# Hódok (*Castor fiber*) a Hortobágyon

Dudás Miklós
dudasm1@t-online.hu

**Abstract**

The Eurasian Beaver (*Castor fiber*) got extinct in Hungary in the second half of the 19th century, as a result of increased hunting, habitat loss and river regulation programmes. The species re-occurred in the Tiszafüred Bird Reserve of Lake Tisza in 1988 with the origin of those animals still unclear. To reinforce the population, the Hortobágy National Park Directorate has transported seven beavers from the wildlife park of Bad-Kissingen in Germany. Later it turned out that these individuals were Canadian Beavers which compete with the Eurasian species and may drive it out from its habitat. However, these species cannot hybridise because of the differing number of chromosomes. Hungary has started an official reintroduction programme in 1996 with the support of WWF and closed in 2008. During the last year of the reintroduction programme two families (five individuals) were introduced to the wild. Presently 500 individuals live in the wild in Hungary.

## Bevezetés

Az eurázsiai hód (*Castor fiber*) valaha egész Európában és Ázsia nagy részén honos volt, de az élőhelyvesztés, a folyók szabályozása következtében, valamint a kíméletlen vadászat és csapdázás hatására számtalan országból teljesen kipusztult.

Közeli rokona a kanadai hód (*Castor canadensis*) önálló fajként él Észak-Amerikában. A szakemberek a földtörténeti pliocén korszakára helyezik azt az időszakot, amikor az eurázsiai hód az Óvilágból még át tudott hatolni az észak-amerikai kontinensre, ahol az új ökológiai viszonyok hatására önálló fajjá alakult (LAVROV 1983). A küllemük alapján gyakorlatilag lehetetlen elkülöníteni a két fajt, de ugyanakkor az eltérő kromoszómaszámuk miatt nem is hibridizálódnak (eurázsiai hód-48, kanadai hód-40.). Az utóbbi évtizedben vált ismertté, hogy a gyakorlatban jól használható elkülöníthető bélyeg, hogy a két faj végbélmirigyének a váladéka színre és nyúlósságra különböző (ROSELL et SUN 1999). A legbiztosabb megkülönböztetés csak a kromoszóma- vagy DNS- vizsgálattal, esetleg vér- és szőrminta alapján lehet.

## A hódok Magyarországon

A történeti feljegyzések szerint Magyarországon az európai hód utolsó példányát Győr-Sopron-Komárom megyében, Ács község határában 1854-ben ejtették el. Az ezt követő években még láttak néhány magányos állatot Pozsonynál és Zimony közelében, valamint a Duna-Száva szigetein, majd végleg nyomaveszett hazánkból. Egészen 1988-ig, amikor is a Tiszafüredi Madárrezervátum Hordód nevű morotvájában talált hódvár keltett nagy feltűnést a szakmai körökben. Az állatok eredete máig is tisztázatlan: hogy milyen körülmények között, honnan és hogyan kerülhettek ide erre az élőhelyre. Ugyanis a legközelebbi hódlakta élőhelyeket legalább 1000 km-es izolációs távolságok választották el a Tisza vízgyűjtő rendszerétől. Nem bizonyítható, de rendkívül kicsi annak a valószínűsége, hogy spontán betelepülésről lehetett szó. Az állomány növelése érdekében a Hortobágyi Nemzeti Park munkatársai Németországból a Bad-Kissingeni Vadasparkból 1991 és 1993 közötti időszakban 7 példányt telepítettek a Hordódi-morotvára, ahol az első hódvárat megtalálták. Közel egy évtized múltán derült csak ki, hogy az ide Németországból telepített állatok kanadai hódok voltak. Abban az időben DNS vizsgálatot nem végeztek még. Az utólagos

vizsgálatokra úgy kerülhetett sor, hogy néhány példány az évek során varsába pusztult, valamint vadászok által elejtett példányok is előkerültek, így a szőr- és bőrminták alapján a DNS analízis elvégezhetővé vált. Emellett élvefogó csapdával befogott példány vérvizsgálata (enzim-teszt) is egyértelművé tette a faji hovatartozásukat. Érdekességként kell még megemlíteni, hogy a Hordódi-morotván elhullva talált egy példány kifőzött koponyája alapján való meghatározása viszont az eurázsiai faj jelenlétét is bizonyította. Így mindkét faj előfordulása bizonyítást nyert a Tiszafüredi Madárrezervátum Hordódi-morotvájában 2000-ig.

