZIMPAKA, V., MUNOZ, J. & SÖDERSTRÖM, L. (2006): An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. – *Journal of Bryology* **28**: 198–267.
- KEVEY, B. (2005): A Bakonyalja homokvidékének erdei II. Homoki erdeifenyvesek – *Festuco vaginatae* – *Pinetis sylvestris* Soó (1931) 1971. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **22**: 21–44.
- NÉMETH, CS. (2009): Adatok a *Dicranum tauricum* Sapjegin hazai elterjedéséhez. – *Flora Pannonica* **7**: 51–55.
- ORBÁN, S. & VAJDA, L. (1983): Magyarország mohaflórájának kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 518 pp.
- PURGER, Z. (1992): A Fenyőfői Homokvidék mohaflórájának vizsgálata (Diplomadolgozat) – Erdészeti és Faipari Egyetem, Növénytani Tanszék, Sopron, 117 pp.
- STEBEL, A., VIRCHENKO, V. M., PLAŠEK, V., OCHYRA, R. & BEDNAREK-OCHYRA, H. (2012): Range extension of *Orthodicranum tauricum* (Bryophyta, Dicranaceae) in Central-East Europe. – *Polish Botanical Journal* **57(1)**: 119–128.
- SZÚCS, P., NÉMETH, CS. & ERZBERGER, P. (2013): Adatok a *Dicranum tauricum* Sapjegin hazai elterjedéséhez II. – *Botanikai Közlemények* **100(1-2)**: 147–154.

Melléklet (Appendix)							
1. táblázat: A <i>Dicranum tauricum</i> lelőhelyeinek fontosabb jellemzői							
Table 1. The important characteristics of localizations of <i>Dicranum tauricum</i>							
Sor-szám (No.)	Mintavétel helye (Locality)	GPS-koordináták (GPS-coordinates)	Populáció mérete (Population size)	Gyűjt. idő (Coll. date)	Élőhely (Habitat)	Aljzat (Substrate)	Kísérő mohafajok (Accompanying bryophytes)
1.	Cigány-nyiladéktól kissé É-ra	N47°21'22.1" E17°45'59.3"	5 dm <sup>2</sup>	2014. 02.14.	kocsánytalan tölgyes elegendes erdeifenyves	elkorhadt, szétesett <i>Pinus sy/vestris</i> ágon (Ø 10cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
2.	„Iszonyatos nagy fától” kissé K-re	N47°21'23.4"E 17°46'32.2"	0,1 dm <sup>2</sup>	2014. 02.14.	kocsánytalan tölgyes elegendes erdeifenyves	elkorhadt, szétesett <i>Pinus sy/vestris</i> ágon (Ø 10cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
3.	Kása-mező	N47°21'23.9"E 17°46'41.5"	0,4 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	kocsánytalan tölgyes elegendes erdeifenyves	erősen korhadt <i>Pinus sy/vestris</i> tuskón (Ø 20cm)	<i>Dicranum montanum, Hypnum cupressiforme</i>
4.	Szépfa-nyiladéktól kissé É-ra	N47°21'52.0"E 17°45'56.2"	0,2 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	középkorú erdeifenyves	erősen korhadt, fekvő <i>Pinus sy/vestris</i> ágon (Ø 15cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
5.	„Iszonyatos nagy fa”-tól kissé DK-re	N47°21'17.7"E 17°46'34.4"	1,5 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	kocsánytalan tölgyes elegendes erdeifenyves	erősen korhadt, fekvő <i>Pinus sy/vestris</i> törzsön (Ø 20cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
6.	Cigány-nyiladéktól kissé ÉNy-ra	N47°21'28.6"E 17°45'57.3"	0,2 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	kocsánytalan tölgyes elegendes erdeifenyves	erősen korhadt, fekvő <i>Pinus sy/vestris</i> törzsön (Ø 30cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
7.	Cigány-nyiladéktól kissé D-re	N47°21'27.2"E 17°46'24.0"	5 dm <sup>2</sup>	2014. 02.14.; 02.20.	kocsánytalan tölgyes elegendes erdeifenyves	erősen korhadt, szétesett fekvő <i>Pinus sy/vestris</i> ágon (Ø 10cm)	<i>Hypnum cupressiforme, Herzogella seligeri</i>
8.	Csemetekerti-úttól kissé Ny-ra	N47°21'23.6"E 17°45'45.8"	0,2 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	kocsánytalan tölgyes elegendes erdeifenyves	erősen korhadt, fekvő <i>Pinus sy/vestris</i> törzsön (Ø 10cm)	<i>Hypnum cupressiforme, Herzogella seligeri</i>

