

melő kalitka gátjai látszanak, felszíne gyanúsan sík), kevésbé jól regenerálódtak, fajszegények, elég homogének, olykor gyomosak (általában nem padkásak, esetleg kisebb vakszikes, „kikopások” vannak, jellemző, hogy a vakszikes és az ürmöspusztai foltok átfednek, élesen nem különülnek el).

2-es: Ilyen állomány nemigen van, mert nem tud ennyire elgyomosodni, illetve jellegtelenné válni (csak, ha közben kilúgzódott, de akkor már nem szikes gyepek). Az igen erős mechanikai sértésnek kitett, nagyon túlterheltetett – szétesett, gyomos, ritkás, fajszegény – állományok időlegesen lehetnek ennyire degradáltak.

Regenerációs potenciál: Általában könnyen regenerálódik. A karakterfajok jelentős része igen leromlott állományokban is túlélhet. A ritkább fajok megújulási képessége nem ismert, de inkább jobb, mint rosszabb. A nem kilúgzódó állományokban a nem szikes fajok, az inváziós fajok és a cserjék kompetíciós ereje alacsony vagy nulla. A szikes zavarástűrő fajokat az uralkodó fajok visszaszorítják. Az állományok belső dinamikájáról, a mintázat és a fiziognómia regenerációjában betöltött szerepéről semmit sem tudunk. Az ürmöspusztá regenerációját leginkább a talaj nem kellő mértékű szikessége korlátozza. Alacsony sóterhelés esetén löszgyepszerű szárazgyep (általában cickórós pusztá regenerálódik). A táji környezet mint propagulumforrás és mint a tájhasználatot befolyásoló tényező (lefelé ékelődik-e a regenerálódó folt) fontos. A talajmagbankról nincsenek adataink, egyes fajok esetében fontos lehet (ritka egyéves *Trifolium*-ok). A legeltetés regenerációt befolyásoló hatását nem ismerjük. Az égetés lényeges degradációt nem okoz. Tárcsázás, beszántás, rizsparcella felhagyása, mechanikai talajsértések után viszonylag jól regenerálódik, kivéve, ha a szikesség csökkent vagy a szikes talajréteg túl mélyre (jóval ritkábban túl magasra) került. Kilúgzódás esetén rátelepszik a vakszikre, olykor a szikfokra is, kiszáradás esetén néhány év alatt a szomszédos szikes rétre is.

Irodalom: Biró et al 2007, Bodrogyó 1965, 1980, Borhidi 1996, 2003, Borhidi & Sánta 1999, Csűrös 1973, Deák et al. 2008, Fekete 1959, Kelemen et al. 2010, Magyar 1928, Máthé & Tallós 1967, Molnár 1997a, 1999, 2003b, Molnár & Biró 1997, Molnár & Borhidi 2002, Novák & Matus 2000, Schmidt 2007, Slavnić 1948, Soó 1927, 1933, 1936, 1939, 1947b, Sümegi et al. 2000, 2006, Takács & T. Kovács 1999-2000, Török et al. 2010a, 2010b, V. Sipos 1984, V. Sipos & Varga 1993, V. Sipos et al. 1982

Molnár Zsolt, Bagi István

F1b – Cickórós puszták

Achillea steppes on meadow solonetz

Natura 2000: 1530 * Pannonic salt steppes and salt marshes

Cönotaxonok: *Achilleo setaceae-Festucetum pseudovinae* Soó (1933) 1947 corr. Borhidi 1996, *Inulo-Festucetum pseudovinae* (Magyar 1928) Soó 1933

Definíció: Alföldi, rövid vagy magasabb fűvű, általában veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*) és cickafark-fajok (*Achillea* spp.) uralta, lándzsás útifűben (*Plantago lanceolata*) általában gazdag, szegényes fajkészletű, sziki (zömmel pszeudohalofiton, azaz sziktűrő, de nem szikigénylő) és szárazgyepi, illetve réti generalistákból álló (sziki ürömben – *Artemisia santonicum* és sztenohalofiton fajokban általában szegény) szárazgyep, illetve szárazabb rét. Előfordul egykori ártereken (gyakran övzatonyokon) és kiszáradó, kilúgzódó szikes pusztákon (az ürmöspusztá és löszgyepzóna között) nem ritkán erősebben szikes gyepekkel mozaikolva, valamint egykori rizsföldek és vetett, öntözött gyepek helyén. A Tiszántúlon nem ritka, hogy a sziki kocsordos-őszirózás magaskórósok karakterfajainak senyvedő példányaira bukkanunk. Rögzítendő minimális kiterjedése néhány tíz négyzetméter, de ilyenkor még előfordulhat, hogy félretipizáljuk a foltot (pl. degradált löszgyepet tekintünk cickórós pusztának). Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya 50%.

