

VEGETÁCIÓVÁLTOZÁS-VIZSGÁLATOK SZIKES ÉS HOMOKOS MINTATERÜLETEN

*Hoyk Edit – Farkas Jenő – Kiss Tímea**

Abstract

A Duna–Tisza közti Homokhátság heterogén térségének földhasználatában a rét és a legelő célú hasznosítás kiemelten fontos. E két tájhasználati forma mind a homokos, mind a szikes, mind a vízjárta területek esetében a természetvédelmi kívánalmak szem előtt tartásával megvalósítható. Ugyanakkor a változó környezeti körülmények között a vegetáció összetétele időről időre átalakul, ami jelentősen befolyásolja azok állatállomány eltartó képességét. Jelen tanulmányunkban a célunk két mintaterület összehasonlítása, amelyek növényzetének felmérése rávilágít a legeltetéssel összefüggő degradációs folyamatokra, valamint a kiszáradóban lévő, Fülöpháza melletti Szappan-szék flórájának átalakulására. E szikes tó és környezete rendkívül sérülékeny, amit a természetkímélő gazdálkodás során maximálisan figyelembe kell venni, különös tekintettel a legeltetésre.

1. Bevezetés

Napjaink szélsőséges időjárása valamennyi területhasználati kategória esetében nagy kihívást jelent. Különösen igaz ez az egyébként is érzékenynek minősíthető, adott esetben természetvédelmi oltalom alatt álló területekre, mint például a Duna–Tisza közti Homokhátság homokos, szikes, illetve vízjárta tájaira, amelyek jelentős részén napjainkban állattenyésztés folyik. A legeltetés a természetközeli gazdálkodás elengedhetetlen részét képezi, ugyanakkor a mértékének meghatározása során mindenképpen szükség van annak az egyensúlyi helyzetnek a megtalálására (Penksza et al. 2009), amely a természetes vegetáció fennmaradásának záloga.

Jelen tanulmányunk célja, hogy két általunk választott mintaterület esetében bemutassuk az állattartás hatásait, valamint a környezeti feltételek változásával párhuzamosan a növényzet módosulását.

2. Anyag és módszer

A növénytársulások feltárását először a Fülöpháza melletti Szappan-szék esetében végeztük el. Korábbi vegetáció térképek a tó medrének növényzetéről 1987-ből, 1994-ből illetve 2003-ból álltak rendelkezésünkre (Bagi I. 1988, 1989, Fehér B. 2004), amelyet egy GPS-sel támogatott felvételezés keretében egészítettünk ki 2010. nyarán és őszén. Az egyszerűsített társulás kategóriák megtartásával lehetőség nyílt az egyes időpontokra jellemző vegetációk összehasonlítására. A térképek megrajzolását és elemzését ArcGIS 9.2. programmal végeztük el. Az egyes társulás típusok területi borítottságát százalékos értékekkel jellemeztük a különböző években. A legeltetett állatállományról a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóságától szereztünk információkat.

* Dr. Hoyk Edit int. igazgató, PhD, Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar Környezettud. Intézet
Farkas Jenő tudományos segédmunkatárs, MTA RKK Alföldi Intézet, Kecskemét
Kiss Tímea tanárs., Kecskeméti Főisk. Kertészeti Főisk. Kar Dísznövény- és Zöldségterm. Int.

A Szappan-széktől távolabbi, homokos mintaterületen cönológiai felvételezésre került sor. A felvételi pontok egy állattenyésztő telep közelében, illetve azon belül lettek kijelölve. A legkorábbi cönológiai adatgyűjtések 1997-ből származnak, amelyeket 2005-ben és 2010-ben megismételtünk. A vizsgálatok elsősorban arra irányultak, hogy történtek-e változások az eltelt időszakban a vegetációban. Amennyiben megfigyelhetők változások, akkor ezek milyen irányban változtatják meg az eredeti növényzetarculatát, a társulások fajösszetételét, és ezzel hogyan változtak meg ezekben a dominancia viszonyok. A felvételek három csoportban készültek:

- az első csoportba az állattartó telephez közeli (0–50 m) területek,
- a második csoportba az intenzíven igénybe vett területek, a karámoktól 50–150 m-re,
- a harmadik csoportba a 150 m-nél távolabbi területek tartoznak.

