

A PITVAROSI-PUSZTÁK NÖVÉNYTAKARÓJA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A LÖSZPUSZTAGYEPEKRE

MOLNÁR ZSOLT

Elfogadva: 1991. október 24.

Bevezetés

A Pitvarosi-puszták (Montág- és Blaskovics-pusztá) a Dél-Tiszántúl utolsó vi-
zes pusztáihoz tartoznak, melyeket Kopáncsi-mélyvíz, illetve Blaskovics István-álló-
víze néven említenek (Szárász-ér Levezetési Tervezet Átnézete, 1871). A mocsarakat
valószínűleg magasfüvű nedves rétek, illetve a löszhátakon löszpusztagyeppek övez-
ték. A múlt század végi lecsapolások a mocsarakat kiszárították, helyükön nagy-
kiterjedésű ecsetpázsitos kaszálók és szikes gyepek képződtek.

Cönológiai szempontból a puszták legérdekesebb közösségei a löszpusztagyep
(*Salvia (nutanti-nemorosae)-Festucetum rupicolae tibiscense* ZÓLYOMI 1962) külön-
böző mértékben degradálódott állományai. Ez a társulás a kultúrhatások előtt az
Alföldön nagyobb területeket borított, de a múlt század végére annyira eltűntek ál-
lományai, hogy TÁISZ a ma löszpusztai elemeknek tartott fajokat csak „a régi flóra
maradéka”-ként említi, főleg mezsgyékről (kézirat). Az ötvenes években ismerte fel
BOROS ÁDÁM és ZÓLYOMI BÁLINT, hogy a mezsgyék, földvársáncok fel nem szántott
gyepei nem csupán florisztikai ritkaságokat rejtenek, hanem az eredeti löszpuszta-
gyeppekhez valószínűleg rendkívül hasonlóak (BOROS 1953, ZÓLYOMI 1958, 1962,
1969). A löszpusztagyep-reliktumaink felfedezése után sokáig nem ismerték fel,
hogy a Tiszántúl szikes pusztáinak magasabb térszínű, általában mélyben sós réti
csernozjossal borított hátain viszonylag jó minőségű löszpusztagyeppek találhatók
(a hortobágyiak részletes jellemzését lásd TÓTH 1988). A hortobágyi gyepekhez ha-
sonló helyzetű, de fajkészletük és degradáltságuk mértéke alapján jobb minőségű
löszpusztagyep-foltok találhatók a Montág- és Blaskovics-pusztán 15 foltcsoport-
ban, összesen 40-45 ha kiterjedésben.

A vizsgált terület és módszer

Csikópuszta, Rákos, Tótkomlós és Csanádalberti községek fogják közre a két pusztát, melyek a
Csongrád és Békés megye találkozásánál végighúzódo pusztasor tagjai (Kardoskúti Fehér-tó, Nagylaki-
puszta, Kopáncs-pusztá stb.). A terület növényföldrajzilag a Békés—Csanádi löszhát része (SOÓ 1960),
TIMÁR (1952) azonban a Marosmentéhez sorolja. A Montág-pusztá területe 1833 ha, a Blaskovics-pusztá
890 ha. MOLNÁR GYULA kezdeményezésére (MOLNÁR 1986) a két pusztát 1989-ben Pitvarosi Tájvédel-
mi Körzet néven védett területté nyilvánították.

1986 szeptemberétől 1991 szeptemberéig 95 napot dolgoztam a területen. A terepbejárások során
fajlistákat készítettem a különböző társulásokról. 1989 júniusának első hetében MORSCHHAUSER TAMÁS-
sal és MARGÓCZI KATALINNAval közel 100 klasszikus cönológiai felvételt (2 × 2 méter) készítettünk.

Eredmények

1. Cönológiai jellemzés

Napjainkban csak időszakos állóvizek alakulnak ki a hajdani mocsarak (Nagy-
Mocsár, Nagy-Zsombék, Fekete-Mocsár, Forgó-tó /GAZDAG 1964/) helyén. A leg-

alacsonyabb térszíneken nádas (Scirpo-Phragmitetum W. KOCH 1926), a kisebb laposok aljában, valamint a nádasokat övezve, néhol régi csatornák medrében tavikákásokat (Scirpo-Phragmitetum schoenoplectetosum lacustris Soó 1957) találunk. (A *Schoenoplectus tabernaemontani*t a pusztákon nem találtam meg.) A Liliomos nevű laposban a tavi kákást a magassásrét (Caricetum acutiformis-riparie Soó (1927, 1930, 1969) állománya övezi, benne *Glycerina maxima*, *Typhoides arundinacea* és *Cirsium brachycephalum*. A csikópusztai tó feltöltődött medrének háromnegyed részét valamint a Blaskovics-pusztá K-i részén található, felhagyott halastavakat a szikikáka mocsár (Bolboschoenetum maritimi continentale Soó (1945, 1947) szinte homogén állománya tölti ki. Kisebb foltokban a pusztá belsejében is több helyen megtalálható szikes laposokban és régi csatornában. Ilyenkor gyakran az *Alopecurus pratensis*szel, a *Butomus umbellatus*szal, a *Lythrum virgatum*mal és a *Rumex crispus*szal társul.