Termőhely: Az Alföldön általánosan elterjedt, szinte mindenhol másodlagosan, az elmúlt 150 évben kialakult pusztai jellegű közösség. Ezen élőhely fajainak egyszerre kell elviselniük a hosszú nyári aszályos időszakot, a legeltetést és a kötött, tömörödött talajt. Talajuk az ürmöspusztákénál kevésbé és csak mélyebb rétegekben szikes. Egyes foltok tavasszal lehetnek vízborítottak, de nyárra kiszáradnak. A környezeti feltételek olyan vegetáció eltartására alkalmasak, ami már nem rét, de még nem igazi löszgyep. Ezen a termőhelyen nálunknál fajgazdagabb, karakteresebb szárazgyep nem jöhetnének létre. Főképp ártéri kapcsolódó szolonyeces sziki környezetben alakulnak ki nagyobb állományai, a szoloncsákos területeken ritkább, itt inkább réti változata fordul elő. A Kiskunságban és a Nyírségen kiszáradt láprétek helyén is kialakulhat, ha a talaj eléggé kötött.

Állománykép: Kétféle változatukat érdemes megkülönböztetni:



Cickafarkos rövidfűvű gyepek a Hortobágyon

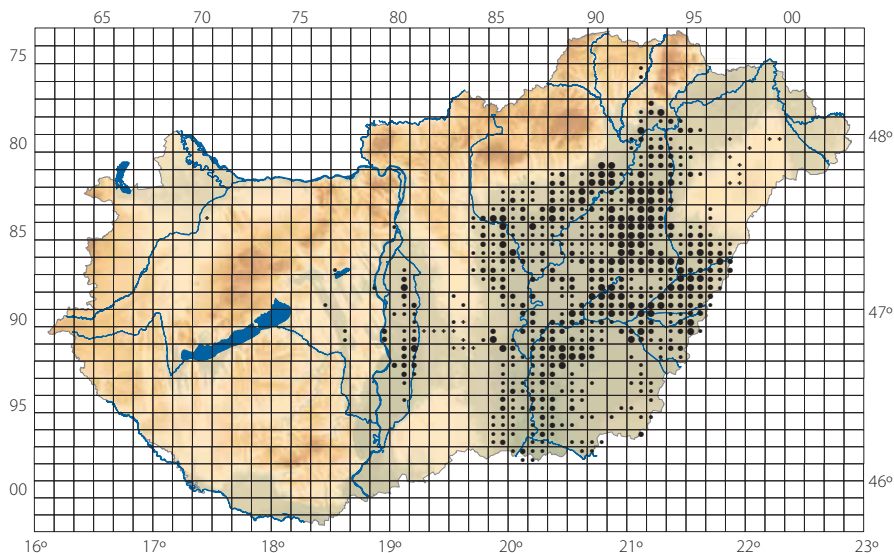
1. A szárazabb állományok alacsony gyepek, időnként felnyíló, gyakran mohásodó gyepszinttel. A legeltetés felhagyásakor jellemzően kórósodnak (pl. *Carduus acanthoides*, *Cirsium vulgare*). Nedves (zömmelel-ártéri) rétek kiszáritásával vagy ürmöspuszták kilúgzódásával alakulnak ki, általában erős legeltetés kíséretében. Másodlagosságuk és degradáltságuk következtében fajszegevények, az érzékenyebb réti fajok és az erősebben szikes talajt igénylő fajok már kipusztultak. Degradált, jellegtelen fajkészletű sztyeprétekkel könnyen összekeverhetőek. Feltárt talajszelvény hiányában vakondtúrások jelezhetik, hogy csernozjom vagy kiszáradt réti talajú-e az állomány (előbbieket degradált sztyeprétek). A csernozjomok inkább barnások, a rétiéink inkább szürkések.

