

# A HAZAI ÁLLATVILÁG ÖKOLÓGIAI ÁLLAPOTA ÉS JÖVŐJE

Báldi András

az MTA doktora,  
MTA–Magyar Természettudományi Múzeum  
Állatökológiai Kutatócsoport  
baldi@nhmus.hu

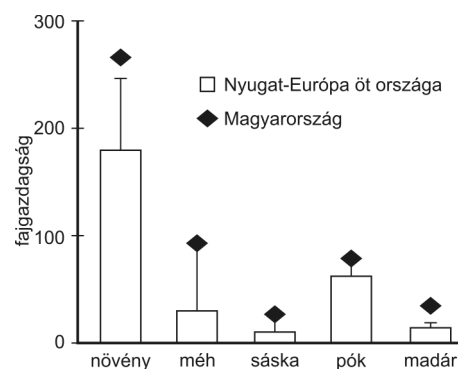
Szép Tibor

a biológiai tudományok kandidátusa,  
Nyíregyházi Főiskola Környezettudományi Tanszék  
szept@nyf.hu

Magyarország kiemelt helyet foglal el az Európai Unióban biológiai sokféleségének köszönhetően. Elkülönült biogeográfiai régiót képez, ahol a Kárpátok védelmében, számos atlantikus, kontinentális és mediterrán hatás eredőjeként, unikális élővilág alakult ki (Fekete – Varga, 2006). Az ország geográfiai adottságai miatt kiemelkedőek vizeink és agrárterületeink aránya és jelentősége. Igaz, vizes élőhelyeink a lecsapolások és vízrendezések miatt töredékét borítják a természet adta lehetőségeknek. Vizeink természetvédelmi biológiai helyzetéről, illetve tágabban a hidrobiológiáról e folyóirat oldalain két cikk is megjelent nemrégiben, így e tanulmányban nem térünk ki rá (Bíró–Oertel, 2004; Padišák et al., 2006).

Magyarország Európa egyik „legagrárabb” országa, legalábbis a mezőgazdálkodás alá eső területek arányát nézve. A CORINE 1:50 000 felszínborítási felmérés alapján az ország 52 %-a szántó, 12 %-a gyepek, 7 %-a egyéb agrárterület. Agrárterületeink természeti értékben relatíve gazdagok, elsősorban a gyepek, pl. a „puszták” jelentenek európai szinten kiemelkedő és unikális természeti és tájképi értéket; egy példát az 1. ábra mutat be. A rendszerváltás és az EU-csatlakozás drasztikus földhasználati változásokkal járt, például számos szántón

és egyéb agrárterületen felhagytak a műveléssel, a túlleltetés megszűnt, és az agrárkezelés intenzitása, például a kemikáliák használata jelentősen csökkent. Mindez a mezőgazdasági területek élővilágának kedvező időszakot teremtett; igaz, problémákat is okozott, például a hagyományos gazdálkodási formák

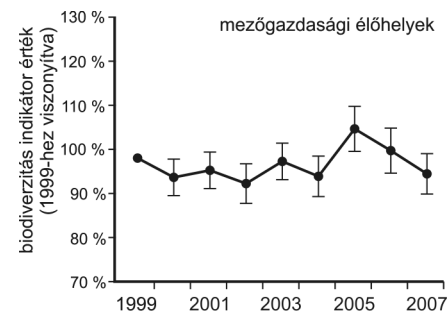


1. ábra • Öt nyugat-európai ország (Egyesült Királyság, Hollandia, Németo., Spanyolo., Svájc) mezőgazdasági területein végzett, egységes kvantitatív mintavétel eredménye virágos növények és négy állatcsoport esetében. A hazai fajgazdagság szinte mindig nagyobb volt a többi országban kapott értéknél, mutatva a hazai mezőgazdasági területek, jelen esetben legelőink kiemelkedő jelentőségét.

eltűnésével. Ezzel ellentétesen tűnnek az erdeinkben bekövetkezett, túlnyomórészt kedvezőtlen változások, ahol a kaotikus privatizáció, az erdészetekre kényszerített profittermelés értékes erdőink jelentős pusztulását okozta. Mostanra erdőink csak 7 %-a tekinthető erdőnek, a többi mindössze faültetvénynek (Standovár, 2006). Mindezeknek a trendeknek az élővilágra gyakorolt hatását a *Mindennapi Madaraink Monitoringja* alapján az alábbiakban mutatjuk be.