A korábban valószínűleg sokkal gyakoribb harmatkásás sziki rét (Agrosti-Glycerietum poiformis Soó (1933, 1947) és hernyópázsitos sziki kaszáló (Agrosti-Beckmanniaetum eruciformis (RAPAICS 16) Soó 1933) csak néhány helyen fordul elő kisebb foltban a tavikákások körül. Helyenként fációsalkotó bennük az *Eleocharis palustris* és az *E. uniglumis*. A nyiltabb vizű részeken a *Ranunculus aquatilis*, a *R. trichophyllum* és a *Lemna minor* válhat tömegessé.

A puszták legelterjedtebb nedves rétje az ecsetpázsitos kaszáló (Agrosti-Alopecuretum pratensis Soó (1933, 1947). Legnagyobb állományai a Montág-pusztá Ny-i harmadában, az egykori Nagy-Zsombék helyén alakultak ki (200—250 ha). Gyakoribb kísérőfajok a *Rorippa silvestris* ssp. *kernerii*, a *Taraxacum officinale*, az *Oenanthe silaifolia* és az *Inula britannica*. Néhány helyen, ahol az ecsetpázsitosok kiszáradását csak mérsékelt szikesedés követi, a füves szikes pusztá (Achilleo-Festucetum pseudovinae (MAGYAR 1928) Soó (1933, 1945) állományai alakulnak ki.

A puszták legnagyobb területet borító társulása az ürmőpusztá (Artemisio-Festucetum pseudovinae (MAGYAR 1928) Soó (1933, 1945). Gyakoribb fajai a *Ranunculus pedatus*, a *Muscari racemosum*, a *Podospermum canum*; enyhébben szikes helyeken a *Limonium gmelini*; erősebb legelés esetén a *Gypsophila muralis*, a *Poa bulbosa* v. *vipara*, a *Bromus mollis*, a *Cynodon dactylon* és néhol a *Hordeum hystrix*.

A Blaskovics-pusztá középső részén és a szomszédos Kopáncs-pusztán szépen fejlett padkás szikesek találhatóak. A szikpadkák tövében képződött, igen sós talajú lankán él a bárányparéjos gyp (Camphorosmetum annuae (RAPAICS 1927) Soó 1933). Kísérőfajai a *Matricaria chamomilla*, a *Polygonum aviculare*, a *Lepidium perfoliatum* és a *L. ruderales*. A padkaaljak és erek szikfokzónájában a méz-pázsitos rét (Puccinellietum limosae hungaricum (RAPAICS 1927) Soó 1930) állományai találhatóak. (A Lepidio-Puccinellietum limosae társulás — szoloncsák talaj hiányában — a pusztákon nem fordul elő.) A szikfokzóna iszapos mélyedéseiben a törűfüves iszapnövényszet (Pholiuro-Plantaginetum tenuiflorae (RAPAICS 1927) WENDELBERG 1943) válik uralkodóvá. Helyenként gyakori benne a *Myosorus minimus*. A csikópusztai szikes tó kiszáradó medrében őszre a bajuszfüves iszapnövényszet (Crypsidetum aculeatae BOJKÓ 1932; TOPA 1939) *Chenopodium glaucum*os változata fejlődik ki. [A *Suaeda maritima* hiánya a magasabb sótartalomra utal (BODROGKÖZY 1980).]

A legmagasabb térszíneken ma is a lőszpusztágyep (Salvio nutanti-nemoroase Festucetum rupicolae tibiscense ZÖLYOMI 1962) maradványai találhatóak. Részletes jellemzésükre a dolgozat harmadik fejezetében térek ki. A csikópusztai tó partján elterülő lőszhátak egy részét idegen fafajokkal, park, illetve erdősítési céllal fásították. (A területen korábbi sziki tatárjuhos tölgyesre [Galatello-Quercetum roboris ZÖLYOMI és TALLÓS 1967) utaló nyom nem található.]

2. Florisztikai értékelés

A környékről viszonylag kevés florisztikai adat jelent meg. JANKÓ 1886-ban közölte Tótkomlós flóráját, melyben Kopáncs-pusztai és esetleg Montág-pusztai adatok is szerepelhetnek (350 faj, érdekesebbek: *Salvia nutans* [kihalt?], *Taraxacum serotinum*, *Scilla autumnalis*, *Parnassia palustris* [kihalt]). A szomszédos Kopáncs-pusztáról a *Scilla autumnalis*-t említi RAPAICS (1927). THAISZ LAJOS a század elején végzett részletes florisztikai vizsgálatokat Csanád megyében. A környékről összesen 241 fajt említ, melyek közül 38-at nem találtam meg (ebből 29 vetési gyomfaj). Fajlistája arra enged következtetni, hogy a pusztákat csak érintőlegesen vizsgálta. ÚJVÁROSI MIKLÓS (1968) a *Phlomis tuberosa*-t és az *Amygdalus naná*-t jelzi a Montág-pusztá keleti felén. Nem találtam meg néhány ritkább löszpusztai fajt, melyeket SOÓ és MÁTHÉ (1938); GYÖRFFY (1939); ZÓLYOMI (1962); KISS (1968, 1976) és ZÓLYOMI és SIMON (1969) említenek a Békés-Csanádi-löszhátról: *Crambe tataria*, *Adonis transsylvanica*, *Salvia nutans*, *Amygdalus nana*, *Ajuga laxmanni* és *Taraxacum serotinum*. Az általunk észlelt 371 fajból 168 új florisztikai adat, ezzel a pusztákról és a környékekről ismert edényes növényfajok száma 409-re nőtt.

Érdekesebb fajok (a ! jel új florisztikai adatot jelöl):

Vetővirág ! (*Sternbergia colchiciflora* W. et K.): Az Alföldön már csak Csorvászson, az *Adonis transsylvanica* termőhelyén és az újonnan megtalált Jászberény környéki lelőhelyén (BUSCHMANN 1990) nő, de mindkét helyen ritka. Pusztai állománya 10—12 ezer tő a közepesen degradált löszpusztagyepekben.

Őszi csillagvirág ! (*Scilla autumnalis* L.): A Nagy-Alföld déli szikeseinek rendszeres faja (PRODÁN 1914), mely a magyar részen észak felé a szegedi Fertőig (LÁNYI 1914), illetve a Békés megyei Tótkomlósra jutott el. A pusztai állománya 5—10 millió tő, mely a bácskai és a Bukarest környéki populációkhoz hasonlóan (PRODÁN 1914) ürmös szikes pusztán él. A Montág-pusztán a leggyakoribb, de jelentős állományai vannak a Blaskovics- és a Kopáncs-pusztán is. A virágzó tövek sűrűsége elérheti a négyzetméterenkénti 300-at. CSATHÓ (1986) a Nagylaki-pusztáról is említi. Megfigyeltük, amint egy libatelep szélén ruderaliák között — a szikes pusztá növényzetének utolsó mohikánjaként — nagy tömegben él.

Pompás kosbor ! (*Orchis laxiflora* ssp. *elegans* (HEUFF) SOÓ): A Dél-Tiszántúl egyetlen ismert állománya a Blaskovics-pusztán a Liliomos nevű lapos DK-i részén *Caricetum acutiformis-ripariae* és *Agrosti-Alopecuretum pratensis* átmeneti zónájában él (200—220 tő).

Selymes boglárka ! (*Ranunculus illyricus* L.): Az Alföld déli feléből csak ez az állománya ismert. A 15—20 nagy tőcsoport a puszták legkülönbözőbb löszpusztagyep-foltjaiban él. Valamilyen állati károsító miatt évek óta alig virágzik.

Löszpusztagyepekben él 4500—5000 tő *Viola ambigua* !, 1200—1400 tő *Adonis vernalis* !, 10—15 tő *Trifolium ochroleucum* !, 2—3000 tő *Dianthus ponederae* !, 80—100 tőcsoport *Phlomis tuberosa*, 40—50 tőcsoport *Thalictrum minus* !, sok *Fragaria viridis* ! valamint 1000—1200 tő *Ranunculus ficaria* !. Mezsgyén él Csikópusztá és Rákos között néhány száz tő *Inula germanica*, 40—50 tő *Euphorbia pannonica*, 10—20 tő *Linaria kocianovichii*, valamint néhány tő *Anchusa barrelieri*. A Csikós-kút nevű gémeskútban él egy tő jól fejlett *Asplenium trichomanes* ! 1989 őszéig egy tő *Dryopteris filix-mas* ! nőtt Csikópusztá falu szélében, téglafalon, mohák társaságában.

További érdekesebb fajok: *Ranunculus polyphyllus* !, *R. polyanthemos* !, *Sanguisorba minor* !, *Ononis arvensis*, *Trifolium micranthum* !, *Astragalus cicer*, *A. onobrychis*, *Lathyrus aphaca* !, *Bifora radians* !, *Erodium ciconium* !, *Ajuga gene-*

vensis lus. *roseiflora* !, *Teucrium chamaedrys* !, *Salvia pratensis* !, *Rhinanthus minor* !, *Orobanche reticulata* !, *O. major* !, *Plantago schwarzenbergiana*, *Isatis tinctoria* !, *Cardamine parviflora* !, *Aster punctatus* !, *Cirsium brachycephalum* !, *Taraxacum laevigatum* !, *T. palustre*, *Hieracium auriculoides* !, *Kochia prostrata* !, *Polycnemum arvense* !, *Juncus conglomeratus* !, *Agropyron pectinatum* !, *A. intermedium* ssp. *trichophorum* !, *Aegilops cylindrica* !, *Stipa capillata* !.