2. Az üdebb állományok jobb vízellátású helyeken alakulnak ki, de nyár közepére talajuk csontszárazzá válhat. Jellemző, hogy esők után az összetömörödött talaj miatt a víz hosszabb ideig a felszínen pang. A fentiek, továbbá a tartós legeltetés és az ezzel járó taposás hatására a fajösszetétel és a fiziognómia a rétektől jelentősen eltér, de az élőhely helyenként azokkal mozaikolhat. A növényzet alacsony, 20-30 cm-es gypű, melyből a nagyobb termetű kétszikűek kiemelkednek. A gyepek gyakran közel 100%-os borítású, ritkán felszakadozó. A Duna-Tisza közén főképpen

a Csepeli- és Solti-síkon jelenik meg, a homokhátságon ritka, ott ugyanis a kevésbé kötött talajú kiszáradó rétek, láprétek jobban megőrzik fajkészletüket, illetve homoki sztyeprétekbe száradnak ki. A Tiszántúlon a szikes rétek és a *Lythro-Alopecuretum* körül fordulnak elő. Belvizes években a cickórosok egy részében a réti fajok látványosan megerősödnek.

Jellemző fajok: A szárazabb és az üdebb állományokat érdemes külön jellemezni:

1. A szárazabbak leginkább zavarástűrő és gyomfajokból állnak, fő fűfajuk a veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*). Degradáltabb állományaikban a veresnadrág csenkesz is visszaszorul, és egyéves fűvek, illetve kétszikűek válnak uralkodóvá. Gyakoribb fajok a pusztai és mezei cickafark (*Achillea setacea*, *A. collina*), az egynyári szikárka (*Scleranthus annuus*), a szikipozdor (*Podospermum canum*), az angolperje (*Lolium perenne*), az útszéli-zsáza (*Cardaria draba*), a réti peremisz (*Inula britannica*), a villás boglárka (*Ranunculus pedatus*), a csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), a lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), a farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*), a karcsú fényperje (*Koeleria cristata*), a keskenylevelű sás (*Carex stenophylla*), a keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*). Karakterfajok tulajdonképpen nincsenek (legin-



kább az *Achillea setacea* az). A vadmurok (*Daucus carota*), a réti imola (*Centaurea jacea* s.l.) és a mezei katáng (*Cichorium intybus*) előfordulása, illetve felszaporodása átmenetet jelez az üdébb típus felé. A sziki kocscord (*Peucedanum officinale*), a bárányüröm (*Artemisia pontica*), a réti őszirózsa (*Aster sedifolius*) pontszerű előfordulása tovább erősíti az ártéri réti, illetve a sziki magaskórós eredetet. Megjelenhetnek betelepülő karakteresebb szárazgyepi fajok is, mint pl. magyar szegfű (*Dianthus pontederæ*), ligeti és osztrák zsálya (*Salvia nemorosa* és *S. austriaca*).

2. Az üdébb állományok uralkodó fajait tekintve hasonló összetételűek, de az *Achillea collina* az *Achillea setacea*-nál lényegesen gyakoribb. Több a sziki elem: sziki buvákfű (*Bupleurum tenuissimum*), sziki cikafark (*Achillea asplenifolia*), sziki őszirózsa (*Aster tripolium*), sziki útifű (*Plantago maritima*), magyar sóvirág (*Limonium gmelinii*). Gyakorik a következő hefefajok: eper, fehér és mezei here (*Trifolium fragiferum*, *T. repens*, *T. campestre*), továbbá a sziki kerep (*Lotus tenuis*). A Tiszántúlon jellemző a réti peremis (*Inula britannica*), a mezei imola (*Centaurea jacea* s.l.), a vadmurok (*Daucus carota*), a mezei katáng (*Cichorium intybus*) (utóbbi kettő szikes talajon igen ritka, azaz segítik a szikes rétektől [F2] való elkülönítést).

Elterjedés: Eurázsia kontinentális területein, változatos típusokban megjelenő élőhely. Jelenlegi hazai kiterjedése közel 46 000 ha. Állományainak 96%-a a

Tiszai-Alföldön, azon belül is a növényföldrajzi Tiszántúlon van (44 000 ha). Legnagyobb kiterjedésű a Hortobágyon és a Körös-vidéken, de szórányosabban minden szikes jellegű tájrészletben előfordul. A Duna-síki előfordulásai (1750 ha) nem ritkán átmenetiek a degradált lösz- vagy homoki sztyepek felé, a Duna-Tisza közti hátság tetején pedig kiszáradó láprétek helyén jelennek meg szintén átmeneti jellegű foltjai (hasonlóan a Nyírséghez). A Dunától nyugatra igen ritka, az Északi-középhegységnek csak a déli peremén fordul elő.