A madarak kitüntetett szereppel bírnak a problémák vizsgálatában, hisz nincs még egy olyan élőlénycsoport, ahol évente olyan nagy területre kiterjedően lehet jól elemezhető és értékelhető adatokhoz jutni a nagyszámú önkéntes munkája révén, mint a tudományos vizsgálatok alapján is jól ismert madarak esetében (Báldi et al., 1997; Szép, 2000). A főbb élőhelyekhez kötődő madárfajok állománytrendjei alapján sikeresen lehet az adott élőhely állapotára jellemző biodiverzitás indikátor indexet alkalmazni (Gregory et al., 2005). E biodiverzitás indikátor indexek jól jellemzik az adott élőhelyek állapotát, és mind országos, mind kontinentális szinten alkalmazhatók azok állapotának követésére (Gregory et al., 2005). Közép- és Kelet-Európában elsőként, 1999 óta közel ezer önkéntes felmérő

közreműködésével folyik hazánkban a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) által működtetett *Mindennapi Madaraink Monitoringja* (MMM). Ennek során az évente végzett felméréseket a véletlen alapján kijelölt területeken és pontokon végzik a felmérők, standard felmérési módszerekkel, és amely program lehetőséget ad a madárfajok trendjei alapján számított biodiverzitás indikátorok mérésére (<http://www.mme-monitoring.hu/>; Szép – Nagy 2002). Az MMM-program keretében évente az ország teljes területének 2 %-ára kiterjedően folyik felmérés, amely területen az élőhelyek aránya megfelel az országos arányoknak (Szép – Nagy 2002), így a nyert adatok reprezentatívnak tekinthetők hazánk főbb élőhelyeire nézve. Az EU tagállamaiban folyó hasonló felmérésekkel való összehasonlítás alapján a Magyarországon fészkelő madárfajok száma, a fajok gyakorisága és állománysűrűsége kiemelkedően magasnak tekinthető (Szép – Nagy 2002). Az agrárélőhelyek biodiverzitás indexe stabil, illetve nem lehet eldönteni, hogy az utóbbi évek csökkenése csak fluktuáció, vagy az EU korábbi tagállamaiban tapasztalt drámai állománycsökkenések „megérkezésének” a jele az EU csatlakozásunk és a Közösségi Agrárpolitika következményeként (2. ábra). Az



2. ábra • Mezőgazd. területek és erdők indikátor madárfajainak állományváltozása 1999–2007 között a *Mindennapi Madaraink Monitoringja* program alapján (populációs index 100 %, 1999)

erdei élőhelyek esetében mért biodiverzitás indexek jelentős ingadozást mutatnak. Kilenc év alapján ugyan végső következtetéseket levonni nem lehet egy hosszú távú monitorozó program eredményeiből, de már most fontos figyelmeztetésnek kell venni a trendeket, és törekedni szükséges a mintázatokat kialakító háttértényezők feltárására.

#### *Élővilágunk jövője – sötét horizontok?*

A közvetlen emberi tájtalakítás és rombolás veszélyei mellett legalább három olyan ökológiai folyamatot kell megemlíteni, melyek kapcsolódnak az emberi élőhelytalakításhoz, alapvetőek, ám hazai ismereteink alig-alig vannak. Ráadásul mindhárom folyamat lényegében irreverzibilis, így maximum a hatások csökkentését lehetne célul kitűzni.

Egyik folyamat a már évekkel vagy évtizedekkel korábban megtörtént nagyléptékű változások hatásának késleltetett megjelenése. Például, ha a földkéreg mozgása miatt egy tengeri sziget 90 %-a elmerül a vízben, a maradék 10 %-nyi terület élővilága egy ideig az eredeti, teljes kiterjedésű sziget élővilágára hasonlít, és csak bizonyos, akár évszázados skálán alakul ki az új, immár kis szigetre jellemző egyensúlyi állapot és élővilág. Így a nagy tér- és időléptékű földhasználati változások, beépítések, a vízrendezés stb. hatása a biodiverzitásra sok évtizedes folyamat is lehet. Valószínű, hogy a mai hazai biodiverzitás akkor is csökkenne, ha leállna minden további területtalakítás. Ezt a pesszimista képet erősíti Báldi András és Vörös Judit (2006) elemzése, akik a hazai védett területek madárfajainak előfordulása alapján kimutatták, hogy ha a védett területeket szigeteknek tekintjük a túlnyomórészt intenzíven használt nem védett „humán-mátrixban”, akkor a védett „szigetek” madárfajainak jelentős a kihalási

adóssága, azaz jelenleg több faj fordul elő, mint amennyit a jelenlegi élőhelyek kiterjedése megengedne.

A másik folyamat alapja, hogy mind több területet emberuralta élőhelyek dominálnak, a természetközeli élőhelyek pedig visszaszorulnak. Márpedig az ember uralta élőhelyek, például városok, ipartelepek, intenzív agrárterületek, infrastruktúra stb., nagyon-nagyon hasonlóak, így a bennük élő fajok is hasonlóak (ráadásul gyakran nemkívánatos, invazív nem őshonos fajok), vagy akár ugyanazok a világ nagy részén. Tehát egyre terjed az emberi terjeszkedéssel együtt az egysíkú, homogén élővilág, és pusztul a helyi körülményekhez, élőhelyekhez alkalmazkodott változatos élővilág. Ezen folyamat (abiotikus homogenizáció vagy az élővilág globalizációja) hazai jelentősége egyáltalán nem ismert, de arra vezethet, hogy mindegy lesz, hol kirándulunk, ugyanazokkal a fajokkal fogunk találkozni.

