

A HAZAI ALSÓ-DUNA-ÁRTÉR GYERTYÁNOS-TÖLGYESEI (*Carpesio abrotanoidis*-*Carpinetum* KEVEY - BORHIDI - TÓTH I. in BORHIDI - KEVEY 1996)

KEVEY BALÁZS¹ - TÓTH IMRE²

(1) PTE Növénytani Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

(2) 6503 Baja, Dózsa Gy. út 156.

A kutatások előzményei

Jelen közlemény hosszú kutatási múltra tekint vissza. TÓTH IMRE erdőmérnök 1947-től járja az Alsó-Duna-ártér erdeit, KEVEY BALÁZS botanikus pedig 1974 óta kutatja az Alföld gyertyános-tölgyeseit. A két kutató kapcsolatáról és ártéri erdőkben végzett kutatásairól korábban már beszámoltunk (vö. KEVEY - TÓTH I. 1992), s ugyanitt a béda-karapancsai Duna-ártér gyertyános-tölgyeseit húsz cönológiai felvétel alapján jellemeztük. A kutatásokat azóta tovább folytattuk, s a közben előkerült újabb gyertyános-tölgyes előfordulásokat is felmértük.

A kutatás és elemzés módszerei

Az Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeseiből dauerquadrát módszerrel 50 cönológiai felvételt készítettünk. Ebből 25 felvétel a Gemenci-ártérről, 25 felvétel pedig a Bédai-ártérről származik. A két tájegységről készült felvételeinket az 1. és 2. táblázatban mutatjuk be, összehasonlításuk pedig a 3. és 4. táblázat segítségével történt. A táblázatok kielemezésének módszere megegyezik a korábbi dolgozatunkban leírtakkal (vö. KEVEY - TÓTH I. 1992). A cönotaxonomiai nevek használatánál most is SOÓ (1980) cönológiai rendszerét és nomenklatúráját követjük.

Növényföldrajzi viszonyok

Magyarország florisztikai-növényföldrajzi beosztása (SOÓ 1960) szerint a Sárköz (Gemenci-ártér) a Mezőföld és Solti-síkság flórajárásának (*Colocense*) része, míg a tőle délre levő Mohácsi-sziget már a Déli-Alföld flórajárásához (*Titelicum*) tartozik. A terület flórajáról ma már lényegesen többet tudunk, mint négy évtizede, ezért felmerül e flórahátárok helyesbítésének gondolata. Jelen tanulmány - jellegének megfelelően - nem hivatott e kérdés egyértelmű eldöntésére, ennek ellenére az alábbi megjegyzéseket fontosnak tartjuk.

A két tájegység között ugyan van némi éghajlati különbség. Bár mindkét ártéri táj az erdőssztyep zónában foglal helyet (vö. BORHIDI 1961), a Gemenci-ártér kissé kontinentálisabb jelleget mutat, mint a Bédai-ártér. Utóbbi tájon valamivel több szubmontán jellegű növényfaj található. Mindezt csak részben indokolja a némileg több csapadék. Sokkal valószínűbb az, hogy e növények azért mutatnak itt kissé nagyobb gyakoriságot, mert az erdők - a Gemenci-ártérrel ellentétben - e tájon nagyrészt ármentett területen találhatók. A

két tájegység között a szubmediterrán elemek tekintetében is mutatkozik különbség. E növények gyakorisága északról déli irányban enyhén növekvő tendenciát mutat, amely a csekély éghajlati változással többé-kevésbé megmagyarázható.

A két ártéri táj közötti átmenet azonban olyan kis léptékkel történő fokozatosságot mutat, hogy megkérdőjelezhető a közük húzott flórajáráshatár létjogosultsága. Mint e tanulmányból is kitűnik, a Gemenci- és Bédai-ártér erdei között oly nagy mértékű a hasonlóság, hogy túlzás lenne állományaik egy részét a Colocense, másik részüket pedig a Titelicum flórajáráshoz sorolni. Ugyanakkor az is bebizonyosodott, hogy a Bédai-ártér vizsgált gyertyános-tölgyesei sokkal jobban hasonlítanak a gemenci állományokhoz, mint a Dráva-sík (valódi Titelicum) erdeiehez (vö. HORVÁT - KEVEY 1983, 1984; KEVEY ined.). Jelen dolgozatban ugyan - módszertani szempontból - külön-külön mutatjuk be a két ártéri táj gyertyános-tölgyeseit (1. és 2. táblázat), de összehasonlításukból kiderül, hogy közöttük igen kicsiny különbség mutatható ki (3. és 4. táblázat). Ily módon érdemes a Gemenci- és Bédai-árteret egyaránt a Colocense flórajárárs részének tekinteni.

A gyertyán elterjedése az Alsó-Duna-ártéren

A gyertyán az Alföldön ritka f fajnak tekinthető (vö. JÁRÓ 1962, SOÓ 1970, BARTHA - MÁTYÁS 1995). Az Alsó-Duna-ártérről először TÓTH I. (1958) említi, akinek évtizedeken át folytatott figyelmes feljegyzései alapján tisztázódott e tájon a gyertyán elterjedése. Véleménye szerint e fajak régen nagyobb állományokat is alkothattak. Ezt bizonyítják a Grébeci-holtág közelében levő mai előfordulások (pl. Decs „Szomfova”). Grébec ugyanis szláv eredetű név és gyertyánt jelent. A mai hullámtéri előfordulások már csak fragmentálisak, de ez a holtág nyilván az egykori terjedelmesebb gyertyán állományoktól kaphatta nevét. Alább tekintsük át a gyertyán lelőhelyeit.

1. Gemenci-ártér

Alsónyék „a hullámtérben telepítve” (TÓTH I. ined.). - Baja „Kis-Rezét: a Holt-Duna partján” (BOROS ined.). Ritka, csak szálanként. - Bába „Gyűrűsalj” (TÓTH I. 1958: 129). Hullámtérben egy kisebb csoport, távolabb szórványosan egy-két fa. - Decs „Gyöngyös-oldal” (TÓTH I. in KEVEY 1990: 89). Hullámtérben egy csoport gyertyán, s távolabb néhány szórványos fa. - Decs „Keskeny-erdő” (TÓTH I. ined.). Ármentett területen mintegy tíz csoport gyertyán. - Decs „Szomfova” (TÓTH I. 1958: 125). Hullámtérben a Kis-Holt-Duna mellett egy-egy csoport. - Dusnok „Lenesi-erdő” (TÓTH I. ined.). Ármentett erdőrészen egyetlen fa. - Fadd „Várszegi-erdő” (MENYHÁRT 1877: 169). Előfordulását itt nem sikerült megerősíteni. Az erdő helyén ma már nemes nyáras található, ezért a gyertyán valószínűleg kihalt. - Fajsz „Doromlás” (TÓTH I. in KEVEY 1990: 89). Hullámtérben egyetlen csoport (kb. 50 fa) az erdészház és a töltés között. - Fajsz „Karaszi-erdő” (TÓTH I. ined.). Hullámtérben mindössze két fa. - Őcsény „Gemenc” (TÓTH I. 1958: 129). - Őcsény „Alsó-Gemenc” (TÓTH I. ined.). Hullámtérben két kis csoport, s néhány szórványos egyed. - Őcsény „Keselyűs” (TÓTH I. ined.). Egyetlen kis csoport a hullámtérben a töltés mellett. - Őcsény „Makkos-part” (TÓTH I. ined. cca. 1955). Hullámtérben az ún. „határ nyiladék” szélén két fa volt, de ezeket az 50-es években kivágták. Azóta nem kerültek elő. - Tolna „csemetekertben ültetve” (TÓTH I. ined.).

2. Bédai-ártér

Dunafalva „Tiser-erdő” (TÓTH I. in KEVEY 1990: 89). Ármentett részen mintegy nyolc-tíz csoport gyertyán, némelyikük nagyobb kiterjedésű. - Hercegszántó „Szarvastanya” (BORHIDI ined.). Ármentett területen egyetlen nagyobb kiterjedésű állomány. - Hercegszántó „Sziget-erdő” (KEVEY ined.). Ármentett részen egyetlen kicsiny csoport. - Homorúd „Fekete-erdő” (TÓTH I. ined.). Ármentett területen néhány egyed. - Homorúd „Szállás-erdő” (TÓTH I. in KEVEY 1990: 89). Ármentett erdőrészben egy nagy kiterjedésű állomány, közelében néhány kisebb csoport. - Kölked (TÓTH I. 1958: 129) „Bédai-erdő” (TÓTH I. in KEVEY 1990: 89). - Kölked „Felső-Béda” (TÓTH I. in KEVEY et al. 1992: 20). Ármentett részen mintegy nyolc-tíz csoport gyertyán, némelyik nagyobb kiterjedésű. - Kölked „Alsó-Béda” (TÓTH I. in KEVEY et al. 1992: 20). Néhány kisebb csoport.

