

Forrásgyeppek és tőzegmohás lápok

Springs, transition mires and raised bogs

C1 – Forrásgyeppek

Springs

Natura 2000: 7220 * Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneurion*) (csak altípus)

Cönotaxonok: *Cardaminetum amarae* Br.-Bl. 1925 (egyres felfogások azonosnak tekintik a következővel), *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii* Maas 1959, *Carici lepidocarpae-Cratoneuretum filicini* Kovács et Fel-földi 1960 corr. Soó 1971, *Montio-Bryetum schleicheri* Br.-Bl. 1925, *Trichocoleo-Sphagnetum* Maas 1959

Definíció: Források, felszínre bukkanó rétegvizek környékén, jellemzően a forráskifolyóban, hűvös, páras környezetben kialakuló, főként mohák, illetve néhány edényes növényfaj (pl. keserű kakukktorma – *Cardamine amara*, aranyos veselke – *Chrysosplenium alternifolium*, posvány csillaghúr – *Stellaria alsine*, mocsári gólyahír – *Caltha palustris*) által uralt élőhelyek. Az állományok rögzítendő minimális kiterjedése kb. 2 m². Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok borítási aránya legfeljebb 50%.

Termőhely: Felszíni vízfolyások kezdeti szakaszán, kőzetten vagy nyers ásványi talajon, nedves, hűvös, magas légnedvességű környezetben találhatók. A kilépő víz oxigéntelítettsége alacsony, a felszíni áramlás során azonban gyorsan növekszik. A hőmérséklet az év során eléggé kiegyenlített az állandóan kilépő víz magas hőkapacitása miatt.

Karsztvizes forrásgyeppeknél gyakori a mésztufaképződés, ami az oldott széndioxid részleges eltávozása miatt következik be.

Állománykép: Hegy- és dombvidéki források kifolyói körül kialakuló, kis kiterjedésű, gypes-mohapárnás szerkezetű közösségek.

Jellemző fajok: Az erdei (árnyékolt) forrásgyeppek legfontosabb edényes faja a keserű kakukktorma (*Cardamine amara*), jellemző a posvány csillaghúr (*Stellaria alsine*). Ezekhez több más faj társulhat, mint a ritkás sás (*Carex remota*), az aranyos veselke (*Chrysosplenium alternifolium*), a ligeti kakukktorma



Mocsaras-lápos környezetű forrás szélén kialakult forrásgyep keserű kakukktormával (*Cardamine amara*)

(*Cardamine flexuosa*), a csermelyaggófű (*Tephrosia crispa*), az erdei zsurló (*Equisetum sylvaticum*), a sugárkankalin (*Primula elatior*), az erdei nyenyúlhozám (*Impatiens noli-tangere*), a pajzsikafajok (*D. expansa*, *D. dilatata*), a mocsári zörgőfű (*Crepis paludosa*), az erdei káká (*Scirpus sylvaticus*), az erdei csillaghúr (*Stellaria nemorum*), a kúszó boglárka (*Ranunculus repens*), a hegyi veronika (*Veronica montana*), a hölgypáfrány (*Athyrium filix-femina*), a mocsári gólyahír (*Caltha palustris*), a szárnyas görvélyfű (*Scrophularia umbrosa*), az erdei madársóska (*Oxalis acetosella*).

A forrásgyeppek mohaszintjében (a termőhelynek megfelelő különféle aljzatokon) szerephez jutó elterjedt nedvességkedvelő fajok (pl. *Amblystegium kochii*, *Bryum pallens*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliargonella cuspidata*, *Campylium stellatum*, *Chiloscyphus polyanthos* – gyakran köveken, kavicsos, Clima-



Mésztofagáton kialakuló, mohák uralta meszes forrásgyep

cium dendroides, Fissidens adianthoides, Marchantia polymorpha, Plagiomnium medium, Plagiomnium undulatum, Rhizomnium punctatum). A májmohák elsősorban a mészkerülő forrásgyepekben gyakoriak. Mészben gazdag forrásoknál a mohák közül különösen a *Barbula tophacea* (syn. *Didymodon tophaceus*, gyakran mésztufával átszőve), *Cratoneuron commutatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Eurhynchium speciosum*, *Fissidens crassipes*, *Pellia endiviifolia*, *Philonotis calcarea*, *Philonotis marchica*, *Rhynchostegium riparioides* (gyakran kövekről eredve és a vízben lebegve) jellegzetes. A mészkerülő (illetve erdei) forrásgyepek jellemző fajai: *Bryum schleicheri* (nagyon ritka), *Philonotis fontana*, *Riccardia multifida*, *Sphagnum contortum*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum squarrosum*, *Trichocolea tomentella* (nagyon ritka). Más típusú forrásgyepekben is előfordulhat a *Brachythecium rivulare*. A valódi nyílt mészkerülő forrásgyepek szubalpin elterjedésűek, nálunk nagyon ritkák, illetve töredékes kialakulásban találhatók meg.

Elterjedés: Az északi féltekén általánosan elterjedt élőhely. Hazánkban nem gyakori és igen kis kiterjedésű, nehezen térképezhető élőhelytípusnak számít, elterjedése igen hiányosan ismert. Domb- és hegyvi-

dékeinken szórványosan, de változó mennyiségben jelenik meg.

Vegetációs és táji környezet: Rendszerint különféle, elsősorban üde erdők (bükkösök, gyertyános-tölgyesek, szurdokerdők, égerligetek), illetve láprétek, magaskórósok, magassásosok veszik körül kicsiny állományaikat.

Alegységek, idetartozó típusok:

1. Edényes fajok uralta erdei (árnyékolt) forrásgyepek.
2. Meszes talajú, mohák uralta forrásgyepek vagy növényzet nélküli források, mésztufaképződéssel. **Natura 2000 élőhely, C1N kóddal**, élőhely-térképezéskor külön térképezendő.
3. Mohák uralta mészkerülő forrásgyepek.
4. Csaknem növényzet nélküli források, mésztufaképződés nélkül.

Nem idetartozó típusok:

1. Forráslápok többnyire lápréti vagy tőzegmohás átmeneti lápi növénytakarásokkal [D1, C23].
2. Szivárgó vizű lápok, láprétek lejtős felszínén [D1, C23].
3. Időszakos források környékén kialakult erdeikákás, magassásos, magaskórós vagy egyéb növényzet [B4, B5, D5, D6, OA].
4. Foglalt, rendszeresen zavart vagy egyéb módon átalakított források környékén kialakult jellegtelen pionír növényzet [I4, OA, OB], illetve kis kiterjedés esetén nem érdemes megkülönböztetni attól az élőhelytől, amelybe ágyazódik.

Természetesség: Az élőhelytípus természetességét részben a faji összetétele, vízellátottsága, egyéb termőhelyi állapota, részben a szomszédos vegetációtípus (illetve az abból bejövő fajok) alapján kell megítélni. Ez utóbbi szempont azért lényeges, mivel kis kiterjedésű állományokról van szó, vagyis állapotukat a közvetlen környék jelentősen befolyásolja. Magas természetességű állományaiban meghatározó a forrásokból felszabaduló, szennyezésmentes, szivárgó víz folyamatos jelenléte. A vegetációt a „jellemző fajok” részben leírt mohák és edényesek alkotják, ezt egészítik ki a forrásgyep környékéről származó növények. Ezek nem zavarástűrők, hanem erdő esetében üde lomberdei fajok; láprétek, kaszálók esetében azok növényei. A természetességet jelentősen csökkentik a forrásfoglalások, a szemetelésből, illetve mezőgazdasági művelésből adódó szennyezés, valamint a forrás vízhozamának jelentős csökkenése (időszakos elapadása). Fontos degradációs tényező a taposás, elsősor-

ban a vaddisznók dagonyázása. Erdős vegetációban a forrás környékén végzett közvetlen beavatkozások (fakitermelések, cserjeirtás) lehetnek degradációs tényezők. Ezek a hatások mind az állomány fiziognómiájában, mind faji összetételében megjelennek.

5-ös: Az élőhely a természetes állományokra (fent) jellemző faji összetételt és fiziognómiát mutatja, a forrás vízellátottsága jó, közvetlen zavarás (jelentős dagonyázó hely, forrásfoglalás) nem érte. A környékén elterülő vegetációtípus viszonylag természetközeli (idősebb erdőállomány, jobb kaszáló, rét, láp, mocsár). A nedveségkedvelő zavarástűrő fajok aránya kicsi, inváziós fajok nincsenek. A forrásgyep ember által nem hasznosított (közvetlen legeltetés, erdészeti kezelések, víznyerő hely). Erdős területen holt faanyagban gazdag.

4-es: A vízellátottság jó, viszonylag fajszegény, a színező elemek hiányzanak, illetve jellemző fajokban gazdag állomány, de környékének vegetációja meglehetősen degradált, ami miatt elszigetelt élőhelynek tekinthető (pl. az erdő véghasználatra került körülötte, a rétet feltörték stb.).

