

A Hanság tölgy-kőris-szil ligetei (*Pimpinello majoris-Ulmetum*)

KEVEY BALÁZS

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

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

KEVEY, B. 2025: *A Hanság tölgy-kőris-szil ligetei (Pimpinello majoris-Ulmetum).* - *Natura Somogyiensis* 46: 57-98.

Abstract: This study presents the association relationships of the oak-ash-elm grove forests (*Pimpinello majoris-Ulmetum* Kevey in Borhidi – Kevey 1966) of the Hanság in the northwestern part of Hungary based on 50 + 35 coenological records. We are dealing with an azonal association moderately influenced by groundwater. Some submontane elements are noticeable in their stands, which are generally rare in the Great Plain. *Fagetalia* elements are particularly common: *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Anemone ranunculoides*, *Arum maculatum*, *Arum orientale*, *Circaea lutetiana*, *Corydalis cava*, *Epipactis helleborine* agg., *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Lathraea squamaria*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Listera ovata*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis sparsiflora*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Scilla vindobonensis*, *Stachys sylvatica*, *Ulmus glabra*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*, etc. These plants are probably remnants of the once cooler, more rainy and more balanced climate of the “Beech I Age” (from 2500 BC to 800 BC).

Keywords: Kisalföld, Natura 2000 area, National Park, plant coenology, multivariate analysis.

Bevezetés

A Hanság tölgyeseiről – *Quercetum roburis* néven – ZÓLYOMI (1934) tett először említést az alábbi módon: „A mezofil tölgyesnek ma már csak néhány foszlánya van meg a Hanság környékén. Így a Lébényi tölgyerdő és a Bormászi-erdő magasabban fekvő részei Részletesebb jellemzésükhöz a töredékes felvételek nem elégségesek”. Amikor tervbe vettem a Hanság tölgy-kőris-szil ligeteinek felmérését, nem hittem, hogy ennyi viszonylag fajgazdag cönológiai felvételt sikerül készítenem. Végül is 50 cönológiai felvétel alapján sikerült megadnom a Hanság tölgy-kőris-szil ligeteinek jellemzését.

Anyag és módszer

Kutatási terület jellemzése

A Hanság a Kisalföld jellegzetes – egykor láperdőkben és lápokban gazdag része (Soó 1960). Tölgy-kőris-szil ligeteit az alábbi helyeken őrizte meg: Lébény „Bormászi-erdő”; Jánossomorja „Zsellér-erdő”, „Korona-erdő”, „Hanság-Nagy-erdő”; Ujrónafő „Krisztina-berek”, „Császárreti-erdő”, „Kisudvari-erdő”; Vitnyéd „Fácános”. Ezen erdőkben 50

cönológiai felvételt készítettem. A kutatásba belevettem a fertődi „Lés-erdő”-t is. Ez ZÓLYOMI (1934) szerint ugyan telepített erdő, de faji összetétele annyira természetszerű, hogy a természetes növénytakaróba besorolható.

Alkalmazott módszerek

A cönológiai felvételeket a Zürich-Montpellier növénycönológiai iskola (BECKING 1957; BRAUN-BLANQUET 1964) hagyományos kvadrát-módszerével készítettem. A felvételek táblázatos összeállítását, valamint a karakterfajok csoportrészesedését és csoporttömegét az „NS” számítógépes programcsomag (KEVEY & HIRMAN 2002) segítségével végeztem. A felvételkészítés és a hagyományos statisztikai számítások módszerét korábban részletesen közöltem (KEVEY 2008). A többváltozós elemzéseknél – a SYN-TAX 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) készítettem. A fajok esetében KIRÁLY (2009), a társulásoknál pedig az újabb hazai nomenklaturát (BORHIDI & KEVEY 1996, KEVEY 2008, BORHIDI et al. 2012) követtem. 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 támaszkodtam, de figyelembe vettem az újabb kutatási eredményeket is (vö. BORHIDI 1993, 1995, HORVÁTH et al. 1995, KEVEY 2008).

Eredmények

Termőhelyi viszonyok, zonalitás

BORHIDI (1961) klímazonális térképe szerint a Hanság a zárt tölgyes zónába tartozik. Az erdőkben a csapadékhiányt a talajvíz kompenzálja, s így azonális módon jöttek létre a tölgy-kőris-szil ligetek (*Pimpinello majoris-Ulmetum*).

A felvételezett állományok 111-124 m tengerszint feletti magasság mellett találhatók, kitettségétől mentes termőhelyeken. Az alapkőzetet homokos és iszapos öntésföld képezi, amelynek felső rétege a legtöbb helyen barna erdőtalajszerű öntés erdőtalajja fejlődött. E talajok a félnedves és üde vízgazdálkodási fokozatba sorolhatók, s üde, páras és hűvös mikroklimát biztosítanak.

Fiziognómia

A vizsgált tölgy-kőris-szil ligetek felső lombkoronaszintje az állomány korától függően 22-30 m néha kevésbé, máskor jól záródó (40-80 %). Állandó fajai (K: IV-V) csak a *Fraxinus excelsior* és a *Quercus robur*. Jelentős borítást (A-D: 3-5) a *Quercus robur* mellett a *Fraxinus excelsior*, a *Populus alba* és a *Populus tremula laevis* érhet el. Az átlagos törzsátmérő 45-70 cm. Az alsó lombkoronaszint igen változóan fejlett. Magassága 10-20 m, borítása pedig 10-70 %. Főleg alászorult fák alkotják. Állandó fajai (K: IV-V) a *Fraxinus excelsior* és az *Ulmus minor*. Nagyobb tömeget (A-D: 3) olykor az *Acer campestre* és a *Fraxinus excelsior* képezhet.

A cserjeszint ugyancsak változóan fejlett, amely nagyrészt az erdészeti beavatkozásokkal kapcsolatos. Magassága 2-5 m, borítása pedig 30-80 %. Állandó elemei (K: IV-V) a következők: *Acer campestre*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*,

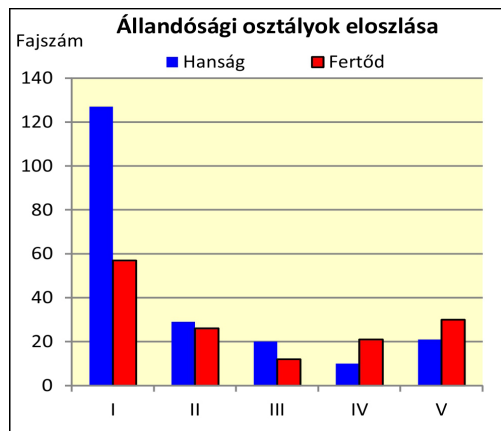
Crataegus monogyna, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Padus avium*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*. E növények mellett olykor a *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Padus avium*, *Sambucus nigra* és az *Ulmus minor* érhet el nagyobb tömeget (A-D: 3-4). Az alsó cserjeszint (újulat) borítása szintén változó (1-50 %). Állandó fajai (K: IV-V) az alábbiak: *Acer campestre*, *Cerasus avium*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Padus avium*, *Quercus robur*, *Rhamnus catharticus*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, *Viburnum opulus*. Nagyobb tömeget (A-D: 4) e szintben csak a *Hedera helix* ér el.

A gyepszint borítása is igen változó (40-100 %). Állandó elemeinek (K: IV-V) száma viszonylag nagy: *Arctium minus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Circaea lutetiana*, *Galium odoratum*, *Geum urbanum*, *Listera ovata*, *Ornithogalum umbellatum*, *Polygonatum latifolium*, *Ranunculus ficaria*, *Viola hirta*, *Viola mirabilis*, *Viola suavis*. Fáciesképző fajok a következők (A-D: 3-5): *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Buglossoides purpureo-coerulea*, *Colchicum autumnale*, *Convallaria majalis*, *Corydalis cava*, *Galium odoratum*, *Polygonatum latifolium*, *Ranunculus ficaria*, *Viola mirabilis*, *Viola suavis*.

Fajkombináció

Állandósági osztályok

Az 50 cönológiai felvétel alapján a konstans (K V) fajok száma 21: – K V: *Arctium minus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cerasus avium*, *Clematis vitalba*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Galium odoratum*, *Ligustrum vulgare*, *Listera ovata*, *Padus avium*, *Polygonatum latifolium*, *Quercus robur*, *Rhamnus catharticus*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, *Viola mirabilis*, *Viola suavis*. Ezek mellett 10 szubkonstans faj került elő: – K IV: *Acer campestre*, *Circaea lutetiana*, *Corylus avellana*, *Geum urbanum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Populus alba*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus ficaria*, *Viburnum opulus*, *Viola hirta*. A konstans (K V) és a szubkonstans (K IV) elemek mellett a cönológiai táblázatban 20 akcesszórius (K III), 29 szubakcesszórius (K II) és 127 akcicens (K I) faj szerepel (1. táblázat; 1. ábra). Az állandósági osztályok terén tehát a legkisebb fajszám



1. ábra. Az állandósági osztályok eloszlása

Figure 1. Distribution of constancy classes

a szubkonstans (K IV) elemeknél van, míg az akcidens (K I) fajok mellett a konstans (K V) fajoknál jelentkezik egy második maximum.

A fertődi „Lés-erdő”-ben készült 35 felvételen 30 konstans (K V) és 21 szubkonstans (K IV) faj található az alábbiak szerint: K V: *Acer campestre*, *Adoxa moschatellina*, *Allium ursinum*, *Arum maculatum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex divulsa*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Crataegus monogyna*, *Dactylis polygama*, *Euonymus europaeus*, *Gagea lutea*, *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Lamium maculatum*, *Milium effusum*, *Polygonatum latifolium*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Quercus robur*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Scilla vindobonensis*, *Stachys sylvatica*, *Ulmus minor*, *Urtica dioica*, *Viola odorata*. – K IV: *Ajuga reptans*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Chaerophyllum temulum*, *Cornus sanguinea*, *Corydalis cava*, *Cucubalus baccifer*, *Fallopia dumetorum*, *Fraxinus excelsior*, *Galeopsis pubescens*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Heracleum sphondylium*, *Lapsana communis*, *Ligustrum vulgare*, *Moehringia trinervia*, *Parthenocissus inserta*, *Rumex sanguineus*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Viola suavis*. A felvételekben még 12 akcesszórius (K III), 26 szubakcesszórius (K II) és 57 akcidens (K I) faj található (1. táblázat; 1. ábra).

Karakterfajok aránya

A cönológiai felvételekben viszonylag sok szubmontán (*Fagetalia*) elem található. Az ilyen *Fagetalia* s.l. elemek csoportrészesedése 25,83%, csoporttömegük pedig 27,89%. A fertődi tölgy-kőris-szil ligeteken ez az arány jóval magasabb: 38,64% csoportrészesedés és 63,28% csoporttömeg (1. táblázat).