3. A löszpusztagyepék jellemzése

A magyar löszpusztagyepéket ZÓLYOMI az *Amygdalus nana*, *Phlomis tuberosa*, *Crambe tataria*, *Agropyron pectinatum* stb. alapján egyértelműen elkülönítette a homokpusztaréttől (ZÓLYOMI 1958), majd két földrajzi variánsra bontotta. A *Salvio-Festucetum rupicolae pannonicum* (ZÓLYOMI 1958) gyakoribb karakterfajai az *Euphorbia pannonica*, *Taraxacum serotinum* és *Viola ambigua*, míg a *tibiscense* (ZÓLYOMI 1962) variánsnak az *Ajuga laxmanni*, *Anchusa barrelieri*, *Carduus hamulosus*, *Linaria kocianovichii*, *Viola ambigua* valamint a *Salvia nutans* és az *Adonis transsylvanica*. Differenciális fajok a *pannicum*-nál az *Aster amellus*, *A. linoxyris*, *Inula ensifolia*, *Iris pumila*, *Jurinea mollis*, míg a *tibiscens*-nél a tömeges *Poa angustifolia*, valamint az *Euphorbia virgata*, a *Galium verum* és a *Salvia verticillata* (ZÓLYOMI 1962). A szikespusztai löszpusztagyepék fajösszetételükben és fiziognómiájukban is jelentősen eltérnek a Békés-Csanádi-löszháton élő löszpusztagyepéktől (pl. karakter-, erdőssztyep- és gyomfajokban szegényebbek, az állományok színtettségük kevésbé kifejezett). Ennek három fő oka lehet: egyrészt a szikespusztai gyepéket évszázadokon át legeltették, míg a mezsgyéket, sáncoldalakat általában kaszálták; másrészt — és talán ez még fontosabb — a szikespusztai löszpusztagyepék kötöttebb és agyagosabb talajon élnek (SZÜCS 1960), vízellátásukat a talajvíz a korábbi századokban jelentősen befolyásolta. Valószínűleg ez az oka annak, hogy a löszpusztagyepék valódi csernozjom talajt igénylő karakterfajai hiányoznak (csak a *Sternbergia colchiciflora* és a *Viola ambigua* él a puszták mélyben sós réti csernozjom talaján; az *Euphorbia pannonica*, az *Anchusa barrelieri*, a *Linaria kocianovichii* és a *Carduus hamulosus* a magasabb térszínű mezsgyéken nőnek). TÓTH (1988) a szikesedés degradáló hatását hangsúlyozza, ami azonban csak a néhány négyzetméteres foltok esetében számottevő (BIRÓ 1990). Harmadrészt, a szikespusztai löszpusztagyepéket, bár szikes, illetve nedves, de természetes növényzetű területek veszik körül, míg a mezsgyéket szántóföldek, ezért az utóbbi gyepék annyira gyomosak, hogy ZÓLYOMI (1962) egyes gyomfajokat a *tibiscense* változat differenciális fajának tart. (A szikespusztai löszpusztagyepékben e gyomfajok csak szórványosak.)

A pusztákon a legjobb minőségű löszpusztagyepék a magasabb térszínű, de csak kevésbé legelt helyeken maradtak fenn. A *Festuca rupicola* borítása közepes (20—50%), gyakoriak a kétszikűek (*Thymus* cf. *marschallianus* et *glabrescens* (15—50%), *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Achillea collina*, *Salvia austriaca*, *Coronilla varia*, *Astragalus austriacus*, *Medicago falcata*). A gyepek szálfüvekben ritka, nincs bennük, vagy csak szórványos a *Poa angustifolia*, az *Agropyron repens*, az *A. intermedium*, a *Bothriochloa ischaemum* és a *Koeleria cristata*. A gyomjellegű fajok száma ökológiai mintavételként átlagosan 9 (összfajszám 30—35), borításuk maximum 1—2%.

Viszonylag jó minőségű gyepék fennmaradását biztosíthatják a kunhalmok. Sajnos a puszták körüli 6 halom közül csak egy őrzött meg jobb minőségű löszpusztagyepet (Fekete-halom É-i oldala). Itt gyakori a *Festuca rupicola*, a *Salvia nemorosa* és a két *Thymus* faj. A halom K-i és Ny-i oldalán a *Stipa capillata* alkot szinte

monodomináns foltokat. A halom tetején és D-i oldalának felső részén az *Agropyron pectinatum* a gyepalkotó, mely a ritkán bekövetkező bolygatások (kunhalomrablások) után szaporodhatott el, és valószínűleg egy szukcessziós elnyelő stádiumot képez. (Bár az *Agropyron (pectinato) Kochietum prostratae* (ZÓLYOMI 1958) jellegzetes fajai szerepelnek a flóralistában — *Agropyron pectinatum*, *Kochia prostrata* és *Aegilops cylindrica* —, de ezek együtt sehol sem fordulnak elő, így társulást nem képeznek.) A D-i rész alsó felén — többszöri felszántás eredményeként — az *Agropyron repens* az uralkodó fűfaj. A Közép-, a Szent-Péteri- és a Zöld-halmon már csak az *Agropyron pectinatum* néhány négyzetméteres gyepe maradt fenn.