Harmadik folyamat a klímaváltozás. Nagy kihívást jelent a klímaváltozás okozta hatások mérséklése, hisz a gyorsan változó környezethez való alkalmazkodással sok esetben az optimális populáció méretnél kisebb és csökkenő állományoknak kell megbirkózniuk, ráadásul gyakran kedvezőtlen és kis kiterjedésű élőhelyeken.

#### *Következtetések*

Az élővilág megőrzéséhez biztosítani, illetve megfelelő irányban módosítani kell a meglévő földhasználati és természetvédelmi gyakorlatot. Ennek alapja kellene legyen a megfelelő kutatási háttér megléte, mely megalapozná a döntéseket a milliárdos források felhasználásáról, például az agrár-környezetvédelem, vagy az agresszíven terjedő energiaültetvények esetében. Ez a háttér azonban nagyrészt hiányzik, így kérdéses a támogatások felhasználásának kedvező hatása a biodiverzitásra. Márpedig a lehetőségek akár nagyon kedvezőek is lehetnek. Például már az ország mezőgazdasági területeinek negyedét fedik olyan földek, melyek agrár-környezetvédelmi támogatást kapnak, így elméletben a biodiverzitás megőrzését lehetővé tevő kezelést folytatnak rajtuk. Ennek megfelelő nyomon követése, illetve a kutatási ismeretek azonnali átvitele a gyakorlatba azonban nagyrészt hiányzik. Ráadásul a meglévő hatékony programok finanszírozása esetleges, és nem tudja biztosítani azok kivitelezését és szükséges fejlesztését. Amennyiben tehát fenn akarjuk tartani élővilágunk jelenlegi kiemelkedően gazdag voltát az EU-ban, fontos volna a célirányos természetvédelmi biológiai kutatáso-

kat támogatni, illetve a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásának útját lerövidíteni. Ezúton mondunk köszönetet az MME közel ezer terepi felmérésben résztvevő tagjának, az RSPB-nek a program kifejlesztéséhez és működtetéséhez 1998–2003 során nyújtott anyagi támogatásért, az EBCC-nek a módszertani munkához nyújtott szakmai segítséghez, valamint a KvVM-nek az MMM-program működtetéséhez 2004 óta nyújtott kiegészítő támogatásért.

kat támogatni, illetve a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásának útját lerövidíteni.

Ezúton mondunk köszönetet az MME közel ezer terepi felmérésben résztvevő tagjának, az RSPB-nek a program kifejlesztéséhez és működtetéséhez 1998–2003 során nyújtott anyagi támogatásért, az EBCC-nek a módszertani munkához nyújtott szakmai segítséghez, valamint a KvVM-nek az MMM-program működtetéséhez 2004 óta nyújtott kiegészítő támogatásért.

*Kulcsszavak: biodiverzitás, biotikus homogenizáció, Európa, földhasználatváltozás, klímaváltozás, kutatás, monitorozás, természetvédelmi biológia*

#### **IRODALOM**

- Báldi András – Vörös Judit. (2006): Extinction Debt in Hungarian Reserves: A Historical Perspective. *Basic and Applied Ecology*. 7, 289–295.
- Báldi András – Moskát Cs. – Szép T. (1997): *Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer IX. Madarak*. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest
- Bíró Péter – Oertel Nándor (2004): A hidrobiológia főbb irányvonalai és feladatai. *Magyar Tudomány*. 1, 37–48.
- Fekete Gábor – Varga Zoltán (szerk.) (2006): *Magyarország tájainak növényzete és állatvilága*. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest
- Gregory, Richard D. – van Strien, A. J. – Vorisek, P. – Gmelig Meyling, A. W. – Noble, D. G. – Foppen, R. P. B. – Gibbons, D. W. (2005): Developing

Indicators for European Birds. *Philosophical Transactions of the Royal Society London Series B*. 360, 269–288.

Padisák Judit – Ács É. – Borics G. – Buczkó K. – Grigorszky I. (2006): A Víz Keretirányelv és a vízi habitatdiverzitás konzervációbiológiai vonatkozásai. *Magyar Tudomány*. 6, 663–669.

Standovár Tibor (2006): Biológiai megfontolások az erdei életközösségek hatékony védelméhez. *Magyar Tudomány*. 6, 656–662.

Szép Tibor (2000): A madármonitorozás új módszerei és lehetőségei. *Ornis Hungarica*. 10, 1–16.

Szép Tibor – Nagy Károly (2002): *Mindenmapi Madaraink Monitoringja (MMM) 1999–2000*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest

