

Magyar kőrises égerlápok a Nyírségben (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* Soó et Járai-Komlódi in Járai-Komlódi 1958)

KEVEY BALÁZS¹ & PAPP LÁSZLÓ²

¹Pécsi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság u. 6.

e-mail: keveyb@gamma.ttk.pte.hu

²Debreceni Egyetemi Botanikus kert, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

e-mail: papp.laszlo@gf.unideb.hu

KEVEY, B. & PAPP, L.: *Pannonian ash-alder swamps in the Nyírség.*

Abstract: This study presents the results of phytosociological analyses of ash-alder swamps found in the Nyírség, NE Hungary. These swamps host a number of locally or regionally rare species, such as *Urtica kioviensis*, *Thelypteris palustris*, *Hottonia palustris*, *Dryopteris carthusiana*, *Listera ovata*, and *Oenanthe banatica*. Based on their phytosociological characteristics, these swamps are identified with Pannonian ash-alder swamps (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* Soó et Járai-Komlódi in Járai-Komlódi 1958) described in the Duna-Tisza köze sands.

Keywords: Syntaxonomy, alder swamp, cluster analysis, ordinatio

Bevezetés

Az *Alnus glutinosa* a Nyírségben többnyire ültetett formában található (PAPP in KEVEY & PAPP 2000). Ebből következik, hogy a természetszerű erdőtársulásokban ritkán fordul elő. Kutatásaink során mindössze két erdőben találtuk meg a magyar kőrises égerlápot (*Fraxino pannonicae-Alnetum*), így a Nyírbránnynál levő „Mogyorósi-erdő”-ben (1. ábra), valamint a Tiborszállás és Mérk közötti „Vadaskerti-erdő”-ben. E két erdőből összesen öt cönológiai felvételt sikerült készítenünk. Mivel e társulás a Nyírségben igen ritka, e kis felvételi anyag birtokában is fontosnak érezzük, hogy jellemezzük a magyar kőrises-égerlápokat.

Anyag és módszer

A cönológiai felvételeket a Zürich-Montpellier növénycönológiai iskola (BECKING 1957, BRAUN-BLANQUET 1964) hagyományos kvadrát-módszerével készítettük. A felvételek táblázatos összeállítását, valamint a karakterfajok csoportrészesedését és csoporttömegét az „NS” számítógépes programcsomag (KEVEY & HIRMAN 2002) segítségével végeztük. A felvételkészítés és a hagyományos statisztikai számítások módszerét

erét KEVEY (2008) korábban részletesen közölte. A Nyírség magyar kőrises-égerlápjait összehasonlítottuk a Duna-Tisza közéből leírt *Fraxino pannonicae-Alnetum*-mal (Soó et JÁRAI-KOMLÓDI in JÁRAI-KOMLÓDI 1958). Az asszociációk összehasonlításánál a SYNTAX 2000 programcsomag (PODANI 2001) segítségével bináris adatokon alapuló hierarchikus osztályozást, cluster-analízist (hasonlósági index: Baroni-Urbani–Buser; osztályozó módszer: teljes lánc) és szintén bináris alapú ordinációt (hasonlósági index: Baroni-Urbani–Buser; ordinációs módszer: főkoordináta-analízis) készítettünk. A fajok esetében KIRÁLY (2009), a társulásoknál pedig az újabb hazai nomenklatúrát (BORHIDI & KEVEY 1996, KEVEY 2008, BORHIDI et al. 2012) követjük. A társulástani és a karakterfaj-statisztikai táblázatok felépítése az újabb eredményekkel (OBERDORFER 1992, MUCINA et al. 1993, KEVEY 2008, BORHIDI et al. 2012) módosított Soó (1980) féle cönológiai rendszerre épül. A növények cönoszisztematikai besorolásánál is elsősorban Soó (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980) Synopsis-ára támaszkodtunk, de figyelembe vettük az újabb kutatási eredményeket is (vö. BORHIDI 1993, 1995, HORVÁTH F. et al. 1995, KEVEY 2008).

Összehasonlítás céljából az elemzésekbe a Nyírségben készült magyar kőrises égerláp (*Fraxino pannonicae-Alnetum*) felvételek (Kevey et Papp ined.) mellett bevontuk a Nyírség kiszáradó kőrisláp (*Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*) felvételeit (KEVEY et al. 2019), továbbá a Duna-Tisza köze magyar kőrises égerláp (*Fraxino pannonicae-Alnetum*) felvételeit (JÁRAI-KOMLÓDI 1958), valamint a Duna-Tisza köze kiszáradó kőrisláp (*Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*) felvételeit (KEVEY 2020) is.

Eredmények

A Nyírség magyar kőrises-égerlápjaiból 2004 és 2007 között öt cönológiai felvételt (1-3. táblázat) készítettünk. Alább e felvételi anyag alapján adjuk meg a társulás jellemzését.

Termőhelyi viszonyok

A vizsgált magyar kőrises égerlápok a Nyírség homokvidékén, 123–147 m tengerszint feletti magasságban találhatóak. Az alapközetet savanyú homokos öntésföld képezi, amelyen tőzeges láptalaj alakult ki. Az állományok mikroklímája hűvös, párás, talajuk a nedves vízgazdálkodási fokozatba sorolható. A magyar kőrises égerlápokat (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*) a mélyebb termőhely felől rekettye fűzlápok (*Calamagrostio-Salicetum cinerae*), vagy fehér fűzlápok (*Carici elatae-Salicetum albae*) szegélyezik. Az égerlápok (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*) fokozatos elvítettelenedésével jönnek létre a valamivel magasabb szinten elhelyezkedő kiszáradó kőrislápok (*Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*) (1. ábra, KEVEY et al. 2019, KEVEY 2020).

Fizionómia

A felső lombkoronaszint közepesen zárt, 60–70% borítást mutat, magassága pedig – az állomány korától függően – 20–25 méter. Az átlagos törzsátmérő ennek megfelelően 35 és 50 cm között változik. Állandó (K V) fái az *Alnus glutinosa*, a *Fraxinus angustifolia* ssp. *danubialis* és a *Salix fragilis*. Közülük az *Alnus glutinosa* és a *Fraxinus angustifolia* ssp. *danubialis* fordulhat elő nagyobb tömegben (A-D 3-4). Egyéb elegyfái a *Populus alba* és a *Salix alba*. Az alsó lombkoronaszint általában gyengén fejlett. Borítása 20–30%, magassága pedig 15–18 m. Állandó (K IV-V) fái ugyanazok, mint a felső

lombkoronaszintben (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia* ssp. *danubialis*, *Salix fragilis*), de nagyobb tömeget egyikük sem ér el (1-2. táblázat).

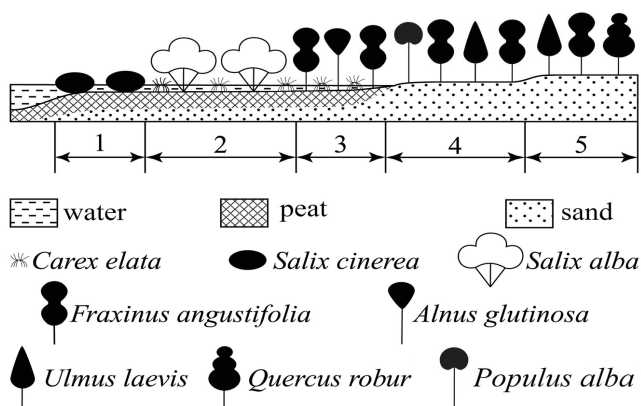
A cserjeszint többnyire fejletlen. Borítása 1–25%, magassága pedig 1,5–3 m. Állandó (K IV–V) fajai csak a *Fraxinus angustifolia* ssp. *danubialis* és a *Salix cinerea*. Jelentősebb tömeget (A–D 3–4) egyikük sem mutat. Az újulat borítása jelentéktelen: 1–3%. Állandó (K IV) fajja csak a *Rubus caesius*, de nagyobb tömeget (A–D 3–4) nem ér el (1-2. táblázat).