4-es: Vízellátottsága rossz, emiatt inkább a kaszáló, illetve az üde lombérdő fajai uralkodnak, de megvanak a forrásgyepek jellegzetes növényei, nem gyomos, illetve a gyomok aránya alacsony, környékének vegetációja viszonylag jó állapotban van.

3-as: A vízellátás viszonylag jó, alapvetően a lápok, mocsarak növényei uralkodnak, megtalálhatók a forrásgyepek jellegzetes fajai is (de ritkák), jelentős a zavarástűrők aránya, elszaporodhat az *Impatiens parviflora*, a környék viszonylag degradált.

3-as: A forrás vízellátása rossz, főleg a környező vegetációtípus fajai jelennek meg, a nedves körülményekre csak általános nedvességjelző fajok utalnak, a forrásgyep szerkezetében még felismerhető, de jellemző fajai hiányzanak, gyomos, a környék zavart, degradált. A vaddisznók túrása vagy szemetelés jelentős.

2-es: Nincs ilyen állomány.

Regenerációs potenciál: Egy állomány regenerációja a vízellátástól függ, és attól, hogy mennyire kitétt a környező vegetációból a zavarástűrő fajok beáramlásának. Ha a forrást nem érte tartós károsodás (pl. kiépités), nem özönlötték el inváziós fajok, a tájban hasonló forrásgyepek megtalálhatók, környéke viszonylag természetközeli (pl. nem vágásterület, nem szántó), akkor a regenerációs képességét jónak ítéljük. Ha a számos faj számára a szükséges aljzatviszonyok megszűntek (pl. kibetonozták), a környéke erősen degradált (vágásterület, gyomos kaszáló, szemetes, rontott sarjerdő), a vízellátás tartósan rossz, akkor az élőhely regenerációs képessége már legfeljebb

közepes; és rossz, ha a vegetációt inváziós fajok (pl. *Solidago gigantea*) uralják, a vízellátás rossz, a környék intenzíven hasznosított terület.

Irodalom: Balázs 1941, Bauer et al. 2001, Borhidi 1984, 1996, 2003, Borhidi & Sánta 1999, Csűrös 1981, Hargitai 1942, Jakucs 1956, Less 1991, Máthé & Kovács 1960, Mucina et al. 1993, Nagy 2010, Rédei 1997a

Lájer Konrád, Rédei Tamás, Ódor Péter, Nagy József, Bölöni János

C23 – Tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok

Transition mires and raised bogs

Natura 2000: 7140 Transition mires and quaking bogs

Cönotaxonok: *Carici acutiformis-Sphagnetum* Zólyomi 1934, *Carici echinatae-Sphagnetum* Soó 1954, *Carici lasiocarpae-Sphagnetum* Osvald 1923 em. Dierssen 1982, *Caricetum nigrae* Braun 1915, *Caricetum rostratae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982, *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* Hueck 1925, *Phragmiti communis-Sphagnetum recurvi* Zólyomi 1931, *Sphagno fallaci-Caricetum elatae* Lájer 1998, *Sphagno flexuosi-Eriophoretum angustifolii* Lájer 1998

Definíció: Mohaszintjében tőzegmohák által uralt, zömükben fátlan lápok. Mészben, tápanyagban szegény, savanyú talajú, illetve vízü, kis kiterjedésű vizes élőhelyek, amelyekben tőzegképződés zajlik. Uralkodók bennük a tőzegmohák (*Sphagnum* spp.), melyek vagy kiterjedt szőnyeget alkotnak, vagy sásfélék (esetleg gyékény, nád) között fordulnak elő. A növényzet felszínéhez közel, állandó felszín alatti vízborítás jellemzi őket vagy úsznak (tehát a vízben úszó tőzegen jön létre a tőzegmohás). Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok borítási aránya legfeljebb 50%.

Termőhely: Lefolyástalan, pangó vagy – források közelében – áramló vizes területeken alakulnak ki, méretük néhány négyzetmétertől akár egy hektárig is változhat (házankban). Létrejöhetnek rétegforrások kifolyói mellett, folyóvizekhez kapcsolódó elzárt morotvákban, holtágakban, pangó vízü medencékben, valamint víztesttől független lefolyástalan medencékben. A növényzet felszínéhez közel, állandó, felszín alatti vízborítás jellemzi őket. A vízszint hóolvadás után, illetve csapadékos időszakokban eléri a felszín,