

Északi pocok (*Microtus oeconomus mehelyi*) a Kisalföld keleti felében

Riezing Norbert¹ és Kalmár Sándor²

¹ 2851 Környe Alkotmány u. 43/7.

² Nyugat-magyarországi Egyetem, 9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
e-mail: nriezing@gmail.com

Összefoglaló: Élvefogó csapdázásos vizsgálataink során az északi pocok (*Microtus oeconomus*) izolálódott, veszélyeztetett *mehelyi* alfajának újabb lelőhelyeit sikerült kimutatni egy olyan térségben, ahol korábban nem tudtunk a faj jelenlétéről. Jelenleg ezek az ácsi előfordulások a hazánkban ismertek közül a legkeletebbiek. Az egyik új lelőhely további érdekessége, hogy a hazai élőhelyektől eltérő vegetációjú habitatból, békabuzogányosból kerültek elő az állatok. Korábbi vizsgálatok alapján, ahol a vízszint tartósan magas, az élőhely alkalmatlanná válik az északi pocok számára. Az ácsi területen azonban a Duna előntései rendszeresek, sőt a vízborítás akár hónapokig megmarad, így ezeknek az állatoknak alkalmazkodniuk kellett az extrém vízviszonyokhoz is. Az újabb adatok fényében érdemes átgondolni, hogy az északi pocok (mint veszélyeztetett, endemikus alfaj) olyan élőhelyeken is előfordulhat, ahol eddig nem kerestük.

Kulcsszavak: *Microtus oeconomus mehelyi*, Győr-Tatai Kisalföld, Duna mente, békabuzogányos ártéri élőhely

Bevezetés

Az északi pocok közép-európai populációi a törzsalak állományától izolálódott, veszélyeztetett alfajt (*Microtus oeconomus mehelyi*) képviselnek. Néhány határmenti (Szlovákia, Ausztria) populációtól eltekintve az alfaj jelentősebb állományai hazánkra korlátozódnak. Ismert hazai élőhelyei a Hanság, a Szigetköz és a Kis-Balaton területén található, emellett alkalmi előfordulásai (főként bagolyköpetek révén) ismeretesek (Horváth & Gubányi 2006). A faj hazánkban elsősorban a nádasok peremterületeit, valamint a sás (*Carex*) fajok dominálta mocsárréteket, lápréteket, magassásos élőhelyeket preferálja, ettől lényegesen eltérő élőhelyekről eddig nem került elő.

A Kisalföld térségében az északi pocoknak két fő előfordulási területe ismert. A Fertő-Hanság területén napjainkban elsősorban a Tóköz, Észak-Hanság élőhelyein élnek kiterjedt állományai, elsősorban mocsárréteken, kékperjés lápréteken (Kalmár 2012). A Fertő-tájról ugyanakkor az utóbbi években nem volt bizonyított az előfordulása, de valószínűsíthető,

hogy a Fertő-menti nedves réteken még napjainkban is vannak életképes populációi.

A Kisalföld térségében a faj másik ismert élőhelye az azt északkelet felől szegélyező szigetközi mocsárrétek és nádasok területén található. Az említett területeken végzett kutatások kimutatták, hogy a nádasok, mocsárrétek – folyószabályozások révén történő – kiszáradása a faj élőhelyeinek beszűkülését eredményezi (Horváth & Gubányi 2004). A populációk élőhelyválasztásának ismerete, valamint az élőhelyek megfelelő kezelése ezért kulcsfontosságú a faj megőrzése szempontjából.

Az alfaj megőrzését célzó természetvédelmi beavatkozások, élőhelykezelési programok hatékony tervezéséhez szükséges a lehető legpontosabb információkat szereznünk az északi pocok hazai állományainak ökológiai igényeiről, élőhelyhasználatáról. Ennek alapvető feltétele, hogy minél teljesebb képet kapjunk az apró részpopulációkra szakadozott hazai állományokról. Ehhez kívánunk adatot szolgáltatni jelen közleményünkkel, amely a faj egy olyan élőhelyen történt megfigyelését mutatja be, ahonnan mindeddig nem volt csapdázásokkal bizonyított adata. Emellett az élőhely jellegében is eltér az ismert hazai populációk által preferált élőhelyektől.