A gyepszint borítása 85–95%. Viszonylag állandó (K IV–V) fajai a következők: *Alisma plantago-aquatica*, *Calystegia sepium*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium palustre*, *Lemna minor*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Oenanthe aquatica*, *Poa trivialis*, *Sium latifolium*, *Solanum dulcamara*, *Sparganium erectum*, *Stachys palustris*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*. Fáciesképző szerepet (A–D 3–4) csak a *Carex acutiformis* és a *Carex riparia* tölt be (1-2. táblázat).

Fajkombináció

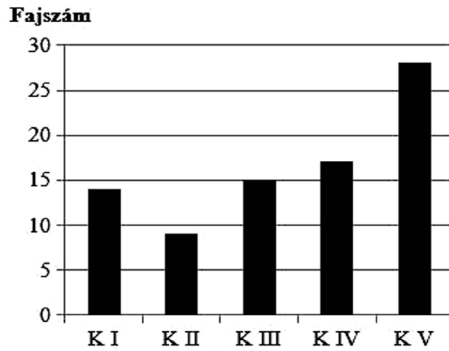
Állandósági osztályok

A vizsgált égerlápokból az öt cönológiai felvétel alapján 14 konstans (K V) és 9 szubkonstans (K IV) faj került elő: – K V: *Alnus glutinosa*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Fraxinus angustifolia* ssp. *danubialis*, *Galium palustre*, *Lemna minor*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *Oenanthe aquatica*, *Salix cinerea*, *Salix fragilis*, *Solanum*

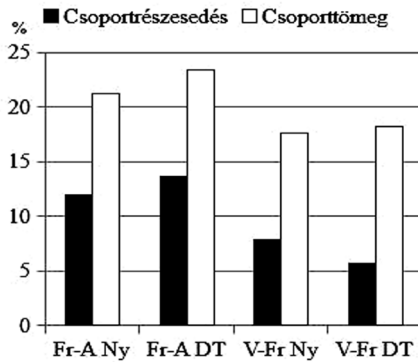


1. ábra: Részlet a Nyírség vegetáció-keresztmetszetéből (KEVEY in KEVEY et al. 2019)

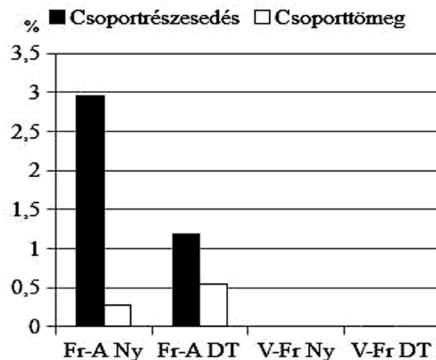
1: reketyefűzes fűzláp (*Calamagrostio-Salicetum cinereae*); 2: fehérűzes láperdő (*Cariçi elatae-Salicetum albae*); 3: magyar kőrises égerláp (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*); 4: kiszáradó kőrisláp (*Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*); 5: tölgy-kőris-szil liget (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*)



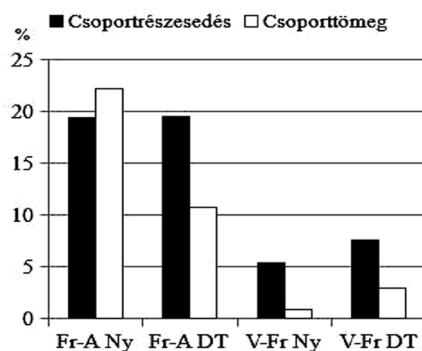
2. ábra: Állandósági osztályok eloszlása

3. ábra: *Alnetea* fajok aránya

Fr-A Ny: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey – Papp ined.: 5 felv.); Fr-A DT: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*, Duna-Tisza köze (Járai-Komlódi 1958: 25 felv.); V-Fr Ny: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*, Nyírség (Kevey et al. 2019: 10 felv.); V-Fr DT: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*, Duna-Tisza köze (Kevey 2020: 50 felv.)

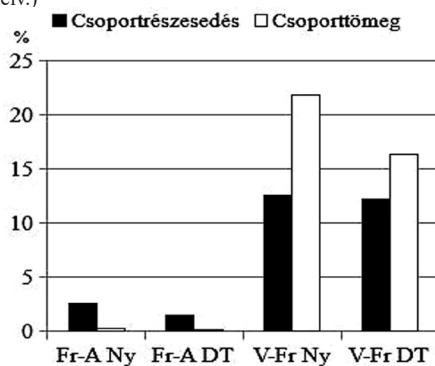
4. ábra: *Lemno-Potamea* s.l. fajok aránya

Fr-A Ny: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey – Papp ined.: 5 felv.); Fr-A DT: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*, Duna-Tisza köze (Járai-Komlódi 1958: 25 felv.); V-Fr Ny: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*, Nyírség (Kevey et al. 2019: 10 felv.); V-Fr DT: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*, Duna-Tisza köze (Kevey 2020: 50 felv.)



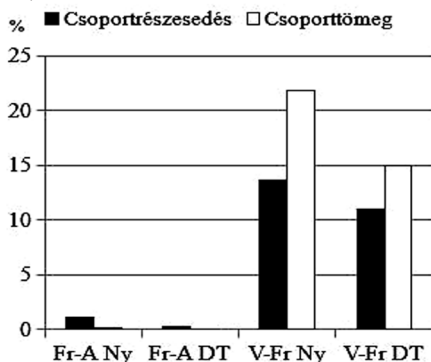
5. ábra: *Cypero-Phragmitea* s.l. fajok aránya

Fr-A Ny: *Fraxino pannonicæ-Alnetum glutinosæ*, Nyírség (Kevey – Papp ined.: 5 felv.); Fr-A DT: *Fraxino pannonicæ-Alnetum glutinosæ*, Duna-Tisza köze (Járai-Komlódi 1958: 25 felv.); V-Fr Ny: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliæ*, Nyírség (Kevey et al. 2019: 10 felv.); V-Fr DT: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliæ*, Duna-Tisza köze (Kevey 2020: 50 felv.)



6. ábra: *Quercu-Fagetea* fajok aránya

Fr-A Ny: *Fraxino pannonicæ-Alnetum glutinosæ*, Nyírség (Kevey – Papp ined.: 5 felv.); Fr-A DT: *Fraxino pannonicæ-Alnetum glutinosæ*, Duna-Tisza köze (Járai-Komlódi 1958: 25 felv.); V-Fr Ny: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliæ*, Nyírség (Kevey et al. 2019: 10 felv.); V-Fr DT: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliæ*, Duna-Tisza köze (Kevey 2020: 50 felv.)