A cönológiai felvételezés során értékeltük a szociális magatartásformákat Borhidi A. (1995) kategóriáihoz igazodva, valamint elvégeztük a természetvédelmi kategóriák besorolását Simon T. (2000) nyomán. Ezzel a külső beavatkozás (legeltetés) vegetációra gyakorolt hatása volt értékelhető. A cönológiai felvételek Braun–Blanquet módszerrel, 2×2 m-es kvadrátokat alkalmazva készültek.

3. Eredmények

A Szappan-szék az 1960-as évekig nyíltvízi tó volt, majd az 1980-as évtizedtől kezdődően az alacsony talajvízszintek alkalmával már többször kiszáradt. Emiatt a tómederről 1987-ben készült vegetáció térkép már egy átrendeződött állapotot mutat, ami a szikes tavak jellemző, vízhez kötődő növényzetétől eltér.

A Szappan-szék esetében a tómedret 1987-ben legnagyobb részben kontinentális szukkulens sziki vegetáció (vakszik) borította, amit keskeny zónák formájában szikfok társulás (mézpázsit) és sziki rét övezett. A tómederben meglepedett vakszik ekkor a vizsgált terület mintegy egyharmadát foglalta el, ami a következő időszakban fokozatosan zsugorodott, majd 2003-ra teljesen kiszorult a mintaterületről. Ezzel szemben a mézpázsit 1987–2003 között fokozatosan növelte területi részesedését.

Az 1994-es állapot a mézpázsit elterjedését mutatja a tómederben, amely elsősorban a további száradásnak, illetve részben esetleg a tófenék növekvő szervesanyag-tartalmának volt köszönhető. A tó fokozatos kiszáradásának eredményeképpen a szárazabb sziki rét kategória 1994-re jelentős területet foglalt el, amelynek aránya 2003-ra már nem változott számottevően (kb. 23–26 %).

A 2000. év után (elsősorban 2003-ban) bekövetkező aszályos nyarak hatására – amikor a talajvíz a tófelszínhez képest egy méternél mélyebbre is süllyedt – a tómeder zonációja felborult. Ebben az időszakban társulásokba nem sorolható növényzet jelent meg az egykori mederben. A 2000-ben bekövetkezett rövid vízborítás által nem érintett részeket üdőbb és szárazabb sziki rét foglalta el, nagyjából hasonló részesedéssel (21 ill. 26%), a vakszik azonban eltűnt. A társulás típusok közül egyedül a mézpázsit területi részesedése maradt jelentős a tó észak-nyugati részén (mintegy 22%), míg a tómeder nagy területeit társulásokba nem sorolható vegetáció foglalta el (1. táblázat).

A 2010-es állapot több szempontból különleges helyzetet, és jelentős változásokat tükröz. A csapadék éves eloszlása és ezzel párhuzamosan a talajvíz ingadozása tág határok között mozgott, tehát a szélsőséges mértéke növekedett. A 2003-ban felmért növényzeti kép már egy zonáció nélküli állapotot mutatott, ami 2010-ben is jel-