Vegetációs és táji környezet: A Tiszántúlon leggyakrabban olyan tájban található, amelyet egykor árvizek borítottak, sőt a folyók át is halmozták a felszínt. A műholdfelvételen jól látszódnak az egykori meanderek, övzátonyok. Máskor jól fejlett padkák tetején találjuk állományait. Ilyenkor a vakszikek helyén vagy a padkalejtőn általában ürmöspusztá van, és a padkatetőkön lévő ürmöspuszták kilúgzódásával jönnek létre a cickórósok (tehát lecsapolt ősi szikes pusztáról van szó). A Duna-Tisza közén az üdébb típusok gyakran a szikes rétegekbe ékelődnek, azokkal mozaikolnak, kötöttebb talaj esetében (pl. Jászság) szikerekkel áthálózottak lehetnek. Összességében táji környezetében leggyakrabban szikes réteket [F2] és ürmös pusztákat [F1a] találunk, de – inkább tágabb környezetükben – viszonylag gyakoriak a jellegtelen száraz gyepek [OC], a nádasok [B1a], a löszgyepek [H5a] és a mocsárrétek [D34] is.

Alegységek, idetartozó típusok:

1. A tipikus cickóros és peremizses legelő: Achilleo-Festucetum pseudovinae és Inulo-Festucetum pseudovinae (Magyar Pál leírásai alapján).
2. Az ecsetpázsittal átszőtt, de még nem szikes rétnek tekintendő állományok (Achilleo-Festucetum pseudovinae alopecuretosum). Ezek besorolása [F1b vagy F2] belvizes és aszályos években változhat!
3. Ürmöspuszták kilúgzott és ezért cickóros fajkészletűvé vált foltjai.
4. Mélyben sós, sztyepesedett kötött réti talajú, száraz vagy üde felhagyott szántókon, rizsföldek és vetett, öntözött gyepek helyén kialakuló állományok. A legeltetés elősegíti az alacsonyabb termetű fajok felzaporodását.
5. Azon Festuca pseudovina uralta gyepek, ahol a kocsordos rétsztyep fajai (pl. Peucedanum officinale, Aster punctatus, Artemisia pontica) legfeljebb 3-4%-ot borítanak.
6. A Kiskunságban és a Nyírségen kötöttebb talajú kiszáradt láprétek, olykor akár kiszáradt szikes tavakban kialakult, cickóros fajkészletű állományok.
7. Elkörösödött (Cirsium, Carduus) és/vagy eltarackbúzásodó (Elymus repens) állományok, ha az alsó gyepszintben a cickórosok fajai jellemzőek.

Nem idetartozó típusok:

1. Löszgyepek degradált származékai (pl. a Cynodonti-Poëtum) vagy a homoki sztyeprétek degradált állományai, még akkor sem, ha sok Festuca pseudovina, Achillea collina, Koeleria cristata, Plantago lanceolata van bennük [H5a, H5b vagy OC]. A löszgyepek és cickórosok elkülönítésében segíthet a domborzat: a cickórosok gyakran sík felszínűek, a löszgyepek kisebb dombokon vannak; adott tájban a cickórosokban általában kevesebb a sztyepréti faj. Jellemző az is, hogy egy szikespusztai hát széle felé a sztyepfajok fokozatosan eltűnnek, a gyepek letörpül, nyáron sárgább. Ilyenkor az alsó zóna gyakran már [F1b]. Széles az átmenet, a jó döntéshez tereptapasztalat szükséges.
2. Az erősen ürmös állományok (még akkor sem, ha tudjuk, hogy lecsapolt ártéren keletkeztek) [F1a].
3. [F1a] agyonlegeltetett változatai (Hordeum hystriszel és Bromus hordeaceus-szal), megjegyezve, hogy ezek a fajok a cickóros puszták növényzetében is megjelenhetnek, de azokban általában kevesebb a sztenohalofiton.
4. A mocsárrétek kiszáradó, de még réti jellegű állományai [D34]. A réti fajok borítása meghaladja az 50%-ot.
5. A sziki kocsordosok Festuca pseudovina uralta foltjai [F3], ha a karakterfajok borítása 3-5% feletti.