7. ábra: *Quercetea pubescentis-petraeae* fajok aránya

Fr-A Ny: *Fraxino pannonicæ-Alnetum glutinosæ*, Nyírség (Kevey – Papp ined.: 5 felv.); Fr-A DT: *Fraxino pannonicæ-Alnetum glutinosæ*, Duna-Tisza köze (Járai-Komlódi 1958: 25 felv.); V-Fr Ny: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliæ*, Nyírség (Kevey et al. 2019: 10 felv.); V-Fr DT: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliæ*, Duna-Tisza köze (Kevey 2020: 50 felv.)

dulcamara, *Stachys palustris*, *Symphytum officinale*. – K IV: *Alisma plantago-aquatica*, *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia vulgaris*, *Poa trivialis*, *Rubus caesius*, *Sium latifolium*, *Sparganium erectum*, *Urtica dioica*. A felvételi anyagban ezen kívül 15 akcesszórius (K III), 17 szubakcesszórius (K II) és 28 akcidens (K I) faj is szerepel (1. táblázat, 2. ábra). A fenti adatok szerint tehát az akcidens (K I) fajok mellett a konstans (K V) elemeknél van egy kiugró érték.

Karakterfajok aránya

A társulás felépítésében jelentős szerepet játszanak a láperdei (*Alnetea glutinosae*) elemek 11,94% csoportrészesedéssel és 21,29% csoporttömeggel: K V: *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*. – K III: *Urtica kioviensis*. – K I: *Dryopteris carthusiana*, *Hottonia palustris* (1. és 4. táblázat). Arányuk hasonló, mint a Duna-Tisza közének magyar kőrises égerlápjaiban (*Fraxino pannonicae-Alnetum*) és magasabb, mint a Nyírség és a Duna-Tisza köze kiszáradó kőrislápjaiban (*Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*) (4. táblázat, 3. ábra). Hasonló a helyzet a vízi növények (*Lemno-Potamea* s.l.) (4. ábra) és a mocsári növények (*Cypero-Phragmitea* s.l.) (5. ábra) esetében is (vö. 1. és 4. táblázat).

Ezzel ellentétes arányok mutatkoznak az általános lomberdei fajoknál (*Quercu-Fagetea*) (6. ábra) és a száraz tölgyesek elemeinél (*Quercetea pubescentis-petraeae*) (7. ábra), amelyek a kiszáradó kőrislápoknál (*Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*) érnek el nagyobb gyakoriságot (vö. 1. és 4. táblázat).

Sokváltozós elemzések eredményei

A Nyírség (Kevey – Papp ined.), és a Duna-Tisza köze vizsgált láperdeinek sokváltozós összehasonlításával mind a dendrogramon (8. ábra), mind pedig az ordinációs diagramon (9. ábra) egyértelműen elkülönülnek a magyar kőrises égerlápok (*Fraxino pannonicae-Alnetum*) és a kiszáradó kőrislápok (*Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*).

Természetvédelmi eredmények

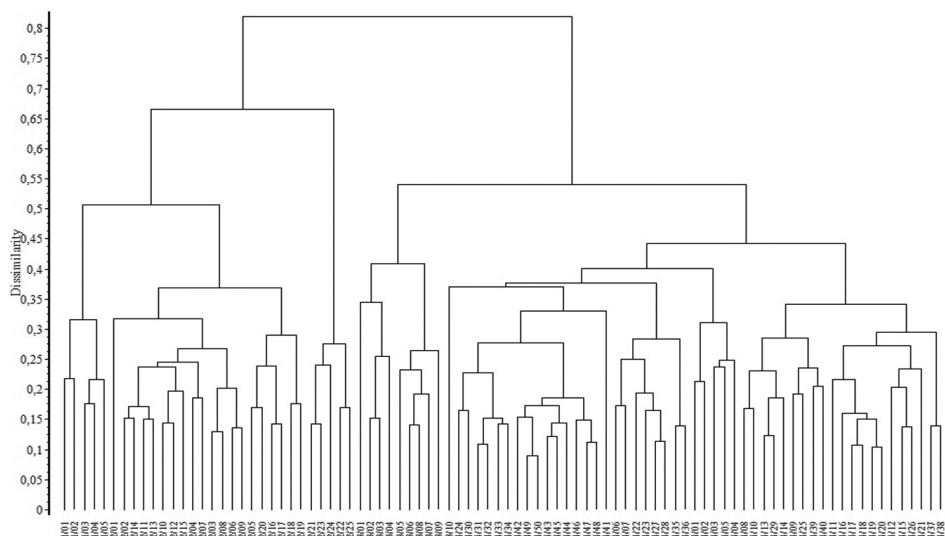
A Nyírség jelentős részét ma már kultúrerdők borítják. Ezek rengetegében a vizsgált magyar kőrises égerlápok (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*) értékes mozaikként, mint oázisok különülnek el. E társulásból ugyan csak öt cönológiai felvételt sikerült készítenünk, de ezekből öt védett növényfaj került elő: K III: *Urtica kioviensis*. – K II: *Thelypteris palustris*. – K I: *Dryopteris carthusiana*, *Hottonia palustris*, *Listera ovata*. Melléjük említésre méltó még a Nyírségben igen ritka *Oenanthe banatica* lokális előfordulása.

A vizsgált láperdők egyetlen felvételében fordul elő egy idegenhonos növényfaj, az *Echinocystis lobata*. Kicsiny egyedszámban él, ezért különös zavaró hatást nem fejt ki.

A Nyírbrányhoz tartozó „Mogyorósi-erdő” a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet része. Sajnos a Mérk melletti „Vadaskerti-erdő” mindeddig semmilyen védelemben nem részesült, pedig fokozott védelmet érdemelne.

Diskusszió

A hagyományos statisztikai eredmények szépen alátámasztják azt, hogy mindkét homokvidékünkön (Nyírség, Duna-Tisza köze) a magyar kőrises égerlápok (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*) feltöltődésével kiszáradó kőrislápok (*Veratro nigri-Fraxinetum angustifoliae*) jönnek létre. A két asszociáció a Nyírségben egymás mellett



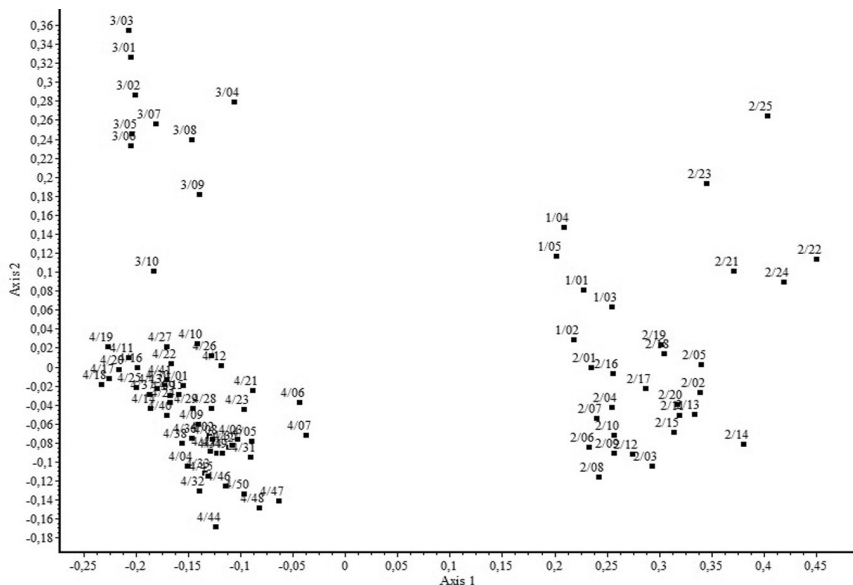
8. ábra: A Nyírség és a Duna-Tisza köze magyar kőrises égerlápjainak és kiszáradó kőrislápjainak dendrogramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; osztályozó módszer: teljes lánc)

1/1-5: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* Nyírség (Kevey – Papp ined.)

