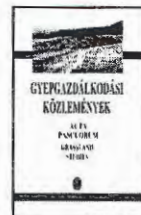


A Balaton-parti legeltetési állattartás tapasztalatai természetvédelmi szempontból

Szabó István¹ – Bódis Judit¹ – Zentai Kinga² -
Szekeres Rita¹

¹Veszprémi Egyetem Georgikon Kar, Keszthely

²1161 Budapest, Rózsa u. 8.



ÖSSZEFOGLALÁS

Fenekpusztán, a Balaton egyik természetes állapotában megmaradt partszakaszán 1999-ben magyar szürkemarha csorda került elhelyezésre idegenforgalmi és természetvédelmi kezelési szempontból. A három éves tapasztalatok alapján a magyar szürkemarha legelési sajátosságai, a legelőfű tér- és időbeli hozzáférhetőségének szabályozásával, gépi kaszálással és a védett fajok populációinak egyedi védelmével kiegészítve jól alkalmazhatók a tájgazdálkodási és természetvédelmi célok megvalósításában.

SUMMARY

Grasslands took traditionally part in the farming and land use until the economical and life-form changes of last decades came into existence. The pasturing has been prohibited along the shore since 1969 and, parallel, the surface of natural shore-line habitats have been diminished to a rate of 15 % in average. The law of reed-belt protection (1998) and the regional development plane give some chance for protection of the lake-bed-side grasslands.

Experimental habitat reconstruction and pasturing started in 1999 on the Fenekpuszta shore which is a Ramsar bird-watch site supervised by the regional nature conservation authority. The pasturing of Hungarian grey cattle (HGC) was combined with machinery harvesting and personal care taken on individuals and colonies of weeds and threatened/protected plant species alike.

The beneficial effect of management appeared a year later already. By the feeding behaviour of HGC *Sambucus ebulus*, *Artemisia vulgaris*, *Amorpha fruticosa* has not been grazed; *Urtica dioica*, *Ononis spinosa* and *Carduus acanthoides* has some time; but the sprouts of *Robinia pseudo-acacia*, *Schoenus nigricans*, *Phragmites australis* and *Solidago gigantea* has been appreciated. As far as protected plants the growing populations demonstrate the suitability of grazing and cutting combined with special care taken on their individuals or colonies, like *Acorus calamus*, *Dactylorhiza incarnata*, *Orchis militaris*, *O. morio*, *O. laxiflora* subsp. *palustris*, *O. coriophora*, *Ophrys sphegodes*, *Listera ovata*, *Epipactis palustris*, *Spiranthes spiralis*, *Allium carinatum*, *Botrychium lunaria*, *Lathyrus palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*.

BEVEZETÉS, CÉLKITŰZÉS

A tó 5774,5 km²-nyi vízgyűjtő területén nagy jelentősége és történelmi szerepe volt a gyepeknek. Jelentős részüket hegy- és dombvidéki kaszáló, legelő, telepített vagy őshonos ártéri-, láp- és mocsárrét, flüvesítés képezte. A mezőgazdasági szerkezet-, a lakossági életformaváltás, egyéb gazdasági és társadalmi okok a gyepegzálkodást háttérbe szorították.

Az 1043/69. sz. Mt. határozat értelmében a part menti településeken megszűnt a juhászat, a

szarvasmarha-tartás és legeltetés. A számosállat létszám csökkenése ezt egy ideig nem követte, mert intenzív állattartó telepek létesültek, amelyek nem hagyományos gyeptakarmányra alapoztak.

A gyepek szőlőtelepítésre, belterületbe, zártkertbe vonásra kerültek, felparcellázódtak, beépültek, a part mentieken mederiszap elhelyezésére szolgáló zagyterek létesültek. A természetes partszakaszok erősen megfogyatkoztak, amire a 22/1998. (II. 13.) sz. kormányrendelet a Balaton és a parti zóna nádasainak védelmére hatályba lépett.

Az 1013/1979. sz. határozat által rögzített, majd 1985-ben módosított üdülőterület közigazgatási egységeire nézve a kvázi-természetes növényzettel fedett területek részaránya 1865 és 1935 között jelentősen csökkent, majd 1983-ban a part menti településeken általában 0-10%, csak elvétve érte el vagy haladta meg a 15%-ot (pl. Keszthely, Keresztúr, Tihany, Badacsony).