Módszerek

2012 júniusában Ács határában a Duna menti Lovadi-réten egy ösvény mentén terepbejárás közben északi pocok (*Microtus oeconomus mehelyi*) jó állapotban lévő tetemét találtuk. Ugyanezen év októberében a környező élőhelyeken 100 db, fából készült élvefogó csapdát helyeztünk ki. Saját tervezésű, fából készült dobozcsapdákat használtunk, amelyek egyik oldalán üveglapot, másik oldalán fémrácsot alkalmaztunk nyílászárónak. A fémráccsal elkerülhetőek a fulladás okozta elhullások, amely különösen fontos védett fajok befogása esetén (Kalmár 2008). Csalétekként szalonát és répát használtunk. A csapdákat egy hozzávetőleg 600 x 100 m-es területen helyeztük el úgy, hogy többféle élőhelyet is érintsenek. A vizsgált élőhelyek a következők voltak: ártéri magaskórós, magassásos, békabuzogányos, nádas szegély, nyíltabb fűzliget sűrű aljnövényzettel. A vizsgálatban 200 csapdaéjszaka eredményeit dolgoztuk fel. A megfogott állatokat alkoholos filctollal jelöltük meg, amely az adott csapdahét során biztosította az állatok egyedi jelölését.

A 2013-as (egyébként kedvezőtlen időjárási adottságú) év során a térség más, az északi pocok számára potenciálisan alkalmasnak tűnő élőhelyein is végeztünk vizsgálatokat. Olyan területek ezek, amelyek a Dunával kap-

csolatban levő Székes-patak völgyében találhatóak és a tájtörténeti vizsgálatok alapján „ősinek”, refúgiumnak tekinthetők. A Székes-patak völgye a Dunával párhuzamosan, attól hozzávetőleg 4-5 km távolságban fut. A kettőt magasabb, döntően szántóföldi művelés alatt álló hordalékvonulat választja el egymástól. A Székes-patak a rá merőlegesen futó Concóba torkollva kerül kapcsolatba a Dunával. A vizsgált területek a Lovadi-réttől légvonalban 6,5-9,0 km távolságban fekszenek. Három különböző területen, szeptember és október hónapokban összesen 600 csapdaéjszakával (Bőnyi-úti-dűlő: 150, Maller-tanya: 300, Jegespuszta: 150) dolgoztunk (de az északi pocok nem került kézre).

A kisméretűek számára kedvezőbb 2014-es évben a két legalkalmasabbnak tűnő magasságos, illetve részben zombéksásos területen megismételtük az élvefogó csapdázásokat. Mivel az őszi szokatlanul csapadékos volt, az októberi vizsgálatok idején az élőhelyek már legalább egy hónapja vízben álltak. A csapdákat ezért a magasabban fekvő száraz részeken, a sásos peremén, vagy annak közelében helyeztük ki. A Bőnyi-úti-dűlőben 150, míg a Maller-tanyánál 140 csapdaéjszakával dolgoztunk.

Eredmények

Ács: Lovadi-rét

A 2012-es felmérés során összesen 45 állatot, köztük 5 északi pocokot fogtunk. Utóbbiak minden esetben ugyanazon élőhelyről, a békabuzogányosból kerültek kézre, de annak több – egymástól távol eső – területéről. A vizsgálat alapján az északi pocok az ágas békabuzogány (*Sparganium erectum*) által dominált élőhelyet preferálta. Ezen az élőhelyen a csapdák valamivel több, mint a felét helyeztük el (55 %). Ennek ellenére itt mindössze 14 állatot, vagyis a csapdázott egyedek 31 %-át fogtuk. A fajok megoszlását a békabuzogányosban az (1. táblázat) mutatja. A szomszédos élőhelyeken – ahonnan az északi pocok nem került elő – fogott további állatok listáját a 2. táblázatban tüntettük fel.

A vizsgált mintaterületen legnagyobb számban a pirók erdeiegér (*Apodemus agrarius*) került kézre, amely fajnak az utóbbi évtizedben a Kisalföldön erős terjeszkedését tapasztaltuk. Generalista életmódja révén szinte az összes hazai szárazföldi élőhelyen megveti a lábát, amit jelen – kis mintaszámú – vizsgálat is igazolt. A békabuzogányos élőhelyen a kézre került egyedek közül az északi pocok közel azonos számban került a csapdába, mint a pirók erdeiegér, ami jól mutatja, hogy az élőhely kedvező az északi pocok számára.

1. táblázat. A Lovadi-rét békabuzogányos élőhelyén 2012-ben fogott állatok faji eloszlása.

Fajnév	példányszám (db)
<i>Apodemus agrarius</i>	6
<i>Microtus oeconomus</i>	5
<i>Sorex araneus</i>	3

2. táblázat. A Lovadi-rét békabuzogányossal szomszédos élőhelyein 2012-ben fogott állatok faji eloszlása.