Gyertyános-tölgyesek előfordulási viszonyai az Alsó-Duna-ártéren

A gyertyános-tölgyesek alföldi elterjedését és vegetációtörténeti jelentőségét már korábban összefoglaltuk (vö. KEVEY - TÓTH I. 1992), ezért e cím alatt csak a - Fajstól délre eső Duna-ártér állományainak termőhelyi viszonyairól szólnunk.

Az ártéren vannak viszonylag magas fekvésű területek. Ezek a szabályozás előtt csak jégtorlódásos árhullámok idején kerülhettek rövid időre víz alá. Az ilyen termőhelyeken jöttek létre az ártéri gyertyános-tölgyesek, melyek szigetszerűen emelkedtek ki a tölgy-köris-szil ligetekből. Üde vízgazdálkodású öntés erdőtalajuk lényegesen hosszabb fejlődési folyamaton ment át, mint az alacsonyabban fekvő szintek fiatal, nyers öntéstalajai. Az általunk végzett cönológiai felvételek 85-91 méter tengerszint feletti magasság mellett készültek. Ez a 6 m szintkülönbség az Alsó-Duna-ártér felső (Dusnok, Fajsz) és alsó (Hercegszántó, Homorúd, Kölked) szakasza között jelentkezik, amely légvonalban 54 km távolságot jelent. A helyi viszonyokat tekintve a cönológiai felvételek mindenütt a legmagasabb ártéri szintekről származnak.

Az Alsó-Dunaártéren ez a társulás egykor gyakoribb lehetett, mint ma. Erre következtethetünk egyes *Carpino-Fagetea* (*Fagetalia*) fajok üde, magasfekvésű termőhelyeken való megjelenéséből, melyek egykor a gyertyánt kísérhették. Közülük kiemelt jelentőségű Karapancsán az *Asarum europaeum*, Kölkednél a *Veronica montana*, Báta és Szekszárd közelében pedig a *Fagus sylvatica*. Utóbbi őshonossága mellett nehéz lenne egyértelműen állást foglalni, de az 1783-tól 1784-ig végzett katonai felmérés ország-leírásában (Hadtörténeti Múzeum Térképtára, Budapest) többfelé találhatók bükk előfordulására vonatkozó feljegyzések, így Ócsény, Sükösd, Alsónyék, Baja, Szeremle és Mohács térségéből, továbbá a felsőbb Dunaszakaszokról is jelzik néhány helyről egészen Rácalmásig (vö. KEVEY - TÓTH I. 1992, KEVEY 1998). Ezek a régi adatok nemcsak a bükk egykori őshonosságával kapcsolatos feltevéseinket erősítik meg, hanem egyben feltételezik a gyertyán hajdani gyakoribb előfordulását is. Ugyanis - a montán régiótól eltekintve - ahol a bükk őshonos, mellette szinte mindenütt megtalálható a gyertyán is (fordítva ez az összefüggés nem érvényes!).

Az ártéri gyertyános-tölgyesek visszaszorulásában szerepet játszottak az egykori folyószabályozások. Az árvízvédelmi töltések megépítésével ugyanis az ártér két részre tagolódott, hullámtérre és ármentett területre. A gátak közötti hullámtérben az árhullám ma már nem tud úgy szétterülni, mint korábban, ezért a legmagasabban fekvő termőhelyek

is gyakran víz alá kerülhetnek. A gyertyán nem kedveli a gyakori elárasztásokat, ezért a hullámtérben erősen megritkulhatott. Ezt bizonyítja, hogy az Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeseinek mintegy 75 %-a ármentett területen található, s a hullámtéri állományok erősen fragmentális jellegűek.

Az erdőirtások és az erdőgazdálkodás is szerepet játszott a gyertyános-tölgyesek megritkulásában. Az utóbbi 70-100 évben többfelé kiirtották a „gyomfát”. Ezt bizonyítja a Fadd alatti „Várszegi-erdő” esete, ahol MENYHÁRTH (1877) szerint a múlt században a gyertyán még vadon termett, de itt ma már csak nemes nyárasok vannak. Ugyanezt támasztják alá TÓTH I. (in KEVEY - TÓTH I. 1992) megfigyelései is, melyek szerint az ötvenes években még létezett olyan gyertyán előfordulás, melynek nyomát ma már nem találjuk (pl.: Öcsény „Makkos-part”).

Az Alsó-Duna-ártéren először TÓTH I. (1957) tesz említést az ártér magasfekvésű, üde termőhelyein kialakult „gyertyános-tölgyes felé hajló tölgy-köris-szil ligetek”-ről, amelyre több tanulmányában is utal (TÓTH I. 1959, 1962; TÓTH I. - KÁRPÁTI I. 1959; KÁRPÁTI I. - TÓTH I. 1962a, 1962b). A szerző a Gemenci-ártér gyertyános-tölgyeseit egy cönológiai felvétellel (Decs „Szomfova”) is bemutatja (TÓTH I. 1958). E ritka erdőtársulás Bédai-ártéren való előfordulásáról csak a közelmúltban történt irodalmi utalás (TÓTH I. in KEVEY 1990), majd részletesebb ismertetés (KEVEY - TÓTH I. 1992). Mivel a gyertyános-tölgyesek teljes cönológiai feldolgozása a publikációk révén még korántsem történt meg, a hiányt jelen közleményünkkel kívánjuk pótolni.

Az Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeseinek társulási viszonyai

Az ötven növénycönológiai felvétel alapján a felső lombkoronaszint változóan fejlett (50-80 %). Az állomány korától (40-90 év) függően magassága 15-30 m, a fák átlagos törzsátmérője pedig 20-55 cm között változik. A *Carpinus betulus* és a *Quercus robur* mellett konszociációt képezhet a *Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*, a *Fraxinus excelsior* (a szakirodalommal ellentétben előfordul az ártéren, bár elsősorban az ármentett területen!), ritkán pedig a *Populus alba* és a *Tilia tomentosa*. A területen ritka fafajok közül néhol megjelenik az *Acer pseudoplatanus*, a *Betula pendula* és a *Populus x canescens*. Az epifitonokat a *Loranthus europaeus* és a *Viscum album*, a liánokat pedig a *Hedera helix* képviseli, bár a növények nem játszanak jelentősebb szerepet.

Legtöbbször megfigyelhető egy - alászorult fákból álló - alsó lombkoronaszint is, melynek fejlettsége szintén tág határok között változik. Borítása (20-60 %) és magassága (8-20 m) részben az erdőgazdálkodás függvénye. Az idős állományokban a *Carpinus betulus* mellett a szintbe szorul vissza az *Acer campestre*, az *Ulmus laevis*, az *Ulmus minor* és a *Malus sylvestris*. Helyenként az *Acer tataricum* fejlettebb példányai is megtalálhatók itt. A liánok közül a szintben a *Hedera helix* mellett a *Clematis vitalba* is megjelenik.

A cserjeszint szintén változóan fejlett. Borítása 5-70 %, magassága pedig 1-5 m. Fejlettsége elsősorban a lombkoronaszint borításától függ, s ily módon némi összefüggést mutat az erdőgazdálkodási tevékenységekkel is. Gyakran tömegesen fordul elő itt a *Cornus sanguinea*, a *Crataegus monogyna* és a *Corylus avellana*, de olykor jelentősebb szerephez juthat a *Frangula alnus*, a *Ligustrum vulgare* és a *Viburnum opulus* is. A cserjeszint ritkaságait az *Ulmus glabra*, a *Ribes rubrum*, a bennszülött *Crataegus nigra*, valamint a szubmediterrán *Lonicera caprifolium* és *Vitis sylvestris* képviseli. Megkülönböztethető egy

alacsony cserjeszint (újulat) is, melynek borítása elérheti a 30 %-ot. Nagyrészt *Rubus caesius* képezi.

A gypesztint borítása igen tág határok között változik (1-90 %). Ennek megfelelően a nudum jellegű állományok mellett vannak olyan erdőrészek is, ahol fejlett az aljnövényzet. Ilyen helyeken fáciesképző lehet a *Brachypodium sylvaticum*, vagy a *Convallaria majalis*, a koratavaszi aszpektusban pedig a *Ficaria verna*. Van néhány növény, melyek helyenként nagyobb telepeket képeznek, de fáciesképző szerepet nem töltenek be. Ilyen az *Anemone ranunculoides*, az *Anemone nemorosa*, a *Carex sylvatica* és a *Viola cyanea*.

A Gemenci- és Bédai-ártér gyertyános-tölgyesei között lényeges különbséget nem sikerült kimutatni. Ez is alátámasztja azt az elméletet, mely szerint e két tájat egyetlen flórajárás részeként kell értelmeznünk. A Bédai-ártér kissé szubmontánabb jellege (*Carpino-Fagetea* = *Fagetalia* fajok!) csak kevésbé magyarázható az éghajlati viszonyokkal (valamivel több a csapadék!). Ezzel szemben sokkal nagyobb szerepet játszik az, hogy e tájon a gyertyános-tölgyesek kivétel nélkül ármentett területeken találhatók. Az egyéb kisebb eltérések is többé-kevésbé ezzel kapcsolatosak (vö. 4. ábra). Így a degradáltságra utaló cönotaxonok (*Galio-Alliarion*, *Calystegion sepium*, *Epilobietea*, *Chenopodio-Scleranthea* s.l.), valamint a puhafaligetek (*Salicetea purpureae*) növényei a hullámtéri állományok valamivel gyakoribbak, míg az üde és szárazabb talajt kedvelő növények (*Querco-Fagea*, *Quercetea pubescentis-petraeae*) az ármentett erdőkben játszanak valamivel nagyobb szerepet.