Az 1920-as években, még mielőtt fény derült volna a két önálló faj létezésére, több országba is telepítettek kanadai hódokat (Lengyelország, Oroszország, Finnország, Franciaország, stb.), s a kutatók azt állapították meg, hogy a „közös" elterjedési területeken a kanadai hód kompetíciót jelenthet az eurázsiai hód számára, és azt lassan kiszoríthatja eredeti élőhelyeiről. Magyarországon a WWF támogatásával 1996-ban kezdődött el hivatalosan az eurázsiai hódok visszatelepítése, s ez a program 2008-ban fejeződött be. Ma hazánkban már közel félezres hódpopuláció él. Az eddigi tapasztalatok viszont azt bizonyítják, hogy a nagyobb folyóink (Duna, Tisza, Dráva, stb.) nem igazán voltak alkalmasak a hódok számára. Az évente akár többször is lezúduló árhullámok (jegesár, zöldár, stb.) ami hatalmas vízszintingadozásokkal (8-10 m) jár, valamint a gyorsfolyású szakaszok jelentenek közvetlen veszélyt nemcsak a felnőtt egyedekre, hanem az évi szaporulatra is. Ezért jobbára a Duna és a Tisza mentén csak azok a morotvák és csatornák bizonyultak alkalmasabbnak a telepítésekre, amelyek a mentett oldalon helyezkednek el. Itt viszont többször jelentkezhetnek a nyár folyamán drasztikus vízszintcsökkenések az aszályos évszakok miatt, ami számtalan esetben további elvándorlásra kényszerítheti az állatokat, ahogyan pl. a Tiszadorogmai Göbe-erdő morotvájába telepített egyedek a kedvezőtlenné vált ökológiai feltételek hatására elvándoroltak. A vízszint gyakorlatilag a minimálisra csökkent, s az utánpótlás lehetősége itt nem megoldható. Az állatok így a mentett oldalon húzódó szivárgó árok mentén a Berzsenyes-csatornába jutottak, amely keresztül megy Tiszacsege belterületén, s ott talált rágásnyomok alapján, már kb. 10 km-es utat tettek meg odáig.

A hódok számára optimális élőhelyek megtalálása nem kis feladat, ez a kutatóktól igen komoly szakmai felkészültséget és gyakorlati tapasztalatokat igényel. A korábbi évek vegyes tapasztalatai alapján a telepítést megelőzően mindenképpen el kell végezni egy élőhely-alkalmassági felmérést. Ezek szempontjai a következők: a hódok biztonságos megtelepítéséhez széles és mély, de lassú folyású víz szükséges. A kiválasztott vízfolyás medrének esése 0-2%, mélysége 2-3 m, szélessége minimum 5 m. A mélyebb víz azért szükséges, hogy a hód kotorékának bejárata észrevétlen maradjon, a téli „élelemraktárát" borító víz ne fagyjon be mederfenékig, s hogy biztonságosabb legyen a menekülési és rejtőzködési lehetőség számukra. Valamint a parti zónának a 10-20 m-es sávjában megfelelő puhafás és keményfás vegetáció (*Salix, Populus, Ulmus, Fraxinus*, stb.) legyen a hódok számára a téli időszakban. A nyári vegetációban viszont májustól- szeptemberig álljon rendelkezésére megfelelő mennyiségben a kedvelt lágyszárú növénye a vízitök (*Nuphar luteum*) és a fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*).