2/1-25: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* Duna-Tisza köze (Járai-Komlódi 1958)

3/1-10: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae* Nyírség (Kevey et al. 2019)

4/1-50: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae* Duna-Tisza köze (Kevey 2020)



9. ábra: A Nyírség és a Duna-Tisza köze magyar kőrises égerlápjainak és kiszáradó kőrislápjainak ordinációs diagramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; ordinációs módszer: főkoordináta-analízis)

1/1-5: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* Nyírség (Kevey – Papp ined.)

2/1-25: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* Duna-Tisza köze (Járai-Komlódi 1958)

3/1-10: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae* Nyírség (Kevey et al. 2019)

4/1-50: *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae* Duna-Tisza köze (Kevey 2020)

megtalálható a Nyírábrány feletti „Mogyorósi-erdő”-ben (1. ábra), valamint a Duna-Tisza közének számos pontján.

A dendrogramon (8. ábra) a Duna-Tisza közti felvételekből öt magyar kőrises égerláp (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*) felvétel kissé elkülönülő csoportot képez. Ugyanez figyelhető meg az ordinációs diagramon is (9. ábra). Ezek a felvételek némi átmenetet jeleznek a kiszáradó kőrislápok (*Veratro nigri-Fraxinetum angustifoliae*) felé. A kiszáradó kőrislápok nyírségi és Duna-Tisza közti felvételei ezzel szemben egyértelmű csoportot alkotnak (8-9. ábra).

Összegezve a fentieket, a Nyírség fragmentális magyar kőrises égerlápjai a Duna-Tisza közéről leírt *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* asszociációval azonosíthatóak. Szüntaxonomiai helye az alábbi módon vázolható:

Divisio: **Quercu-Fagea** Jakucs 1967

Classis: **Alnetea Glutinosae** Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946

Ordo: **Alnetalia glutinosae** Tx 1937

Alliance: **Alnion glutinosae** Malcuit 1929

Suballiance: **Carici elongatae-Alnion glutinosae** Kevey 2008

Associatio: *Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* Soó et Járai-Komlódi in Járai-Komlódi 1958

Összefoglalás

Jelen tanulmány öt cönológiai felvétellel mutatja be a Nyírség homokvidékén igen ritka égerlápokat, amelyekből olyan ritka fajok kerültek elő, mint az *Urtica kioviensis*, a *Thelypteris palustris*, a *Hottonia palustris*, a *Dryopteris carthusiana*, a *Listera ovata* és az *Oenanthe banatica*. A felmért állományok a Duna-Tisza közéről leírt magyar kőrises égerlápokkal (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae* Soó et Járai-Komlódi in Járai-Komlódi 1958) azonosíthatók.

Rövidítések

A1: felső lombkoronaszint; A2: alsó lombkoronaszint; Adv: Adventiva; Agi: *Alnion glutinosae-incanae*; Ai: *Alnion incanae*; Alo: *Alopecurion pratensis*; Aon: *Alnion glutinosae*; AQ: *Aceri tatarici-Quercion*; Arc: *Arction lappae*; Ata: *Alnetalia glutinosae*; B1: cserjeszint; B2: újulat; Ber: *Berberidion*; Bia: *Bidentetalia*; Bon: *Bidention tripartiti*; C: gypsoszint; Cgr: *Caricion gracilis*; Che: *Chenopodietea*; Chr: *Chenopodion rubri*; ChS: *Chenopodio-Sclerantha*; Cn: *Calystegion sepium*; Cp: *Carpinion betuli*; Cro: *Caricion rostratae*; Des: *Deschampsion caespitosae*; Epa: *Epilobietalia*; F: *Fagetalia sylvaticae*; FPe: *Festuco-Puccinellietea*; FPI: *Festuco-Puccinellietalia*; GA: *Galio-Alliarion*; GSp: *Glycerio-Sparganion*; Hya: *Hydrocharietalia*; I: Indifferens; ined.: ineditum (kiadatlan közlés); Le: *Lemnon minoris*; LeP: *Lemno-Potamea*; Mag: *Magnocaricion*; Moa: *Molinietalia coeruleae*; MoA: *Molinio-Arrhenathera*; Moa: *Molinio-Juncetea*; Ncn: *Nanocyperion flavescens*; Pea: *Potametea*; Phn: *Phragmition*; Pla: *Plantaginetalia majoris*; Pon: *Potamion*; PQ: *Pino-Quercion*; Pte: *Phragmitetea*; Qc: *Quercetalia cerridis*; QFt: *Quercu-Fagetea*; Qpp: *Quercetea pubescentis-petraeae*; Qr: *Quercetalia roboris*; S: summa (összeg); Sal: *Salicion albae*; SaS: *Sambuco-Salicion capreae*; SCn: *Scheuchzerio-Caricetalia nigrae*; Sea: *Secalietea*; s.l.: sensu lato (tágabb értelemben); Spu: *Salicetalia purpureae*; Ulm: *Ulmion*; VP: *Vaccinio-Picetea*.

1. táblázat: *Fraxino pannonicae-Alnetum*

1/1. táblázat	Szint	1	2	3	4	5	A-D	K	K%
1. Querco-Fagea									
1.1. Salicetea purpureae									
1.1.1. Salicetalia purpureae									
1.1.1.1. Salicion albae									
Salix fragilis (Ai, Cn)	A1	1	+	1	1	-	+1	IV	80
	A2	1	+	1	1	1	+1	V	100
	S	2	+	2	2	1	+2	V	100
Salix alba (Ai, Cn)	A1	-	-	1	+	1	+1	III	60
	A2	-	-	1	-	-	1	I	20
	S	-	-	2	+	1	+2	III	60
Carduus crispus (Cn)	C	-	-	-	+	-	+	I	20
Humulus lupulus (Cn, Ata, Ai)	C	-	+	-	-	-	+	I	20
1.2. Alnetea glutinosae									
1.2.1. Alnetalia glutinosae									
Alnus glutinosa (Ai, Agi)	A1	1	3	2	4	4	1-4	V	100
	A2	-	1	2	2	1	1-2	IV	80
	B1	-	-	+	+	-	+	II	40
	S	1	3	3	5	4	1-5	V	100
Salix cinerea (Pte, Aon, Ai)	B1	2	2	2	+	+	+2	V	100
	B2	-	+	-	-	-	+	I	20
	S	2	2	2	+	+	+2	V	100
Urtica kioviensis	C	-	-	+	+	+	+	III	60
Dryopteris carthusiana (F, Agi, Qr, VP)	C	-	-	-	-	+	+	I	20
Hottonia palustris (Pon)	C	+	-	-	-	-	+	I	20
1.2.1.1. Alnion glutinosae									
Thelypteris palustris (Mag)	C	-	2	-	-	+	+2	II	40
1.3. Querco-Fagetea									
Ajuga reptans (MoA)	C	-	-	-	+	+	+	II	40
Brachypodium sylvaticum (Qpp)	C	-	+	-	+	-	+	II	40
Cornus sanguinea (Qpp)	B1	-	+	-	+	-	+	II	40
	B2	-	+	-	-	-	+	I	20
	S	-	+	-	+	-	+	II	40
Populus tremula (Qr, Qc, Ber)	A2	-	-	-	+	-	+	I	20
	B2	-	-	-	+	-	+	I	20
	S	-	-	-	+	-	+	I	20
Quercus robur (Ai, Cp, Qpp)	B2	-	-	-	-	+	+	I	20
Ranunculus ficaria	C	-	-	-	-	+	+	I	20
Ulmus minor (Ai, Ulm, Qpp)	B2	-	-	+	-	-	+	I	20
1.3.1. Fagetalia sylvaticae									
Listera ovata (Ata, Ai)	C	-	-	-	-	+	+	I	20