Az új „Balaton-törvény” (2002) nem kedvez a partközeli természetes területeknek, a gyept fogalmát is korlátozottan használja. A 6. § értelmében a meglévő zöldterületek más használati egységbe nem minősíthetők át.

A térségi szerkezeti terv a jellemzően mezőgazdasági területeken a szántók csökkenése mellett a rét, legelő növekedésével számol. Egyes szántók gyepekké alakításával a bemutató, ismeretterjesztő, tájfenntartó, illetve gazdasági célú állattartás fejlesztése ajánlott. A tájfenntartás, táji értékek megőrzése, valamint az itt élők foglalkoztatása szempontjából fontos az adottságokhoz igazodó termelés, így az állattenyésztés, a szőlészet-borászat és gyümölcsstermesztés támogatása. Azonban azt is tudni kell, hogy ökológiai zónával csak a kb. 1 km széles urbanizált parti sávától délre számol, illetve a Balaton-felvidéki Nemzeti Park bemutató övezetére belterület-bővítési, művelési ág-változtatási, bányanyitási tilalom nincs. A terv nagy vonalakban rendelkezik, a töredékesen előforduló természeti értékeket – például az általunk vizsgált füves területeket – az urbanizációs, funkcionális zónákban nem tudja kezelni. Megismerésüknek és a kezelési tapasztalatoknak nagy jelentősége van fenntartásuk és a szántóterületek gyepekké alakítása során.

A keszthelyi-fenekpusztai Balaton-part gyepeinek fenntartásához évszázadokon át hozzátartozott a legeltetés. Megszüntetése az utóbbi aszályos évtized gyomosodáshoz, eszterjesedéshez vezetett. Jelentős részét üdülő- és strandterületté vagy zagytérre alakították. A Balaton-felvidéki Nemzeti Park 1999-ben magyar szürkemarha csordával megkezdte a

tisztító kaszálással kombinált legeltetést. A kezelés már a második évben eredményesnek bizonyult. 2002 őszén a nemzeti park igazgatósága elszállította a marhákat, csak a tisztító kaszálás lehetősége maradt.

1. kép: Balaton-parti legelő



Foto 1: Pasture of Fenékpusztá (Lake Balaton)

Célkitűzésünk az élőhelyek felmérése a területhasználat ismeretében, különös tekintettel a legeltetés és gyeppótlás tapasztalataira, valamint kezelési javaslatok megfogalmazására.

A TERÜLET JELLEMZÉSE, VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

A vizsgált terület a keszthelyi Zalatorj kemping déli határáról a Zala folyóig húzódó parti sáv, amelyet a nyugati oldalon a vasútvonal választ el az eredeti parti szinttől, illetve a tómedernek a Kis-Balaton felé húzódó többi részétől. A Csókakői-patak torkolati szakaszától északra az egyetemi tan gazdasági rétek húzódtak, amelyeket a Laposkőves partszakaszon elhelyezett szarvasmarha növénytelep legelőfü és széna ellátását biztosította. A fűállomány feltörés és felületés nélkül, szerves- és műtrágyázással, a talajvíz-viszonyok egységesítésével javították (Ecker, 1969). Az üszőállomány takarmányozását villanykarral, szakaszosan és sávosan adagoló legeltetéssel biztosították (Szabó, 1969). A városi szabad strandon természetközeli nádas, magassás-, mocsárrét, pusztarétek, égeres, bokorfűzes, mellette a fűvestelep gyeppótlási kísérleti parcellái helyezkedtek el. Ezeket az 1979-es közigazgatási rendezést követően feltöltötték, kempinggé alakították. A zagyterületen másodlagos fűzbozót és gyomnövényzet nőtt fel. Az egyetem kezelésében kis területek maradtak, amelyek réti ecsetpázsitos-réti csenkeszes, franciaperjés állományát ma is rendszeresen kaszálják, a szénát körbálázással takarítják be.

A déli területek 1983-ig még továbbműködtek tévesz legelőként, majd az állattartás megszűnte után a magassás- és mocsárrétek, homok pusztarétek, serevény- és rekettyefűzes mélyedésekkel tarkított élőhely együttese leromlásnak indult. Helyenként visszafüvesedő szántók, kosárfonó fűztelepek utáni gyomtengerek, bolygatott nádlerakó és válogató

helyek vannak. 1986-ban a Kis-Balaton Tájvédelmi Körzet, 1997-től a Balaton-felvidéki Nemzeti Park része lett.