A löszpusztagyep-foltok legtöbbjét rendszeresen legeltetik. Ilyenkor a növényzet borítása csökken (80—100% helyett csak 60—80%), azonban a *Festuca rupicola* mennyisége általában nem változik (30—50%). Nagy dominanciával jelennek meg más gyepalkotó fajok (elfüvesedés), mint például a *Carex praecox*, a *Koeleria cristata*, az *Agropyron intermedium*, az *Agropyron repens* és a *Cynodon dactylon*. A kétszikűek aránya csökken, és gyakoribbá válnak a törpe növésű fajok (pl. *Potentilla arenaria*). Ezekben a gyepekben leggyakoribb a *Sternbergia colchiciflora*, és itt él az 5000 töves *Viola ambigua* populáció is. A gyomfajok száma (10) és borítása (2—5%) csak kissé nő meg a legjobb minőségű löszpusztagyepkehez képest. A mérsékelt birkalegelés okozta szelekciós nyomásra a gyep még saját fajkészletéből tud válaszolni (pl. az *Euphorbia cyparissias*, az *Eryngium campestre*, a *Phlomis tuberosa* és a *Bothriochloa ischaemum* mennyisége növekszik meg), rendszeres marhalegeléskor azonban megjelennek a nitrofil fajok és a vetési gyomok (pl. *Onopordum acanthium*, *Descurainia sophia*, *Lepidium draba*). Rendszeres faja az alföldi löszpusztagyepnek az *Alopecurus pratensis*, mely TÓTH (1988) szerint nedvesebb években jelenik meg. Szerintem ez a faj gyomjellegű, mely a legdegradáltabb, tápanyagban gazdagabb foltokon rendszeresen megtalálható, de csak nedvesebb tavaszokon virágzik tömegesen. A kisebb méretű foltokon általában jobb minőségű löszpusztagyep található (TÓTH 1988). E jelenség magyarázata az lehet, hogy a nagyobb foltokon a gulya letelepedik, míg a kisebbekben áthalad. Emiatt a taposás mértéke és az ürülék mennyisége is a nagyobb foltokon jelentősebb. [A szikesedés hatása a 10—20 négyzetméteres foltok belsejében már elhanyagolható (BIRÓ 1990). Túlzott legelés esetén a löszpusztagyep *Cynodonto-Poetum angustifoliae*-vé degradálódhat (BODROGKÖZY 1965, 1980; TÓTH 1988). Ez a társulás a két pusztán még nem alakult ki; bár a *Cynodon dactylon* és a *Poa angustifolia* helyenként már gyakoribbá vált, de a *Festuca rupicola* dominanciája megmaradt. Ezt az állapotot BODROGKÖZY (1965) *Astragalo-Poetum angustifoliae* néven említi, jelezve a közösség átmeneti jellegét.

A kisebb méretű löszpusztagyep-foltokat a fokozatos elszikesedés veszélye fenyegeti. A szikesedés egyidejűleg a szélek felől és alulról is folyik (BIRÓ 1990). Az al-talajban egyre inkább felhalmozódó sók miatt mélyen gyökerező sziktűrő fajok (*Podospermum canum*, *Limonium gmelini*) jelennek meg, közben a folt mérete az erózió miatt egyre csökken, a *Festuca rupicola* *F. pseudovina*-ra cserélődik, megnő az *Achillea collina* mennyisége, és a gyep fokozatosan az *Achilleo-Festucetum pseudovinae* állománnyá alakul. Ebben a szikesedés mellett valószínűleg a száradási folyamatoknak van nagy szerepe. A löszpusztagyep fajai közül utolsóként maradnak a *Carex praecox*, az *Ajuga genevensis*, a *Galium verum*, a *Fragaria viridis*, a *Thymus* fajok és a *Festuca rupicola*. A külső zónában — az erősebb szikesedés miatt — *Artemisio-Festucetum pseudovinae* gyűrű alakul ki, mely általában nagyon élesen elválik a löszpusztagyeptől (10—20 cm-es az átmeneti zóna) (BIRÓ 1990).

A löszpusztagyep nemcsak pusztulnak, hanem valószínűleg újra is képződ-

hetnek. A pusztában több helyen található olyan foltok, ahol az ecsetpázsitosok kiszáradó, de el nem szikesedő kisebb magaslatain fokozatosan megjelennek a környező löszpusztagyepék fajai (pl. *Festuca rupicola*, *Galium verum*, *Fragaria viridis*, *Salvia nemorosa*, *Phlomis tuberosa*, *Filipendula vulgaris*, *Euphorbia cyparissias* és *Medicago falcata*). Elképzelhető, hogy fokozatosan — a nedvességkedvelő fajok kiszorulásával — sajátos szikespusztai löszpusztagyepékké alakulnak. (Ha a területen intenzív legeltetés folyik, ilyen körülmények között a *Cynodonto-Poetum angustifoliae* alakulhat ki (BODROGKÖZY 1970), mely a löszpusztagyepék egyik degradált állapotának felel meg).

Összefoglalás

A Pitvarosi-puszták a Dél-Tisztántúl utolsó vizes pusztái közé tartoznak. A korábbi mocsarak és nedves rétek helyén ma kis kiterjedésű nádasokat, tavikákásokat, magassásosokat, harmatkásás- és hernyópázsitos sziki réteket, valamint nagy kiterjedésű ecsetpázsitos kaszálókat és ürmöspusztát találunk. A magasabb térszínű réseket a löszpusztagyep állományai borítják.

A pusztákon és környékükön eddig észlelt edényes növényfajok listáját (241 faj) 168 új florisztikai adattal bővítettük a vizsgálatok 5 éve alatt. Érdekesebbek: vőtővirág, őszi csillagvirág, pompás kosbor, selymes boglárka, csuklyás ibolya, macskahere, tavaszi hérics, vajszín here, aranyos fodorka.

Cönológiai szempontból a puszták legérdekesebb közösségei a löszpusztagyep különböző mértékben degradálódott állományai. Ezeket összehasonlítottuk a közeli Békés-Csanádi-löszháton élő löszpusztagyepékekkel, jellemeztük kevésbé, illetve erősebben legelt állományait, szikes degradációjukat, valamint lehetséges újraképződésüket ecsetpázsitos kaszálók kiszáradása során.