1. táblázat: *Fraxino pannonicæ-Alnetum*

1/2. táblázat	Szint	1	2	3	4	5	A-D	K	K%
1.3.1.1. Alnion incanae									
Fraxinus angustifolia ssp. danubialis (Ata)	A1	3	3	3	2	2	2-3	V	100
	A2	2	2	1	2	2	1-2	V	100
	B1	+	-	+	+	1	+1	IV	80
	B2	+	-	-	+	1	+1	III	60
	S	4	4	3	3	3	3-4	V	100
Carex remota	C	-	-	+	+	+	+	III	60
Festuca gigantea (Cn, Epa)	C	-	+	-	+	+	+	III	60
Frangula alnus (Ata, Qr, PQ)	B1	+	-	+	-	-	+	II	40
	B2	-	+	-	-	-	+	I	20
	S	+	+	+	-	-	+	III	60
Impatiens noli-tangere (Sal)	C	-	-	+	+	+	+	III	60
Populus alba (Sal, AQ)	A1	-	1	-	-	-	1	I	20
	B1	-	-	-	+	-	+	I	20
	B2	+	-	-	-	-	+	I	20
	S	+	1	-	+	-	+1	III	60
Viburnum opulus (Ata)	B2	+	-	+	-	-	+	II	40
Oenanthe banatica	C	-	-	-	-	+	+	I	20
2. Lemno-Potamea									
Lemna minor (Hya, Le)	C	+	+	+	+	+	+	V	100
3. Cypero-Phragmitetea									
3.1. Phragmitetea									
Carex acutiformis (Mag, Cgr, Moa, Sal, Ata)	C	2	3	2	2	3	2-3	V	100
Carex riparia (Mag, Cgr, Moa, Sal, Ata)	C	4	3	3	4	3	3-4	V	100
Galium palustre (Mag, Moa, FPi, Spu, Ata)	C	+	+	1	+	1	+1	V	100
Lycopus europaeus (Moa, Cn, Bia, Spu, Ata)	C	+	+	+	+	+	+	V	100
Oenanthe aquatica (Spu, Ata)	C	+	+	+	+	+	+	V	100
Solanum dulcamara (Cn, Bia, Spu)	B1	+	-	+	-	+	+	III	60
	C	2	+	1	1	1	+2	V	100
	S	2	+	1	1	1	+2	V	100
Stachys palustris (Moa, Cn, Bon, Spu, Ata)	C	+	1	+	+	1	+1	V	100
Alisma plantago-aquatica (Pea, Spu, Ata, LeP)	C	+	-	+	+	+	+	IV	80
Eupatorium cannabinum (Epa, Sal, Ata, Ai)	C	+	+	+	-	+	+	IV	80
Sium latifolium (Sal, Ata)	C	+	-	+	+	1	+1	IV	80
Sparganium erectum (Phn, GSp, Ata)	C	+	+	1	+	-	+1	IV	80
Glyceria maxima (Phn, Spu)	C	-	-	2	+	+	+2	III	60
Iris pseudacorus (Sal, Ata, Ai)	C	+	1	-	+	-	+1	III	60
Scutellaria galericulata (Moa, Spu, Ata)	C	+	+	-	-	+	+	III	60
Myosotis scorpioides (Moa, Spu, Ata, Cn)	C	+	-	-	+	-	+	II	40
Poa palustris (Moa, Des, Spu, Ata, Ai)	C	-	+	-	+	-	+	II	40
Rorippa amphibia (Pla, Spu, Ata)	C	+	-	+	-	-	+	II	40
Typha latifolia (Phn)	C	-	-	+	+	-	+	II	40
Epilobium parviflorum (GSp, Moa, Moa, Ata)	C	-	-	-	-	+	+	I	20
Equisetum palustre (Moa, Moa, Spu, Ata, Ai)	C	-	+	-	-	-	+	I	20

1. táblázat: *Fraxino pannonicæ-Alnetum*

1/3. táblázat	Szint	1	2	3	4	5	A-D	K	K%
Phragmites australis (Moa, FPe, Spu, Ata)	C	1	-	-	-	-	1	I	20
Rumex hydrolapathum (Ata)	C	-	+	-	-	-	+	I	20
Veronica anagallis-aquatica (GSp, Ncn, Bia)	C	-	-	-	-	+	+	I	20
3.1.1. Phragmitetalia									
3.1.2. Nasturtio-Glycerietalia									
3.1.2.1. Glycerio-Sparganion									
Scrophularia umbrosa (Ai)	C	-	+	-	-	-	+	I	20
3.1.3. Magnocaricetalia									
3.1.3.1. Magnocaricion									
Carex vesicaria (Cgr, Ata)	C	-	-	2	1	1	1-2	III	60
Carex otrubae (Cgr, Moa, FPi, Ai)	C	-	-	+	-	+	+	II	40
Teucrium scordium (Des)	C	-	-	1	+	-	+1	II	40
3.1.3.1.1. Caricion rostratae									
Carex elata (Mag, Moa, Ata)	C	-	-	-	+	-	+	I	20
4. Molinio-Arrhenathera									
Poa trivialis (Pte, Spu, Ata, Ai)	C	+	+	-	+	+	+	IV	80
Cardamine pratensis (Mag, Des, Sal, Ata, Ai)	C	-	-	+	+	+	+	III	60
4.1. Molinio-Juncetea									
Symphytum officinale (Pte, Cn, Spu, Ata, Ai)	C	+	+	1	1	+	+1	V	100
Deschampsia caespitosa (Des, Sal, Ata, Ai)	C	+	-	-	-	-	+	I	20
Galium uliginosum (Mag, Ata)	C	+	-	-	-	-	+	I	20
4.1.1. Molinietales coeruleae									
Angelica sylvestris (Mag, Ata, Ai)	C	-	+	-	-	-	+	I	20
5. Chenopodio-Scleranthea									
Chenopodium polyspermum (Bia, Chr)	C	-	-	-	+	+	+	II	40
5.1. Chenopodietea									
Arctium minus (Arc, Bia, Pla)	C	+	-	-	-	-	+	I	20
5.2. Galio-Urticetea									
5.2.1. Calystegietalia sepium									
5.2.1.1. Calystegion sepium									
Calystegia sepium (Pte, Bia, Pla, Spu, Ata)	B1	-	+	-	-	-	+	I	20
	C	-	+	1	+	1	+1	IV	80
	S	-	+	1	+	1	+1	IV	80
Myosoton aquaticum (Pte, Spu, Ata, Ai)	C	+	-	-	+	-	+	II	40
5.3. Bidentetea									
5.3.1. Bidentetalia									
Bidens tripartita (Pte, Ncn, Sea, Sal)	C	-	-	+	+	+	+	III	60
Persicaria hydropiper (Ncn, Bon, Spu, Ata, Ai)	C	-	-	1	-	+	+1	II	40
Persicaria dubia (Alo, Bon, Spu, Ai)	C	-	-	-	+	-	+	I	20
5.4. Epilobietea angustifolii									
5.4.1. Epilobietalia									
Galeopsis bifida (Cn)	C	-	-	-	-	+	+	I	20