Fajnév	példányszám (db)
<i>Apodemus agrarius</i>	26
<i>Apodemus flavicollis</i>	2
<i>Myodes glareolus</i>	1
<i>Sorex araneus</i>	1
<i>Mustela nivalis</i>	1

Az északi pocok (Microtus oeconomus) élőhelyének részletesebb jellemzése

Az új lelőhely a Duna árterületén található. Az egykor foggazdálkodással hasznosított földnyelv nagy részét mára felszántották, csak a mélyebben fekvő részeken maradt meg a természetszerű növényzet. Ez többnyire kaszálórét, illetve a Duna felőli oldalon puhafás ligeterdő, de a legmélyebb fekvésben különféle mocsári társulásokat, főleg nádast találunk. Az egykori „fok” legmélyebben fekvő, a Dunától övzátonnyal elzárt részén békabuzogányos mocsári növényzetet, az északi pocok élőhelyét találjuk. Ezt a területet a folyam évente általában egy-két alkalommal (tél végén és nyár elején) teljesen elönti, csak a szomszédos magasabban fekvő területek maradnak szárazon. A pocok élőhelyét ilyenkor általában olyan mély víz borítja, hogy a lágyszárú növényzet teljesen víz alá kerül. Magasabb vízállás esetén a környező területek is víz alá kerülnek. Ilyenkor lényegében a szántók széléig áll a víz, a természetszerű növényzetű területek közül mindössze a Lovadi-legelő nevű dombhát gyepei emelkednek ki az ártérből.

Az északi pocok élőhelyének kiterjedése mintegy 3,4 hektár. A vegetáció mintegy 98 %-át az ágas békabuzogány (*Sparganium erectum*) alkotja. Benne szórványosan vagy foltokban különböző sások is megjelennek: bőkoló sás (*Carex melanostachya*), éles sás (*Carex gracilis*), parti sás (*Carex riparia*). Más növényfajokat csak elszórtan, gyakran szálanként találunk: mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*), kötő káka (*Schoenoplectus tabernaemontani*), nádképző pántlikafű (*Phalaris arundinacea*), vízi harmatkása

(*Glyceria maxima*), kétéltű keserűfű (*Persicaria amphibia*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), erdei kányafű (*Rorippa sylvestris*). Társulástaniilag az élőhely a békabuzogányos (*Sparganium erecti* Roll 1938) asszociációba sorolható, de két kisebb folton magassásost találunk.

Ács: Bőnyi-úti-dűlő

Az első vizsgálatokat 2013-ban végeztük. Ekkor az élőhely teljesen ki volt száradva, a csapdákat így gond nélkül kihelyezhettük. A 150 csapdaéjszaka alatt nem fogtunk egyértelműen azonosítható északi pockot. A csapdázás során összesen 71 állatot fogtunk, amelyek faji eloszlását a 3. táblázat mutatja.

A 2014-es vizsgálat során a terület már hosszabb ideje vízben állt, így a csapdákat csak a szárazon maradt, magasabban fekvő részeken, a magasásos peremén állíthattuk fel. A 150 csapdaéjszaka vizsgálat során összesen 101 állatot, köztük két északi pockot fogtunk (4. táblázat).

Egyértelműen azonosítható északi pockot csak 2014-ben fogtunk, de az eredmények fényében feltehetően a 2013-as évben fogott állat is ez a faj lehetett. Mindhárom pocok magassásosból került elő. Az élőhely kisemlős-közösségében a pírók erdeiegér (*Apodemus agrarius*) dominál. Érdekes, hogy a terület közvetlen szomszédságában fekvő parlagon tömeges mezei pocok (*Microtus arvalis*) nem került elő a csapdázás során.

3. táblázat. A Bőnyi-úti-dűlőn 2013-ban fogott állatok faji eloszlása.

Fajnév	példányszám (db)
<i>Sorex araneus</i>	25
<i>Apodemus agrarius</i>	42
<i>Apodemus sylvaticus</i>	3
<i>Microtus sp.</i>	1

4. táblázat. A Bőnyi-úti-dűlőn 2014-ben fogott állatok faji eloszlása.

Fajnév	példányszám (db)
<i>Sorex araneus</i>	1
<i>Crocidura suaveolens</i>	11
<i>Neomys fodiens</i>	1
<i>Apodemus agrarius</i>	85
<i>Micromys minutus</i>	1
<i>Microtus oeconomus</i>	2

Ács: Maller-tanya

Az első vizsgálatokat 2013-ban végeztük. A jórészt kiszáradt élőhelyen 300 csapdaéjszakával dolgoztunk. Összesen 68 állatot fogtunk, de pocok-faj nem volt köztük (5. táblázat).

