

ilyen „gyors” átalakuláshoz valamely szükséges feltétel hiányzik vagy távol helyezkedik el, ezért a kékperjés szomszédosságot feltételezve 50-70 év alatt regenerálódnak (a szomszédos kékperjésből ennyi idő alatt a mocsári kardvirág is betelepül).

Irodalom: Bauer et al. 2001, Biró et al 2007, Borhidi 1956a, 1996, 2001, 2003, Borhidi & Járai-Komlódi 1959, Borhidi & Sánta 1999, Járai-Komlódi 1958, 1960, Kecs-kés & Ócsag 1992, Kovács M. 1958, 1962a, Kovács J. A 1997f, 1998, Lájér 1997a, 1998a, 2002a, 2002b, 2010, Margóczy et al. 1998, Mucina et al. 1993, Óvári 1998, Pensza 1992, Pócs et al. 1958, Parabučki & Butorac 1988, Seregélyes 1997a, Seregélyes & S. Csomós 1995, Soó 1927, 1941, Szalóky & Bódis 2004, Szodfridt & Tallós 1973, Szollát et al. 2007, Szövényi 1997, Takács & T. Kovács 1999-2000, Tallós 1959, Tóth & Szurdoki 2004, Török et al. 2007, 2009a, Valkó et al. 2009, 2010, Vona et al. 2006, 2008, Zólyomi 1934, 1958

Lájér Konrád, Máté András, Seregélyes Tibor, Bagi István, Molnár Zsolt

D34 – Mocsárrétek

Mesotrophic wet meadows

Natura 2000: 6440 Alluvial meadows of river valleys of the *Cnidion dubii*, 6510 Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Cőnotaxonok: *Agrostetum albae* Kovács 1955, *Agrostio-Deschampsietum caespitosae* Ujvárosi 1941, *Agrostio-Phalaridetum* (Ujvárosi 1941) Soó 1971, *Alopecureto-Festucetum pseudovinae* Juhász-Nagy 1958, *Caricetum paniceo-nigrae* (Soó 1957) Lájér 1998, *Carici vulpinae-Agrostetum albae* (Juhász-Nagy 1958) Botta-Dukát 2004, *Carici vulpinae-Alopecuretum pratensis* (Máthé & Kovács 1967) Soó 1971 corr. Borhidi 1996, *Cirsio cani-Festucetum pratensis* Májovsky & Ružičková 1975, *Poo angustifoliae-Alopecuretum pratensis* Bodrogközy (1962) 1982; Részben: *Lythro virgatae-Alopecuretum pratensis* Bodrogközy 1982

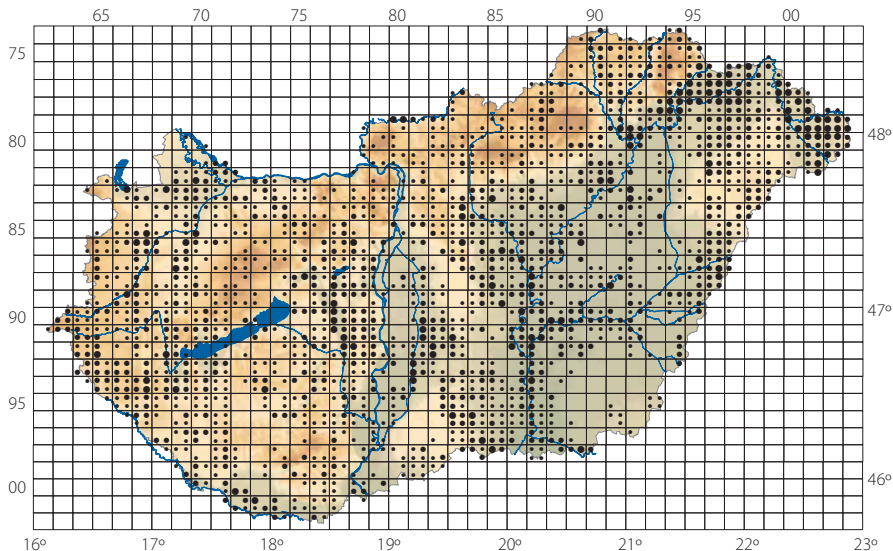
Definíció: A vegetációs időszak jelentős részében üde-nedves (tavasszal gyakran vízállásos, de nyárra kiszáradó), nem tőzegesedő talajok szikes fajokban szegény magas fűvű rétjei. Leginkább az uralkodó fűfajokról ismerhető fel: fehér tippán (*Agrostis stolonifera*), réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*), nádképű és réti csen-

kesz (*Festuca arundinacea*, *F. pratensis*), réti és sovány perje (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), pántlikafű (*Phalaris arundinacea*), bár ezek egy része más élőhelyeken is gyakori lehet. Mellettük mindig jelentős mennyiségben fordulnak elő réti kétszikű fajok is, pl. réti és kúszó boglárka (*Ranunculus acris*, *R. repens*), réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*), őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), réti kakukktorma (*Cardamine pratensis*), fekete nadálytő (*Symphytum officinale*), mocsári tisztesfű (*Stachys palustris*), mocsári galaj (*Galium palustre*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*). Az idetartozó állományok rögzítendő minimális mérete 100 m². Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

Termőhely: Általában vízfolyások mentén, ártéri erdők irtásrétjeiként jelennek meg állományaik. Ritkábban lúpmedencék szélein is előfordulnak. Talajuk réti-, öntés- vagy lejtőhordaléktalaj, lápi (tőzeges) talajon csak ritkán található mocsárrétek (ilyenkor az egykori láprétek helyét foglalják el, és általában kékperjés láprétekkel alkotnak komplexet). A talaj C és esetenként B szintjében enyhe sófelhalmozódás (szikesedés) előfordulhat (mélyben sós, esetleg szolonyeces réti talajok), de „valódi” szikes talajon nem fordulnak elő. A talajvízszint változó, de a felszint tartósan nem közelíti meg, tőzegképződés nincs.

Állománykép: Fejlett, fél-egy méteres, egyenletesen magas gyepeket képező fajok alkotják a növényzet felső szintjét, elsősorban a fehér tippán (*Agrostis stolonifera*), a réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), a gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*), a nádképű és a réti csenkesz (*Festuca arundinacea*, *F. pratensis*), a réti és a sovány perje (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), a pántlikafű (*Phalaris arundinacea*). A szárazodó vagy degradálódó állományok esetében az átlagos magasság csökken, emellett nagyobb arányban jelennek meg alacsonyabb fűvek, pl. veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), puha rozsnok (*Bromus hordeaceus*).

Jellemző fajok: A kísérőfajok többsége más élőhelyeken is előfordulhat, alig van ehhez az élőhelyhez kötődő faj. A fajösszetétel erősen függ a vízellátottságtól. Szinte minden típusban megtalálható, jellemző fajok a réti és a kúszó boglárka (*Ranunculus acris*, *R. repens*), a fehér here (*Trifolium repens*), az indás pimpó (*Potentilla reptans*), a pénzlevelű lizinka (*Lysimachia nummularia*), a réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*), a réti peremisz (*Inula britannica*).



A nedvesebb állományok jellegzetes fajai gyakran a kékperjés rétekek [D2] közös fajok, ilyen pl. a sárga borkóró (*Thalictrum flavum*), az őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), az erdei angyalgököér (*Angelica sylvestris*), a muharsás (*Carex panicea*), a lápi pitypang (*Taraxacum palustre* agg.), a festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), a csonkaír (*Succisella inflexa*), a réti kakukktorma (*Cardamine pratensis*), a csikorgófű (*Griatiola officinalis*). Ezekhez a magassásosok ide is áthúzódó fajai is csatlakoznak, pl. róka-, éles, parti és mocsári sás (*C. vulpina*, *C. acuta*, *C. riparia*, *C. acutiformis*), mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*), fekete nadálytő (*Symphitum officinale*), mocsári tisztesfű (*Stachys palustris*), mocsári galaj (*Galium palustre*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*). A ligeterdők helyén kialakuló mocsárréteken néhány eredetileg ligeterdei faj is jellemző, ilyen pl. a nyári tőzike (*Leucoujum aestivum*). A relatíve szárazabb állományokban gyakrabban jelennek meg a kaszálórétekekkel közös fajok: csomós ebír (*Dactylis glomerata*), réti here (*Trifolium pratense*), közönséges és őszi oroszlánfag (*Leontodon hispidus*, *L. autumnalis*), tejtolt galaj (*Galium verum*), pasztinák (*Pastinaca sativa*).