lemzi a társulásokat. Tehát a szikes tavakra jellemző vegetációs zónákat a tómederben már nem lehet nyomon követni. A 2010-es, kiugróan nagy csapadékmennyiség (1070 mm) következtében jelentős változás, hogy egyrészt a nyílt vízfelület ismét visszatért, illetve kitartott az év egészében, másrészt a nedvesebb körülményekre utaló társulás típus – az üde sziki rét (77%-os részesedéssel) – szinte a tómeder egészére kiterjedt. Kivételt jelent ez alól a meder peremterülete, ahol viszonylag éles az átmenet a száraz élőhely felé, valamint a helyenként (elsősorban a tó déli, dél-nyugati részén) megjelenő szikes mocsár. A nyílt vízfelület kisebb foltokban főleg a tó nyugati részén, és az északi területen jelentkezett. A tó elkeskenyedő északkeleti részére szorult vissza a vakszik társulás, valamint a sziki rét és a száraz élőhely közötti átmenetet képviselő élőhely. Az 1987–2010 között lezajlott változásokat az 1. ábra szemlélteti.

1. táblázat: A Szappan-szék társulás típusainak %-os megoszlása

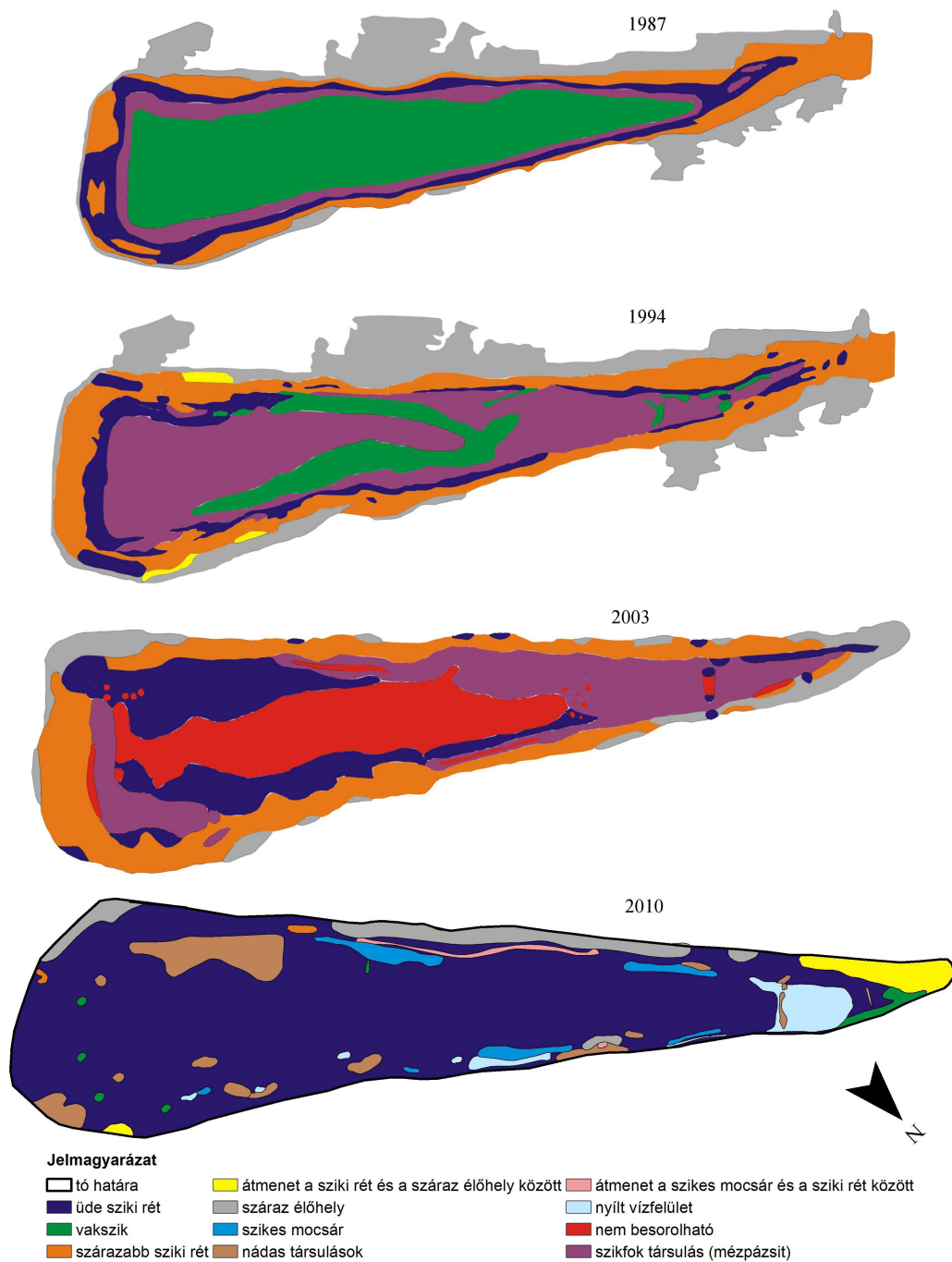
Vegetáció	1987	1994	2003	2010
Vakszik	37,6	9,5	0	0,9
Mézpázsit	10,5	31,1	21,8	0
Üde sziki rét	12	10,2	21,2	77,6
Szárazabb sziki rét	16,5	23,7	26,4	0,3
Száraz élőhely	23,4	24,6	8,5	5,6
Átmenet a sziki rét és a száraz élőhely között	0	0,9	0	2,8
Átmenet a sziki mocsár és a sziki rét között	0	0	0	0,8
Szikes mocsár	0	0	0	2,6
Nádas társulások	0	0	0	6,1
Nem besorolható	0	0	22,1	0
Nyílt víz	0	0	0	3,3