A 2014-es vizsgálat során az előzőhöz hasonlóan ez a terület is már hosszabb ideje vízben állt, így a csapdákat csak a szárazon maradt, magasabban fekvő részeken, a magassásos peremén, vagy annak közelében állíthattuk fel. A 140 csapdaéjszakás vizsgálat során összesen 62 állatot fogtunk, köztük négy északi pockot (6. táblázat).

Mivel a faj klasszikus élőhelyének számító magassásos víz alatt állt, az állatok a szomszédos élőhelyekről kerültek elő: kékperjés üde gyepp, magas aranyvesszővel fertőződő kékperjés gyepp, jellegtelen (gyomos) üde gyepp, illetve szárazabb termőhelyen kialakult magas aranyvesszős állomány.

A terület kisemlős faunája igen diverz: a csapdázások során mind a hat gyakoribb hazai cickányfaj, valamint mind a négy hazai erdeiegér faj (*Apodemus* spp.) előkerült. Faunisztikai szempontból a kislábú erdeiegér (*Apodemus uralensis*) jelenlétét lehet kiemelni.

5. táblázat. A Maller-tanyán 2013-ban fogott állatok faji eloszlása.

Fajnév	példányszám (db)
<i>Sorex araneus</i>	4
<i>Apodemus agrarius</i>	51
<i>Apodemus flavicollis</i>	2
<i>Apodemus sylvaticus</i>	3
<i>Micromys minutus</i>	7
<i>Mus spicilegus</i>	1

6. táblázat. A Maller-tanyán 2014-ben fogott állatok faji eloszlása.

Fajnév	példányszám (db)
<i>Sorex araneus</i>	1
<i>Sorex minutus</i>	1
<i>Crocidura suaveolens</i>	10
<i>Crocidura leucodon</i>	1
<i>Neomys fodiens</i>	3
<i>Neomys anomalus</i>	1
<i>Apodemus agrarius</i>	37
<i>Apodemus sylvaticus</i>	1
<i>Apodemus uralensis</i>	1
<i>Micromys minutus</i>	2
<i>Microtus oeconomus</i>	4

Értékelés

Az északi pocok új lelőhelyei több szempontból is érdekesek. Mivel a dunaszentmiklósi adatot napjainkban bizonytalannak tartják (Gubányi *et al.* 2004, Mátics 2008), a Duna-Tisza-közi populációt pedig kipusztultnak tekintik (Mátics 2008), így az ácsi előfordulás a hazánkban ismertek közül a legkeletebbi. A lelőhely beilleszthető Mátics (2008) elképzelésébe, amely szerint a mára kipusztult Duna-Tisza-közi populáció egykor a Duna mentén élő populációkon keresztül kapcsolódhatott össze a Szigetköz-Tóköz-Fertő-Hansági populációkkal.

Az ácsi lelőhelyek kevésbé elszigetelődöttek, mint azt az északi pocok magyarországi elterjedéséből gondolnánk, mivel a Duna szlovák oldalán a Csallóközben további populációi ismertek (Gubányi *et al.* 2009). A legközelebbiek az elsőként megtalált lelőhelytől (Lovadi-rét) légvonalban mintegy 7-10 km távolságban, igaz nem a Duna mentén található. A másik két lelőhely a szlovákiaiakhoz hasonlóan a Dunába torkolló kisebb vízfolyások mentén található.

A Lovadi-réten található lelőhely további érdekessége maga az élőhely. Az északi pocok *mehelyi* alfaja a szakirodalmak szerint a nagyobb kiterjedésű sásosokat, esetleg nádasokat kedveli, itt azonban más élőhelyen, békabuzogányos társulásban található. Ez a tény felveti a lehetőségét annak, hogy ez a veszélyeztetett, endemikus alfaj olyan élőhelyeken is előfordul, ahol eddig nem kerestük.

A lelőhely másik különlegessége annak vízviszonyaiban rejlik. Gubányi *et al.* (2009) szerint a 20-30 cm-nél tartósan magasabb vízszint alkalmatlanná teszi az élőhelyet az északi pocok számára. A lovadi populációnak azonban a vízviszonyok extrém ingadozásához kellett alkalmazkodnia. A Duna elöntései rendszeresek, és ilyenkor akár néhány hónapig is víz alatt van az egész békabuzogányos élőhely. Ráadásul az elöntés üteme is igen gyors lehet: akár néhány óra leforgása alatt lezajlik. Gyakran a környező mocsárréti élőhelyek is víz alá kerülnek, így az állatoknak nagyobb távolságban kell menedéket találniuk. Hogy ezeket a kritikus időszakokat pontosan hol vészeli át, még nem tudjuk. A Székes-patak menti vizsgálatok alapján feltételezhető, hogy ideiglenesen szinte bármely szárazon maradt sűrű növényzetű élőhelyet elfoglalnak.