Függelék

A 185, löszpusztagyepékben előforduló faj listája:

(Jelmagyarázat: Ritka: a pusztákon csak 1-2 foltban fordul elő, SZórványos: 3—10 foltban él, GYakor: több helyen fordul elő, +: helyenként tömeges, K: csak kunhalmokon él, M: csak mezsgyéken él.)

A társulás karakterfajai:

<i>Sternbergia colchiciflora</i>	GY	<i>Euphorbia pannonica</i>	R M
<i>Anchusa barrelieri</i>	R M	<i>Linaria kocianovichii</i>	R M
<i>Carduus hamulosus</i>	R M	<i>Viola ambigua</i>	R

Festucion rupicolae fajok:

<i>Astragalus austriacus</i>	GY	<i>Ranunculus illyricus</i>	SZ +
<i>Festuca rupicola</i>	GY +	<i>Stipa capillata</i>	SZ + K
<i>Medicago falcata</i>	GY	<i>Adonis vernalis</i>	R +
<i>Thymus cf. marschallianus</i>		<i>Astragalus cicer</i>	R M
et <i>glabrescens</i>	GY +	<i>Erodium ciconium</i>	R K
<i>Agropyron pectinatum</i>	SZ + K	<i>Kochia prostrata</i>	R
<i>Euphorbia seguieriana</i>	SZ	<i>Orobanche reticulata</i>	R M

Festucetalia valesiacae fajok:

<i>Agropyron intermedium</i>	GY +	<i>Tragopogon dubius</i>	SZ M
<i>Carex praecox</i>	GY +	<i>Veronica praecox</i>	SZ
<i>Lotus corniculatus</i>	GY	<i>Veronica prostrata</i>	SZ
<i>Ornithogalum gussonei</i>	GY	<i>Vicia lathyroides</i>	SZ
<i>Potentilla arenaria</i>	GY +	<i>Arabidopsis thaliana</i>	R
<i>Salvia austriaca</i>	GY	<i>Astragalus onobrychis</i>	R
<i>Salvia nemorosa</i>	GY +	<i>Dianthus pontederæ</i>	R +
<i>Centaurea micranthos</i>	SZ M	<i>Isatis tinctoria</i>	R M
<i>Euphorbia virgata</i>	SZ M	<i>Linum austriacum</i>	R M

<i>Filipendula vulgaris</i>	SZ +	<i>Ranunculus pedatus</i>	R
<i>Geranium columbinum</i>	SZ	<i>Sanguisorba minor</i>	R
<i>Hieracium auriculoides</i>	SZ +	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	R M
<i>Ononis arvensis</i>	SZ	<i>Stachys recta</i>	R + M
<i>Taraxacum laevigatum</i>	SZ		
Erdössztyep fajok:			
<i>Fragaria viridis</i>	GY +	<i>Thalictrum minus</i>	SZ +
<i>Gagea pratensis</i>	GY	<i>Verbascum austriacum</i>	SZ M
<i>Phlomis tuberosa</i>	GY +	<i>Asparagus officinalis</i>	R
<i>Verbascum phoeniceum</i>	GY	<i>Inula germanica</i>	R + M
<i>Coronilla varia</i>	SZ +	<i>Pyrus pyraster</i>	R
<i>Ranunculus ficaria</i>	SZ +	<i>Teucrium chamaedrys</i>	R +
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	SZ		
Festuco-Brometea fajok:			
<i>Achillea collina</i>	GY +	<i>Falcaria vulgaris</i>	SZ
<i>Ajuga genevensis</i>	GY	<i>Geranium pusillum</i>	SZ
<i>Andropogon ischaemum</i>	GY +	<i>Nonea pulla</i>	SZ
<i>Bromus mollis</i>	GY +	<i>Pimpinella saxifraga</i>	SZ
<i>Cynodon dactylon</i>	GY +	<i>Poa bulbosa</i>	SZ
<i>Erophila verna</i>	GY	<i>Potentilla argentea</i>	SZ
<i>Euphorbia cyparissias</i>	GY +	<i>Potentilla impolita</i>	SZ
<i>Galium verum</i>	GY +	<i>Senecio jacobaea</i>	SZ
<i>Koeleria cristata</i>	GY +	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	SZ
<i>Medicago lupulina</i>	GY	<i>Trifolium arvense</i>	SZ
<i>Myosotis stricta</i>	GY	<i>Valerianella dentata</i>	SZ +
<i>Poa angustifolia</i>	GY +	<i>Aegilops cylindrica</i>	R +
<i>Trifolium campestre</i>	GY	<i>Agrimonia eupatoria</i>	R
<i>Veronica verna</i>	GY	<i>Calamintha acinos</i>	R
<i>Vicia angustifolia</i>	GY +	<i>Camelina microcarpa</i>	R
<i>Vicia hirsuta</i>	GY +	<i>Hypericum perforatum</i>	R
<i>Agropyron repens</i>	SZ +	<i>Orobanche major</i>	R M
<i>Asperula cynanchica</i>	SZ	<i>Poa compressa</i>	R M
<i>Bromus inermis</i>	SZ	<i>Salvia pratensis</i>	R +
<i>Cruciata pedemontana</i>	SZ	<i>Salvia verticillata</i>	R + M
<i>Dactylis glomerata</i>	SZ	<i>Verbascum lychnitis</i>	R M
<i>Erodium cicutarium</i>	SZ	<i>Verbascum phlomoides</i>	R M
<i>Eryngium campestre</i>	SZ +		
Festucion pseudovinae fajok:			
<i>Cerastium dubium</i>	SZ	<i>Trifolium angulatum</i>	R
<i>Festuca pseudovina</i>	SZ +	<i>Trifolium micranthum</i>	R
<i>Podospermum canum</i>	SZ	<i>Trifolium retusum</i>	R
<i>Artemisia santonicum</i>	R	<i>Trifolium striatum</i>	R
<i>Limonium gmelini</i>	R		
Molinio-Arrhenathera fajok:			
<i>Alopecurus pratensis</i>	GY +	<i>Rhinanthus minor</i>	R
<i>Arrhenatherum elatius</i>	SZ + M	<i>Stellaria graminea</i>	R +
<i>Daucus carota</i>	SZ	<i>Taraxacum officinale</i>	R
<i>Knautia arvensis</i>	SZ +	<i>Trifolium pratense</i>	R
<i>Inula britannica</i>	R	<i>Trifolium repens</i>	R
<i>Potentilla reptans</i>	R		
Indifferens fajok:			
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	SZ	<i>Onobrychis viciifolia</i>	R
<i>Lamium amplexicaule</i>	SZ	<i>Ornithogalum pyramidale</i>	R
<i>Verbena officinalis</i>	SZ	<i>Scilla autumnalis</i>	R
<i>Veronica polita</i>	SZ	<i>Trigonella procumbens</i>	R +
<i>Allium vineale</i>	R +	<i>Urtica dioica</i>	R
<i>Euphorbia helioscopia</i>	R	<i>Vicia cracca</i>	R M
<i>Lathyrus aphaca</i>	R	<i>Vicia grandiflora</i>	R +