Elterjedés: A hazánkban is változatos élőhelynek Euráziában számos általánosan elterjedt és helyi típusa is ismert. Magyarországon az egyik legkiterjedtebb gyeptípus (72 000 ha). A hegyvidékeken ritkább, amúgy minden domb- és síkvidékünkön gyakori. Legelterjedtebb a Tiszai-Alföldön (39 000 ha), különösen

észak-keleten (Beregi- és Szatmári-sík), valamint az Alsó-Tiszavölgy környékén. Gyakori a Dunai-Alföldön is (15 000 ha). Kisebb kiterjedésű az intenzívebb művelésű Kisalföldön (4000 ha), valamint az Északi- (3400 ha) és a Dunántúli-középhegységben (1500 ha), a Dunántúli-dombságban (3300 ha) és a Nyugat-Dunántúlon (5900 ha). Utóbbi három táj állományainak zöme a csapadékosabb nyugati részen fordul elő, a Győr-Kaposvár tengelytől nyugatra.

Vegetációs és táji környezet: A mocsárrétek környezetében leggyakrabban nádasokat [B1a], magassásréteket [B5], kis kiterjedésű mocsárinövényzet-fragmentumokat [BA], szikes réteket [F2] találni, de gyakoriak a rekettyés cserjések [P2a], az elszórt facsoportok [RA] és a puhafás pionír erdők [RB] is. Szintén gyakran fordulnak elő a szomszédságban jellegtelen gyepek [OB, OC], tágabb környezetükben löszgyepek [H5a], de nem ritkák a csak szántóföldekkel körülvett állományok sem.

Alegységek, idetartozó típusok:

- (a) *Deschampsia caespitosa* (a lápréti fajokban gazdag sédbúzás rétek a 3. alegységbe tartoznak), (b) *Agrostis stolonifera* (a fehér tippán szikes réteken is uralkodó lehet!), (c) *Phalaris arundinacea* (csak a réti kétszikű fajokban gazdag, réti fiziognómiájú pántlikafüvesek), (d) *Alopecurus pratensis* uralta rétek, ahol a kísérfajok egy része magassásosokra jellemző faj (az ecsetpázsit uralkodó lehet kaszálóréteken [E1] és szikes réteken [F2] is).



Ecsetpázsitos (*Alopecurus pratensis*) mocsárrét május elején, a réti boglárka (*Ranunculus acris*) és a réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*) virágzása idején

2. (a) *Festuca pratensis*, (b) *Alopecurus pratensis*, (c) *Poa pratensis* és (d) *Poa trivialis* (ko)dominálta üde rétek, ahol a kísérőfajok között nagyobb arányban vannak a mocsárrétekre, mint a franciaperjés kaszálórétekre [E1] jellemző fajok és a magassásosok fajai hiányoznak.

3. Kiszáradó láprétek felé átmenetet mutató mocsárrétek. Ide tartoznak: a *Caricetum paniceo-nigrae* társulás, valamint a tőzeges talajon kialakuló, lápréti fajokat (néha igen nagy számban tartalmazó) sédbúzás rétek.

4. Szikes fajokat nem tartalmazó *Festuca arundinacea* uralta állományok.

5. *Alopecureto-Festucetum pseudovinae* és más ehhez hasonló, szárazgyepi fajokat is tartalmazó társulások, ha a kísérőfajok összborításának legalább 1/3-át mocsárréti fajok teszik ki. Ha a réti fajok borítása ennél kisebb, vagy a kísérőfajok száma (illetve borítása) igen alacsony, akkor az OB-be kerüljenek. (Megjegyzés: bár mind az *Alopecurus pratensis*, mind a *Festuca pseudovina* uralkodó faj lehet szikes társulásokban is, de az *Alopecureto-Festucetum pseudovinae* nem szikes társulás, amely csak nem szikes tájban fordul elő. Nem ebbe a társulásba tartoznak azok a szikes állományok, amelyekre ennek a két fajnak a dominanciája jellemző.)

6. Nem vagy alig szikes talajokon, kiszáradó ártéri körülmények között létrejövő, szikes réti fajokat (pl. *Aster sedifolius*, *Plantago maritima*, *Iris spuria*) nem vagy csak véletlenszerűen tartalmazó, rétszerű fiziognómiájú gyepek.

7. Mocsárréti jellegű *Lythro-Alopecuretum* állományok (differenciális kísérő fajok: *Centaurea jacea* s.l., *Daucus carota*, *Pastinaca sativa*) (lásd még az F2 kategória leírását).

8. A Bereg-Szatmári-sík *Alopecurusos-Agrostisos-Deschampsias* mocsárrétei különálló, cönotaxonómiailag nehezen jellemezhető típust képviselnek, amelyben jelentős szerepűvé válik a *Peucedanum officinale*, és aránylag sok „kékperjésréti” faj fordul elő bennük (*Achillea ptarmica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Succisa pratensis*, *Iris sibirica*), mezofil réti színezőelemekkel együtt (*Galium rubioides*, *Lathyrus pratensis*).

9. Erdei tisztásokon kialakuló jellegtelen nedves rétek, ha az uralkodó fajaik alapján ide tartoznak, és legalább néhány generalista kísérőfaj előfordul bennük. Ha nagyon jellegtelenek, hiányoznak vagy társulásidegenek a kísérőfajok, akkor OB-be kell sorolni őket.

10. Mocsárréti kétszikű évelő fajok uralta állományok, ahol a fűvek hiányoznak vagy alárendelt szerepet játszanak. Ezek gyakran régebben felszántott majd felha-

gyott állományok, amelyeket sokszor ismét kaszálnak. A rendszeres kaszálás eredményeként regenerálódott, jó fajkészletű, de pázsitfűfeléket csak csekély számban és borításban tartalmazó, gazdagon virágzó állományok jöhetnek létre. A jó túlélőképességű, polikormonképző fajok nagyfoltos mintázatot hoznak létre. Uralkodó kétszikű fajaik lehetnek pl. a Clematis integrifolia, a Ranunculus acris, a Galium rubioides, az Inula salicina, a Plantago altissima, Symphytum officinale, a Cirsium canum, mélyebben fekvésben a Sanguisorba officinalis is. Mellettük számos más, általános mocsárréti faj is jelen lehet.

11. A jellegtelen, gyomosodó állományok akkor sorolhatók a mocsárrétek közé, ha egyértelműen megállapítható, hogy degradált mocsárrétek. Özönnövények előfordulnak a területen, de borításuk nem éri el az 50%-ot és az eredeti fajkompozíció maradványai alapján az élőhely egyértelműen felismerhető.

Nem idetartozó típusok:

1. Agrostis stolonifera vagy Alopecurus pratensis uralta szikes rétek (pl. Agrostio-Alopecuretum pratensis, Agrostio-Glycerietum poiformis, Agrostio stoloniferae-Beckmannietum eruciformis, Agrostidetum stoloniferae, Agrostio-Caricetum distantis) [F2]. (A szikes rétek elválasztó fajait lásd az F2 leírásánál).

2. A magas, sűrű, zárt, nem réti fiziognómiájú, réti fajokban szegény pántlikafű állományok [B2].

3. A franciaperjés rétek (néha réti ecsetpázsittal) [E1], ezekre a mocsárrétekhez hasonlóan jellemző a magas szálfüvek jelenléte, a fajok és ezek arányai azonban mások (pl. Arrhenaterum elatius, Alopecurus pratensis, Helictotrichon pubescens és a nemzetség más fajai, Briza media, Trisetum flavescens, valamint a Pastinaca sativa, Daucus carota, Tanacetum vulgare jelenléte).

4. A kékperjés rétek (korai aspektusban esetleg téveszthető, mert ilyenkor a kékperje nehezebben ismerhető fel) [D2].

5. A homogén Scirpus sylvaticus állományok [D5].

6. Olyan Deschampsia caespitosa állományok, amelyek közvetlenül nedves erdők (pl. kékperjés cseres tölgyesek) tarra vágása után jöttek létre [OB].

7. Kísérőfajokban szegény, jellegtelen, intenzíven művelt, vetett, felülvetett vagy egyszerűen gyomirtott állományok. Ezek általában fajszegények, és alacsony bennük a kétszikűek aránya [OB].

8. Gyomos állományok (pl. Cirsium arvense, Calamagrostis epigeios), amelyekben az eredeti fajkompozíció maradványai alapján az élőhely nem ismerhető fel egyértelműen [OB].