Fontos szerepet játszanak a keményfaligeti (*Alnion incanae* s.l.) elemek is. Ezek csoportrészesedése 9,88%, csoporttömegük pedig 7,41%. A fertődi állományokban mintegy fordított arányt mutatnak: 7,46% csoportrészesedés és 10,62% csoporttömeg (1. táblázat).

Végül érdemes megemlíteni a *Quercetea pubescentis-petraeae* s.l. elemeket, amelyek 26,39% csoportrészesedést és 32,36% csoporttömeget érnek el. E fajok Fertődön jóval alacsonyabb értékeket érnek el: 15,25% csoportrészesedés és 13,43% csoporttömeg (1. táblázat).

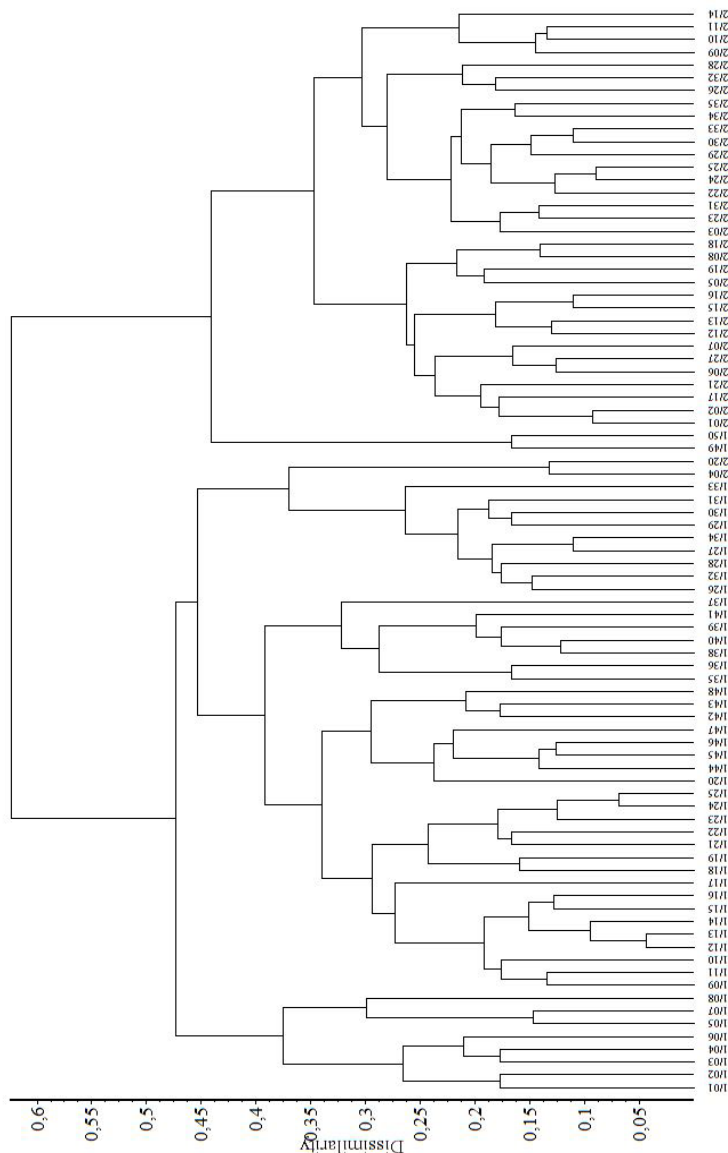
Szociális magatartási típusok aránya

A BORHIDI (1993, 1995) féle szociális magatartási típusok aránya szerint a Hanság természetszerű erdei és a Fertődi „Lés-erdő” között nem mutatható ki lényeges különbség. A specialisták (S 6) ugyan a „Lés-erdő”-ben valamivel kisebb értéket képviselnek, de a zavarástűrők (DT 2) és a természetes gyomok (W 1) aránya nagyon hasonló (8. táblázat).

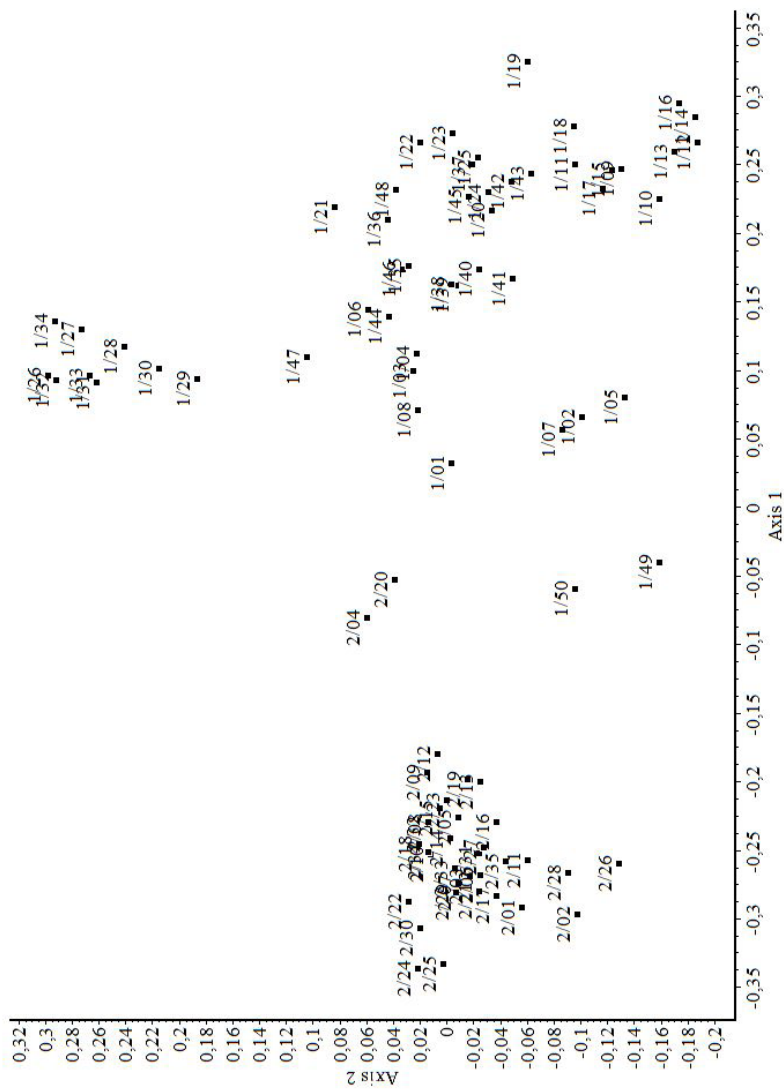
Sokváltozós elemzések eredményei

Ha a Hanságból készült 50 + 35 felvételt bináris cluster-analízissel (2. ábra) és ordinációval (3. ábra) megvizsgáljuk, a két felvételi anyag gyakorlatilag két külön csoportba rendeződik. Kivételt képez a Hanság természetszerű felvételeiből az utolsó két, valamint a fertődi első két felvétel, amelyek átkerültek a szomszédos csoportokba.

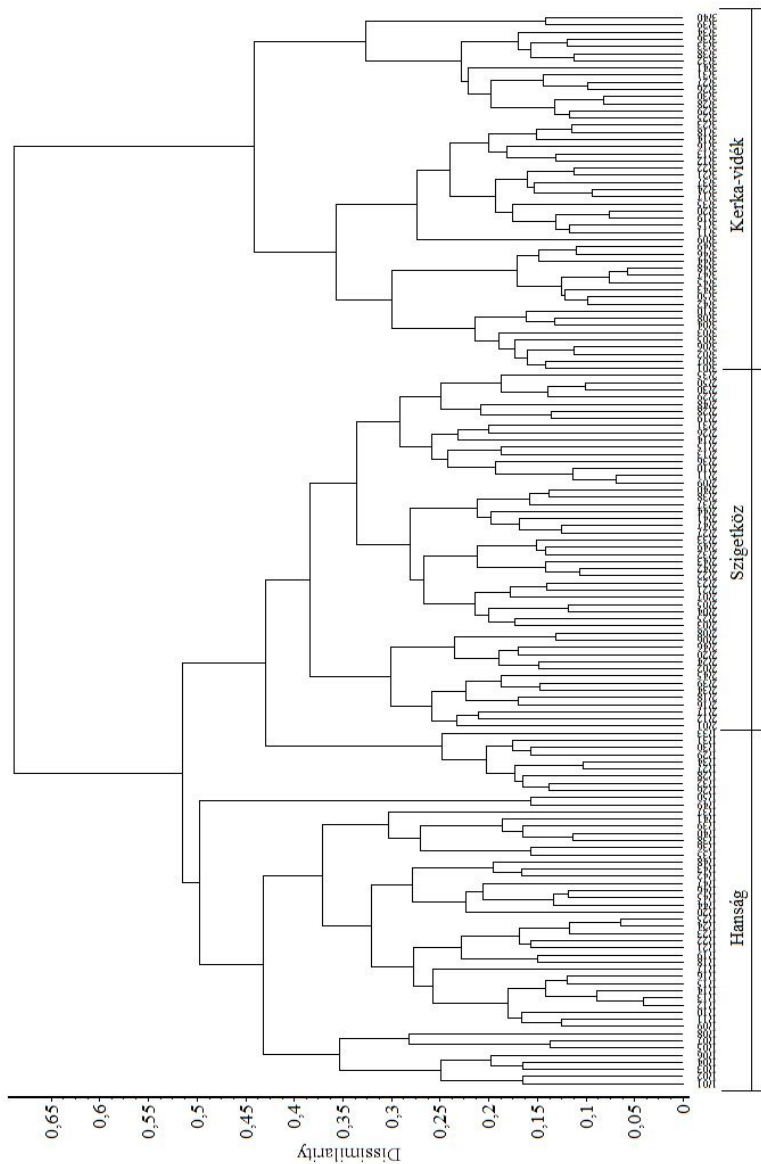
A társulás rokonsági kapcsolatait akkor deríthetjük ki, ha egyéb viszonylag közeli tölgy-kőris-szil ligetekkel is végzünk egy összehasonlítást. Erre a célra a Szigetköz és a Kerka-völgy keményfás ligeteit használtam fel. Ennek eredménye az lett, hogy a Szigetköz tölgy-kőris-szil ligetei szorosan kapcsolódnak a Hanságban készült felvételekhez, a Kerka-völgy tölgy-kőris-szil ligetei viszont mind a dendrogramon (4. ábra), mind pedig az ordinációs diagramon (5. ábra) jól elkülönülő, külön csoportot képeznek.