Az első természetvédelmi beavatkozások 1987-ben történtek: a Magyar Madártani Egyesület Zalai Helyi Csoportja a védett növényfajok érdekében cserje-, aranyvessző-, gyalogbodza- és iringó-irtásba, acatolásba kezdett, és fokozatosan feltérképezte a védett és veszélyeztetett fajokat. 1999-ben kezdődött el és 2002-ig tartott a 25-30 jószágból álló szürke marhaállomány legeltetése szakaszos módszerrel, villanypásztor segítségével.

A legeltetést vegetációs időszakon kívüli szárazítás, virágzást követő tisztító kaszálás, kézi cserje- és fairtás egészítette ki. A védett fajok egyedi védelmére cöveket, meghajlított vessző burkolatot, állományvédelmére villanykaramot alkalmaztak rágás és tiprás ellen.

A legelőterület az évek során folyamatosan bővült a madárgyűrűző táborától észak és dél felé egyaránt. A bővítéssel, legelőkezeléssel, fajvédelemmel kapcsolatos valamennyi tevékenységet jegyzőkönyvezték, ugyanígy a populációk létszámváltozását is. Az időszakokra súlyos aszályperiódus, a Balatonnak a parti zónára kiható erős vízszintsüllyedése jellemző.

A vizsgálat során részletesen felmértük a legeltetéssel érintett élőhelyeket (Borhidi-Sántha, 1999) ami később összehasonlítási alapul szolgál a változások követésére. A részletes ismertetés terjedelmi okok miatt nem lehetséges.

EREDMÉNYEK

Az élőhelyi gazdagság igen nagy. A rét-legelőskála a fehértippanos mocsárrét nedves foltjaitól a réti csenkeszes és réti ecsetpázsitos állományokon keresztül a pelyhes zabfüves szálfüvesekig illetve a barázdás csenkeszes pusztarétekig vezet (Szabó-Botta-Szeglet, 1998). A szubsztrát tipikus parti homokturzás, illetve homokos part, amelyen a talajképződés különböző mértékben előrehaladt, a tómeder felé és egyes mélyedésekben nagyobb szervesanyag felhalmozódással (tőzegnyomok). A nádasok és magassásosok zónájában helyenként keskeny- és széleslevelű gyékény, lápi szittyó, kálmos állományok, figyelhetők meg. Az Ambrus-kerti fás legelő a puhafás ligeterdő maradványa. Itt-ott kisebb égeresek, tövis-cserjések, erdőszélek, útszéli fásítások találhatóak.

A zagyterek növényzetét a csírázás számára kedvező iszapfelszínre szezonálisan hulló magvak, termések, továbbá az üledékkel kikerülő propagulumok (szaporító részek) határozzák meg: elsősorban viszonylag fajszegény, bolygatást jelző, nitrofrekvens fűzes és nádas állományok. Elhanyagolt, illegális személtlerakó helyek, allergén repítőszőröket (Salix) és polleneket termelnek. Állománykezeléssel, gondozással másodlagos fűzligetkékké alakíthatók, amely az üdülőterületi igényeket a természetközeli partszakaszokról elvonhatja (Szekeres, 2003).

A korábban feljavított és szakaszosan, sávosan adagolva legeltetett gyepek maradványai általában fajszegevények, a réti csenkesz, franciaperje vezérfajoknak kevés a kísérője, a nedves és mezofil rétek tágabb tűrőképességű komponenseiből tevődnek össze. Az anyafű és a sarjú rendszeres kaszálása nem kedvez a védett fajoknak. Pozitív szerepük a Balaton-part környezetállapotának, tájésztikai értékének fokozásában rejlik (Szabó, 1980).

A VÉDETT NÖVÉNYFAJOK ELŐFORDULÁSA

A keszthelyi-fenékpusztai partszakaszon 27, ebből a legeltetett területen 18 védett növényfaj található.

Kis holdruta – *Botrychium lunaria*: homoki gyeppen, ahol a társulásban agárkosbor, pókbangó és őszi füzértekercs él. A vegetációs időn kívül legeltetik. Az állomány jelentősen csökkent a száraz időjárás miatt.

Mocsári lednek – *Lathyrus palustris*: a nádas és a legelő közötti magasságokban, kb. 30 m²-es foltban 10-15 tő fordul elő. 2002 márciusában legeltették, azévből virágzó példány nem volt.