Sorszám (No.)	Mintavétel helye (Locality)	GPS-koordináták (GPS-coordinates)	Populáció mérete (Population size)	Gyűjt. idő (Coll. date)	Élőhely (Habitat)	Aljzat (Substrate)	Kísérő mohafajok (Accompanying bryophytes)
9	Cigány-nyíladéktól kissé ÉNy-ra	N47°21'29.0"E E17°46'01.1"	0,05 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	kocsánytalan tölgyes elegyes erdeifenyves	élő, idős <i>Pinus sylvestris</i> lábán, körge- (Ø 40cm)	nincs
10.	Cigány-nyíladéktól kissé ÉNy-ra	N47°21'29.0" E17°45'59.7"	1 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	kocsánytalan tölgyes elegyes erdeifenyves	elkorhadt, szétcsétt <i>Pinus sylvestris</i> ágon (Ø 10cm)	nincs
11.	Szépfa-nyíladéktól kissé északra	N47°21'57.1" E17°45'57.9"	150 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	középkorú erdeifenyves	elkorhadt, több részből álló, szétcsétt <i>Pinus sylvestris</i> törzsön és tuskón (Ø 40 cm)	nincs
12.	Szépfa-nyíladéktól É-ra	N47°22'01.2" E17°45'59.1"	4 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	mogyorós- akácós	elkorhadt, szétcsétt <i>Pinus sylvestris</i> törzsön és tuskón (Ø 15 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
13.	Kása-mezőtől kissé É-ra	N47°21'37.2" E17°46'53.1"	1,5 dm <sup>2</sup>	2014. 03.17.	fenyves	elkorhadt, <i>Pinus sylvestris</i> törzsön (Ø 40 cm)	nincs
14.	Kása-mezőtől kissé É-ra	N47°21'36.3" E17°47'03.9"	0,2 dm <sup>2</sup>	2014. 03.17.	fenyves	elkorhadt, szétcsétt <i>Pinus sylvestris</i> tuskón (Ø 20 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Herzogiella seligeri</i>
15.	Kása-mezőtől kissé É-ra	N47°21'37.0" E17°46'52.9"	0,2 dm <sup>2</sup>	2014. 03.17.	fenyves	<i>Pinus sylvestris</i> lábán (Ø 40 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Brachythecium velutinum</i>
16.	A Strecki út és a Cigány-nyíladék találkozásánál	N47°21'37.5" E17°46'33.5"	0,1 dm <sup>2</sup>	2014. 03.17.	fenyves	elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> törzsön (Ø 8 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Herzogiella seligeri</i> , <i>Aulacomnium androgynum</i>

Sorszám (No.)	Mintavétel helye (Locality)	GPS-koordináták (GPS-coordinates)	Populáció mérete (Population size)	Gyűjt. idő (Coll. date)	Élőhely (Habitat)	Aljzat (Substrate)	Kísérő mohafajok (Accompanying bryophytes)
17.	A Strecki út és a Cigány-nyiladék találkozásánál	N47°21'35.5" E17°46'52.5"	5 dm <sup>2</sup>	2014. 03.17.	fenyves	elkorhadt, kidőlt <i>Pinus sylvestris</i> törzsén és ágain (Ø 6-30 cm)	<i>nincs</i>
18.	Kása-mezőtől K-re	N47°21'31.0" E17°47'25.3"	0,6 dm <sup>2</sup>	2014. 03.17.	fenyves	elkorhadt, kidőlt <i>Pinus sylvestris</i> törzsén (Ø 35 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Platygyrium repens</i>
19.	Fenyőfőtől kissé É-ra	N47°21'18.9" E17°46'12.2"	0,1 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	idős erdőfenyves	elkorhadt, kidőlt <i>Pinus sylvestris</i> törzsén (Ø 15 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
20.	Ósfenyves, Kása-mezőtől É-ra kis újulat-folttól DNy-ra	N47°21'44.0" E17°46'50.1"	1,5 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	kocsánytalan tölgyes elegyes erdei fenyves	elkorhadt, kidőlt <i>Pinus sylvestris</i> törzsén (Ø 20 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Herzogiella seligeri</i>
21.	Bánya-ér melletti fenyves	N47°22'02.9" E17°45'42.5"	6 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	„középkorú” erdei fenyves	elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> tuskón és törzsön (Ø 40 cm)	<i>Herzogiella seligeri</i> , <i>Hypnum cupressiforme</i>