6. Szikes rétek kiszáradtabb változatai, különösen nem a szoloncsákos szikes rétek (Taraxaco bessarabicae-Caricetum distantis) ilyen állományai (pl. festucetosum pseudovinae) [F2]. A réti fajok borítása meghaladja az 50%-ot.

Megjegyzés: a foltok szegényes fajkészlete és a sokféle átmenet miatt az F1a, H5a, H5b, F2, OB, OC egyértelmű elkülönítése az F1b-től olykor egyszerűen nem lehetséges!

Természetesség: A természetesség megítélésénél fontos, hogy az edifikátor és a jellemző uralkodó fajok jelen legyenek (ne egyéves, kétéves fajok uralkodjanak), ezek zöme legyen pszeudohalofiton (sziktűrő, de nem szikigénylő), az útszéli, szántóföldi gyomok borítása legyen alacsony (<10%). A mintázat és a fizionómia változatos, nem tudjuk, hogy milyen összefüggésben van a természetességgel. A karakterfajok száma kevés, ezért ez kevésbé mérvadó. Az inváziós fajok nem gyakoriak. Ritkán cserjésedik. A kiszáritás és a túllegeltetés, az intenzívebb gyephasználat degradálja. Az állományok jelentős része másodlagos parlag vagy múltbeli lecsapolás után jött létre, de jó regenerációs képessége miatt ez gyakran nem nyilvánvaló.

5-ös: Mivel általában közömbös fajok uralta vegetációtípus, ezért nincsenek ötös természetességű állományai (azok inkább már F1a-ba vagy F2-be sorolandók).

4-es: A kötöttebb és kissé szikes talajú vagy megfelelően legeltetett (nem „szamártövises”) tisztántúli állományaik egyes gyomfajok (pl. Artemisia absinthium, Cardaria draba, Carduus acanthoides) alacsony borítása (<5%) esetén és néhány sziki faj (pl. Artemisia santonicum, Bupleurum tenuissimum, Lotus tenuis) megjelenése mellett természetközeli állapotúnak tekinthető.

4-es: Az üdebb (Duna-Tisza közí) típusok közül azok, melyek homogén állományúak, zártabb borításúak (>90%), gyomokat csak elvéve (<5%) tartalmaznak és jellemzően nagy kiterjedésűek (>1 ha).

3-as: Ide sorolandók a gyomosabb, a heterogén fizionómiájú, a „szamártövises” foltok, valamint a fajszegény, de az élőhely jellegét még mutató állományok, valamint a kisebb foltok.

2-es: Drasztikus túllegeltetés, gyeppjavítás, felülvetés után egy-két faj, igen jellegtelen állományok jönnek létre, amelyek azonban fizionómiájukban hasonlíthatnak a 4-es természetességűekre (ezért nem gyomtengerek, hanem F1b 2-es természetességgel). A 2-es természetességű löszgyepektől nehezen választhatók el.

Regenerációs potenciál: Mivel generalista fajok uralják, ezért az edifikátor és a további uralkodó fajok egyaránt szinte mindig jelen vannak a tájban, a fajok betelepülési, megújulási, megerősödési képessége jó, az inváziós fajoké viszont alacsony. Előfeltétel a megfelelő vízellátottság (réti, kiszáradó réti) és a „közepesen” szikes talaj. Ilyen feltételek mellett a gyomfajok kompetíciós ereje kisebb. Minden meglévő állománya jól regenerálódik túlteleltetés és közepesen erős gyepgazdálkodás (időnkénti boronálás) mellett is (hiszen azért van jelen, mert valami helyén sikeresen „regenerálódott” – jobban mondva degradálódott egy jobb állapotú gyeptől). Fokozatosan száradó mocsarak és rétek helyén, sőt felhagyott szántón is – ha a talaj „közepesen” szikes – jól regenerálódik.