1. táblázat: *Fraxino pannonicæ-Alnetum*

1/4. táblázat	Szint	1	2	3	4	5	A-D	K	K%
6. Indifferens									
Mentha aquatica (Pte, Moa, Spu, Ata, Ai)	C	+	1	+	1	+	+1	V	100
Lysimachia vulgaris (Ai, Pte, SCn, Moa, Sal)	C	+	-	+	+	+	+	IV	80
Rubus caesius (Spu)	B2	+	-	+	+	+	+	IV	80
Urtica dioica (Arc, GA, Epa, Spu)	C	+	+	-	+	1	+1	IV	80
Lythrum salicaria (Pte, Moa, Bia, Spu, Ata)	C	-	+	+	+	-	+	III	60
Ranunculus repens (Pte, MoA, ChS, Spu, Ata)	C	+	+	-	-	+	+	III	60
Caltha palustris (Mag, Moa, Spu, Ata, Ai)	C	+	+	-	-	-	+	II	40
Glechoma hederacea (MoA, QFt, Sal, Ai)	C	+	-	-	+	-	+	II	40
Lysimachia nummularia (Pte, Moa, Bia)	C	-	-	-	+	+	+	II	40
Equisetum arvense (MoA, Sea, Sal, Ata, Ai)	C	-	+	-	-	-	+	I	20
Galium aparine (Sea, Epa, QFt)	C	-	-	-	-	+	+	I	20
Ranunculus sceleratus (Pte, Ncn, Bia, Bon, Sal)	C	-	-	-	-	+	+	I	20
Sambucus nigra (Epa, SaS, QFt)	B1	-	-	-	-	+	+	I	20
7. Adventiva									
Echinocystis lobata	C	+	-	-	-	-	+	I	20

2. táblázat: Felvételi adatok I.

	1	2	3	4	5
Kvadrát felvételi sorszáma	5936	15812	12631	15813	15814
Felvételi évszám 1.	2004	2007	2004	2007	2007
Felvételi időpont 1.	04.26	04.23	06.27	04.23	04.23
Felvételi évszám 2.	2004	2007	2007	2007	2007
Felvételi időpont 2.	06.26	08.11	04.23	08.11	08.11
Tengerszint feletti magasság	146	147	123	123	123
Lejtőszög (fok)	0	0	0	0	0
Felső lombkoronaszint borítása (%)	60	65	60	70	70
Felső lombkoronaszint magassága (m)	25	22	20	22	25
Átlagos törzsátmérő (cm)	50	45	45	35	40
Alsó lombkoronaszint borítása (%)	20	20	30	30	25
Alsó lombkoronaszint magassága (m)	18	15	15	16	18
Cserjeszint borítása (%)	20	25	10	1	5
Cserjeszint magassága (m)	2,5	3	2,5	1,5	1,5
Újulat borítása (%)	1	1	1	1	3
Gyepszint borítása (%)	90	95	85	90	85
Felvételi terület nagysága (m ²)	1200	1200	1600	1600	1600

3. táblázat: Felvételi adatok II.

Kvadrát	Felvételi sorszám	Település	Dűlő	Koordináták	CEU raszter	Szerző
1	5936	Nyírábrány	Mogyorósi-erdő	ÉSz 47° 34' 33,06" / KH 22° 01' 23,26"	8498,1	Kevey - Papp ined.
2	15812	Nyírábrány	Mogyorósi-erdő	ÉSz 47° 34' 31,27" / KH 22° 01' 21,54"	8498,1	Kevey ined.
3	12631	Tiborszállás	Vadaskerti-erdő	ÉSz 47° 48' 03,51" / KH 22° 22' 37,45"	8200,1	Kevey - Papp ined.
4	15813	Tiborszállás	Vadaskerti-erdő	ÉSz 47° 48' 01,72" / KH 22° 22' 36,98"	8200,1	Kevey ined.
5	15814	Tiborszállás	Vadaskerti-erdő	ÉSz 47° 48' 02,83" / KH 22° 22' 34,45"	8200,1	Kevey ined.

4. táblázat: Karakterfajok aránya

4/1. táblázat	Csoportrészesedés				Csoporttömeg			
	Fr-A Ny	Fr-A DT	V-Fr Ny	V-Fr DT	Fr-A Ny	Fr-A DT	V-Fr Ny	V-Fr DT
Querco-Fagea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salicetea purpureae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salicetalia purpureae	6,01	4,25	1,47	2,09	1,69	3,64	0,45	2,96
Salicion albae	4,73	3,48	3,18	2,98	2,48	1,89	2,62	2,23
Populenion nigro-albae	0,00	0,00	0,49	0,62	0,00	0,00	0,06	0,14
Salicion albae s.l.	4,73	3,48	3,67	3,60	2,48	1,89	2,68	2,37
Salicetalia purpureae s.l.	10,74	7,73	5,14	5,69	4,17	5,53	3,13	5,33
Salicetea purpureae s.l.	10,74	7,73	5,14	5,69	4,17	5,53	3,13	5,33
Alnetea glutinosae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alnetalia glutinosae	10,88	11,77	7,07	5,60	19,60	20,93	17,51	18,19
Alnion glutinosae	1,06	1,91	0,83	0,08	1,69	2,45	0,10	0,01
Alnetalia glutinosae s.l.	11,94	13,68	7,90	5,68	21,29	23,38	17,61	18,20
Alnetea glutinosae s.l.	11,94	13,68	7,90	5,68	21,29	23,38	17,61	18,20
Querco-Fagetea	2,65	1,53	12,66	12,21	0,25	0,20	21,83	16,34
Fagetalia sylvaticae	0,25	0,47	3,92	1,38	0,02	0,06	0,72	0,54
Alnion incanae	9,66	7,16	7,82	6,89	20,70	19,61	20,37	20,11
Alnenion glutinosae-incanae	0,88	1,28	0,00	0,03	6,67	12,71	0,00	0,17
Ulmenion	0,12	0,47	0,77	1,01	0,01	0,10	0,89	1,12
Alnion incanae s.l.	10,66	8,91	8,59	7,93	27,38	32,42	21,26	21,40
Fagion sylvaticae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carpinion betuli	0,12	0,00	2,52	1,54	0,01	0,00	2,73	1,69
Tilio-Acerenion	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01
Fagion sylvaticae s.l.	0,12	0,00	2,52	1,60	0,01	0,00	2,73	1,70
Fagetalia sylvaticae s.l.	11,03	9,38	15,03	10,91	27,41	32,48	24,71	23,64
Quercetalia roboris	0,56	0,93	0,62	0,68	0,05	0,20	0,12	0,44
Quercion robori-petraeae	0,00	0,00	0,18	0,42	0,00	0,00	0,02	0,04
Quercetalia roboris s.l.	0,56	0,93	0,80	1,10	0,05	0,20	0,14	0,48
Querco-Fagetea s.l.	14,24	11,84	28,49	24,22	27,71	32,88	46,68	40,46
Quercetea pubescentis-petraeae	1,17	0,31	13,67	11,03	0,11	0,04	21,89	14,98
Quercetalia cerridis	0,12	0,00	0,45	0,56	0,01	0,00	0,10	0,35
Aceri tatarici-Quercion	0,47	0,00	0,78	0,31	0,12	0,00	1,66	1,04
Quercetalia cerridis s.l.	0,59	0,00	1,23	0,87	0,13	0,00	1,76	1,39
Prunetalia spinosae	0,00	0,00	1,11	1,03	0,00	0,00	0,17	0,60
Berberidion	0,12	0,00	0,20	0,21	0,01	0,00	0,07	0,31
Prunion fruticosae	0,00	0,00	0,54	0,42	0,00	0,00	0,07	0,32
Prunetalia spinosae s.l.	0,12	0,00	1,85	1,66	0,01	0,00	0,31	1,23
Quercetea pubescentis-petraeae s.l.	1,88	0,31	16,75	13,56	0,25	0,04	23,96	17,60
Querco-Fagea s.l.	38,80	33,56	58,28	49,15	53,42	61,83	91,38	81,59
Abieti-Piceea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vaccinio-Piceetea	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Pino-Quercetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pino-Quercion	0,35	1,33	0,53	0,48	0,03	0,28	0,06	0,13
Pino-Quercetalia s.l.	0,35	1,33	0,53	0,48	0,03	0,28	0,06	0,13
Vaccinio-Piceetea s.l.	0,35	1,33	0,53	0,49	0,03	0,28	0,06	0,13
Abieti-Piceea s.l.	0,35	1,33	0,53	0,49	0,03	0,28	0,06	0,13