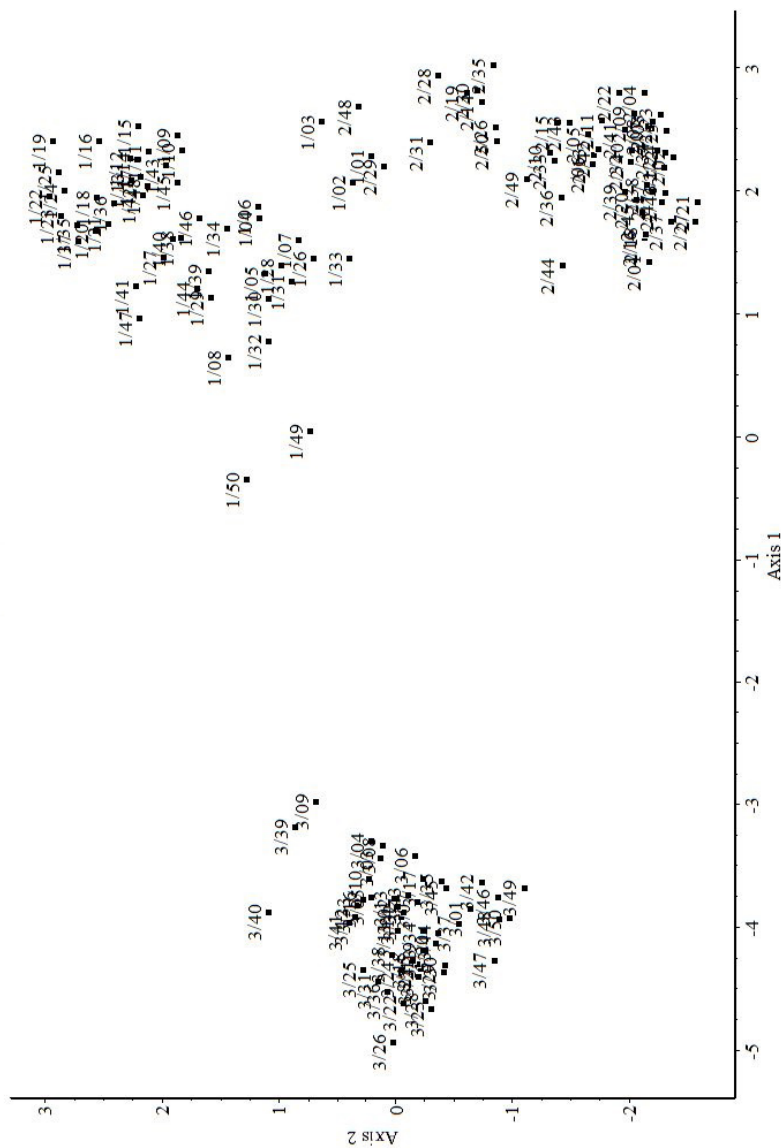
2. ábra: A Hanság tölgy-kőris-szil ligeteinek és a fertődi „Lés-erdő” felvételeinek bináris dendrogramja, (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; osztályozó módszer: teljes lánc)
Fig. 2: Binary dendrogram of the releves, (similarity coefficient: Baroni-Urbani-Buser; clustering method: complete link),
1/1-50: Hanság (*Pimpinello majoris-Ulmetum*), 2/1-35: Fertőd „Lés-erdő” (*Pimpinello majoris-Ulmetum*)



3. ábra: A Hanság folyó-körös-szil ligeteinek és a fertődi „Lés-erdő” felvételeinek bináris ordinációs diagramja, (használati index: Baroni-Urbani-Buser; ordinációs módszer: főkoordináta-analízis)
 Fig. 3: Binary ordination diagram of the relevés (similarity coefficient: Baroni-Urbani-Buser; ordination method: principal coordinates analysis)
 1/1-50: Hanság (*Pimpinella majoris-Ulmetus*) 2/1-35: Fertőd „Lés-erdő” (*Pimpinella majoris-Ulmetus*)



4. ábra: A Hanság, a Szigetköz és a Kerka-vidék felvételeinek bináris dendrogramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; osztályozó módszer: teljes lánc)
Fig. 4: Binary dendrogram of the relevés (similarity coefficient: Baroni-Urbani-Buser; clustering method: complete link), 1/1-50: Hanság (*Pimpinello majoris-Ulmetum*)2/1-50: Szigetköz (*Pimpinello majoris-Ulmetum*) 3/1-50: Kerka-vidék (*Carici brizoidis-Ulmetum*)



5. ábra: A Hanság, a Szigetköz és a Kerka-vidék felvételeinek bináris ordinációs diagramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; osztályozó módszer: teljes lánc)

Fig. 5: Binary ordination diagram of the relevés (similarity coefficient: Baroni-Urbani-Buser; clustering method: complete link)

1/1-50: Hanság (*Pimpinella majoris-Ulmetum*), 2/1-50: Szigetköz (*Pimpinella majoris-Ulmetum*), 3/1-50: Kerka-vidék (*Carici brizoidis-Ulmetum*)

Megvitatás

Mint fent láttuk, a fertői „Lés-erdő” és a Hanság természetserű tölgy-köris-szil ligeterdei között viszonylagos kapcsolatot sikerült kimutatni (2-3. ábra). Ebből az a következtetés vonható le, hogy természetserű tölgy-köris-szil ligeteket mesterségesen ki tudunk alakítani.

A Hanság tölgy-köris-szil ligeterdei szoros kapcsolatot mutatnak a szomszédos Szigetköz keményfás ligeteivel, ezért mindkét táj tölgy-köris-szil ligetei a *Pimpinello majoris-Ulmetum* asszociációba sorolható.

A Hanság és a Kerka-vidék tölgy-köris-szil ligetei között – a faji összetételt tekintve – lényegesen nagyobb faji összetételt sikerült kimutatni (4-5. ábra), ezért a Kerka-vidék keményfás ligeterdeit a korábban leírt *Carici brizoidis-Ulmetum* asszociációba sorolhatjuk.

Összefoglalva a fentieket, az érintett tölgy-köris-szil ligeterdők a szüntaxonómiai rendszerben az alábbi módon vázolható:

Divisio: QUERCO-FAGEA Jakucs 1967

Classis: QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 em. Borhidi in Borhidi et Kevey 1996

Ordo: *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928

Alliance: *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928

Suballiance: *Ulmion* Oberdorfer 1953

1. Associatio: *Pimpinello majoris-Ulmetum* Kevey in Borhidi – Kevey 1996 (Hanság, Szigetköz)

2. Associatio: *Carici brizoidis-Ulmetum* Kevey 2008 (Kerka-vidék)

Természetvédelmi vonatkozások

A vizsgált tölgy-köris-szil ligetekben viszonylag sok hegyvidéki növényfaj talál menedéket. Szubmontán jellegű fajai (*Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Anemone ranunculoides*, *Arum maculatum*, *Arum orientale*, *Circaea lutetiana*, *Corydalis cava*, *Epipactis helleborine* agg., *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Lathraea squamaria*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Listera ovata*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis sparsiflora*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Scilla vindobonensis*, *Stachys sylvatica*, *Ulmus glabra*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*, etc.) részben folyók mentén levándorolt elemek, részben pedig az i.e. 2500-tól i.e. 800-ig tartó „Bükk I. kor” maradványfajai (vö. ZÓLYOMI 1936, 1952, JÁRAI-KOMLÓDI, M. 1966a, 1966b, 1968). Így e tölgy-köris-szil ligetek flóra- és vegetációtörténeti szempontból is jelentősek.

A vizsgált állományokból 14 védett növényfaj került elő, amelyek tovább növelik a társulás természetvédelmi értékét: *Cephalanthera longifolia*, *Dryopteris carthusiana*, *Epipactis helleborine* agg., *Galanthus nivalis*, *Leucojum aestivum*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Lonicera caprifolium*, *Neottia nidus-avis*, *Omphalodes scorpioides*, *Orchis purpurea*, *Platanthera bifolia*, *Scilla vindobonensis*, *Vitis sylvestris* (1. táblázat).

Mivel e társulás az Alföldön igen megfogyatkozott, örömdetes, hogy a Hanság néhány pontján még mindig vannak természet közeli, fajgazdag állományai. Megőrzésük, helyenkénti rekonstrukciójuk természetvédelmünk fontos feladata lehetne.

Az általam vizsgált erdők részben a Fertő-Hanság Nemzeti Park hatáskörébe, részben pedig a Natura 2000 területek közé tartoznak.

Összefoglalás

Jelen tanulmány Magyarország északnyugati részén, a Hanság tölgy-kőris-szil ligeterdeinek (*Pimpinello majoris-Ulmetum* Kevey in Borhidi – Kevey 1966) társulási viszonyait mutatja be 50 + 35 cönológiai felvétel alapján. Talajvíz által mérsékelten befolyásolt, azonális asszociációval állunk szemben. Állományaikban feltűnőek egyes szubmontán elemek, amelyek az Alföldön általában ritkák. Különösen a *Fagetalia* elemek gyakoriak: *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Anemone ranunculoides*, *Arum maculatum*, *Arum orientale*, *Circaea lutetiana*, *Corydalis cava*, *Epipactis helleborine* agg., *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Lathraea squamaria*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Listera ovata*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis sparsiflora*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Scilla vindobonensis*, *Stachys sylvatica*, *Ulmus glabra*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*, stb. E növények valószínűleg az egykori hűvösebb, csapadékosabb és kiegyenlítettebb klímájú „Bükk I. kor” (i.e. 2500-tól i.e. 800-ig) maradványfajai.

Rövidítések

A1: felső lombkoronaszint; A2: alsó lombkoronaszint; Adv: Adventiva; AF: Aremonio-Fagion; Agi: Alnenion glutinosae-incanae; Ai: Alnion incanae; APa: Abieti-Picea; AQ: Aceri tatarici-Quercion; AR: Agropyro-Rumicion crisp; Ara: Arrhenatheretalia; Arc: Arction lappae; Arn: Arrhenatherion elatioris; Ata: Alnetalia glutinosae; B1: cserjeszint; B2: újulat; Ber: Berberidion; Bia: Bidentetalia; Bon: Bidention tripartiti; C: gypeszint; CG: Calluno-Genistion; Cgr: Caricion gracilis; Che: Chenopodietea; ChS: Chenopodio-Scleranthea; Cn: Calystegion sepium; Cp: Carpinenion betuli; Des: Deschampsion caespitosae; Epa: Epilobietalia; Epn: Epilobion angustifolii; EuF: Eu-Fagenion; F: Fagetalia sylvaticae; FB: Festuco-Bromea; FBt: Festuco-Brometia; FiC: Filipendulo-Cirsion oleracei; FPi: Festuco-Puccinellietalia; Fru: Festucion rupicolae; Fvg: Festucion vaginatae; Fvl: Festucetalia valesiacae; GA: Galio-Alliarion; GSp: Glycerio-Sparganion; I: Indifferens; ined.: ineditum (kiadatlan közlés); Mag: Magnocaricion; Moa: Molinietalia coeruleae; MoA: Molinio-Arrhenathera; Moa: Molinio-Juncetia; NA: Nardo-Agrostion tenuis; OCn: Orno-Cotinion; Pla: Plantaginietalia majoris; Pna: Populenion nigro-albae; PQ: Pino-Quercion; Prf: Prunion fruticosae; Pru: Prunetalia spinosae; Pte: Phragmitetia; Qc: Quercetalia cerridis; QFt: Querco-Fagetia; Qpp: Quercetia pubescentis-petraeae; Qr: Quercetalia roboris; Qrp: Quercion robori-petraeae; 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; TA: Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani; Ulm: Ulmenion; VP: Vaccinio-Piceetia.