Az északi pocok három újonnan felfedezett lelőhelye nagyon fragmentáltan helyezkedik el a döntően agrártájban. Területi kiterjedésük is kicsi: Lovadi-rét: 3,4 hektár, Bönyi-úti-dűlő: 2,0 hektár, Maller-tanya: 4,5 hektár. Az első szerző a térséget 15 éve ismeri és ezen időszak alatt is látványos a

természetszerű élőhelyek megszűnése illetve átalakulása, leromlása. Másfél évtizede még több olyan élőhely létezett, amely potenciálisan alkalmas lehetett az északi pocok számára. Ha még korábbra tekintünk vissza és a 18. század végén, illetve a 19. században készült katonai felmérések térképeit nézzük, akkor látható, hogy a különféle gyepekkel körülvett vizes élőhelyek még összefüggő láncolatot alkottak a térségben Nagyszentjánostól Ácson keresztül egészen a Dunáig. Az északi pocok akkor még feltehetően itt is elterjedt állat lehetett.

Köszönetnyilvánítás – Köszönettel tartozunk a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságának a 2013-as vizsgálatok támogatásáért.

Irodalomjegyzék

- Gubányi, A., Dudich, A., Stollmann, A. & Ambros, M. (2009): Distribution and conservation management of the Root Vole (*Microtus oeconomus*) populations along the Danube in Central Europe (Rodentia: Arvicolinae). – *Lynx* **40**: 29–42.
- Gubányi, A., Horváth, Gy. & Mészáros, F. (2004): Az északi pocok (*Microtus oeconomus*) populációk hazai kutatottsága. – *Természetvédelmi Közlemények* **11**: 571–586.
- Horváth, Gy. & Gubányi, A. (2004): Az északi pocok (*Microtus oeconomus*) populációk jövője: fennmaradásukat befolyásoló tényezők, természetvédelmi stratégiák. – *Természetvédelmi Közlemények* **11**: 587–595.
- Horváth, Gy. & Gubányi, A. (2006): Az északi pocok (*Microtus oeconomus mehelyi*). Fajmegőrzési terv. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Természetvédelmi Hivatal. 20 pp.
- Kalmár, S. (2008): Mesterséges erdőfelújítás kisemlős közösségének szünbiológiai vizsgálata. – *Magyar Ápróvad Közlemények* **10**: 221–309.
- Kalmár, S. (2012): Kisemlős közösségek élvefogó csapdázásos felmérése a Hanság területén. Kutatási jelentés 2011. Rákosi vipera LIFE program (LIFE07 NAT/H/000322) program. Fertő-Hanság Nemzeti Parki Igazgatóság, 22 pp.
- Mátics, R. (2008): Az északi pocok (*Microtus oeconomus*, Pallas 1776) újabb lelőhelye és a fragmentáció lehetséges története Magyarországon. – *Természetvédelmi Közlemények* **14**: 131–133.

I. és II. katonai felmérések térképei: <http://mapire.eu/hu/>

A new occurrence of the Root vole (*Microtus oeconomus mehelyi*) in Hungary

Norbert Riezing¹ & Sándor Kalmár²

¹ H- 2851 Környe Alkotmány u. 43/7.

² University of West Hungary, H- 9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
e-mail: nriezing@gmail.com

Using the live trapping method we were able to locate another habitat of the isolated and endangered Pannonian root vole (*Microtus oeconomus mehelyi*) in an area where the presence of this species was not known until now. The surroundings of Ács represent the easternmost known occurrences of the species in Hungary. The vegetation, being dominated by bur-reed (*Sparganium*), is different from other known habitats in the country.

Based on previous studies it was assumed that habitats with permanently high water levels are or become unsuitable for the Root vole. The habitat in the surroundings of Ács, however, is subject to repeated flooding by the river Danube that may leave the area covered in water for months requiring the animals to adapt to, among others, extreme water conditions. In the light of these new findings it is worth considering that the Méhely's Root vole, an endangered endemic subspecies, may inhabit areas where we have, up until now, not been looking for it.

Keywords: *Microtus oeconomus mehelyi*, Győr-Tatai Kisalföld, Danube, flood basin *Sparganietum erecti* habitat