Gázló – *Hydrocotyle vulgaris*: 2000-ben 3 sásos-reketyés mélyedésben volt. A hosszan tartó csapadékhiány, a legelés és a villanykarám alatti kaszálás miatt az állomány egy része eltűnt.

Árokvirág – *Samolus valerandi*: kiszáradt itatógödör csupasz talajfelszínén élt pár, néhány leveles egyed. Az élőhely kiszáradt.

Szarvashagyma – *Allium carinatum*: a legeltetés miatt 2001-ben csak egyetlen virágzó tövet sikerült felfedezni. 2002 februárjában a feltételezett termőhelyen 50-70 m² el lett kerítve villanykarámmal.

Kardos madársisak – *Cephalanthera longifolia*: 6 példány található a legeltetett területen.

Mocsári nőszőfű – *Epipactis palustris*: 1999-ben 3 kisebb foltban tenyészett. 2000-ben az állomány 35 m²-nyi volt. 2001-ben 5 m² folt a legeltetés következtében megsemmisült.

Széleslevelű nőszőfű – *Epipactis helleborine*: jelentős taposás miatt 2002-ben rejtőzködött.

Békaconty – *Listera ovata*: előnyös volt a szárazítás 2001. decemberében, majd a februári tűz, amely lehetővé tette a legeltetést, mert a náddepókat és *Solidago* kórókat megsemmisítette. A faj viszont nem tűri a taposást és rágást.

Őszi füzértekercs – *Spiranthes spiralis*: a kis holdrutás legelőn. Legközelebbi ismert lelőhelye délre 2 km-re van, ahol többszáz nagyságrendről száz alá csökkent egyedszáma.

Pókbangó – *Ophrys sphegodes*: 2000-ben 24 (ebből 13 virágzott), 2001-ben 60 (33 virágzott), 2002-ben 120 tő (69 virágzott), 2002 november végén 133 tő. A terület a tőlevelek megjelenésétől a magérlelésig (júliusig) ki van zárva a legeltetésből. Az állománynövekedés feltételezhetően ennek köszönhető. A tartós növényborítás a feltehetően gumókárosító mezei pocok szaporodásának kedvez.

Agárkosbor – *Orchis morio*: pusztaréti állományban szórványosan.

Poloskaszagú kosbor – *Orchis coriophora*: 2000-ben három, 2002 júniusában hét tő virágzott, 2001-ben nem találtuk. A töveket kikaróztatva védték a legelési és taposási károsodástól.

Vitézkosbor – *Orchis militaris*: magas aranyvessző állományban, rekettyék alatt, helyenként békakontyval. Az aranyvesszőtől 2001 őszi szarvú felszíneken hajtott ki 100-150 példány. A teljes állomány 250-350 tő.

Mocsári kosbor – *Orchis laxiflora subsp. palustris*: 2002-ben összesen 20-140 tő. Legelés és taposás ellen meghajlított vesszőkkel védve.

Hússzínű ujjkosbor – *Dactylorhiza incarnata*: magasságos társulásban, de előfordul a legelőn, valamint zombékságokban. A kaszálás hatására vagy elmaradása miatt az állomány nagyság látványosan változhat. 2002-ben 400-450 tő virágzott.

Kormos csáté – *Schoenus nigricans*: 2002 végére az állomány degradálódott, néhány helyen teljesen eltűnt, amelyhez a legeltetésen kívül hozzájárult a csapadékhiány.

Kálmos – *Acorus calamus*: a legelő mély fekvésű részében tömeges. A szürkemarhák nem legelik, ha a taposási kár sem jelentős, terjeszkedni fog.

A MAGYAR SZÜRKEMARHA LEGELÉSI SAJÁTOSSÁGAI

Jól megfigyelhető a szürkemarha – irodalomban is olvasható (Kelemen et al., 1997) – szelektív hatása a gyepekre. A jószág egyáltalán nem, vagy alig legeli le a degradáltságra utaló, zavarástűró gyalogbodzát (*Sambucus ebulus*), a fekete ürmet (*Artemisia vulgaris*) és a gyalogakácot (*Amorpha fruticosa*). Az első ízben a területre érkezett jószágok eleinte még elfogyasztották a nagy csalánt (*Urtica dioica*), amihez később egyszer sem nyúltak. Nem legelik a szürös legelőgyomokat, de a tövises iglice (*Ononis spinosa*) kaszálás utáni puha sarjait, valamint az útszéli bogáncsot (*Carduus acanthoides*) alkalmilag igen. Nem legelt nedves élőhelyekhez kötődő fajok a borzas füzike (*Epilobium hirsutum*), a közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), a réti füzény (*Lythrum salicaria*), az orvosi ziliz (*Althaea officinalis*). A szárazabb területen előforduló nem legelt fajok, pl. a herehurafű (*Trifolium arvense*), a pasztinák (*Pastinaca sativa*), a magyar imola (*Centaurea pannonica*), a magyar szegfű (*Dianthus pontederiae subsp. giganteiformis*). A fűfélék közül alig legelik a siska nádtippant (*Calamagrostis epigeios*). A nem legelt növények között védett fajok is vannak: kálmos (*Acorus calamus*), vitézkosbor (*Orchis militaris*) és hússzínű ujjkosbor (*Dactylorhiza incarnata*).