A Kárpát-medence természetes eredetű szikes területeinek kialakulása 20 ezer és 30 ezer évvel ezelőtt kezdődött (Sümei P.–Szilágyi G. 2010), azaz meglehetősen hosszú idő alatt formálódott a táj szikes pusztáinak arculata. Ezzel összevetve az elmúlt 20–30 év földtörténeti léptékben jelentéktelennek tekinthető, mégis az ez idő alatt bekövetkezett változások olyan léptéket értek el, amelyek a *szikes puszták képét alapjaiban változtatták meg*. A szikes jelleg fokozatosan gyengül, ami nyomon követhető a szikes tavak kémhatásának, a talajok sótartalmának, valamint a vegetációnak a változásában is. A folyamat fő következménye a szikes körülményekre utaló társulások fokozatos zsugorodása és eltűnése.

A tó szűkebb (200–400 m) környezetében invazív fajok is megjelentek, amelyek visszaszorításában a terület rétként illetve kaszálóként történő kezelése nagy szerepet játszik. A Szappan-szék esetében a legeltetés hagyományosnak tekinthető. Az 1980-as években, amikor az éves csapadékmennyiség többször 400 mm körül alakult, a legeltetés (elsősorban juhokkal) a tómeder területére is kiterjedt, mert az itt megjelenő növényzet kedvező feltételeket teremtett e tevékenység számára. Ebben az időben az itt legeltetett állatlétszám meghaladta a kétszázat.

Az 1990-es évek közepétől a területen legeltetett birkanyáj létszáma a korábbinak mintegy felére csökkent, és azóta is ezen a szinten állandósult. A legeltetés az év nagy részében nem csupán a száraz tómederre terjed ki, hanem a tó környékének parlagterületeire, felhagyott szántóira is, ahol visszagyepesedés van folyamatban. A Szap-