Az Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeseinek társulási viszonyait akkor tudjuk reálisan értelmezni, ha összehasonlítjuk valamely más síksági gyertyános-tölgyesekkel. Jelen esetben a viszonylag közeli Dráva-sík (Ormánság) erdei kínálnak erre nagyszerű kontroll anyagot (vö. HORVÁT - KEVEY 1983, 1984; KEVEY ined.). Az összehasonlításból kitűnik, hogy a Dráva-sík gyertyános-tölgyeseiben több mint háromszor annyi *Carpino-Fagetea* (*Fagetalia*) elem van, mint az alsó-duna-ártéri állományokban. A montán, illetve szubmontán jelleg tehát e tájon már csak elmosódottan jelentkezik. Ennek oka egyrészt az erdőssztyep jellegű klímában keresendő. A hegyvidéki elemek ritkasága továbbá azzal is magyarázható, hogy az Alsó-Duna-ártér már annyira messze esik a Duna hegyvidéki szakaszától, hogy a növényi szaporítóképletek víz útján történő terjedésére, illetve megtelepedésére itt már igen kicsiny az esély. Egyes ligeterdei elemek (*Alno-Padion*, *Salicetea purpureae*) ezzel szemben az Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeseiben csaknem kétszer akkora arányban szerepelnek, mint a Dráva-sík erdeiben, s mindez erősebb síksági jellegre utal.

Fentiekből kitűnik, hogy a hazai Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeseinek kialakulásában némely tekintetben más flórafajlődési viszonyok játszottak szerepet, mint az Alföld egyéb tájain. Mint előbb láttuk, ezeknél az erdőknél a folyóhozta demontán-adventív elemek már alárendelt szerepet játszanak. Néhány szubmontán növényük feltehetően a hűvösebb, nedvesebb és kiegyenlítettebb klímájú Bükk I. kor (i.e. 2500-tól i.e. 800-ig) maradványfajának tekinthető (vö. ZÓLYOMI 1936, 1952; SOÓ 1940; JÁRAI-KOMLÓDI 1966, 1968). Ilyenek egyes *Carpino-Fagetea* (*Fagetalia*) elemek: *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galium odoratum*, *Milium effusum*, *Monotropa hypopithys*, *Pulmonaria officinalis*, *Sanicula europaea*, *Viola sylvestris* stb. Ezzel szemben a meleg és nedves klímájú Tölgy-korban (i.e. 5500-tól 2500-ig) történhetett egy délről irányuló flóravándorlás is. Erre utal az endemikus *Crataegus nigra* és *Crataegus x deganii*, valamint több szubmediterrán jellegű növényfaj jelenléte:

Carex strigosa, *Carpesium abrotanoides*, *Carpesium cernuum*, *Helleborus odoratus*, *Knautia drymeia*, *Lonicera caprifolium*, *Primula vulgaris*, *Scutellaria altissima*, *Tamus communis* (csak az országhatáron túl!), *Tilia tomentosa*, *Vitis sylvestris*. Ugyan e növények mindegyike nem került elő felvételeinkből (*Knautia drymeia*, *Primula vulgaris*, *Scutellaria altissima*, *Tamus communis*), de jelenlétük a mára erősen megritkult gyertyános-tölgyesek egykori előfordulását sejteti. E sajátos flórafejlődési viszonyok figyelembe vételével került sor a közép-dunai ártéri gyertyános-tölgyesek - *Carpesio abrotanoidis-Carpinetum* néven - külön asszociációként történő leírására (vö. KEVEY - BORHIDI - TÓTH I. in BORHIDI - KEVEY 1996).

Az Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeseinek természetvédelmi jelentősége

Az Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeseinek nagyobb része kicsiny kiterjedésű. Természetvédelmi jelentőségük ennek ellenére - elsősorban flóra- és vegetációtörténeti szempontból - igen nagy. Állományaikban szórványosan előforduló *Carpino-Fagetea* (*Fagetalia*) fajok feltehetően a Bükk I.-kor emlékét őrzik. Még jelentősebb egyes szubmediterrán jellegű fajok megjelenése, melyek a Tölgy-korból (i.e. 5500-tól 2500-ig) maradhattak fenn. Ily módon e gyertyános-tölgyesek ártéri vegetációnk értékes mozaikjait képezik.

A gyertyános-tölgyesekben szórványosan védett növények is előfordulnak: *Carex strigosa*, *Carpesium abrotanoides*, *Crataegus nigra*, *Crataegus deganii*, *Cephalanthera damasodium*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis microphylla*, *Equisetum hiemale*, *Leucojum aestivum*, *Lonicera caprifolium*, *Ophioglossum vulgatum*, *Orchis purpurea*, *Platanthera bifolia*, *Scilla vindobonensis*, *Vitis sylvestris*. E növények védelmét és a társulás fennmaradását elsősorban állományaik viszonylagos zavartalanságával lehetne biztosítani. A legértékesebb gyertyános-tölgyeseket ezért érdemes lenne fokozott védelemben részesíteni, s ahol szükséges, megkezdeni a rekonstrukciót.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünk illeti azokat a kutatókat, erdészeket és egyéb szakembereket, akik helyismeretükkel, tanácsaikkal és tapasztalataik önzetlen átadásával hozzájárultak dolgozatunk tartalmának gazdagításához: ÁRVA KÁROLY, BORHIDI ATTILA, PAPP TIVADAR, SOLTÍ IMRE, TÓTH ÁBEL.

Rövidítések

A1	felső lombkoronaszint	FPe	Festuco-Puccinellietea
A2	alsó lombkoronaszint	FPi	Festuco-Puccinellietalia
AbP	Abieti-Piceea	Fvg	Festucetea vaginatae
Agi	Alnion glutinosae-incanae	Fvl	Festucetalia valesiaca
Alo	Alopecurion pratensis	GA	Galio-Alliarion
AP	Alno-Padion	incl.	inclusive (beleértve)
AQ	Aceri tatarico-Quercion	ined.	ineditum (kiadatlan közlés)
Ar	Artemisietea	Mag	Magnocaricetalia
Ara	Arrhenatheretea	Moa	Molinietalia coeruleae
ArF	Artemisio-Festucetalia pseudovinae	MoA	Molinio-Arrhenatheraea
Arn	Arrhenatherion elatioris	MoJ	Molinio-Juncetea
Ata	Alnetalia glutinosae	NC	Nardo-Callunetea
Ate	Alnetea glutinosae	OCa	Orno-Cotinetalia
B1	felső cserjészint	OCn	Orno-Cotinon
B2	alsó cserjészint (újulat)	Pla	Plantaginetea
Bec	Beckmannion eruciformis	PP	Pulsatillo-Pinetea
Bia	Bidentetea	Prs	Prunion spinosae
Bin	Bidention tripartiti	Pru	Prunetalia
C	gyepszint	Pte	Phragmitetea
Cal	Calystegion sepium	QF	Querco-Fagea
CF	Carpino-Fagetea	Qfa	Quercion farnetto
Cgr	Caricion gracilis	Qpp	Quercetea pubescentis-petraeae
Che	Chenopodietea	Qrp	Quercetea robori-petraeae
ChS	Chenopodio-Scleranthea	S	summa (összeg)
Cp	Carpinion	Sal	Salicion albae
CyF	Cynodonto-Festucion	SCn	Scheuchzerio-Caricetea nigrae
Des	Deschampsion caespitosae	Sea	Secalietea
Epa	Epilobietea angustifolii	Spu	Salicetea purpureae
Epn	Epilobion angustifolii	TAc	Tilio-Acerion
FB	Festuco-Bromea	Ulm	Ulmion
FBt	Festuco-Brometea	US	Urtico-Sambucetea
FiC	Filipendulo-Cirsion oleracei	VP	Vaccinio-Piceetea

Zusammenfassung

Die Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpesio abrotanoidis-Carpinetum*) des Donau-Überschwämmungsraumes von Süd-Ungarn

B. KEVEY - I. TÓTH

Die tiefländische Eichen-Hainbuchenwälder auf Standorten von frischem Boden bildeten einst den Klimaxwald der Ungarischen Tiefebene. Diese Assoziation wurde durch menschlicher Tätigkeit derart vereinzelt geworden, daß sie heutzutage nur in fragmentischen bestände zu Finden sind. Im Donau-Überschwämmungsraum von Süd-Ungarn findet man Eichen-Hainbuchenwälder, die sich an den Schwämmwaldböden der hochliegenden Stufen wie Inseln aus den umliegenden Eichen-Eschen-Ulmen-Auwäldern (*Scillo vindobonensis-Ulmetum*) abheben. Von dem 50 - auf Grund pflanzensoziologischer Aufnahmen ausgerechneten - Gruppenanteil wurde es klar, daß durch ihre verhältnismässig wenig *Carpino-Fagetea* (*Fagetalia*) Elementen, und eine große Anzahl von *Alno-Padion*, weiterhin durch ihre *Salicetea purpureae* Arten stehen sie der letzterer Waldassoziation nahe. Diese fragmentalische Bestände sind infolge seiner montanen und submontan-charakterische Arten aus Floren- und Vegetationgeschichtlichem Standpunkt sehr merkwürdig. Die geschützte Arten erhöhen den Naturschutzwert der Gesellschaft. Aus Erscheinen einiger unkraut-artigen Pflanzen können wir aber auf gewisse Degradation folgern. Während der rekonstruktive Tätigkeit im Landschaftsschutzgebiet soll mann dafür sorgen um diese Arten zurückzudrücken.