4. táblázat: Karakterfajok aránya

4/2. táblázat	Csoportrészesedés				Csoporttömeg			
	Fr-A Ny	Fr-A DT	V-Fr Ny	V-Fr DT	Fr-A Ny	Fr-A DT	V-Fr Ny	V-Fr DT
Lemno-Potamea	0,78	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00
Hydrochari-Lemnetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hydrocharietalia	0,78	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00
Lemnion minoris	0,78	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00
Hydrocharietalia s.l.	1,56	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
Hydrochari-Lemnetea s.l.	1,56	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
Potametea	0,38	0,09	0,00	0,01	0,04	0,01	0,00	0,00
Potametalia	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00
Potamion	0,23	0,47	0,00	0,00	0,02	0,46	0,00	0,00
Potametalia s.l.	0,23	1,09	0,00	0,00	0,02	0,54	0,00	0,00
Potametea s.l.	0,61	1,18	0,00	0,01	0,06	0,55	0,00	0,00
Lemno-Potamea s.l.	2,95	1,18	0,00	0,01	0,27	0,55	0,00	0,00
Cypero-Phragmita	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Phragmitetea	11,48	9,56	2,58	4,35	8,67	4,22	0,43	1,22
Phragmitetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Phragmiton	1,25	0,57	0,00	0,00	0,59	0,81	0,00	0,00
Phragmitetalia s.l.	1,25	0,57	0,00	0,00	0,59	0,81	0,00	0,00
Nasturtio-Glycerietalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Glycerio-Sparganion	0,92	0,37	0,11	0,05	0,14	0,05	0,01	0,01
Nasturtio-Glycerietalia s.l.	0,92	0,37	0,11	0,05	0,14	0,05	0,01	0,01
Magnocaricetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Magnocaricion	3,55	6,51	2,47	2,47	6,87	4,59	0,36	1,01
Caricenion rostratae	0,12	1,56	0,00	0,00	0,01	0,46	0,00	0,00
Caricenion gracilis	1,44	0,78	0,29	0,74	5,85	0,62	0,07	0,77
Magnocaricion s.l.	5,11	8,85	2,76	3,21	12,73	5,67	0,43	1,78
Magnocaricetalia s.l.	5,11	8,85	2,76	3,21	12,73	5,67	0,43	1,78
Phragmitetea s.l.	18,76	19,35	5,45	7,61	22,13	10,75	0,87	3,01
Isoëto-Nanojuncetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nanocyperetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nanocyperion flavescens	0,63	0,16	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
Isoëto-Nanojuncetea s.l.	0,63	0,16	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
Cypero-Phragmita s.l.	19,39	19,51	5,45	7,65	22,23	10,77	0,87	3,01
Oxycocco-Caricea nigrae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuchzerio-Caricetea nigrae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuchzerio-Caricetalia nigrae	0,31	0,21	0,03	0,13	0,03	0,03	0,00	0,01
Scheuchzerio-Caricetea nigrae s.l.	0,31	0,21	0,03	0,13	0,03	0,03	0,00	0,01
Oxycocco-Caricea nigrae s.l.	0,31	0,21	0,03	0,13	0,03	0,03	0,00	0,01
Molinio-Arrhenathera	1,58	0,62	3,95	3,38	0,15	0,12	0,66	0,70
Molinio-Juncetea	3,36	5,77	2,26	4,23	5,65	2,58	0,93	3,08
Tofieldietalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caricion davalliana	0,00	0,35	0,04	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00
Tofieldietalia s.l.	0,00	0,35	0,04	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00

4. táblázat: Karakterfajok aránya

4/3. táblázat	Csoportrészesedés				Csoporttömeg			
	Fr-A Ny	Fr-A DT	V-Fr Ny	V-Fr DT	Fr-A Ny	Fr-A DT	V-Fr Ny	V-Fr DT
Molinietalea coeruleae	1,82	2,90	2,28	1,86	0,32	0,44	0,34	0,52
Molinion coeruleae	0,00	0,47	0,12	0,01	0,00	0,09	0,01	0,00
Deschampsion caespitosae	0,95	0,90	0,38	0,87	0,20	0,14	0,20	0,78
Filipendulo-Cirsion oleracei	0,00	1,20	1,68	0,44	0,00	0,16	0,29	0,05
Alopecurion pratensis	0,09	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
Molinietalea coeruleae s.l.	2,86	5,47	4,46	3,20	0,53	0,83	0,84	1,35
Molinio-Juncetea s.l.	6,22	11,59	6,76	7,43	6,18	3,48	1,77	4,43
Arrhenatheretea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arrhenatheretalia	0,00	0,00	0,38	0,18	0,00	0,00	0,05	0,02
Arrhenatherion elatioris	0,00	0,00	0,41	0,24	0,00	0,00	0,05	0,05
Cynosurion cristati	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Arrhenatheretalia s.l.	0,00	0,00	0,79	0,45	0,00	0,00	0,10	0,07
Arrhenatheretea s.l.	0,00	0,00	0,79	0,45	0,00	0,00	0,10	0,07
Nardo-Callunetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nardetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nardo-Agrostion tenuis	0,00	0,00	0,40	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
Nardetalia s.l.	0,00	0,00	0,40	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
Nardo-Callunetea s.l.	0,00	0,00	0,40	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
Molinio-Arrhenatheretea s.l.	7,80	12,21	11,90	11,32	6,33	3,60	2,58	5,21
Puccinellio-Salicornia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Festuco-Puccinellietea	0,09	0,34	0,00	0,21	0,05	0,04	0,00	0,03
Festuco-Puccinellietalia	0,58	0,55	0,15	0,50	0,13	0,35	0,02	0,06
Beckmannion cruciformis	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Festuco-Puccinellietalia s.l.	0,58	0,55	0,15	0,51	0,13	0,35	0,02	0,06
Festuco-Puccinellietea s.l.	0,67	0,89	0,15	0,72	0,18	0,39	0,02	0,09
Puccinellio-Salicornia s.l.	0,67	0,89	0,15	0,72	0,18	0,39	0,02	0,09
Festuco-Bromea	0,00	0,00	0,24	0,13	0,00	0,00	0,03	0,01
Festucetea vaginatae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Festucetalia vaginatae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Festucion vaginatae	0,00	0,00	0,05	0,04	0,00	0,00	0,01	0,00
Festucetalia vaginatae s.l.	0,00	0,00	0,05	0,04	0,00	0,00	0,01	0,00
Festucetea vaginatae s.l.	0,00	0,00	0,05	0,04	0,00	0,00	0,01	0,00
Festuco-Brometea	0,00	0,00	0,32	0,64	0,00	0,00	0,04	0,07
Festucetalia valesiacae	0,00	0,00	0,16	0,19	0,00	0,00	0,02	0,02
Festucion rupicolae	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01
Cynodonto-Festucion	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Festucion rupicolae s.l.	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,01
Festucetalia valesiacae s.l.	0,00	0,00	0,16	0,28	0,00	0,00	0,02	0,03
Festuco-Brometea s.l.	0,00	0,00	0,48	0,92	0,00	0,00	0,06	0,10
Festuco-Bromea s.l.	0,00	0,00	0,77	1,09	0,00	0,00	0,10	0,11
Chenopodio-Scleranthea	0,55	0,91	0,60	0,72	0,05	0,15	0,07	0,08
Secalietea	0,48	0,53	0,94	1,11	0,04	0,07	0,16	0,16
Secalietalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caucalidion platycarpus	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01
Secalietalia s.l.	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01
Secalietea s.l.	0,48	0,53	0,94	1,16	0,04	0,07	0,16	0,17