Fásszárúak:			
<i>Crataegus monogyna</i>	R	<i>Rosa gallica</i>	R
<i>Prunus spinosa</i>	R M		
Ruderaliák—Segetaliák:			
<i>Carduus nutans</i>	GY +	<i>Veronica triphyllos</i>	SZ
<i>Convolvus arvensis</i>	GY	<i>Viola arvensis</i>	SZ
<i>Plantago lanceolata</i>	GY	<i>Vicia tetrasperma</i>	SZ +
<i>Veronica arvensis</i>	GY	<i>Adonis aestivalis</i>	R
<i>Arctium lappa</i>	SZ	<i>Allium scorodoprasum</i>	R
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	SZ	<i>Artemisia vulgaris</i>	R M
<i>Carthamus lanatus</i>	SZ +	<i>Ballota nigra</i>	R M
<i>Descurainia sophia</i>	SZ +	<i>Bifora radians</i>	R M
<i>Galium aparine</i>	SZ	<i>Bromus sterilis</i>	R
<i>Hordeum murinum</i>	SZ +	<i>Bryonia alba</i>	R M
<i>Lamium purpureum</i>	SZ	<i>Carduus acanthoides</i>	R
<i>Lappula squarrosa</i>	SZ	<i>Erysimum repandum</i>	R
<i>Lathyrus tuberosus</i>	SZ	<i>Linaria vulgaris</i>	R M
<i>Lepidium draba</i>	SZ +	<i>Leonurus cardiaca</i>	R
<i>Lepidium perfoliatum</i>	SZ	<i>Melandrium album</i>	R + M
<i>Lithospermum arvense</i>	SZ	<i>Melilotus albus</i>	R M
<i>Marrubium peregrinum</i>	SZ +	<i>Melilotus officinalis</i>	R
<i>Matricaria matricarioides</i>	SZ	<i>Muscari comosum</i>	R
<i>Onopordum acanthium</i>	SZ +	<i>Ononis spinosa</i>	R
<i>Thesium arvense</i>	SZ	<i>Papaver dubium</i>	R
<i>Urtica urens</i>	SZ	<i>Papaver rhoeas</i>	R
<i>Veronica hederifolia</i>	SZ	<i>Plantago media</i>	R