9. Özönnövények előfordulnak a területen, borításuk nem éri el az 50%-ot, de az eredeti fajkompozíció ma-

radványai alapján az élőhely nem ismerhető fel egyértelműen [OB].

10. A területet döntően inváziós fajok borítják (borításuk több mint 50%) [OD].

11. Szikes réti jellegű Lythro-Alopecuretum állományok (differenciális kísérő fajok: pl. Rorippa kernerii, Ranunculus lateriflorus, Limonium gmelinii) [F2].

Természetesség: Egy mocsárrét állomány potenciális (maximális) természetességét meghatározó legfontosabb tényezők: az állomány kora és a táji környezet (szomszédos élőhelyek, izoláltság). Ezt módosíthatják a különböző degradáló hatások: termőhely megváltozása (kiszáradás/kiszáritás), nem megfelelő használat (kaszálás megszűnése, illetve intenzív gyepgazdálkodás) és az özönnövények inváziója (amely általában nem független az előző két hatástól). Ezek közül a tényezők közül közvetlenül csak a használat módja és az invázió figyelhető meg, a többi hatótényezőre csak a vegetáció összetétele és szerkezete alapján következtethetünk. A természetesség becsléséhez célszerű késő tavasszal (május-június eleje), az első kaszálás előtt is felkeresni az állományokat.

A természetes állapotú mocsárrétekre jellemző, hogy a gyepek kétszintű, magas a kétszikű fajok száma és összborítása, de egyetlen kétszikű faj sem válik uralkodóvá. A nagyobb kiterjedésű állományokban általában megfigyelhető a termőhely heterogenitását leképező foltosság. Szűktűrésű, specialista fajok csak a nedvesebb típusok legkedvezőbb adottságú (idős, láprétekkel érintkező) állományaiban fordulnak elő.

A leromlás (degradáció) többféle formája figyelhető meg: intenzív gyepgazdálkodás hatására lecsökken a kétszikűek fajszáma és borítása; a kaszálás felhagyása, illetve a terület legeltetése nyomán először a kétszikű természetes kísérőfajok szaporodnak fel, majd megjelennek a gyomfajok is; szárazodás hatására a gyepek letörlődnek, eltűnik a felső gyepszint; általában a degradáció első jeleként értelmezhető a növényzet heterogenitásának megszűnése; erősebb leromlás esetén megjelennek, illetve elszaporodnak a gyom- és az inváziós fajok.

5-ös: Kísérő fajokban gazdag állományok, gyom- és inváziós fajok nem fordulnak elő. A nedvesebb állományokban a kísérő fajok egy része szűktűrésű (specialista), a kékperjés rétekkel közös faj (pl. Thalictrum flavum, Sanguisorba officinalis, Iris sibirica, Succisella inflexa, Dactylorhiza incarnata). A szárazabb állományokban a kiszáradást a kaszálórégi fajok (lásd fent) megjelenése jelzi, de a xerofekvens füvek (pl. Festuca pseudovina) nem fordulnak elő. A társulás kétszintű: fél méternél magasabb szálfüvek és magas kétszikűek

alkotta felső, valamint alacsonyabb kétszikűek és esetleg aljfűvek alkotta alsó gyepszintből áll.

4-es: Kísérőfajokban kevésbé gazdag állományok, nedves élőhelyen hiányoznak a specialista fajok, szárazabb élőhelyen megjelennek a szárazgyepek fajai (elsősorban a xerofrekvens fűvek), de a gyomok- és az inváziós fajok borítása nem éri el az 1%-ot. A társulás kétszintű: fél méternél magasabb szálfűvek és magas kétszikűek alkotta felső, valamint alacsonyabb kétszikűek és esetleg aljfűvek alkotta alsó gyepszintből áll.

3-as: Olyan állományok, amelyekben a generalista kétszikű fajok (pl. *Anthriscus sylvestris*, *Symphytum officinale*) felszaporodtak (az egyes fajok borítása 20-25% feletti).

3-as: „Gyom”fajok (pl. *Cirsium arvense*) és özönnövények (inváziós fajok) előfordulnak a társulásban, de borításuk nem haladja meg a 10, illetve 5%-ot.

3-as: Szinezőelemekben szegény, elfüvesedett, homogén állományok.