1. táblázat: *Pimpinello majoris-Ulmetum* Table 1: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Hanság)

[illegible]

1. táblázat: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Hanság) Table 1: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Hanság)

[illegible]

2. táblázat: Felvételi adatok I. (Hanság)
Table 2: Data of the relevés I. (Hanság)

[illegible][illegible]

3. táblázat: Felvételi adatok II. (Hanság)

Table 3: Data of the relevés II. (Hanság)

Kvadrát	Felvételi sorszám	Település	Dűlő	Alapközet	Talajtípus	Felvételt készítő
1	12749	Lébény	Bormászi-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
2	12750	Lébény	Bormászi-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
3	12751	Lébény	Bormászi-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
4	5016	Lébény	Bormászi-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
5	5018	Lébény	Bormászi-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
6	5019	Lébény	Bormászi-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
7	5020	Lébény	Bormászi-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
8	5182	Jánossomorja	Zsellér-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
9	5093	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
10	5098	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
11	5104	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
12	5105	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
13	5143	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
14	5146	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
15	5147	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
16	5148	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
17	5183	Jánossomorja	Hanság-Nagy-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
18	5149	Jánossomorja	Korona-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
19	5150	Jánossomorja	Korona-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
20	5151	Jánossomorja	Hanságliget	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
21	5176	Jánossomorja	Hanságliget	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
22	5177	Jánossomorja	Hanságliget	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
23	5178	Jánossomorja	Hanságliget	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
24	5179	Jánossomorja	Hanságliget	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
25	5180	Jánossomorja	Hanságliget	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
26	5157	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
27	5159	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
28	5160	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
29	5171	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
30	5172	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
31	5174	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
32	5175	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
33	12752	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
34	12754	Újrónafő	Krisztina-berek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
35	5137	Újrónafő	Császárreți-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
36	5138	Újrónafő	Császárreți-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
37	5139	Újrónafő	Császárreți-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
38	5140	Újrónafő	Császárreți-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
39	5141	Újrónafő	Császárreți-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
40	12747	Újrónafő	Császárreți-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
41	12748	Újrónafő	Császárreți-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
42	5152	Újrónafő	Kisudvari-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
43	5154	Újrónafő	Kisudvari-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
44	5155	Újrónafő	Kisudvari-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
45	5156	Újrónafő	Krisztinaberek	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
46	12744	Újrónafő	Kisudvari-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
47	12745	Újrónafő	Kisudvari-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
48	12746	Újrónafő	Kisudvari-erdő	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
49	5014	Vitnyéd	Fácános	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
50	5012	Vitnyéd	Fácános	homokos öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.

4. táblázat: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)
Table 4: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)

4/1. táblázat		00000000011111111112222222222333333	A-D	K	K%
		12345678901234567890123456789012345			
1. Quercu-Fagea					
1.1. Salicetea purpureae					
1.1.1. Salicetalia purpureae					
1.1.1.1. Salicion albae					
Cucubalus baccifer (Cn, Ulm)	C	- - - + + - - - + + + + - + - - - + + + + + - - + + + + - + +	+	IV	65,71
Humulus lupulus (Cn, Ata, Ai)	C	- - - + + + + - 1 + + - - + - + + - - - - - - - - - - - - - -	+1	III	42,85
Salix alba (Ai, Cn)	A1	- - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - - - - - -	+	I	2,85
1.2. Alnetea glutinosae					
1.2.1. Alnetalia glutinosae					
Alnus glutinosa (Ai, Agi)	A2	- - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - - - - - -	+	I	2,85
Dryopteris carthusiana (F, Agi, Qr, VP)	C	- + - - - - - - - - - -	+	I	2,85
1.3. Quercu-Fagetea					
Euonymus europaeus (Qpp)	A2	- + - - - - - - - - - -	+	I	2,85
	B1	+ + + + + + + + + - + - - - + + + + + + - + + - + + - - + + +	+	IV	80
	B2	+ + + + + - + + + + + + + + - + + - + + - + + + + + + - -	+	V	85,71
	S	+ +	+	V	100
Geranium robertianum (Epa)	C	+ + + + + + + + 1 + + + + + 1 + + + + + + + + + + + + + + +	+1	V	100
Geum urbanum (Epa, Cp, Qpp)	C	+ + + + + + + + 1 +	+1	V	100
Quercus robur (Ai, Cp, Qpp)	A1	5 5 5 - 5 4 4 5 5 4 5 5 5 4 5 4 5 + 5 - 5 4 4 4 4 4 4 5 4 4 4 4 4 5 4	+5	V	94,28
	A2	- 1 - 2 - - - - - - - -	+2	I	8,57
	B1	- - - + -	+	I	8,57
	B2	+ + - - - + + + + + + - - + + + + + + + + + - - + + + + + + + +	+	V	85,71
	S	5 5 5 + 5 4 4 5 5 4 5 5 5 4 5 4 5 + 5 + 5 4 4 4 4 4 4 5 4 4 4 4 4 5 4	+5	V	100
Ranunculus ficaria	C	4 4 + 1 1 1 + 1 1 + + 1 1 1 1 1 + + + 2 + 1 1 + 2 2 + + + 2 2 1 + +	+4	V	100
Ulmus minor (Ai, Ulm, Qpp)	A1	- -	+	I	2,85
	A2	- 1 + 2 2 + + 1 2 2 1 2 + 1 2 1 1 1 2 + + + 2 + - 2 + 1 2 1 + + +	+2	V	94,28
	B1	+ + + 1 2 1 + 1 1 2 2 1 2 1 2 2 2 1 1 1 1 1 + 2 + 1 - 1 1 + 2 + - +	+2	V	94,28
	B2	+ + + + + + + + + + 1 +	+1	V	100
	S	+ 1 1 1 3 2 1 1 2 3 3 2 3 1 2 3 2 2 2 2 1 1 1 3 1 1 + 2 1 1 2 2 1 + 1	+3	V	100

4. táblázat: *Pimpinello majoris*-*Ulmetum* (Fertőd)
Table 4: *Pimpinello majoris*-*Ulmetum* (Fertőd)

4/2. táblázat		0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5	A-D K	K%
Acer campestre (Qpp)	A1	- - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - 1 - - - -	+1 I	5,71
	A2	- 2 1 - - 2 2 +- - 1 - 1 + 2 2 2 1 +- - 1 + 1 1 ++ 1 2 + 2 2 2 +- - 2	+2 IV	80
	B1	2 1 1 + 1 2 2 +- - 1 + 1 - 1 2 2 1 ++++ 2 +++- 2 2 1 1 2 1 + 2	+2 V	88,57
	B2	+ + + + + + + + + - + + + + + 1 +	+1 V	97,14
	S	2 2 2 + 1 3 3 1 + - 2 + 2 + 2 3 3 2 1 + 1 1 2 1 1 1 1 3 2 2 2 3 1 + 3	+3 V	97,14
Brachypodium sylvaticum (Qpp)	C	+ + + 2 + + - + + + + + - + + + + + 1 + + + + + + + + + + + + + + + +	+2 V	94,28
Polygonatum latifolium (Qpp)	C	+ 1 + + + 1 + + + + 1 + - + + + 1 1 + + + + + - + + + + + + + 1 + +	+1 V	94,28
Viola odorata	C	- + + + + + + + 1 + + - + + + + 1 + + + + + + + + + + 1 + + + + +	+1 V	94,28
Carex divulsa	C	+ + - - + + + + + + + - + 1 + + - + + + + + + + + + - - - - -	+1 V	82,85
Crataegus monogyna (Qpp)	A2	- - - - - - + -	+ I	14,28
	B1	2 +- - + + + + + 2 2 1 2 + 1 2 1 2 1 + + + + + + + + - - - + 1 - - -	+2 IV	80
	B2	+ - - - - - + - + + - + - + + + + + - - - - - - - - - - - - - - - -	+ III	42,85
	S	2 1 - + + + + + 2 2 1 2 + 1 2 1 2 1 + + + + + + + + - - 1 - - -	+2 V	82,85
Dactylis polygama (Qpp, Cp)	C	+ + + - + + + - + + + + - + + - - + + - + + + + + + + + + - + - -	+ V	82,85
Ajuga reptans (MoA)	C	+ + - + + + + - - + + + + - + + + + - + - + - + + + + + + + + +	+ IV	80
Galeopsis pubescens (Qpp, Epa)	C	+ + + + - + + + + + - - + + + + + - + + + + + + + - + + + + + -	+ IV	80
Lapsana communis (Qpp, GA, Epa)	C	+ - + - + + - - + + + + + + - + - + + + - + + + + + + + + + +	+ IV	80
Ligustrum vulgare (Cp, Qpp)	A2	- -	+ I	2,85
	B1	+ + + + - + - 1 - + + - 2 + 1 - + + 1 + + - + + - + - + + + + +	+2 IV	77,14
	B2	- - + + - + - + - - - + 1 - - + + + - + - - - - - - - - - - + +	+1 III	57,14
	S	+ + + + + + - 1 - + + - 2 + 2 - + 1 + + - + + + + + - + + + + +	+2 IV	80
Cornus sanguinea (Qpp)	A2	- -	+ I	2,85
	B1	+ + + 2 + - - + - + 1 2 2 - + 1 + + 1 + - + - - - + - + - - + - +	+2 IV	68,57
	B2	- - + + - + + + - + + - - - - + - - - - - - - - - - - - - - - +	+ III	42,85
	S	+ + + 2 + - + + + + 1 2 2 - + 1 + + 1 + - + - - + + + - - + + -	+2 IV	77,14
Heracleum sphondylium (Qpp, MoA)	C	+ + - - + + - - - + + + - + + + + - + - + + + + + - + - + + + +	+ IV	77,14
Fraxinus excelsior (Qpp, TA)	A1	- - - 4 - 2 - - - - - - - - - - + 4 - - - - - 2 - - - - - - - -	+4 II	22,85
	A2	- - - 2 - - 1 2 - 2 1 2 - - 2 2 2 2 2 - - - - - 1 - + - - - - - 2	+2 III	42,85
	B1	1 + - 2 1 + 1 2 + 2 2 2 + 2 2 2 + 2 + - - - - - - - + + + - - +	+2 IV	68,57
	B2	- + - - + 1 1 1 + 1 - 1 + 1 1 + 1 1 + - - - - 1 - - - - - - - -	+1 III	54,28
	S	1 + - 5 1 2 2 3 + 3 2 3 + 3 3 3 3 2 5 + - - - - 2 - + + + + - 2	+5 IV	71,42