Irodalom: Bodroγκözy 1965, 1980, Borhidi 1996, 2003, Borhidi & Sánta 1999, Csűrös 1973, Deák et al. 2008, Fekete 1959, Kelemen et al. 2010, Magyar 1928, Molnár 1996a, 1997a, 1999, 2003b, Molnár & Borhidi 2002, P. Gelencsér 1958, Soó 1933, 1936, 1939, 1947b, Török et al. 2010a, 2010b, V. Sipos 1984, V. Sipos & Varga 1993

Molnár Zsolt, Bagi István, Varga Zoltán

F2 – Szikes rétek

Salt meadows

Natura 2000: 1530 * Pannonic salt steppes and salt marshes

Cőnotaxonok: *Agrostio-Caricetum distantis* Rapaics ex Soó 1938, *Agrostio stoloniferae-Alopecuretum pratensis* Soó 1933 corr. Borhidi 2003, *Agrostio stoloniferae-Beckmannietum eruciformis* Rapaics ex Soó 1930, *Agrostio stoloniferae-Glycerietum pedicellatae* Magyar ex Soó 1933 corr. Borhidi 2003, *Eleochari-Alopecuretum geniculati* (Ujvárosy 1937) Soó 1947, *Loto-Potentilletum anserinae* Vicherek 1973, *Rorippo kernerii-Ranunculetum lateriflori* (Soó 1947) Borhidi 1996, *Scorzonero parviflorae-Juncetum gerardii* (Wenzl 1934) Wendelbg. 1943, *Taraxaco bessarabicae-Caricetum distantis* Wendelbg. 1943

Definíció: Magasfűvű, a vegetációs időszak kezdeti szakaszán átmenetileg vízzel borított rétek, melyek különböző mértékben szikesedett, illetve szikesedő (szolonyeces vagy szoloncsákos) réti talajokon alakulnak ki. Jellemző fűfajai: fehér tippán (*Agrostis stolonifera*), réti és gombos ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*, *A. geniculatus*), hernyópázsit (*Beckmannia eruciformis*), réti harmatkása (*Glyceria fluitans*), nád-

képű csenkesz (*Festuca arundinacea*), közönséges tarackbúza (*Elymus repens*). Jellegzetesebb egyéb egyszikűek: réti és bókoló sás (*Carex distans*, *C. melanostachya*), sziki szittyó (*Juncus gerardii*). Az uralkodó egyszikűeket a szikesekre jellemző kétszikűek kísérik, amelyek kaszálás után nagyban segítik az élőhely azonosítását. Rögzítendő minimális kiterjedése néhány 10 négyzetméter. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya 50%.

Termőhely: Szolonyeces vagy szoloncsákos réti talajon kialakult kontinentális jellegű, leggyakrabban szikespusztai élőhely. Az Alföld szikes talajain mindenütt általánosan elterjedtek állományai. Normális csapadékú években ősztől kora nyárig (a szárazabbak csak májusig) vizenyősek, a maximális vízmélység (vízborítás) a hóolvadás utáni hetekben jellemző. Vízük a szoloncsákos rétek esetében jelentős részben talajvízből, a szolonyeceseknél felszíni összefolyásból származik. A szoloncsákos rétek talaja gyakran kevésbé agyagos, ezért a nyári kiszáradás folyamán a talajvíz sóartalma a párolgás során a felszín közelében koncentrálódik.

A kötöttebb talajokon kialakuló szolonyeces rétek esetében a sófelhalmozódás maximuma mélyebben, a gyakran oszlopos B-szintben található. Mindkét esetben a felszíni 5-10 cm-es réteg magasabb humusztartalmú, ezért kémhatása közel semleges. (Lényeges különbség a szikfok növényzettel szemben.) Nyáron teljesen kiszáradnak vagy csupán nedvesek (de nagy nyári záporok után néhány hétig újra vízborítottá válhatnak), száraz időben a talajfelszín a szolonyeces talajuknál poligonálisan megrepedezik. A szikes rétek állományainak egy része másodlagos, mert egykori mocsarak helyén alakultak ki a vízrendezések után a vízmennyiség csökkenésével, a zónák lejjebb helyeződésével; gyakori fajszegénységüknek részben ez az oka.

Állománykép: A fiziognómiát a magas növésű fűvek határozzák meg, melyek a felső gyepszintet is alkotják. Az állomány magassága 1 m körüli, a szolonyeces típusoké a magasabb. A magasabbrendű növényzet általában 2-3 szintet alkot, elvarosodott állományoknál az alsó szint fajai nem tudnak kifejlődni. Kiszáradás és degradáció esetén a magasság és a színtettség mértéke csökkenhet. A szolonyeces típusoknál gyakori, hogy az iszapgiliszta, a marhalegeltetés és a megfelelő vízszint együttes hatásaként több tíz cm-es iszapzsombékok alakulnak ki. A szoloncsákos típusok állományai többnyire lényegesen fajgazdagabbak a szolonyecesekéknél. Túlhasználát esetén társulásidegen gyomfajok jelennek