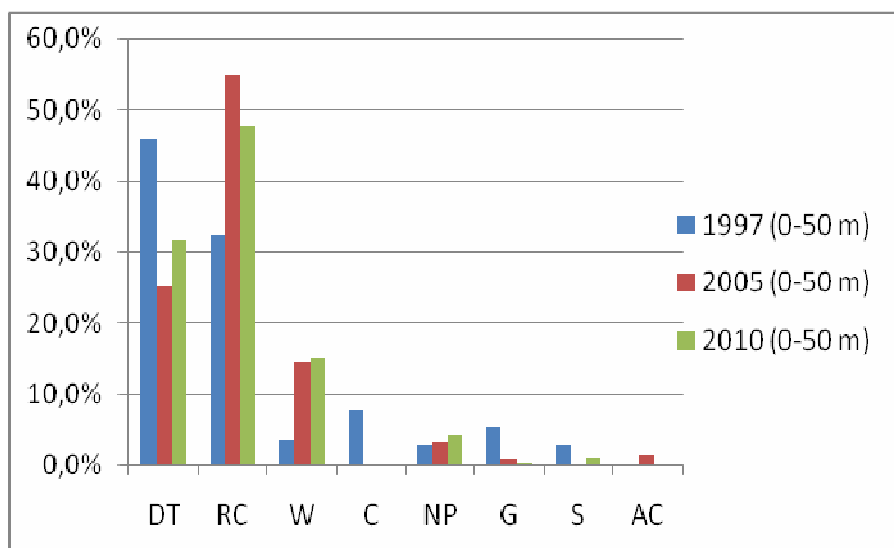
pan-szék szűkebb környezetében megjelenő invazív gyomok (elsősorban selyemkóró) visszaszorításában a birkalegeltetésnek elsődleges szerepe van, tehát ekkora létszámú állatállomány a vizsgált terület természetvédelmi szempontú kezelésében kívánatos illetve megfelelő nagyságú.



1. ábra. A Szappan-szék vegetációjának alakulása 1987–2010 között

A legeltetés mellett a természetközeli vegetáció fenntartásában és az adventív gyomfajok elterjedésének megelőzésében a vizsgált terület kaszálásának is nagy szerepe van, amely a Kiskunsági Nemzeti Park kezelési terveivel összhangban végezhető. Ennek alapján a Szappan-szék esetében a kaszálásra augusztustól kerülhet sor.

Vizsgálatunk másik – Bugac környéki – homokos mintaterülete szintén intenzíven legeltetett. Itt a fajok szociális magatartástípusait, valamint természetvédelmi érték kategóriáit elemeztük, melyek alapján a vegetáció változását az alábbiakban lehet összefoglalni. A karámhoz közeli területeken a vizsgált időszakokban változatlanul magas arányban vannak jelen a természetes zavarástűrő és ruderalis kompetitor fajok. Ezen felül megfigyelhető a honos gyomfajok arányának növekedése. A természetes kompetitorok, a generalisták és a specialisták aránya azonban csökkent az eltelt 13 év alatt. A távolabbi területeken már csökken a ruderalis kompetitorok aránya, azonban a természetes zavarástűrők itt is nagy arányban vannak jelen. Az első és a harmadik kategóriában a 2005-ös évben ugyan nem jelentős részesedéssel, de megjelentek az agresszív fajok is (2. ábra).



2. ábra. A fajok szociális magatartási forma szerinti megoszlása (Bugac, 1997–2010)

Jelmagyarázat: DT: természetes zavarástűrők, RC: ruderalis kompetitorok, W: honos gyomfajok, C: természetes kompetitorok, NP: természetes pionírok, G: generalisták, S: specialisták, AC: agresszív kompetitorok

A természetvédelmi értékkategóriák szempontjából vizsgálva a vegetációt, elmondható, hogy a 0–50 m-ig terjedő kategóriában közel 60%-ban vannak jelen azok a növények, amelyek elviselik a kismértékű zavarást, valamint megközelíti a 40%-ot a gyomnövények aránya. A természetes állapotokra utaló fajok közül minimális mennyiségben jelennek meg a pionír fajok. A középső kategóriában a gyomnövények mellett megjelennek a társulás alkotó fajok, kísérőfajok és a pionír fajok is. A legtávolabbi kategóriákban tovább emelkedik a természetes állapotokra utaló fajok aránya.