4. táblázat: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)Table 4: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)

4/3. táblázat		00000000011111111112222222222333333	A-D K K%
		12345678901234567890123456789012345	
Tilia cordata (Cp, Qpp)	A1	1 - + - - - - - - - - - - - - - - - 2 2 2 1 1 + 2 1 1 2 2 2 -	+2 III 42,85
	A2	2 3 2 - - - 2 - - - - - - - - + 1 + - - 2 3 + 2 2 2 + 1 3 3 2 2 2 1	+3 IV 62,85
	B1	+ 3 2 - - 1 1 - - - - - - - + 2 2 + - 2 2 1 2 2 2 - 1 3 + 2 2 3 3 2	+3 IV 68,57
	B2	+ + - - - + - - - - - - - - - + + - - + + + + + - + - + + + +	+ III 51,42
	S	2 5 3 - - 1 2 - - - - - - - - + 2 2 + - 3 4 2 3 3 1 2 5 3 3 3 4 2	+5 IV 71,42
Viola suavis s.l. (Qpp)	C	+ 1 + + + - - - - - + - + + + - + - + + + + 1 - + - + + + +	+1 IV 71,42
Fallopia dumetorum (Qpp, GA)	C	- + - - - + + + + + - - + + + + + - + + + + - + - + + + - -	+ IV 65,71
Clematis vitalba (Qpp)	A2	- - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - + - + - - - + -	+ I 14,28
	B1	- + - - - - - - - - + - - - - - - - - - - + - - - - - + -	+ II 28,57
	B2	+ - + - - - - + - + + + - - - - + - + + + - - + + + - + + + +	+ III 54,28
	C	- + - - - - - - -	+ I 2,85
	S	+ - + - - - - + - + 1 + - + - - - - + - + + + - 1 1 + + + + +	+1 III 60
Veronica sublobata	C	+ + - + + + - + 1 - - - + + - - - - + + + + - - - + - - -	+1 III 57,14
Bromus ramosus agg. (Qpp)	C	+ + + - - - - + + + - - - + + - - + + + - - - + + + + - - -	+ III 54,28
Rhamnus catharticus (Qpp, Pru)	B1	+ + - + - - - - + - + + - - 1 + - + + - - - - - + - + - + - + +	+1 III 54,28
	B2	+ + - + - - - - - + - - - - + - - - - - - - - - - - - + -	+ II 28,57
	S	+ - + - - - - + - + + - - 1 + - + - - - - - - + - + - + - + +	+1 III 54,28
Corylus avellana (Qpp)	A2	- 1 - - - - - - -	+1 I 5,71
	B1	- - - + 1 1 1 - - - - + 1 - 3 1 - - + + - - - - - - - - - -	+3 II 31,42
	B2	- - - - - + - - - + - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	+ I 11,42
	S	- - - + 1 1 1 - - - + + 1 - 3 1 - - + + - - - - - 1 - - - - -	+3 II 40
Fragaria vesca (Qpp, Epa)	C	+ + - + - - - + + + - - - - - + - - - - - + - - - - - + -	+ II 40
Campanula trachelium (Epa, Cp)	C	- - - + - - - - - - + - - - - - - - - + + + - - + + - + + + +	+ II 37,14
Lonicera xylosteum (Qpp)	B1	+ + - + + + + - - - 1 - - - - + + + - - - - - - - - - - -	+1 II 37,14
	B2	- - - + - + -	+ I 11,42
	S	+ + - + + + + - - - 1 - - - - + + + - - - - - - - - - - -	+1 II 37,14
Crataegus laevigata	A2	- + - - - - - - -	+ I 2,85
	B1	- - - - - + - - - + - - - - - - - - - - - + - - - + + + + -	+ II 31,42
	S	- - - - - + - - - + - - - - - - - - - - - + - - + + + + -	+ II 34,28
Scrophularia nodosa (GA, Epa)	C	+ - + - - - + + - + + +	+ II 28,57
Loranthus europaeus	A1	- - - - + - + + + - - - - - - + + + - - - - - - - - - - -	+ II 25,71
Melica uniflora (Cp, Qpp)	C	- - - - - - - - - - - - + + + - - - - - - - + - - - - - + +	+ II 25,71

4. táblázat: *Pimpinello majoris*-*Ulmetum* (Fertőd)

Table 4: *Pimpinello majoris*-*Ulmetum* (Fertőd)

4/4. táblázat		0000000001111111111122222222223333333333			
		123456789012345678901234567890123456789012345		A-D K	K%
Viola mirabilis (F, Qpp)	C	- - - - - + - - - - - - - - - - + - - - - + - - - - +		+ II	25,71
Veronica chamaedrys (Qpp, Ara)	C	- - - - - + - - - - - + + - + - - - - - - - - - - -		+ I	20
Poa nemoralis (Qpp)	C	- + - - - - - - - - - - - - - - + - - - - + + - - -		+ I	17,14
Mycelis muralis	C	- - - + - - - - - - - - - - - - - - - - - - + - + -		+ I	11,42
Staphylea pinnata (Cp, TA)	B1	- + - - - + -		+ I	8,57
	B2	- + -		+ I	5,71
	S	- + - - + -		+ I	8,57
Symphytum tuberosum (Cp, Qpp)	C	+ -		+ I	5,71
Primula veris (Qpp, Ara)	C	- - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -		+ I	2,85
Vicia dumetorum (Qpp)	C	- + - - - - -		+ I	2,85
1.3.1. Fagetalia sylvaticae					
Allium ursinum	C	1 + 1 1 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 4 5 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5	+5	V	100
Arum maculatum	C	+ + + + 1 1 1 1 1 1 + 1 1 2 + 1 + + + + 1 + + + + + + + + + +	+2	V	100
Hedera helix	A1	- + + - - + - - - - - + - - + - - + + 1 + - - - - + - - - -	+1	III	48,57
	A2	+ 2 + - - + 1 + - - 1 2 1 - 1 2 2 2 1 2 1 + 1 + - - - - 2 + +	+2	IV	77,14
	B1	+ 1 + - 1 + - + - - + 1 + - + 1 2 + 1 1 + - + 1 1 1 - - + 1 + 1 1 +	+2	IV	77,14
	B2	4 5 1 5 3 3 2 5 + 1 1 1 1 3 2 4 5 3 2 4 2 2 1 1 2 2 + 2 4 1 3 4 4 2	+5	V	100
	S	4 5 2 5 3 3 2 5 + 1 2 2 2 1 3 3 5 5 4 2 5 2 2 2 2 2 + 2 4 1 4 4 4 2	+5	V	100
Circaea lutetiana (Ai)	C	+ + + + 1 + 1 1 + 1 1 1 - 1 1 1 1 + + + 1 + + + + + + + + +	+1	V	97,14
Galium odoratum	C	+ + 5 2 + + 1 1 1 1 1 + 1 1 2 2 1 + + 1 - 1 2 1 1 + + + 1 2 2 + 1 2 +	+5	V	97,14
Stachys sylvatica (Epa)	C	+ + 1 3 + 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 1 + 2 + 2 + 1 1 - + 1 2 1 + 1 2 + +	+3	V	97,14
Carex sylvatica	C	+ + + + + 1 + - + + + + + 1 1 + 1 + + + + + - + + + + + + + +	+1	V	94,28
Pulmonaria officinalis	C	+ + + + + + + + + + 1 1 + + + 1 1 + + + + + + - + + + + 1 + -	+1	V	94,28
Adoxa moschatellina (Ai)	C	+ 2 + - + + + 2 1 1 + 1 1 + 1 - + 1 - + 1 + + + 1 + + + + 2	+2	V	88,57
Polygonatum multiflorum (QFt)	C	+ + + + + + + + + 1 + + 1 + + + + - - + + + - + - - + + + + +	+1	V	88,57
Scilla vindobonensis (Ai, Cp)	C	+ + + + + - - - + 1 + + + + 1 - - - + + + + + + + + + + 1 + +	+1	V	85,71
Gagea lutea (Ai, Cp)	C	+ + + + + - - 1 1 + + 1 + + - - - + - + 1 + + + + + + + +	+1	V	82,85
Milium effusum	C	+ 1 1 - - + + + 1 + + + + + - - - + + + + + + - + + + +	+1	V	82,85
Corydalis cava	C	1 4 + - + 1 + + 1 1 + 1 + 1 + 1 + - 2 + - + 2 2 + + + - + - -	+4	IV	80

4. táblázat: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)Table 4: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)