3-as: A felső gyepszint hiányzik vagy döntően kétszikűekből áll; pl. olyan kétszikű évelők uralta állományok, amelyeket a nagyfoltos mintázat mellett a viszonylagos fajszegénység jellemez, és amelyekben kb. 1-10%-os összborítással fellelhetők az egykori parlagra utaló fajok, mint a *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Rubus caesius*, *Calamagrostis epigeios*, valamint az inváziós fajok.

2-es: A gyomfajok borítása magasabb (max. 50%), de az eredeti fajkompozíció maradványai alapján az élőhely egyértelműen felismerhető.

2-es: Az inváziós fajok borítása magasabb (max. 50%), de az eredeti fajkompozíció maradványai alapján az élőhely egyértelműen felismerhető.

Regenerációs potenciál: Az élőhely tartós fennmaradásához szükséges a természetes vízdinamika és többnyire a rendszeres kaszálás is. Leromlását idézheti elő a kiszáradás, a kaszálás elmaradása, a legeltetés, az intenzív gyepgazdálkodás és az inváziós fajok térhódítása. Ha a leromlás oka a kezelés elmaradása, akkor annak visszaállásakor még az erősen leromlott gyepek is viszonylag jól regenerálódnak. Ha a terület vízellátottsága jó (ezt jelzi, ha nincsenek kiszáradást jelző fajok), rendszeresen kaszálják, nem legeltetik, az inváziós fajok nem fordulnak elő, akkor természetességi állapota várhatóan fennmarad. Ha van a közelben fajforrás, akkor az intenzív gyepgazdálkodás következtében az alacsony természetességű (3) állományok is jó eséllyel javulhatnak, ha a fenti körülmények fennállnak. A regenerációt leginkább az özönnövények terjedése (a kaszálás elmaradása kedvező számukra) és a vízszintcsökkenés gátolja.

Kiszáradó magassásos vagy láprét könnyen mocsárrétté alakul, ha legalább évente egyszer kaszálják a területet. Ha a kaszálás rendszertelen vagy a területet legeltetik, akkor fennáll az elgyomosodás veszélye, és mocsárrét helyett esetleg OB alakul ki. A mocsárrétnek megfelelő termőhelyen kialakult OB kategória esetén a mocsárrét regenerációjának esélyét az előző részben megadott szempontok alapján ítélni lehet meg. A mocsárrétek másodlagos, emberi behatásra létrejött irtásrétek, de valószínűsíthető, hogy a legtöbb mai állomány története során volt olyan szakasz, amikor szántó volt. Ez azzal magyarázható, hogy az uralkodó és a generalista kísérőfajok könnyen betelepülnek a felhagyott szántókra, ha a termőhelyi körülmények megfelelőek. Vagyis a mocsárrétek könnyen regenerálódnak a felhagyott szántókon, ha a szántó vízellátottsága jó és a felhagyás után a kialakuló gyepek kaszálják. Száraz termőhelyen vagy kaszálás hiányában viszont a regenerálódás esélye kicsi.

Irodalom: Bagi 1997b, Bauer & Márkus 2008, Bodroglóczy 1960, 1961, 1962b, 1982b, Bodroglóczy & Horváth 1979, Borhidi 1956a, 1996, 2003, Borhidi & Járai-Komlódi 1959, Borhidi & Sánta 1999, Botta-Dukát 2004, Botta-Dukát et al. 2005, Csűrös 1973, Gál et al. 2006, Járai-Komlódi 1958, 1960, Jeanplong 1960, 1969, Jovanović 1957, Juhász-Nagy 1958, Kovács M. 1955b, 1964b, 1975b, Kovács J. A. 1994, 1995a, 1995b, 1997a, 1997f, 1998, 1999, 2002a, 2003, Mjazoszky et al. 2003, Molnár 1996a, Mucina et al. 1993, Parabučki & Stojanović 1988, Parabučki & Vučković 1991, Penksza 1992, Randelović & Zlatković 1994, Salamon-Albert & Lőrincz 2010, Simon 1960, Siroki 1956, 1958, 1962, Soó 1927, 1938b, 1949, Steták 2005, Szabó et al. 2006, Szalóky & Bódis 2004, Tallós 1959, Tinya & Tóth 2005, Tóth & Szurdoki 2004, Ujvárosi 1947, Zólyomi 1934

Botta-Dukát Zoltán, Kovács J. Attila, Bagi István, Molnár Zsolt, Lájér Konrád, Óvári Miklós, Tímár Gábor, Nagy József