4. Összefoglalás

Az 1980-as évekig a Kiskunsági Nemzeti Parkhoz tartozó szikes tavak egyik legjellegzetesebb képviselője volt a Szappan-szék, amelyet nyílt vízfelület az elmúlt évtizedekben csak igen ritkán borított. A kiszáradó tómeder növényzete jelentős változáson ment át az 1987. és 2010. közötti időszakban, amelynek háttérében a rendkívül szélsőséges talajvíz- és csapadékvizonyok állnak.

A környezeti feltételek változásának legmarkánsabb jellegzetessége éppen a szélsőséges változékonyság, amely miatt nem csupán egy fokozatosan szárazodó vegetáció foglalta el a tómedret, hanem egy leegyszerűsödő növényzeti kép alakult ki. Ez már nem követi a szikes tavakra jellemző vegetációs zónákat. 2010-ben a szokatlanul nagy mennyiségű csapadék hatására a meder döntő részét üde sziki rét foglalta el, amelyet foltokban tarkítanak a szikes mocsár, a vakszik és a sziki rét társulás kategóriái.

A természetes növénytársulások felbomlottak, a növényzeti kép homogénné vált, és ezzel párhuzamosan egyre nagyobb teret nyernek, nyerhetnek az adventív fajok. Az ellenük való védekezésben a legeltetésnek a Szappan-szék esetében igen fontos szerepe van. A terület jelenlegi állatlétszáma alkalmazkodik a vegetáció által nyújtott feltételekhez.

A másik mintaterület esetében a legeltetett állatlétszám a karám közelében a vegetáció alapján némileg meghaladja a legelő eltartóképességét, amire a vegetáció jelenlegi összetétele, illetve annak az elmúlt 13 év alatt bekövetkezett változásai világítanak rá. Ez tükröződik a karámhoz közelebbi területek zavarástűrő, ruderalis kompetítor, valamint gyomfajokban való gazdagságában is. A távolabbi területeken is magasnak tekinthető a zavarástűrő fajok aránya, ugyanakkor a természetességre utaló fajok nagyobb hányada itt már a legeltetésből következő kisebb igénybevételre vezethető vissza. Az elmúlt évek szélsőséges időjárási viszonyai viszont a szárazságtűrő fajok nagyobb elterjedését eredményezték a mintaterületen, mind a karám közelében, mind attól távolabb is.

Az állattartás zavarást eredményező hatása jól nyomon követhető a természetvédelmi érték kategóriák alapján is. A karámhoz közeli területek növényfajainak többsége nem sorolható a természetes állapotokra utaló fajok közé, és közöttük minimális mennyiségben vannak csak jelen a pionír fajok.

A legeltetett területek vegetációjának felmérése rávilágít a nagyobb állatlétszám degradációt eredményező hatására. Ezeken a területeken jövőbeli feladat a legelő eltartóképességének megfelelő állatállomány nagyságának kialakítása, amely a növényzet természetközeli állapotának az elérését vonhatja maga után.

Irodalom

- Bagi I. 1988: The vegetation map of the Szívós-szék UNESCO biosphere reserve core area, Kiskunság National Park, Hungary. In: Acta Biologica Szegediensis, Szeged 36: pp. 27–42.
- Bagi I. 1989: The vegetation map of the Szappan-szék UNESCO biosphere reserve core area, Kiskunság National Park, Hungary. In: Acta Biologica Szegediensis, Szeged 34: pp. 83–95.
- Borhidi A. 1995: Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. Acta Bot. Sci. Hung. 39: pp. 97–181
- Fehér B. 2004: A fülöpházi szikes tavak vegetációtörténete. Szakdolgozat, Szeged, 61 o.
- Penksza K.–Szentés Sz.–Tasi J. 2009: Gyepetakarmány-termesztéstől a természetvédelmi gyepgazdálkodásig, gyeprétek, gyepértékelések. In: Tájökológiai Lapok 7 (1) pp. 9–38.
- Simon T. 2000: A magyarországi edényes flóra határozója. Tankönyvkiadó, Budapest