4/5. táblázat	00000000011111111112222222222333333	A-D	K	K%
	12345678901234567890123456789012345			
Cerasus avium (Cp)	A1 + - - - - - - - - - - - - - - - 1 1 1 1 - - - + 1 1 - - -	+1	II	34,28
	A2 + - 1 - - + - + 1 2 1 - 1 1 - - - 1 - 1 + - - - + - - - +	+2	III	54,28
	B1 - - - - - - - + + - - - + - - - - - + + + - - - + 1 + + -	+1	III	48,57
	B2 + - - - - - - + + - - - + - - - - - + + + - - - + + + + +	+	IV	62,85
	S 1 - 1 + + - - + 1 2 1 + 1 1 + - - 1 - 2 1 2 1 - - + 1 2 + 1 1 +	+2	IV	77,14
Moehringia trinervia	C + + - - + - - + - - - - - + - - - + + + + - - + + + - + + +	+	IV	65,71
Carpinus betulus (Cp)	A2 - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - + + - - + + - - -	+	II	31,42
	B1 + - - + + - - - - - - + + + + - - - - - + - - - - - - - - -	+	III	45,71
	B2 - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - - - -	+	I	17,14
	S + + - - + + - - - - - - + + + + - - - - - 1 + + - - 1 + - - -	+1	IV	62,85
Anemone ranunculoides	C + + - - - - - - - - - - - + - - - + 1 - - + 1 + + 1 - - + +	+1	III	60
Acer platanoides (TA)	A1 - 1 - - - - 2	+2	I	8,57
	A2 - - + - - - 1 + - - - - - - - - - - - 2 - + - - - 2 + - - - 2	+2	II	34,28
	B1 - - - - - - + - - - - - - - - - - - + - - - + 1 - - - - +	+1	II	31,42
	B2 + + - - - + + - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - + +	+	III	45,71
	S + + - - - + 1 1 - - - - - - - - - + 1 + - 2 - 1 - - + - 2 + + - + 3	+3	III	57,14
Viola reichenbachiana	C + - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - + + + + 1 + +	+1	III	54,28
Corydalis pumila (Cp, Qpp)	C + - - - - - + + - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - -	+1	II	34,28
Galeobdolon luteum	C - - - - - - - 2 - 1 3 - - - - - - - - - 3 + - 2 2 1 - - + - 2	+3	II	34,28
Sanicula europaea	C - - + - - - - - + 1 - - - - - - 1 - - - - - - - - - + + - -	+1	II	25,71
Ulmus glabra (TA)	A1 -	+	I	2,85
	A2 - - - - - - + - - - - - - - - - - - - - - - 2 - - - - - + -	+2	I	14,28
	B1 - - - - - 1 - + - +	+1	I	14,28
	B2 -	+	I	14,28
	S - - + - - 1 + - - - - - - - - - - - - - - - 2 - - + - - + 1	+2	II	25,71
Ribes uva-crispa (Ai, TA, Pru)	A2 -	+	I	2,85
	B1 - - - - + + -	+	I	17,14
	S - - - - + + -	+	I	20
Acer pseudo-platanus (TA)	A2 - 1 - - - - - - -	+1	I	5,71
	B1 -	+	I	11,42
	B2 -	+	I	2,85
	S -	+1	I	14,28

4. táblázat: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)
Table 4: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)

4/6. táblázat	00000000011111111112222222222333333	A-D	K	K%
	12345678901234567890123456789012345			
Galeopsis speciosa (Epn, Ai)	C - - - - - + - - - - - + - - - - - + - - - - -	+	I	11,42
Omphalodes scorpioides (TA)	C - - - - - - - - - - - + - - - - - + - - - - -	+	I	11,42
Asarum europaeum	C - + - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - -	+	I	5,71
Athyrium filix-femina (Qr, VP)	C - - - - - - - - - - - - - + - + - - - - - -	+	I	5,71
Dryopteris filix-mas s.str.	C - + - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - -	+	I	5,71
Listera ovata (Ata, Ai)	C - - + - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	5,71
Vinca minor (Cp)	C - - - - - - - - - - - - - - - 2 - - - - - + - -	+2	I	5,71
Aegopodium podagraria (Ai, Cp)	C - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - -	+	I	2,85
Carex digitata (Cp)	C - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - -	+	I	2,85
1.3.1.1. Alnion incanae				
Rumex sanguineus (Epa, Pna)	C + + - - + + + + + + + + + + + - + + - - + + + + + + + + +	+	IV	80
Padus avium	A2 - - - 2 3 + 1 - + - - - - - - - 2 3 1 - - - - - 1 - - - - -	+3	II	28,57
	B1 + + - 3 3 2 2 3 - 1 - + 1 - 1 - - 2 4 2 + - - - - - - - + - -	+4	III	45,71
	B2 - - - 1 1 + 1 1 - + - + - - - - - + 1 + - - - - - + - - - - -	+1	II	34,28
	S + + - 4 5 2 2 3 - 1 - + 1 - 1 - - 3 5 2 + - - - - - 1 - - - - + - -	+5	III	48,57
Elymus caninus (Pna, Qpp)	C + + - + - - - + + + + + - + - + + + - - - + - - - - - - -	+	III	42,85
Ribes rubrum	B1 - - + + + + - - - + - + - - - + - - - - - - - - - - - + -	+	II	34,28
	B2 - - + + - + - - - - + - + - + + - - - - - - - - - - - - -	+	II	25,71
	S - - + + + + - - - + - + - + + + - - - + - - - - - - - - + -	+	II	37,14
Festuca gigantea (Cn, Epa)	C - - - + - + - + + - + + - + - - - - - - - - - - - - + -	+	II	28,57
Viburnum opulus (Ata)	B1 - - + + + - + - - + - - - - - + 1 - + - - - - - - - - -	+1	II	22,85
	B2 - - + + - - - - - - + - - - - - + - + - - - - - - - - - -	+	I	17,14
	S - - + + + - + - - + - - + - - + 1 - + - - - - - - - - -	+1	II	25,71
Ulmus laevis (Sal, Ulm)	A1 - 1 - -	1	I	2,85
	A2 - - - - - - - - - - - + - - - - - + - - - - - 2 + -	+2	I	11,42
	B1 - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - 1 -	+1	I	5,71
	B2 - + -	+	I	2,85
	S - - - - - - - - - - - + - - - - - + - - - - - 2 + -	+2	I	11,42
Populus alba (Sal, AQ)	A1 - - - 2 - - - - - - - - - - 1 - - - - - - - - - -	1-2	I	5,71
	B1 - - - + - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	5,71
	B2 - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	2,85
	S - - - 2 - - - - - - - - - - 1 - - - - - - - - - -	1-2	I	5,71

Table 4: *Pimpinello majoris*-*Ulmetum* (Fertőd)

4/8. táblázat		0000000000111111111111222222222233333333	A-D	K	K%
		12345678901234567890123456789012345			
<i>Phytolacca alba</i> (Ulm)	C	- - - - - - - - - + + - - - - - - - - -	+	I	5,71
<i>Allium oleraceum</i> (Fru)	C	- - - - - - - - - + - - - - - - - - -	+	I	2,85
<i>Buglossoides purpureo-coerulea</i> (OCn, A)	C	- - - - - - - - - - - - - - - + - - - -	+	I	2,85
<i>Calamintha menthifolia</i>	C	- - - - - - - - - - - - - - - + - - - -	+	I	2,85
2. Cypero-Phragmitetea					
2.1. Phragmitetea					
<i>Eupatorium cannabinum</i> (Epa, Sal, Ata, , C		- - - + - - - - - - - - - + - - + + - - - - - + - - - -	+	II	22,85
<i>Lycopus europaeus</i> (Moa, Cn, Bia, Spu, f C		- - - - - - - - - - - - - - - + + - - - - - - - - -	+	I	5,71
<i>Carex acutiformis</i> (Mag, Cgr, Moa, Sal, A C		- - - - - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - -	+	I	2,85
<i>Phalaris arundinacea</i> (Des)	C	- - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	2,85
3. Molinio-Arrhenathera					
3.1. Molinio-Juncetalia					
<i>Symphytum officinale</i> (Pte, Cn, Spu, Ata, C		- - - - - - - - - - - - - - - + + - + - - - - - - - -	+	I	8,57
<i>Deschampsia caespitosa</i> (Des, Sal, Ata, C		- - - + -	+	I	5,71
3.1.1. Molinietales coeruleae					
<i>Angelica sylvestris</i> (Mag, Ata, Ai)	C	- - - - - - - - - + + - + - - - + - - - - - - - - -	+	I	14,28
4. Chenopodio-Scleranthia					
<i>Lactuca serriola</i>	C	- - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	2,85
4.1. Chenopodietea					
<i>Arctium minus</i> (Arc, Bia, Pla)	C	- - - + - - - - - + - - - - - - - - - + + - - - - - -	+	II	22,85
<i>Ballota nigra</i> (Arc)	C	- - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	2,85
4.2. Galio-Urticetalia					
4.2.1. Calystegietalia sepium					
4.2.1.1. Galio-Alliarion					
<i>Chaerophyllum temulum</i>	C	- - - - - + + + - - + + + + + 1 + + - - - + + + + - - + - -	+1	IV	62,85
<i>Alliaria petiolata</i> (Epa)	C	+ - + + - - - - 1 + + - - - + + - - + + + - - - + - -	+1	III	45,71
<i>Parietaria officinalis</i> (Cn, TA)	C	+ + - - + 1 + - - - - - - - - - - - - - - - 1 - - - - -	+1	II	28,57
4.2.1.2. Calystegion sepium					
<i>Lamium maculatum</i> (Pna, Agi, TA)	C	+ + + - + 1 1 2 + 2 1 2 + + 1 1 + - 1 + 1 + 1 + + + + 1 + + +	+2	V	94,28
<i>Myosoton aquaticum</i> (Pte, Spu, Ata, Ai)	C	- - - - - - - + - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	5,71
<i>Calystegia sepium</i> (Pte, Bia, Pla, Spu, At C		- -	+	I	2,85

4. táblázat: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)Table 4: *Pimpinello majoris-Ulmetum* (Fertőd)