Irodalom

- BARTHA D. - MÁTYÁS CS. (1995): Erdei fa- és cserjefajok előfordulása Magyarországon. - Országos Tudományos Kutatási Alap, Sopron, pp. 223.
- BORHIDI A. (1961): Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. - Ann. Univ. Budapest., Sect. Biol. **4**: 21-250.
- BORHIDI A. - KEVEY B. (1996): An annotated checklist of the hungarian plant communities II. - In: BORHIDI A.: Critical revision of the hungarian plant communities. - Janus Pannonius University, Pécs, p. 95-138.
- HORVÁT A. O. - KEVEY B. (1983): Hornbeam-oak-forests in Ormansag (*Quercus robori-Carpinetum*). - Maced. Acad. of Sciences and Arts, Contributions 4/1-2, Sect. Biol. and Med. Sciences, p. 203-210.
- HORVÁT A. O. - KEVEY B. (1984): Az Ormánáság gyertyános-tölgyesei. - Pécsi Műszaki Szemle **29/3**: 15-18.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. (1966): Adatok az Alföld negyedkori klíma- és vegetációtörténetéhez I. - Bot. Közlem. **53**: 191-201.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. (1968): The late glacial and holocene flora of the hungarian great plain. - Ann. Univ. Bpest., S. Biol. **9-10**: 199-225.
- JÁRÓ Z. (1962): Fontosabb fajok elterjedése. - Az Erdő **11/1**: 7-22.
- KÁRPÁTI I. - TÓTH I. (1962a): Die Auenwaldtypen Ungarns. - Acta Agr. Hung. **11** (1961-1962): 421-452.

- KÁRPÁTI I. - TÓTH I. (1962b): Az ártéri nyárasok erdőtípusai. - In: KERESZTESI B. (szerk.): A magyar nyárfatermesztés. - Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p. 150-168.
- KEVEY B. (1990): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez V. - Bot. Közlem. **76** (1989): 83-96.
- KEVEY B. (1998): Adatok a bükk (*Fagus sylvatica* L.) alföldi elterjedéséhez az atlanti kortól napjainkig. - Bot. Közlem. **82** (1995): 9-25.
- KEVEY B. - TÓTH I. (1992): A béda-karapancsai Duna-ártér gyertyános-tölgyesei (*Quercus robur*-*Carpinetum*). - Dunántúli Dolg. Term. tud. Sorozat **6**: 27-40.
- KEVEY B. - OROSZNÉ-KOVÁCS ZS. - TÓTH I. - BORHIDI A. (1992): Adatok a Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet flórájához. - Dunántúli Dolg. Term. tud. Sorozat **6**: 13-25.
- MENYHÁRTH L. (1877): Kalocsa vidékének növénytenyésztése. - Hunyadi Mátyás Intézet, Budapest, pp. 224.
- SOÓ R. (1940): Vergangenheit und Gegenwart der pannonischen Flora und Vegetation. - Nova Acta Leopoldina **9**: 1-49.
- SOÓ R. (1960): Magyarország új florisztikai-növényföldrajzi felosztása. - MTA Biol. Csop. Közlem. **4**: 43-70.
- SOÓ R. (1970): A magyar és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 614.
- SOÓ R. (1980): A magyar és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 557.
- TÓTH I. (1957): Az alsó-dunaártéri nyárfagazdálkodás. - In: BAKKAY L. (szerk.): Nyárfakonferencia 1956. - Országos Erdészeti Főigazgatóság, Budapest, p. 10-15.
- TÓTH I. (1958): Az Alsó-Dunaártér erdőgazdálkodása, a termőhely- és az erdőtípusok összefüggése. - Erd. Kut. 1958/1-2: 77-160.
- TÓTH I. (1959): Ártéri nyár erdőtípusok egyes erdőművelési vonatkozásai. - MTA Agrártud. Oszt. Közlem. **15**: 315-320.
- TÓTH I. (1962): Nyárasok telepítése és felújítása az ártereken. - In: KERESZTESI B. (szerk.): A magyar nyárfatermesztés. - Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p. 229-242.
- TÓTH I. - KÁRPÁTI I. (1959): Ártéri erdeink tipológiai beosztása. - Az Erdő **8**: 481-483.
- ZÓLYOMI B. (1936): Tízezer év története virágposztemekben. - Term. tud. Közl. **68**: 504-516.
- ZÓLYOMI B. (1952): Magyarország növénytakarójának fejlődéstörténete az utolsó jégkorszaktól. - MTA Biol. Oszt. Közlem. **1**: 491-530.

Parietaria officinalis (Cal,TAC)	C	-	-	2	+	1	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	1	-	+2	III	56
Aethusa cynapium (Che)	C	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	II	36
Calystegion sepium																					
Carpesium abrotanoides (Sal,Ulm)	C	-	-	+	1	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+1	V	84
Aristolochia clematitis (Sea,Sal)	C	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	II	40
Carpesium cernuum (Sal,ArF)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	II	36
Myosoton aquaticum (Pte,Spu,Ate,AP)	C	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	12
Barbarea stricta	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	8
Calystegia sepium (Pte,Bia,Pla,Spu,Ate)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	4
Bidentetea (incl. Bidentetalia)																					
Polygonum milte (Alo,Bin,Spu,AP)	C	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	8
Epilobietea angustifolii (incl. Epilobietalia)																					
Galeopsis bifida (Cal)	C	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	II	28
Quercio-Fagea																					
Brachypodium sylvaticum	C	1	3	1	1	1	1	2	2	1	4	1	+	4	+	4	2	2	4	4	100
Cornus sanguinea (Qpp)	A2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	4
	B1	1	2	+	3	2	1	2	+	1	1	2	1	2	1	4	2	3	2	3	100
	B2	-	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	96
	S	1	2	+	3	2	2	1	2	+	1	1	2	1	2	1	4	2	3	1	100
Ficaria verna (AP)	C	+	2	4	3	3	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	+	2	4	4	100
Geum urbanum (Epa,Cp)	C	+	+	1	+	+	1	1	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	100
Lapsana communis (Ga,Epa)	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100
Quercus robur (AP,Cp,Qpp)	A1	2	2	2	3	1	4	4	3	2	2	+	3	-	1	-	1	-	-	5	76
	A2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	8
	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	8
	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	84
	S	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	+	3	+	1	+	1	+	+	5	96
Viola cyanea (Qpp)	C	+	2	1	1	1	+	+	1	1	+	+	+	1	1	1	1	1	1	+	96
Crataegus monogyna (Qpp)	A2	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1	+	1	+	1	-	-	-	-	2	28
	B1	1	1	2	3	2	2	2	1	1	2	1	2	1	-	+	+	+	+	2	92
	B2	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	72
	S	1	1	2	3	2	+	2	2	1	1	2	1	2	1	+	+	+	+	3	92
Euonymus europaea (Qpp)	B1	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	-	-	-	+	-	60
	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	88
	S	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	88
Ulmus minor (AP,Ulm)	A2	1	+	1	1	-	-	-	1	+	2	+	1	2	-	-	1	-	-	+	52

	B1	-	+	-	+	-	+	-	1	-	+	+	1	1	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+1	IV	68	
	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	-	+	+	+	+	+	+	+	1	-	+1	V	84
	S	1	1	1	-	1	+	1	1	2	1	2	2	+	-	+	1	1	+	+	1	1	1	-	+2	V	84	
Carex divulsa (CF)	C	+	-	1	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	80
Geranium robertianum (Epa,CF)	C	-	1	1	+	1	2	1	1	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+2	IV	80	
Veronica chamaedrys (Ara)	C	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	80	
Acer campestre	A1	-	+	2	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2	I	16	
	A2	2	2	3	2	3	2	1	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	+	-	-	-	-	-	+3	III	48	
B1	3	2	2	+	1	1	+	+	1	1	-	-	-	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	+3	III	56
B2	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+1	III	60
S	4	3	4	2	3	2	2	1	2	2	-	-	-	-	+	+	1	1	-	+	-	-	-	-	+4	IV	68	
Convallaria majalis	C	3	1	+	+	-	1	1	+	2	+	1	1	2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+3	IV	68	
Scrophularia nodosa (GA,Epa)	C	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+1	IV	64	
Fallopia dumetorum (GA)	C	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	III	56	
Platanthera bifolia (NC,Moa)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	III	56	
Ranunculus auricomus (MoA)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	56	
Rhamnus catharticus (Qpp,Pru)	B1	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	II	28	
	B2	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	II	40	
	S	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	III	56	
Clematis vitalba	B1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	I	16	
	B2	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	III	44	
	S	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	III	48	
Clinopodium vulgare (Qpp)	C	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	III	48	
Fraxinus excelsior (AP,TAc)	A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	+	2	1	-	-	-	+2	II	28	
	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	-	+1	I	8	
B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	I	16	
B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	II	32	
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	II	32	
Viola alba	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	2	1	1	2	1	-	-	-	+2	II	24	
Carex pairae (Epa)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	I	20	
Epipactis helleborine (CF)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20	
Poa nemoralis	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20	
Campanula trachelium (Epa,Cp)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	16	
Dactylis polygama (Cp)	C	-	1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+1	I	16	
Ligustrum vulgare (Cp,Qpp)	B1	2	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2	I	12	
	B2	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	12	
	S	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2	I	16	
Ajuga reptans (MoA)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+1	I	12

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Minta felvételi sorszáma	1999	2005	2006	2007	2008	2000	2012	2013	2014	2015	2001	2002	2003	2004	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2024	2009	2010	2011
Felvételi évszám 1.	1996	1987	1997	1997	1997	1997	1986	1988	1986	1988	1986	1986	1986	1988	1988	1984	1994	1994	1994	1994	1994	1998	1996	1996	1996
Felvételi időpont 1.	09.18	09.30	04.15	04.15	04.15	04.15	06.11	08.28	06.11	08.28	06.11	06.11	06.11	08.28	04.11	04.11	04.11	04.11	04.11	04.11	04.11	03.31	10.14	10.14	10.14
Felvételi évszám 2.	1998	1988	1998	1998	1998	1998	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1989	1994	1994	1994	1994	1994	1998	1997	1997	1997	1997
Felvételi időpont 2.	03.31	04.06	09.23	09.23	09.23	09.23	07.14	03.24	07.14	03.24	08.28	08.28	08.28	03.24	07.31	07.31	07.31	07.31	07.31	07.31	09.25	04.08	04.08	04.08	04.08
Felvételi évszám 3.	-	1988	-	-	-	-	1989	-	1989	-	1989	1989	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	1998	1998	1998	1998
Felvételi időpont 3.	-	07.13	-	-	-	-	03.24	-	03.24	-	03.24	03.24	03.24	-	-	-	-	-	-	-	-	09.11	09.11	09.11	09.11
Tszfm.	90	91	90	89	89	90	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	88	88	87	87
Kitértés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lejtőszög (fok)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Felső lombkoronaszint borítása (%)	70	70	70	50	70	50	75	80	80	70	70	80	80	70	65	60	80	60	60	70	60	80	75	75	60
Alsó lombkoronaszint borítása (%)	40	40	40	50	40	50	40	25	30	40	40	30	30	50	50	50	30	25	60	40	50	25	40	20	40
Cserejszint borítása (%)	60	50	25	70	30	60	10	30	25	10	25	25	25	30	50	25	50	60	40	40	15	60	30	50	60
Újulat borítása (%)	1	3	1	5	1	20	1	1	10	5	25	2	1	20	3	1	3	2	1	1	3	1	3	10	1
Gyepszint borítása (%)	40	80	80	60	50	60	20	40	70	60	80	20	30	80	75	90	40	50	70	80	80	75	60	60	70
Felső lombkoronaszint magassága (m)	22	25	25	23	25	25	25	25	28	28	20	22	20	20	28	28	22	26	28	28	25	30	22	25	18
Alsó lombkoronaszint magassága (m)	10	18	16	16	12	20	18	20	20	18	15	15	12	12	8	16	16	18	20	18	18	17	10	18	12
Cserejszint magassága (cm)	350	250	500	400	200	200	200	150	250	150	100	200	200	200	250	150	250	350	200	200	250	350	250	150	300
Átlagos törzsmérő (cm)	35	35	45	35	50	40	35	35	40	40	25	25	25	25	45	45	35	40	40	40	40	50	40	40	30
Faállomány kora (év)	70	70	80	60	90	80	70	70	80	80	40	40	40	40	80	80	70	80	80	80	80	90	80	80	50
Felvételi terület nagysága (m ²)	600	1000	600	400	400	400	800	400	800	800	1000	1000	1000	1000	1000	400	400	400	400	400	400	1200	600	400	1000

Hely	Alapközet	Talajtípus	Felvételt készítette
1: Dusnok „Lenesi-erdő”; 2: Fajsza „Doromlás”; 3-5: Szekszárd „Alsó-Gemenc”; 6: Ocsény „Keselyűs”; 7-10: Decs Szomfóva; 11-14: Decs „Gyöngyös-oldal”; 15-22: Decs „Keskény-erdő”; 23-25: Bába „Gyűrűsalj”	1-25: homokos öntésföld	1-25: öntés erdőtalaj	1-7, 9, 11-13, 15-21, 23-25: KEVEY - TÓTH (ined.); 8, 10, 14, 22: KEVEY (ined.)

2. táblázat. Carpesio abrotanoidis-Carpinetum (Bédai-ártér)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	A-D	K	%	
Phragmitetea																													
Eupatorium cannabinum (Epa,Sal,Ate,AP,Ag)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	II	40
Epilobium tetragonum (Mag,Des,Bia)	C	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	12
Carex acutiformis (Mag,Cgr,Mol,Sal,Ate)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	4
Iris pseudacorus (Sal,Ate,AP)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	4
Solanum dulcamara (Cal,Bia,Spu,Ate,AP)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	4
Calluno-Ulicetea																													
Betula pendula (Qrp,AbP)	A1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	8
	A2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	4
S		-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	8
Molinio-Arrhenathera																													
Poa trivialis (Pte,Spu,Ate,AP)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	I	8
Colchicum autumnale	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	4
Poa pratensis (Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	I	4
Senecio erraticus (Des)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	4
Molinio-Juncetea																													
Symphytum officinale (Pte,Cal,Spu,Ate,AP)	C	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	88
Molinietalia coeruleae																													
Angelica sylvestris (Mag,Ate,AP)	C	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	II	28
Valeriana officinalis (Mag,FIC)	C	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	12
Scutellaria hastifolia (Cal)	C	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	8
Cynosurion cristati																													
Cirsium vulgare (CyF,Che,Ar,Epa)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	I	4
Festucion rupicolae																													
Allium oleraceum (Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	8
Cynodonto-Festucion																													
Cerintho minor (Sea)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	4
Chenopodio-Scleranthea																													
Lactuca scariola	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	4
Secalietea																													
Veronica hederifolia (QF)	C	-	-	-	+	-	+	1	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+-1	II	24	
Vicia tetrasperma (FBt)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	8
Chenopodietea																													
Arctium minus (Ar,Bia,Pla)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	I	12

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Míma felvételi sorszáma	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	1325	2025	2026	2027	2028
Felvételi évszám 1.	1987	1987	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1986	1986	1987	1987	1986	1986	1986	1987	1987	1987	1993	1993	1993	1993	1993
Felvételi időpont 1.	10.07	10.07	03.29	03.29	03.29	03.29	03.29	03.29	03.29	03.29	09.17	09.09	09.09	09.17	09.17	09.17	09.09	09.09	09.09	09.09	04.05	04.05	04.05	04.05	04.05
Felvételi évszám 2.	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1994	1994	1994	1994	1994
Felvételi időpont 2.	03.29	03.29	07.26	07.26	07.26	07.26	07.26	07.26	07.26	07.26	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	04.07	07.14	09.03	09.03	09.03	09.03
Felvételi évszám 3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1993	1993	1993	1993	1993	-	-	-	-	-
Felvételi időpont 3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05.31	05.31	05.31	03.31	05.31	05.31	-	-	-	-	-
Tszfm.	85	85	85	85	85	85	85	86	86	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Kittetés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lejtőszög (fok)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Felső lombkoronaszint	75	80	75	75	80	80	85	75	75	75	80	80	80	75	80	80	80	70	75	80	80	80	80	80	70
bortása (%)																									
Alsó lombkoronaszint	20	20	20	25	30	40	30	40	40	45	40	35	35	40	40	40	40	50	40	40	25	40	35	40	50
bortása (%)																									
Csereszint bortása (%)	30	10	10	30	40	30	40	30	30	25	5	15	40	40	10	10	40	50	50	20	15	40	30	10	1
Újulat bortása (%)	10	10	20	30	10	5	5	3	5	25	5	10	15	20	5	10	30	30	10	10	3	20	10	5	1
Gyepszint bortása (%)	50	70	70	70	25	10	25	80	90	60	5	10	25	20	40	50	20	40	70	40	95	30	25	10	1
Felső lombkoronaszint	20	20	18	15	22	18	22	26	28	18	30	30	25	22	15	15	18	18	24	20	28	26	25	28	30
magassága (m)																									
Alsó lombkoronaszint	15	15	12	10	18	15	18	14	15	12	16	16	18	15	12	10	12	12	18	15	15	18	18	20	20
magassága (m)																									
Csereszint magassága	100	100	100	100	200	250	200	250	300	100	100	100	150	100	100	100	200	150	150	150	300	200	250	300	300
(cm)																									
Átlagos törzsátmérő (cm)	30	30	30	25	30	20	35	40	40	25	55	55	40	30	20	20	20	25	30	25	45	35	40	50	50
Faállomány kora (év)	50	50	50	40	50	50	60	75	80	50	90	90	75	50	40	40	45	45	50	45	80	70	80	90	90
Felvételi terület nagysága	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	400	1600	1600	1600	1600
(m ²)																									