22.	Strecki-úttól É-ra	N47°21'48.1" E17°46'26.3"	0,1 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	kocsánytalan tölgyes elegyes erdei fenyves	elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> törzsön (Ø 15 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
23.	Bánya-ér melletti fenyves	N47°22'02.8" E17°45'41.5"	1 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	„középkorú” erdei fenyves	elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> tuskón (Ø 40 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
24.	Ósfenyves, Kása-mezőtől É-ra kis újulat-folt mellett	N47°21'46.6" E17°46'53.8"	0,5 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	kocsánytalan tölgy elegyes fenyves	elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> törzsön (Ø 20 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
25.	Ósfenyves, Kása-mezőtől É-ra kis újulat-folt mellett	N47°21'46.1" E17°46'52.9"	1 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	kocsánytalan tölgy elegyes fenyves	elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> törzsön (Ø 20 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Dicranum montanum</i>

Sorszám (No.)	Mintavétel helye (Locality)	GPS-koordináták (GPS-coordinates)	Populáció mérete (Population size)	Gyűjt. idő (Coll. date)	Élőhely (Habitat)	Aljzat (Substrate)	Kísérő mohafajok (Accompanying bryophytes)
26.	Szépfa-nyiladék, erdő szélén	N47°21'56.7" E17°46'18.5"	0,6 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	kocsánytalan tölgy elegyes fenyves	élő <i>Pinus sylvestris</i> lábán (Ø 30 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Dicranum montanum</i>
27.	Szépfa-nyiladék közelében	N47°21'50.0" E17°46'13.3"	0,1 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	kocsánytalan tölgy elegyes fenyves	Kiddit, elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> törzsén (Ø 15 cm)	<i>Lophocolea heterophylla</i>
28.	Bánya-ér melletti fenyves	N47°22'03.3" E17°45'42.7"	2 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	„középkorú” erdei fenyves	Elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> tuskón (Ø 40 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
29.	Szépfa nyiladék közelében, talajszelvény mellett	N47°21'51.3" E17°46'11.3"	4 dm <sup>2</sup> , sporofitonon	2014. 03.21.	kocsánytalan tölgy elegyes erdei fenyves	Elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> tuskón (Ø 5-8 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
30.	Bánya-ér melletti fenyves	N47°22'03.4" E17°45'42.4"	0,5 dm <sup>2</sup>	2014. 03.21.	„középkorú” erdei fenyves	Elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> tuskón (Ø 30 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
31.	Kuruc-erdő, Szépfa-nyiladéktól D-re	N47°21'29.6" E17°45'36.2"	0,3 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	„középkorú” erdei fenyves	Elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> törzsén (Ø 10 cm)	<i>Dicranum montanum</i>
32.	Szépfa nyiladéktól kissé északra	N47°21'59.0" E17°45'57.2"	2 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	„középkorú” erdei fenyves	Elkorhadt, szétesett <i>Pinus sylvestris</i> törzsén (Ø 30 cm)	<i>Dicranum montanum</i>
33.	Cigány-nyiladéktól kissé északra	N47°21'33.2" E17°46'22.6"	0,5 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	idős erdei fenyves	Elkorhadt <i>Pinus sylvestris</i> tuskón (Ø 20 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
34.	„Iszonyatos nagy fa”	N47°21'19.4" E17°46'32.7"	5 dm <sup>2</sup>	2014. 02.20.	lombteleyes erdei fenyves, erdei út szélén	Idős <i>Pinus sylvestris</i> letört és elkorhadt ágain (Ø 10-20 cm)	<i>Hypnum cupressiforme</i>