A szürkemarhák néhány fajt különösen kedvelnek, pl. a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), a kormos csáté (*Schoenus nigricans*), a nád (*Phragmites australis*) fiatal hajtásait. A magas aranyvesszőt (*Solidago gigantea*) elsősorban tavasszal legelik. A friss hajtásokat a szárazított területen is szívesen eszik, folyamatosan lecsípi a hajtáscsúcsokat, de virágzásban nem kedvelik. A tapasztaltak szerint a gyepről ilyen módon való kiszorítása eredményes.

JAVASLATOK

Az eredményeket az aszályos időjárás befolyásolta. A legeltetés, kaszálás hatása az általános összefüggéseken túl a fajok életforma- és stratégia-típusainak megfelelően érvényesül az állománydinamikában. A sajátosságok azonban egy legeltetési rendszerben jól érvényesíthetők.

A szakaszos legeltetés természetvédelmi előnyei a kísérleti területen bebizonyosodtak. Érdemes lenne a sávosan adagoló legeltetésnek azt az előnyét érvényesíteni – a többi természetvédelmi módszerrel kombinálva –, hogy a legelő jószág 5-6 órai intenzív

táplálkozással eleget fogyaszt, és felesleges tiprással nem terheli a legelőt.

A gyepek feltörés nélküli javítása, ami tápanyagtöbblet bevitelt jelent a termésfokozás érdekében, túlhaladott, sőt természetvédelmi szempontból és környezetvédelmi következményei (vízmozgással kimosódó ásványi tápanyagok) miatt sem tartható. A füves területek megtartásának, szukcessziója lassításának alapfeltétele a tápanyagtöbblet eltávolítása és bevitelének megakadályozása, az együtt járó mérsékelt bolygatással.

IRODALOM

- Borhidi A.-Sántha A. (szerk.) (1999): Vörös Könyv Magyarország növény-társulásairól. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest.
- Ecker I. (1969): Délnyugatdunántúli gyepek javítása feltörés nélkül. Keszthelyi Agrártud. Főiskola Közl. 11. 11. 3-31.
- Kelemen J.(szerk.) (1997): Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú kezeléséhez. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest. pp. 388.
- Szabó I. (1980): A zöld pántlikafű (*Typhoides arundinacea* /L./ Mönch) a Balaton vidékén és felhasználásának lehetőségei a tó partjának biológiai védelmében. MTA VEAB Monográfiái. 12. A Balaton kutatás újabb eredményei 1. 39-47.
- Szabó I. (2000): A Balaton természetvédelmi botanikai kutatása, különös tekintettel a parti lágyszárú növényállományokra. In Magyar Vízió Közlemények 6: 65-110.
- Szabó I.-Botta-D.Z.-Szeglet P. (1998): A vegetáció kis léptékű, korai változásainak jelentősége a Kis-Balaton természetvédelmi biológiai monitorozásában. Természetvéd. Közlem. 7. 75-88.
- Szabó J. (1969): Sávosan adagoló legeltetés. Keszthelyi Agrártud. Főiskola Közlem. 11. 14. 3-60.
- Szekeres R. (2003): Természetes és művi partszakaszok növénytársulásainak természetvédelmi érték-összehasonlítása a Balatonon. Szakdolgozat. Veszprémi Egyetem Georgikon Mg.tud. Kar Keszthely. pp. 75.
- Törvény (2000) a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról
- Vörösházi, K. (1999): A Kis-Balatonon előforduló orchidea-fajok élőhelyei, különös tekintettel az *Ophrys sphecodes*-re. Szakdolgozat. Pannon Agrártud. Egyetem, Keszthely. pp. 51.