4/9. táblázat	00000000011111111112222222222333333333	A-D	K	K%
	123456789012345678901234567890123456789012345			
5. Indifferens				
<i>Sambucus nigra</i> (Epa, SaS, QFt)	A2 - 2 - - - - - - - - -	2	I	2,85
	B1 + + + + 2 2 2 2 4 1 - 2 2 3 2 2 2 2 1 1 2 2 + 1 1 1 - 2 + + 1 2 - 1 +	+4	V	91,42
	B2 + - + + + + + + + - - + + 1 + + 1 - + + + + + + + + + + + + + +	+1	V	85,71
	S + + + + 2 2 2 2 4 1 - 2 2 3 2 2 2 2 1 1 2 2 + 1 1 1 2 2 + + 1 2 + 1 +	+4	V	97,14
<i>Rubus caesius</i> (Spu)	B2 + + - 2 + + + + + + + + + + + + + + 1 1 + - + + - + 2 + + + - 1 +	+2	V	85,71
<i>Urtica dioica</i> (Arc, GA, Epa, Spu)	C + - + - + + 1 + 1 + 1 + - + + 1 + - + 1 1 1 - + 1 + + + + + + +	+1	V	85,71
<i>Glechoma hederacea</i> (MoA, QFt, Sal, Ai)	C + + + + + + + + - + + - + - + + + + + + + + - - + + - + + +	+	IV	77,14
<i>Galium aparine</i> (Sea, Epa, QFt)	C + + + - + + + - + + + - + + + + + + + - - + + + + + - - + +	+	IV	71,42
<i>Ornithogalum umbellatum</i> (Ara, FBT, Sez)	C - - - + - - - + + + + - + + + + + + - + - - - - - - - - - +	+	II	37,14
<i>Ornithogalum boucheanum</i> (Sea, Arc, Qi)	C + + - + - - - - - - - - - + - - - - - - - - - + - - - - - - -	+	I	14,28
<i>Allium scorodoprasum</i> (Qpp, Sea, Che)	C - - - - - - - + - - - + - - - + - - - - - - - - - - - - - +	+	I	11,42
<i>Stellaria media</i> (ChS, QFt, Spu)	C - - - - - - - + 1 - - + + - - - - - - - - - - - - - - - - -	+1	I	11,42
<i>Torilis japonica</i> (Arc, GA, Epa, QFt)	C - + - - - - - + + + - -	+	I	11,42
<i>Chelidonium majus</i> (Che, Arc, GA, Epa)	C - - - - - + - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - -	+	I	5,71
<i>Equisetum arvense</i> (MoA, Sea, Sal, Ata, / C)	C - - - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - -	+	I	5,71
<i>Lysimachia vulgaris</i> (Ai, Pte, SCn, Moa, S C)	C - - - - + - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - -	+	I	5,71
<i>Rubus fruticosus</i> agg. (QFt, Epa, SaS)	B2 - + + - - - - - -	+	I	5,71
<i>Taraxacum officinale</i> agg. (MoA, ChS)	C - - - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - -	+	I	2,85
6. Adventiva				
<i>Parthenocissus inserta</i>	A2 - + - - + - + - - - - + - + - - - - - - - - - + - - - - -	+	II	22,85
	B1 - + - - + - + - - - + - + + + - - - - - - - + - - - - - -	+	II	31,42
	B2 + 2 - + + + 1 1 - + + + 1 - + 1 - 1 1 + + + - + + - 2 - + + - + -	+2	IV	71,42
	S + 2 - + 1 + 1 1 - + + + 1 - 1 1 + 1 1 + + + - + + - 2 - + + - + -	+2	IV	74,28
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	A1 - - - - - - - - - + - - - - - - - - - + - - - - - - - - -	+	I	8,57
	A2 - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	+	I	5,71
	B1 - + - - - + - + + - - - - - - - - - - - - - + - - - - - +	+	I	20
	B2 - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - + - - - - - - +	+	I	8,57
	S - + - - - + + + 1 - - - - - - - - - + - - - - - + + + - + - +	+1	II	31,42
<i>Aesculus hippocastanum</i>	A2 - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - - - - - - - - - -	+	I	5,71
	B2 - - - - - - - - - - - - - - - - + + - + - + - - - - - + + +	+	II	22,85
	S - - - - - - - - - - + - - - - - + - + - + - + - - - - + - + +	+	II	28,57

4. táblázat: *Pimpinello majoris*-*Ulmetum* (Fertőd)

Table 4: *Pimpinello majoris*-*Ulmetum* (Fertőd)

4/10. táblázat		0000000000111111111112222222222333333	A-D	K	K%
		12345678901234567890123456789012345			
Acer negundo	A2	- - - 1 1 1 + - - - - - - - - + - - - - + + - - - - -	+1	II	22,85
	B1	+ - - - 1 2 - - - - - - - - - 2 - - - - - - - - - - -	+2	I	11,42
	B2	- - - + + + -	+	I	11,42
	S	+ - - 1 2 2 + - - - - - - - - + - 2 - - - - + + - - - -	+2	II	25,71
Celtis occidentalis	A2	- - - - - - + - - - + - - - - - - - - - - - - - - - -	+	I	5,71
	B1	- + - - + - - -	+	I	5,71
	S	- - - - - + - - - + - - - - - - - - - + - - - + - - - -	+	I	11,42
Juglans regia	B1	- + - + - - - - - - + - - - - - - - - - - + - - - - -	+	I	11,42
Juglans nigra	A1	- - - + + - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	8,57
	A2	- - - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	2,85
	B1	- - - + + - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - -	+	I	8,57
	B2	- - - + + -	+	I	5,71
	S	- - - 1 1 - - - - - - - - - - - 1 - - - - - - - - - - -	1	I	8,57
Ailanthus altissima	B1	- - - - - - - - - - - - - - - - - + - - - - - - - - - -	+	I	2,85
	B2	- - - - - - - - - - - - - - - - - + - + - - - - - - - -	+	I	5,71
	S	- - - - - - - - - - - - - - - - - + + - - - - - - - - -	+	I	5,71
Aesculus hippocastanum	A2	- - - + -	+	I	2,85

5. táblázat: Felvételi adatok I. (Fertőd)

Table 5: Data of the relevés I. (Fertőd)

[illegible]

5. táblázat: Felvételi adatok I. (Fertőd)
Table 5: Data of the relevés I. (Fertőd)

	31	32	33	34	35
Kvadrát felvételi sorszáma	5126	5129	5120	5121	5118
Felvételi évszám 1.	1986	1986	1986	1986	1986
Felvételi időpont 1.	04.24	04.22	04.22	04.22	04.22
Felvételi évszám 2.	1986	1986	1986	1986	1986
Felvételi időpont 2.	07.25	07.25	07.25	07.25	07.25
Tengerszint feletti magasság	136	134	132	137	137
Kitettség	-	-	-	-	-
Lejtőszög (fok)	0	0	0	0	0
Felső lombkoronaszint borítása (%)	80	75	75	85	70
Felső lombkoronaszint magassága (m)	25	28	28	28	26
Átlagos törzsátmérő (cm)	45	50	50	50	50
Alsó lombkoronaszint borítása (%)	40	35	35	30	40
Alsó lombkoronaszint magassága (m)	18	16	18	16	18
Cserjeszint borítása (%)	45	55	40	35	25
Cserjeszint magassága (m)	2,5	3,5	1,5	2	2
Újulat borítása (%)	5	60	70	75	50
Gyepszint borítása (%)	100	100	100	100	100
Felvételi terület nagysága (m ²)	1600	1600	1600	1600	1600

6. táblázat: Felvételi adatok II. (Fertőd)

Table 6. Data of the relevés II. (Fertőd)

Kvadrát	Felvételi sorszám	Település	Dűlő	Alapkőzet	Talajtípus	Felvételt készítő
1	18119	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
2	5074	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
3	5134	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
4	5135	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
5	5077	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
6	5078	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
7	5079	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
8	5080	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
9	5081	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
10	5082	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
11	5083	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
12	5084	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
13	5085	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
14	5086	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
15	5087	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
16	5088	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
17	5089	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
18	5090	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
19	5091	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
20	5092	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
21	5132	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
22	5096	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
23	5124	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
24	5127	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
25	5128	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
26	5131	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
27	5133	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
28	5136	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
29	5119	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
30	5113	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
31	5126	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
32	5129	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
33	5120	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
34	5121	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.
35	5118	Fertőd	Lés-erdő	öntésföld	öntés erdőtalaj	Kevey ined.

7. táblázat: Karakterfajok aránya
Table 7. Percentage of characteristic species

	Csoportrészesedés		Csoporttömeg	
	Hanság	Fertőd	Hanság	Fertőd
Quercus-Fagea	0,00	0,00	0,00	0,00
Salicetea purpureae	0,00	0,00	0,00	0,00
Salicetalia purpureae	1,50	0,78	0,65	0,22
Salicion albae	2,12	0,99	1,54	0,18
Populion nigro-albae	0,05	1,04	0,00	0,24
Salicion albae s.l.	2,17	2,03	1,54	0,42
Salicetalia purpureae s.l.	3,67	2,81	2,19	0,64
Salicetea purpureae s.l.	3,67	2,81	2,19	0,64
Alnetea glutinosae	0,00	0,00	0,00	0,00
Alnetalia glutinosae	2,07	0,62	0,26	0,07
Alnetea glutinosae s.l.	2,07	0,62	0,26	0,07
Quercus-Fagetea	19,28	22,19	32,71	16,51
Fagetalia sylvaticae	11,06	23,30	9,79	40,95
Alnion incanae	8,12	6,19	6,21	9,49
Alnion glutinosae-incanae	0,31	0,41	0,12	0,18
Ulmion	1,45	0,86	1,08	0,95
Alnion incanae s.l.	9,88	7,46	7,41	10,62
Fagion sylvaticae	0,00	0,00	0,00	0,00
Eu-Fagenion	0,05	0,00	0,00	0,00
Carpinion betuli	3,21	4,90	2,71	7,79
Tilio-Acerenion	1,63	2,54	7,98	3,88
Fagion sylvaticae s.l.	4,89	7,44	10,69	11,67
Aremonio-Fagion	0,00	0,44	0,00	0,04
Fagetalia sylvaticae s.l.	25,83	38,64	27,89	63,28
Quercetalia roboris	0,56	0,21	0,36	0,04
Quercion robori-petraeae	0,06	0,00	0,01	0,00
Quercetalia roboris s.l.	0,62	0,21	0,37	0,04
Quercus-Fagetea s.l.	45,73	61,04	60,97	79,83
Quercetalia pubescentis-petraeae	20,90	13,67	28,82	13,18
Orno-Cotinetalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Orno-Cotinion	0,98	0,59	1,03	0,07
Orno-Cotinetalia s.l.	0,98	0,59	1,03	0,07
Quercetalia cerridis	0,81	0,14	0,43	0,03
Aceri tatarici-Quercion	0,77	0,05	1,53	0,05
Quercetalia cerridis s.l.	1,58	0,19	1,96	0,08
Prunetalia spinosae	1,91	0,59	0,22	0,07
Berberidion	0,20	0,00	0,21	0,00
Prunion fruticosae	0,82	0,22	0,12	0,03
Prunetalia spinosae s.l.	2,93	0,81	0,55	0,10
Quercetalia pubescentis-petraeae s.l.	26,39	15,26	32,36	13,43
Quercus-Fagea s.l.	77,86	79,73	95,78	93,97
Abieti-Picea	0,10	0,00	0,03	0,00
Vaccinio-Piceetalia	0,01	0,03	0,00	0,00
Pino-Quercetalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Pino-Quercion	0,22	0,17	0,11	0,04
Pino-Quercetalia s.l.	0,22	0,17	0,11	0,04
Vaccinio-Piceetalia s.l.	0,23	0,20	0,11	0,04
Abieti-Picea s.l.	0,33	0,20	0,14	0,04
Cypero-Phragmitetalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Phragmitetalia	0,39	0,18	0,04	0,02
Nasturtio-Glycerietalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Glycerio-Sparganion	0,01	0,00	0,00	0,00
Nasturtio-Glycerietalia s.l.	0,01	0,00	0,00	0,00
Magnocaricetalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Magnocaricion	0,14	0,07	0,01	0,01
Caricion gracilis	0,10	0,01	0,01	0,00

7. táblázat: Karakterfajok aránya (folytatása)
Table 7. Percentage of characteristic species (continuation)