Felvétel helye 1-10: Dunafalva „Tiser-erdő”; 11-14: Homorúd „Szállás-erdő”; 15-20: Kölked „Felső-Béda”; 21: Hercsántó-Hódúna „Sziget-erdő”; 22-25: Hercsántó- Hódúna „Szarvastanya”	Alapközet 1-25: homokos öntésföld	Talajtípus 1-25: öntés erdőalaj	Felvétel készítetté 1-2, 11-12, 15-17: Kevey - Tóth (1992: T1); 3-10, 13-14, 18-20: Kevey in Kevey - Tóth (1992: T1), 21-25: Kevey (ined.)
--	---	------------------------------------	--

3. táblázat. Carpesio abrotanoidis-Carpinetum
(1: Gemenci-ártér, 2: Bédai-ártér, 3: Gemenci- és Bédai-ártér)

		1			2			3	
	A-D	K	%	A-D	K	%	A-D	K	%
Phragmitetea									
Epilobium tetragonum (Mag,Des,Bia)	-	-	-	+	I	12	+	I	6
Eupatorium cannabinum (Epa,Sal,Ate,AP,Agi)	+	I	4	+	II	40	+	II	22
Euphorbia palustris (Mag,Des,FiC,Bec,Ate)	+	I	8	-	-	-	+	I	4
Iris pseudacorus (Sal,Ate,AP)	+	I	12	+	I	4	+	I	8
Poa palustris (MoJ,Des,Spu,Ate,AP)	+	I	8	-	-	-	+	I	4
Solanum dulcamara (Cal,Bia,Spu,Ate,AP)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Stachys palustris (Moa,Cal,Bin,Spu,Ate)	+	I	8	-	-	-	+	I	4
Caricion gracilis									
Carex gracilis (Pte,Mag,MoJ,Ate,AP)	+	I	16	+	I	4	+	I	10
Calluno-Ulicetea (incl. Vaccinio-Genistetalia et Calluno-Genistion)									
Betula pendula (Qrp,AbP)	1	I	4	+	I	8	+-1	I	6
Molinio-Arrhenathera									
Cardamine pratensis (Mag,Des,Sal,Ata,AP)	+	I	4	-	-	-	+	I	2
Colchicum autumnale	+	I	8	+	I	4	+	I	6
Poa pratensis (Qpp)	+	I	4	+	I	4	+	I	4
Poa trivialis (Pte,Spu,Ate,AP)	+	II	40	+	I	8	+	II	24
Senecio erraticus (Des)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Molinio-Juncetea									
Symphytum officinale (Pte,Cal,Spu,Ate,AP)	+	IV	80	+	V	88	+	V	84
Molinietalia coeruleae									
Angelica sylvestris (Mag,Ate,AP)	+	I	8	+	II	28	+	I	18
Ophioglossum vulgatum (NC,Arn)	+	II	24	-	-	-	+	I	12
Scutellaria hastifolia (Cal)	-	-	-	+	I	8	+	I	4
Valeriana officinalis (Mag,FiC)	+	I	12	+	I	12	+	I	12
Cynosurion cristati									
Cirsium vulgare (CyF,Che,Ar,Epa)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Festuco-Brometea									
Arabis hirsuta (Qpp)	+	I	4	-	-	-	+	I	2
Festucion rupicolae									
Allium oleraceum (Qpp)	+	I	4	+	I	8	+	I	6
Cynodonto-Festucion									
Cerinth minor (Sea)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Chenopodio-Scleranthea									
Lactuca serriola	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Secalietea									
Lamium purpureum (Che)	+	II	24	-	-	-	+	I	12

Veronica hederifolia (QF)	+1	IV	76	+1	II	24	+1	III	50
Vicia tetrasperma (FBt)	-	-	-	+	I	8	+	I	4
Chenopodietea									
Arctium lappa (Ar,Pla,Spu)	+	II	40	-	-	-	+	I	20
Arctium minus (Ar,Bia,Pla)	+	II	36	+	I	12	+	II	24
Artemisietea (incl. Artemisietalia et Arction lappae)									
Tussilago farfara (FiC,Epa)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Galio-Alliarion									
Aethusa cynapium (Che)	+	II	36	+	I	4	+	I	20
Alliaria petiolata (Epa)	+	IV	68	+	I	12	+	II	40
Chaerophyllum temulum	+2	V	92	+	III	52	+2	IV	72
Parietaria officinalis (Cal,TAC)	+2	III	56	+	II	28	+2	III	42
Calystegion sepium									
Aristolochia clematidis (Sea,Sal)	+	II	40	+	I	4	+	II	22
Barbarea stricta	+	I	8	-	-	-	+	I	4
Calystegia sepium (Pte,Bia,Pla,Spu,Ate)	+	I	4	+	I	8	+	I	6
Carpesium abrotanoides (Sal,Ulm)	+1	V	84	+	II	36	+1	III	60
Carpesium cernuum (Sal,ArF)	+	II	36	+	I	8	+	II	22
Lamium maculatum (CF,Agi,Cp,Qrp)	-	-	-	+1	II	36	+1	I	18
Myosoton aquaticum (Pte,Spu,Ate,AP)	+	I	12	-	-	-	+	I	6
Bidentetea (incl. Bidentetalia)									
Polygonum mite (Alo,Bin,Spu,AP)	+	I	8	-	-	-	+	I	4
Epilobietea angustifolii (incl. Epilobietalia)									
Galeopsis bifida (Cal)	+	II	28	-	-	-	+	I	14
Quercu-Fagea									
Acer campestre	+4	IV	68	+4	V	88	+4	IV	78
Ajuga reptans (MoA)	+1	I	12	+1	IV	72	+1	III	42
Brachypodium sylvaticum	+4	V	100	+5	V	100	+5	V	100
Bromus ramosus agg.	+	I	8	+	I	4	+	I	6
Campanula trachelium (Epa,Cp)	+	I	16	-	-	-	+	I	8
Carex divulsa (CF)	+	IV	80	+	IV	68	+	IV	74
Carex pairae (Epa)	+	I	20	-	-	-	+	I	10
Cephalanthera damasonium	+	I	4	+	III	52	+	II	28
Cephalanthera longifolia	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Clematis vitalba	+	III	48	+2	V	100	+2	IV	74
Clinopodium vulgare (Qpp)	+	III	48	+1	IV	72	+1	III	60
Convallaria majalis	+3	IV	68	-	-	-	+3	II	34
Cornus sanguinea (Qpp)	+4	V	100	+2	V	100	+4	V	100
Corylus avellana	1-3	I	8	+1	I	12	+3	I	10
Crataegus monogyna (Qpp)	+3	V	92	+2	V	96	+3	V	94
Crataegus oxyacantha	-	-	-	+	I	8	+	I	4
Dactylis polygama (Cp)	+1	I	16	+2	IV	80	+2	III	48