IRODALOM — LITERATURE

- BIRÓ M. 1990: Lőszpusztagyep-foltok zonációviszonyainak és szikes degradációjának vizsgálata. — Diplomadolgozat, JATE, Növénytan Tanszék, Szeged, pp. 53.
- BODROGKÖZY Gy. 1965: Ecology of the halophilic vegetation of the Pannonicum. III. Results of the Solonetz of Orosháza. — Acta Biol. Szeged 11: 3—25.
- BODROGKÖZY Gy. 1970: — " — VI. Effect of the soil-ecological factors on the vegetation of the reserve of lake "Dongér" at Pusztaszer. — Acta Biol. Szeged. 16: 21—41.
- BODROGKÖZY Gy. 1980: Szikes puszták és növénytakarójuk. — A Békés Megy. Múz. Közl. 6: 29—49.
- BOROS Á. 1953: A Mezőföld növényföldrajzi vázlata. — Földr. Ért. 2. 234—253.
- BUSCHMANN F. 1990: Florisztikai adatok Jászberény környékéről. — Calandrella, Debrecen.
- CSATHÓ A. 1986: A Battonya-Kistompapusztai lőszrét növényvilága. — Körny. és Term. Véd. Évk. 7: 103—115.
- GAZDAG L. 1964: A Száraz-ér vízrendszere. — Földr. Ért. 13: 367—374.
- GYÓRFFY I. 1939: Behurcolt-é, avagy őshonos az Adonis volgensis Békés megyében. — Acta Biol. Szeged. 5: 114—138.
- JANKÓ J. 1886: Tótkomlós flórája. — Term. Flz. 10: 175—180.
- KISS I. 1968: Ósgyepmaradvány az orosházi Nagytatársáncan. — Szegedi Tanárk. Főisk. Tud. Közl. 39—61.
- KISS I. 1976: A pusztaföldvári Nagytatársánc és a rajta levő lőszgyep természetvédelmi, tudományos és közművelődési jelentősége. — Békés Megy. Term. Véd. Évkönyv 1: 35—59.
- LÁNYI B. 1914: Csongrád megye flórájának előmunkálatai. — Magy. Bot. Lapok 13: 232—274.
- MOLNÁR Gy. 1986: Pitvarosi puszták. — Védettségi Javaslat, pp. 11.
- PRODÁN Gy. 1914: Bács-Bodrog vármegye sziki növényei. — Magy. Bot. Lapok. 13: 96—138.
- RAPAICS R. 1927: A Középtiszavidéki szikes talajok növényösszetevései. — Debr. Szemle 1: 194—210.
- SOÓ R. 1960: Magyarország új florisztikai-növényföldrajzi beosztása. — MTA Biol. Csoport Közl. 4: 43—70.
- SOÓ R. 1964—1980: A magyar flóra és vegetáció rendszertani, növényföldrajzi kézikönyve 1—6. — Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SOÓ R.—MÁTHÉ I. 1938: A Tiszántúl flórája. — Debrecen.
- SZÁRAZ-ÉR Levezési Tervezet Átnézete, 1871. — Térkép, Somogyi Könyvtár, Szeged.
- SZÜCS L. 1960: A Dél-Tiszántúli lőszhat talajai, különös tekintettel a csernozjom talajok képződésére I. — Agr. és Talajt. 33—52.
- THAISZ L.: Csanád megye flórakatalógusa. — Kézirat, TTM Könyvtár, Tud. Tört. Gyűjt.

- TIMAR L. 1952: A Délkelet Alföld növényföldrajzi vázlata. — Földr. Ért. 1: 489—511.
- TÓTH A. 1988: Degradáló hortobágyi löszgyepek reliktum foltjainak synökológiai viszonyai. — In: Tudományos kutatások a Hortobágyi Nemzeti Parkban (TÓTH A., ed), pp. 11—83, Budapest.
- ÚJVÁROSI M. 1968: Gyomnövények II. III. (Ponttérkép). — Magyarország Regionális Atlaszai: A Dél-Alföld atlasza. Budapest.
- ZÓLYOMI B. 1958: Budapest és környékének természetes növénytakarója. In: Budapest természeti képe (PÉCSI M., ed) pp. 509—642, Budapest.
- ZÓLYOMI B.—JAKÓ B. 1962: *Salvia nutans* L. und *Salvia betonicifolia* in Ettl. Ungarn. — Acta Bot. Hung. 8: 262—277.
- ZÓLYOMI B. 1969: Földvárak, sáncok, határmezsgyék és a természetvédelem. — Természet Világa 100. 550—553.
- ZÓLYOMI B.—SIMON T. 1969: Közép-Tiszavidék: Természetes növényzet. — In: Magyarország Tájföldrajza II. A tiszai Alföld, (PÉCSI M., ed), pp. 124—131, Budapest.

VEGETATION OF "PITVAROSI-PUSZTÁK" WITH SPECIAL RESPECT ON LOESS HILLS

Zs. Molnár

"Pitvarosi-puszták" (Steppes at Pitvaros) are among the last remnants of the steppes of the Great Hungarian Plain. Before the regularization of the river Tisza vast marshes spread over the area. Recently we can find only small patches of the original *Scirpo-Phragmiteum typicum* and *schoenoplectetosum*, *Caricetum acutiformis-riparie*, *Agrosti-Glycerietum poiformis* and *Agrosti-Beckmannietum cruciformis*. The most common communities are the semi-natural *Agrosti-Alopecuretum pratensis* and *Artemisio-Festucetum pseudovinae*. On the places of higher elevation the *Salvio-Festucetum rupicolae* communities are the most typical.

The number of vascular plant species found is 415 e. g. *Sternbergia colchiciflora*, *Scilla autumnalis*, *Orchis elegans*, *Ranunculus illyricus*, *Viola ambigua*, *Phlomis tuberosa*, *Adonis vernalis*, *Trifolium ochroleucum* and in a draw well *Asplenium trichomanes*.

The most noticeable communities of this area are the patches of the *Salvio-Festucetum rupicolae* in various degradation stages. These are compared with communities of the same type on the neighbouring "Békés Csanádi Lőszhát" (Loess plateau of Békés and Csanád). Their changes under low and high grazing pressure and under alkalination are described.

(Cím—Address: MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, — Institute of Ecology and Botany —, Vácrátót, H—2163, Hungary)