	Csoportrészesedés		Csoporttömeg	
	Hanság	Fertőd	Hanság	Fertőd
Magnocaricion s.l.	0,24	0,08	0,02	0,01
Magnocaricetalia s.l.	0,24	0,08	0,02	0,01
Phragmitetea s.l.	0,64	0,26	0,06	0,03
Cypero-Phragmitetea s.l.	0,64	0,26	0,06	0,03
Oxycocco-Caricea nigrae	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuchzerio-Caricetea nigrae	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuchzerio-Caricetalia nigrae	0,01	0,02	0,00	0,00
Scheuchzerio-Caricetea nigrae s.l.	0,01	0,02	0,00	0,00
Oxycocco-Caricea nigrae s.l.	0,01	0,02	0,00	0,00
Molinio-Arrhenathera	1,12	1,34	0,33	0,12
Molinio-Juncetea	0,29	0,05	0,03	0,00
Molinietales coeruleae	0,68	0,07	0,27	0,01
Deschampsia caespitosa	0,08	0,04	0,01	0,00
Filipendulo-Cirsium oleracei	0,01	0,00	0,00	0,00
Molinietales coeruleae s.l.	0,77	0,11	0,28	0,01
Molinio-Juncetea s.l.	1,06	0,16	0,31	0,01
Arrhenatheretea	0,00	0,00	0,00	0,00
Arrhenatheretalia	0,52	0,27	0,07	0,02
Arrhenatherion elatioris	0,01	0,00	0,00	0,00
Arrhenatheretalia s.l.	0,53	0,27	0,00	0,00
Arrhenatheretea s.l.	0,53	0,27	0,07	0,02
Nardo-Callunetea	0,00	0,00	0,00	0,00
Nardetalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Nardo-Agrostion tenuis	0,01	0,00	0,00	0,00
Nardetalia s.l.	0,01	0,00	0,00	0,00
Nardo-Callunetea s.l.	0,01	0,00	0,00	0,00
Calluno-Ulicetea	0,00	0,00	0,00	0,00
Vaccinio-Genistetalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Calluno-Genistion	0,10	0,00	0,03	0,00
Vaccinio-Genistetalia s.l.	0,10	0,00	0,03	0,00
Calluno-Ulicetea s.l.	0,10	0,00	0,03	0,00
Molinio-Arrhenathera s.l.	2,82	1,77	0,74	0,15
Puccinellio-Salicornia	0,00	0,00	0,00	0,00
Festuco-Puccinellietea	0,00	0,00	0,00	0,00
Festuco-Puccinellietalia	0,01	0,00	0,00	0,00
Festuco-Puccinellietea s.l.	0,01	0,00	0,00	0,00
Puccinellio-Salicornia s.l.	0,01	0,00	0,00	0,00
Festuco-Bromea	0,01	0,00	0,00	0,00
Festucetea vaginatae	0,00	0,00	0,05	0,01
Festucetalia vaginatae	0,00	0,00	0,02	0,00
Festucion vaginatae	0,01	0,00	0,02	0,00
Festucetalia vaginatae s.l.	0,01	0,00	0,04	0,00
Festucetea vaginatae s.l.	0,01	0,00	0,09	0,01
Festuco-Bromea	0,40	0,15	0,09	0,01
Festucetalia valesiacae	0,21	0,05	0,00	0,00
Festucion rupicolae	0,21	0,02	0,00	0,00
Festucetalia valesiacae s.l.	0,42	0,07	0,00	0,00
Festuco-Bromea s.l.	0,82	0,22	0,00	0,00
Festuco-Bromea s.l.	0,84	0,22	0,00	0,00
Chenopodio-Scleranthea	0,15	0,11	0,01	0,01
Secalietea	0,80	0,56	0,09	0,05
Chenopodietea	0,90	0,18	0,09	0,02
Artemisietea	0,00	0,00	0,00	0,00
Artemisietalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Arction lappae	1,03	0,50	0,11	0,08
Artemisietalia s.l.	1,03	0,50	0,11	0,08

7. táblázat: Karakterfajok aránya (folytatása)
Table 7. Percentage of characteristic species (continuation)

	Csoportrészesedés		Csoporttömeg	
	Hanság	Fertőd	Hanság	Fertőd
Artemisieta s.l.	1,03	0,50	0,11	0,08
Galio-Urticetea	0,00	0,00	0,00	0,00
Calystegietalia sepium	0,00	0,00	0,00	0,00
Galio-Alliarion	2,24	2,70	0,32	0,31
Calystegion sepium	1,26	1,29	0,13	0,28
Calystegietalia sepium s.l.	3,50	3,99	0,45	0,59
Galio-Urticetea s.l.	3,50	3,99	0,45	0,59
Bidentetea	0,00	0,00	0,00	0,00
Bidentetalia	0,53	0,12	0,05	0,01
Bidention tripartiti	0,01	0,00	0,00	0,00
Bidentetalia s.l.	0,54	0,12	0,00	0,00
Bidentetea s.l.	0,54	0,12	0,05	0,01
Plantaginetea	0,00	0,00	0,00	0,00
Plantaginetalia majoris	0,42	0,10	0,00	0,00
Agropyro-Rumicion crispi	0,01	0,00	0,00	0,00
Plantaginetalia majoris s.l.	0,43	0,10	0,04	0,01
Plantaginetea s.l.	0,43	0,10	0,04	0,01
Epilobietea angustifolii	0,00	0,00	0,00	0,00
Epilobietalia	3,37	5,36	0,68	2,02
Epilobion angustifolii	0,06	0,06	0,01	0,01
Epilobietalia s.l.	3,43	5,42	0,69	2,03
Epilobietea angustifolii s.l.	3,43	5,42	0,69	2,03
Urtico-Sambucetea	0,00	0,00	0,00	0,00
Sambucetalia	0,00	0,00	0,00	0,00
Sambuco-Salicion capreae	0,41	0,42	0,27	0,71
Sambucetalia s.l.	0,41	0,42	0,27	0,71
Urtico-Sambucetea s.l.	0,41	0,42	0,27	0,71
Chenopodio-Scleranthea s.l.	11,19	11,40	1,80	3,51
Indifferens	2,85	2,32	0,94	1,06
Adventiva	2,30	3,23	0,30	1,12

8. táblázat: Szociális magatartási típusok aránya
Table 8: Percentage of social behaviour types (SBT)

	Csoportrészesedés		Csoporttömeg	
	Hanság	Fertőd	Hanság	Fertőd
S 6	10,16	6,41	6,66	4,80
Su 10	0,00	0,00	0,00	0,00
Sr 8	0,00	0,00	0,00	0,00
C 5	12,69	13,24	42,43	53,37
Cu 9	0,00	0,00	0,00	0,00
Cr 7	0,00	0,00	0,00	0,00
G 4	49,75	51,48	45,54	34,46
Gu 8	0,00	0,00	0,00	0,00
Gr 6	0,00	0,00	0,00	0,00
NP 3	0,00	0,00	0,00	0,00
DT 2	21,50	22,65	4,69	5,96
W 1	3,49	2,86	0,36	0,27
I -1	0,69	1,01	0,10	0,15
A -1	0,00	1,20	0,00	0,50
RC -2	0,04	0,05	0,00	0,00
AC -3	1,57	1,01	0,20	0,48
Ign	0,08	0,09	0,02	0,01
Val	3,65	3,54	4,43	4,44

Irodalom

- BECKING, R. W. 1957: The Zürich-Montpellier School of phytosociology. – *Botanical Review* 23: 411-488.
- BORHIDI, A. 1961): Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica* 4: 21-250.
- 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. (szerk.): *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. – LŐKÖS, L. – KARAS, L. – SZERDAHELYI, T. 1995: *Flóra adatbázis 1.2.* – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, 267 pp.
- JAKUCS, P. 1967: Gedanken zur höheren Systematik der europäischen Laubwälder. – *Contribuții Botanice, Cluj* 1967: 159-166.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1966a: Palinológiai vizsgálatok a Magyar Alföldön a Würm glaciális és a holocén klíma- és vegetációtörténetére vonatkozóan. – *Kandidátusi értekezés (Kézirat)*.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1966b: Adatok az Alföld negyedkori klíma- és vegetációtörténetéhez I. – *Botanikai Közlemények* 53: 191-201.
- JÁRAI-KOMLÓDI, M. 1968: The late glacial and holocene flora of the hungarian great plain. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica* 9-10: 199-225.
- KEVEY B. 2008: Magyarország erdőtársulásai (Forest associations of Hungary). *Die Wälder von Ungarn*. – *Tilia* 14: 1-488. + CD-adatbázis (230 táblázat + 244 ábra).
- KEVEY B. 2022: Kerka-vidék tölgy-kőris-szil ligetei (Carici brizoidis-Ulmetum Kevey 2022). – *A Kaposvári Rippel-Rónai Múzeum Közleményei* 08: 5-30.
- KEVEY, B. – HIRMAN A. 2002: „NS” számítógépes cönológiai programcsomag. – In: HORVÁTH A. (szerk.): *Aktuális flóra- és vegetációkutatások a Kárpát-medencében V. Pécs, 2002. március 8-10. (Összefoglalók)*, Pécsi Tudományegyetem Növénytan Tanszék, Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága, Baranya Megyei Múzeumok Igazgatósága, Kosbor Természetvédelmi Egyesület, Pécs, pp. 74.
- KIRÁLY G. (szerk.) 2009: *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – *Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő*, 616 pp.
- MUCINA, L. – GRABHERR, G. – WALLNÖFER, S. 1993: *Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsche*. – Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York, 353 pp.
- OVERDORFER, E. 1953: *Der europäische Auenwald*. – *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland* 12: 23–70.
- OVERDORFER, E. 1992: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. A. Textband*. – Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart. New York, 282 pp.
- PAWŁOWSKI, B. – SOKOŁOWSKI, M. – WALLISCH, K. 1928: *Die Pflanzenassoziationen des Tatra-Gebirges VII. Die Pflanzenassoziationen und die Flora des Morskie Oko-Tales*. – *Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles; Série B: Sciences Naturelles, Cracovie, Suppl.* 1927: 205-272.
- PODANI, J. 2001: *SYN-TAX 2000 Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics*. – Scientia, Budapest, 53 pp.
- Soó R. 1960: Magyarország új florisztikai-növényföldrajzi felosztása. – *Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Csoportjának Közleményei* 4: 43–70.
- Soó R. 1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980: *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI*. – Akadémiai kiadó, Budapest.
- ZÓLYOMI B. 1934: A Hanság növénytársulatkezei. – *Vasi Szemle* 1: 146-174.
- ZÓLYOMI B. 1936: Tízezer év története virágorszemekben. – *Természettudományi Közöny* 68: 504-516.
- ZÓLYOMI B. 1952: Magyarország növénytakarójának fejlődéstörténete az utolsó jégkorszaktól. – *Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Osztályának Közleményei* 1: 491-530.