Epipactis helleborine (CF)	+	I	20	+	I	20	+	I	20
Euonymus europaea (Qpp)	+1	V	88	+	III	60	+1	IV	74
Fallopia dumetorum (GA)	+	III	56	+	I	8	+	II	32
Ficaria verna (AP)	+4	V	100	+2	V	96	+4	V	98
Fragaria vesca (Epa)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Fraxinus excelsior (AP,TAc)	+2	II	32	+4	IV	76	+4	III	54
Geranium robertianum (Epa,CF)	+2	IV	80	+	IV	64	+2	IV	72
Geum urbanum (Epa,Cp)	+1	V	100	+1	V	100	+1	V	100
Hieracium sabaudum (Qrp,AbP)	+	I	8	-	-	-	+	I	4
Hypericum hirsutum (Qpp)	+	I	8	+	II	28	+	I	18
Lapsana communis (GA,Epa)	+	V	100	+1	V	88	+1	V	94
Ligustrum vulgare (Cp,Qpp)	+2	I	16	+3	V	96	+3	III	56
Loranthus europaeus (Cp,Qpp)	+	I	4	+	I	16	+	I	10
Mycelis muralis	-	-	-	+	I	8	+	I	4
Platanthera bifolia (NC,Moa)	+	III	56	+	IV	72	+	IV	64
Poa nemoralis	+	I	20	+	I	4	+	I	12
Polygonatum latifolium	+1	I	12	-	-	-	+1	I	6
Quercus robur (AP,Cp,Qpp)	+5	V	96	+4	V	100	+5	V	98
Ranunculus auricomus (MoA)	+	III	56	-	-	-	+	II	28
Rhamnus catharticus (Qpp,Pru)	+	III	56	+	IV	72	+	IV	64
Scrophularia nodosa (GA,Epa)	+1	IV	64	+	II	40	+1	III	52
Tilia cordata (Cp,Qpp)	+	I	4	+	I	4	+	I	4
Ulmus minor (AP,Ulm)	+2	V	84	+3	V	96	+3	V	90
Veronica chamaedrys (Ara)	+	IV	80	+	IV	72	+	IV	76
Vicia dumetorum (Qpp)	+	I	4	+	I	4	+	I	4
Vicia sepium (Ara,Qpp)	+	I	8	+	II	36	+	II	22
Viola alba	+	II	24	+	II	24	+	II	24
Viola cyanea (Qpp)	+2	V	96	+2	V	100	+2	V	98
Viola odorata	+	I	8	+	II	40	+	II	24
Viscum album	-	-	-	+	II	24	+	I	12
Salicetea purpureae (incl. Salicetalia purpureae)									
Populus nigra	1	I	12	+	I	4	+1	I	8
Salicion albae									
Agropyron caninum (Ulm,Qpp)	+	I	20	+	I	12	+	I	16
Crataegus nigra (Ulm)	+	II	28	-	-	-	+	I	14
Cucubalus baccifer (Cal,Ulm)	+1	IV	68	+	IV	68	+1	IV	68
Humulus lupulus (Cal,Ate,AP)	+	II	24	+	II	28	+	II	26
Leucojum aestivum (Des)	+	II	28	-	-	-	+	I	14
Ribes rubrum (Ate,AP)	+	I	4	-	-	-	+	I	2
Carpino-Fagetea (incl. Fagetalia)									
Acer platanoides (TAc)	1	I	4	+	I	20	+1	I	12
Acer pseudo-platanus (TAc)	+	I	12	+	II	36	+	II	24

<i>Anemone nemorosa</i>	+2	I	8	-	-	-	+2	I	4
<i>Anemone ranunculoides</i>	+2	I	16	-	-	-	+2	I	8
<i>Arum maculatum</i> s.str.	-	-	-	+1	I	16	+1	I	8
<i>Cardamine impatiens</i>	+	III	48	-	-	-	+	II	24
<i>Carex sylvatica</i>	+1	V	100	+2	V	96	+2	V	98
<i>Carpinus betulus</i> (Cp)	1-5	V	100	1-5	V	100	1-5	V	100
<i>Cerasus avium</i> (Cp)	-	-	-	+	I	12	+	I	6
<i>Circaea lutetiana</i> (AP)	+1	V	84	+1	V	100	+1	V	92
<i>Corydalis cava</i>	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Epipactis microphylla</i>	-	-	-	+	I	16	+	I	8
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Gagea lutea</i> (AP,Cp)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Galeopsis speciosa</i> (Epn,AP)	+	III	44	+	I	20	+	II	32
<i>Galium odoratum</i>	-	-	-	+	I	16	+	I	8
<i>Hedera helix</i>	-	-	-	+2	II	36	+2	I	18
<i>Milium effusum</i>	-	-	-	+	I	16	+	I	8
<i>Moehringia trinervia</i>	+1	V	96	+	III	56	+1	IV	76
<i>Monotropa hypopitys</i> (Qrp,PP,VP)	-	-	-	+	I	12	+	I	6
<i>Paris quadrifolia</i> (Ata,AP)	+	I	16	-	-	-	+	I	8
<i>Pulmonaria officinalis</i>	-	-	-	+	I	20	+	I	10
<i>Sanicula europaea</i>	+	I	4	+1	III	48	+1	II	26
<i>Scilla vindobonensis</i> (AP,Cp)	-	-	-	+1	I	12	+1	I	6
<i>Stachys sylvatica</i> (Epa)	+1	II	40	+1	III	52	+1	III	46
<i>Ulmus glabra</i> (TAc)	+	I	4	-	-	-	+	I	2
<i>Viola sylvestris</i>	+1	III	48	+1	III	48	+1	III	48
Alno-Padion									
<i>Carex remota</i>	+	I	16	+	I	16	+	I	16
<i>Carex strigosa</i>	+	I	4	-	-	-	+	I	2
<i>Cephalaria pilosa</i> (GA)	+1	IV	76	+1	II	36	+1	III	56
<i>Equisetum hiemale</i> (CF)	+	I	8	-	-	-	+	I	4
<i>Festuca gigantea</i> (Cal,Epa)	+	IV	80	+	II	32	+	III	56
<i>Frangula alnus</i> (Ate,Qrp)	+	II	36	+2	III	52	+2	III	44
<i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>pannonica</i> (Ate)	+5	V	84	+2	V	84	+5	V	84
<i>Impatiens noli-tangere</i> (Sal)	+	I	16	-	-	-	+	I	8
<i>Populus alba</i> (Sal,AQ)	+5	III	56	+4	II	32	+5	III	44
<i>Populus x canescens</i> (Sal,AQ)	1	I	4	-	-	-	1	I	2
<i>Rumex sanguineus</i> (Epa,Sal)	+	V	88	+	IV	68	+	IV	78
<i>Ulmus laevis</i> (Sal,Ulm)	+2	V	84	+1	IV	76	+2	IV	80
<i>Viburnum opulus</i> (Ate)	+	III	44	+2	IV	72	+2	III	58
<i>Viola elatior</i> (Moa)	+1	III	56	-	-	-	+1	II	28
<i>Vitis sylvestris</i> (Sal,Ulm)	+	I	16	+	I	8	+	I	12
Ulmion									
<i>Physalis alkekengi</i> (Qpp)	+1	II	40	+	III	60	+1	III	50

Aremonio-Fagion									
<i>Helleborus odoratus</i> (QF,Qfa)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Lonicera caprifolium</i> (OCa)	-	-	-	+1	II	28	+1	I	14
Quercetea pubescentis-petraeae									
<i>Acer tataricum</i> (OCn,AQ)	+2	III	56	-	-	-	+2	II	28
<i>Asparagus officinalis</i> (FBt)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	+	I	20	+	I	16	+	I	18
<i>Fraxinus ornus</i> (OCa)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Inula conyza</i>	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Lithospermum officinale</i>	-	-	-	+	I	16	+	I	8
<i>Malus sylvestris</i> (AP,Cp)	+1	IV	72	+	IV	68	+1	IV	70
<i>Orchis purpurea</i> (CF,OCn)	+	I	12	+	II	24	+	I	18
<i>Prunus spinosa</i> (Pru,Prs)	+	I	8	+	II	24	+	I	16
<i>Pyrus pyraister</i> (Cp)	+	I	4	+	I	12	+	I	8
<i>Quercus cerris</i> (Qrp)	+	I	8	-	-	-	+	I	4
<i>Rosa canina</i> (Pru,Prs)	+	I	20	+	II	40	+	II	30
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> (Fvl)	+	I	16	+	I	4	+	I	10
<i>Viola hirta</i>	+	I	8	+	I	8	+	I	8
Quercion farnetto									
<i>Tilia tomentosa</i> (ArF)	+	I	4	+4	III	44	+4	II	24
Indifferens									
<i>Agrimonia eupatoria</i> (FBt,Qpp)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Allium scorodoprasum</i> (Qpp,Sea,Che)	+	I	16	+	II	28	+	II	22
<i>Anthriscus cerefolium</i> ssp. <i>trichosperma</i> (Ar,GA)	+	I	8	-	-	-	+	I	4
<i>Calamagrostis epigeios</i> (MoJ,Fvg,Epa)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Chelidonium majus</i> (Che,Ar,GA,Epa)	+	II	40	+	II	40	+	II	40
<i>Equisetum arvense</i> (MoA,Sea,Sal,Ate,AP)	+	I	4	+	I	4	+	I	4
<i>Galium aparine</i> (Sea,Epa,QF)	+1	V	84	+1	IV	80	+1	V	82
<i>Galium mollugo</i> (MoA,FBt,Qrp,Qpp)	+	I	20	+1	II	40	+1	II	30
<i>Glechoma hederacea</i> (MoA,QF,Sal,AP)	+1	IV	80	+	I	12	+1	III	46
<i>Hypericum perforatum</i> (NC,FB,Qpp,PP)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Lysimachia nummularia</i> (Pte,MoJ,FPe,Bia,QF)	+	IV	72	+1	IV	64	+1	IV	68
<i>Lysimachia vulgaris</i> (AP,Pte,SCn,MoJ,Sal)	+	I	8	+1	II	24	+1	I	16
<i>Ornithogalum umbellatum</i> (Ara,FBt,Sea)	+	I	20	-	-	-	+	I	10
<i>Plantago major</i> (Pla)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Poa angustifolia</i> (Ara,FPI,FBt,ChS,Qpp)	-	-	-	+	I	4	+	I	2
<i>Prunella vulgaris</i> (Pte,MoA,ChS,QF)	-	-	-	+	I	8	+	I	4
<i>Ranunculus repens</i> (Pte,MoA,ChS,Spu,Ate)	+	I	8	+	I	4	+	I	6
<i>Rubus caesius</i> (Spu)	+2	V	88	+2	V	100	+2	V	94
<i>Sambucus nigra</i> (Epa,US,QF)	+	III	60	+	III	48	+	III	54
<i>Serratula tinctoria</i> (MoA,Qrp,Qpp)	+	I	4	-	-	-	+	I	2
<i>Stellaria media</i> (ChS,QF,Spu)	+2	II	36	+	I	4	+2	I	20
<i>Taraxacum officinale</i> (MoA,FPe,CyF,ChS)	+	I	8	+	I	12	+	I	10