4. táblázat: Karakterfajok aránya

4/4. táblázat	Csoportrészesedés				Csoporttömeg			
	Fr-A Ny	Fr-A DT	V-Fr Ny	V-Fr DT	Fr-A Ny	Fr-A DT	V-Fr Ny	V-Fr DT
Chenopodietea	0,12	0,00	0,20	0,47	0,01	0,00	0,02	0,05
Onopordetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Onopordion acanthii	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Onopordetalia s.l.	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Chenopodietea s.l.	0,12	0,00	0,20	0,51	0,01	0,00	0,02	0,05
Artemisietea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Artemisietalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arction lappae	0,49	0,47	0,78	0,58	0,09	0,72	0,09	0,07
Artemisietalia s.l.	0,49	0,47	0,78	0,58	0,09	0,72	0,09	0,07
Artemisietea s.l.	0,49	0,47	0,78	0,58	0,09	0,72	0,09	0,07
Galio-Urticetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calystegietalesepium	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Galio-Alliarion	0,38	0,83	2,33	1,57	0,08	0,77	0,38	0,19
Calystegion sepium	4,57	3,48	1,54	2,44	2,97	1,25	0,47	0,34
Calystegietalesepium s.l.	4,95	4,31	3,87	4,01	3,05	2,02	0,85	0,53
Galio-Urticetea s.l.	4,95	4,31	3,87	4,01	3,05	2,02	0,85	0,53
Bidentetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bidentetalia	2,92	2,34	0,84	1,18	0,86	0,39	0,15	0,14
Bidention tripartiti	0,64	0,68	0,03	0,18	0,17	0,12	0,00	0,02
Chenopodion rubri	0,31	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
Bidentetalia s.l.	3,87	3,02	0,87	1,36	1,06	0,51	0,15	0,16
Bidentetea s.l.	3,87	3,02	0,87	1,36	1,06	0,51	0,15	0,16
Plantaginetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plantaginetalia majoris	0,67	0,48	0,27	0,44	0,14	0,15	0,03	0,05
Agropyro-Rumicion crispi	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Plantaginetalia majoris s.l.	0,67	0,48	0,27	0,47	0,14	0,15	0,03	0,05
Plantaginetea s.l.	0,67	0,48	0,27	0,47	0,14	0,15	0,03	0,05
Epilobietea angustifolii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Epilobietalia	1,69	1,71	4,54	3,48	0,20	0,88	0,79	0,87
Epilobion angustifolii	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Epilobietalia s.l.	1,69	1,71	4,59	3,48	0,20	0,88	0,80	0,87
Epilobietea angustifolii s.l.	1,69	1,71	4,59	3,48	0,20	0,88	0,80	0,87
Urtico-Sambucetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sambucetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sambuco-Salicion capreae	0,12	0,43	0,26	0,35	0,01	0,06	0,03	0,36
Sambucetalia s.l.	0,12	0,43	0,26	0,35	0,01	0,06	0,03	0,36
Urtico-Sambucetea s.l.	0,12	0,43	0,26	0,35	0,01	0,06	0,03	0,36
Chenopodio-Scleranthea s.l.	12,94	11,86	12,38	12,64	4,65	4,56	2,20	2,34
Indifferens	3,46	4,36	3,84	4,88	0,44	3,35	0,82	3,65
Adventiva	0,47	1,25	1,95	3,82	0,04	8,80	1,10	0,80

Irodalom

- BECKING, R. W. 1957: The Zürich-Montpellier School of phytosociology. – *Botanical Review* 23: 411–488.
- BORHIDI A. 1993: A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. – *Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs*, 95 pp.
- BORHIDI A. 1995: Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 39: 97–181.
- BORHIDI A. & KEVEY B. 1996: An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. – In: BORHIDI A. (ed.), *Critical revision of the Hungarian plant communities*. – *Janus Pannonius University, Pécs*, pp. 95–138.
- BORHIDI A., KEVEY B. & LENDVAI G. 2012: *Plant communities of Hungary*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 544 pp.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1964: *Pflanzensoziologie* (ed. 3.). Springer Verlag, Wien–New York, 865 pp.
- HORVÁTH F., DOBOLYI Z. K., MORSCHHAUSER T., LÓKÖS L., KARAS L. & SZERDAHELYI T. 1995: Flóra adatbázis 1.2. – Vácrátót, 267 pp.
- JAKUCS P. 1967: Gedanken zur höheren Systematik der europäischen Laubwälder. – *Contribuții Botanice Cluj* 1967: 159–166.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1958: Die Pflanzengesellschaften in dem Turjánggebiet von Ócsa–Dabas. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 4: 63–92.
- KEVEY B. 2008: Magyarország erdőársulásai (Forest associations of Hungary). Die Wälder von Ungarn. – *Tilia* 14: 1–488. + CD-adatbázis (230 táblázat + 244 ábra).
- KEVEY B. 2020: A Duna-Tisza köze kiszáradó kőrslápjai (*Veratro albi-Fraxonetum angustifoliae*). – *Botanikai Közlemények* 107(2): 221–242 + E1–8. táblázat. DOI: <https://doi.org/10.17716/BotKozlem.2020.107.2.221>.
- KEVEY B. & PAPP L. 2020: Töredékes égerligetek a Nyírségben (*Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* Kevey in Borhidi et Kevey 1996). – *Natura Somogyiensis* 34: 127–152. DOI: <https://doi.org/10.24394/NatSom.2020.34.127>.
- KEVEY B., LENDVAI G. & PAPP L. 2019: Drained ash swamp (*Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae*), a new association in the Nyírség, NE Hungary. – *Acta Botanica Hungarica* 61 (1-2): 55–99. DOI: <https://doi.org/10.1556/034.61.2019.1-2.7>.
- KEVEY B. & HIRMAN A. 2002: „NS” számítógépes cönológiai programcsomag. – In: *Aktuális flóra- és vegetációkutatások a Kárpát-medencében V. Pécs, 2002. március 8–10. (Összefoglalók)*, pp.: 74.
- KIRÁLY G. (szerk.) 2009: Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – *Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő*, 616 pp.
- MALCUIT, G. 1929: Les associations végétales de la Vallée de la Lanterne. – *Archives de Botanique, Bulletin Mensuel*, Caën 2: 142–154.
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. 1993: *Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsche*. – *Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York*, 353 pp.
- OBERDORFER, E. 1992: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. A. Textband*. – *Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York*, 282 pp.
- PODANI J. 2001: *SYN-TAX 2000 Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics*. – *Scientia, Budapest*, 53 pp.
- SOÓ R. 1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980: *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I–VI*. – *Akadémiai Kiadó, Budapest*.
- TÜXEN, R. 1937: *Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands*. – *Mittellilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen, Hannover* 3: 1–170.
- WESTHOFF, V., DIJK, J.W. & PASSCHIER H. 1946: *Overzicht der plantengemeenschappen in Nederland*. – *Tweede druk, G.W. Breughel, Amsterdam*, 118 pp.