Torilis japonica (Ar,GA,Epa,QF)	+	IV	80	+	IV	80	+	IV	80
Urtica dioica (Ar,GA,Epa,Spu)	+2	IV	76	+	II	40	+2	III	58
Adventiva (incl. Culta, Subspontanea et Indigena)									
Acer negundo	+3	IV	72	+2	III	44	+3	III	58
Acer saccharinum	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Ailanthus altissima	-	-	-	+1	I	12	+1	I	6
Amorpha fruticosa	-	-	-	+	II	24	+	I	12
Aster x salignus	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Celtis occidentalis	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Fraxinus pennsylvanica	+2	III	48	+2	V	84	+2	IV	66
Gleditsia triacanthos	+	I	12	+	I	12	+	I	12
Impatiens parviflora	+2	III	52	-	-	-	+2	II	26
Juglans nigra	+3	II	28	+3	III	56	+3	III	42
Morus alba	+	III	44	+	II	24	+	II	34
Oxalis fontana	+	II	24	+	I	20	+	II	22
Parthenocissus inserta	-	-	-	+	I	4	+	I	2
Phytolacca americana	-	-	-	+	I	8	+	I	4
Platanus hispanica	+1	I	8	+	I	4	+1	I	6
Populus x canadensis	1	I	4	-	-	-	1	I	2
Robinia pseudo-acacia	+2	I	20	+	III	48	+2	II	34
Solidago gigantea	+1	III	60	+1	IV	76	+1	IV	68
Stenactis annua	+	II	32	+	I	4	+	I	18

4. táblázat. Karakterfajok csoportrészesedése az Alsó-Duna-ártér gyertyános-tölgyeiben (*Carpesio abrotanoidis*-*Carpinetum*).

1: Gemenci-ártér, 2: Bédai-ártér, 3: Gemenci- és Bédai-ártér

C o n o t a x o n	1	2	3
CYPERO-PHRAGMITEA	0,0	0,0	0,0
PHRAGMITTEA	0,7	0,6	0,7
Magnocaricetalia (incl. Magnocaricion)	0,1	0,2	0,2
PHRAGMITTEA summa	0,8	0,8	0,9
CYPERO-PHRAGMITEA summa	0,8	0,8	0,9
OXYCOCCO-CARICEA	0,0	0,0	0,0
SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE (incl. Scheuchzerio-Caricetalia nigrae)	0,0	0,1	0,0
NARDO-CALLUNETEA (incl. Nardetalia et Nardo-Agrostion tenuis)	0,4	0,3	0,4
CALLUNO-ULICETEA (incl. Vaccinio-Genistetalia et Calluno-Genistion)	0,0	0,1	0,0
OXYCOCCO-CARICEA summa	0,4	0,4	0,4
MOLINIO-ARRHENATHEREA	1,1	0,8	0,9
MOLINIO-JUNCETEA	0,4	0,4	0,4
Molinietalia coeruleae	0,9	0,5	0,7
Deschampsion caespitosae	0,2	0,1	0,2
Filipendulo-Cirsion oleracei	0,1	0,1	0,1
Molinietalia coeruleae summa	1,2	0,7	1,0
MOLINIO-JUNCETEA summa	1,6	1,1	1,4
ARRHENATHERETEA (incl. Arrhenatheretalia)	0,7	0,7	0,7
Arrhenatherion elatioris	0,1	0,0	0,1
ARRHENATHERETEA (incl. Arrhenatheretalia) summa	0,8	0,7	0,8
MOLINIO-ARRHENATHEREA summa	3,5	2,6	3,1
PUCCINELLIO-SALICORNEA	0,0	0,0	0,0
FESTUCO-PUCCINELLIETEA	0,2	0,2	0,2
PUCCINELLIO-SALICORNEA summa	0,2	0,2	0,2
FESTUCO-BROMEAE	0,0	0,0	0,0
FESTUCO-BROMETEA	0,2	0,2	0,2
Festucetalia valesiaca	0,1	0,0	0,1
Festucion rupicolae	0,0	0,1	0,0
<i>Cynodonto-Festucion</i>	0,0	0,1	0,0
Festucion rupicolae summa	0,0	0,2	0,0
Festucetalia valesiaca summa	0,1	0,2	0,1
FESTUCO-BROMETEA summa	0,3	0,4	0,3
FESTUCO-BROMEAE summa	0,3	0,4	0,3
CHENOPODIO-SCLERANTHEA	0,2	0,1	0,2
SECALIETEA	1,3	0,6	1,0
CHENOPODIETEA	0,8	0,3	0,6
ARTEMISIETEA (incl. Artemisietalia et Arction lappae)	0,8	0,5	0,7
GALIO-URTICETEA classis (incl. Calystegietalia)	0,0	0,0	0,0
Galio-Alliarion	4,5	2,2	3,4
Calystegion sepium	2,3	1,3	1,8
GALIO-URTICETEA (incl. Calystegietalia) summa	6,8	3,5	5,2
BIDENTETEA (incl. Bidentetalia)	0,3	0,3	0,3
PLANTAGINETEA (incl. Plantaginietalia majoris)	0,3	0,1	0,2
EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (incl. Epilobietalia)	4,6	3,3	3,9
Epilobion angustifolii	0,2	0,1	0,1
EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (incl. Epilobietalia) summa	4,8	3,4	4,0
URTICO-SAMBUCETEA (incl. Sambucetalia et Sambuco-Salicion capreae)	0,2	0,2	0,2
CHENOPODIO-SCLERANTHEA	15,5	9,0	12,4
QUERCO-FAGEA	20,9	23,9	22,4

SALICETEA PURPUREAE (incl. Salicetalia purpureae)	1,7	1,1	1,4
Salicion albae	4,0	2,1	3,1
SALICETEA PURPUREAE (incl. Salicetalia purpureae) summa	5,7	3,2	4,5
ALNETEA GLUTINOSAE	3,2	3,4	3,3
Alnetalia glutinosae (incl. Alnion glutinosae)	0,1	0,0	0,0
ALNETEA GLUTINOSAE summa	3,3	3,4	3,3
CARPINO-FAGETEA (incl. Fagetalia)	9,1	10,8	9,9
Alno-Padion	10,9	10,3	10,6
<i>Alnenion glutinosae-incanae</i>	0,0	0,2	0,1
<i>Ulmenion</i>	3,2	2,9	3,0
Alno-Padion summa	14,1	13,4	13,7
Asperulo-Fagion	0,0	0,0	0,0
Carpinion	4,1	5,7	4,9
Tilio-Acerion	0,8	1,7	1,3
Asperulo-Fagion summa	4,9	7,4	6,2
Aremonio-Fagion	0,2	1,1	0,6
CARPINO-FAGETEA (incl. Fagetalia) summa	28,3	32,7	30,4
QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE (incl. Pino-Quercetalia)	0,4	0,7	0,5
QUERCETEA PUBESCENTIS-PETRAEAE	8,2	9,1	8,6
Orno-Cotinetalia	0,0	0,3	0,1
Orno-Cotinion	0,6	0,1	0,3
Quercion farnetto	0,1	0,8	0,4
Orno-Cotinetalia summa	0,7	1,2	0,8
Quercetalia pubescentis-petraeae	0,0	0,3	0,1
Aceri tatarici-Quercion	1,0	0,3	0,6
Quercetalia pubescentis-petraeae summa	1,0	0,6	0,7
Prunetalia	0,5	0,8	0,6
Prunion spinosae	0,1	0,3	0,2
Prunetalia ordo	0,6	1,1	0,8
QUERCETEA PUBESCENTIS-PETRAEAE summa	10,5	12,0	10,9
QUERCO-FAGEA summa	69,1	75,9	72,0
ABIETI-PICEEA	0,1	0,1	0,1
PULSATILLO-PINETEA (incl. Pulsatillo-Pinetalia et Festuco vaginatae-Pinion)	0,0	0,1	0,0
ABIETI-PICEEA summa	0,1	0,2	0,1
INDIFFERENS	2,5	2,2	2,3
ADVENTIVA (incl. Culta, Spontanea et Indigena)	7,5	8,8	8,2