A WWF által támogatott visszatelepítési program során kialakult a hódok Magyarországra való szállításának gyakorlata. Az áttelepítésre szánt, vadon élő hódokat több hétig tartó csapdázással fogták be, lehetőleg úgy, hogy a család összes tagja, a fiatalokkal együtt áttelepítésre kerüljön. A legtöbb példány Bajorországból, de korábban Ausztriából és Lengyelországból is érkeztek állatok hazánkba. Ezek a befogott állatok minden esetben DNS vizsgálat alá estek a szállítás előtt, hogy kiszűrjék az esetleges kanadai hód jelenlétet.

A program zárófejezeteként 2008 októberében a Hortobágyi Nemzeti Park északi pusztarészén Darassa és Nagyvókonya térségében, a Hortobágy-folyó két szakaszán kb. 8-10 km távolságra egymástól két hódcsalád (5 példány) lett szabadon engedve. Az érkezésük előtt mindkét helyen „mű hódvárakat" építettek számukra a folyó partjára. Farönkökből és földből összerakott ideiglenes vár kijárata közvetlenül a folyóba nyílt. Ezeknek az elsődleges célja az volt, hogy az ide az érkezésük után beengedett állatok megnyugodjanak és megfelelő biztonságban érezzék magukat, hogy innen aztán fokozatosan adaptálódjanak az új környezetükhöz. Az első naptól kezdve, folyamatosan néhány hétig kaptak almát, sárgarépát és csöves kukoricát. Ezeket a „művárakat" rendszeresen felkeresték táplálkozás céljából, érdekes módon az első hó leesése után hagyták el véglegesen mindkettőt. 2009 januárjában a befagyott folyó jegén való biztonságos mozgás lehetővé tette a monitorozásukat. A rágásnyomok alapján egyértelművé vált, hogy mindkét család a kiengedés helyétől a folyásiránnyal szemben mozdult el kb. 2-3 km-re, ahol új területiumokat jelöltek ki maguknak. Jelenlétük azóta is folyamatos a rágásnyomaik alapján, de eddig még sem kotorékaikat, sem váraikat nem sikerült megtalálni a folyó menti szinte áthatolhatatlan fás vegetációban. A Hortobágy-folyó déli részein Mátán, Malomházán, Pentezugban, még további hódcsaládok eltartására alkalmas fás vegetációjú partszakaszok találhatók. Remélhetjük, hogy ennek a fajnak a jelenléte is tovább fogja gazdagítani a Hortobágy már amúgy is színes gerinces faunáját.

## IRODALOM


BARCSAI, L. 1997. Hódok az üzleti életben. Élet és Tudomány, 3.: 83-85.

BERA, M., GRUBER, T. 2007. Amit a hódról tudni érdemes. WWF Füzetek, 26. Budapest

BOZSÉR, O. 2001. Beavers is Hungary – habitat preference ont he floodplain of the Danube in Gemenc area. In The European beaver in a New Millennium. Proceedings of the 2nd Europen Beaver Symposium. (Ed. By Schwab, G., Czech, A.) 27-30 September 2000: 44-46. Bialowieza, Poland

BOZSÉR, O. 2002. Az eurázsiai hód (*Castor fiber*) táplálékválasztása, valamint annak az erdőtársulásokra gyakorolt hatása Dél-Norvégiában. VIII. Országos Felsőoktatási és Környezettudományi Diákkonferencia, Előadások összefoglalói: 228.

BOZSÉR, O. 2003. Az eurázsiai hód monitorozásának eredményei a Szigetközben. WWF, kézirat

BOZSÉR, O. 2004. Az eurázsiai hód (*Castor fiber*) visszatelepítése Magyarországon. Természetvédelmi Közlemények: 11.

BOZSÉR, O: 2004. Alsó-Duna-völgyi hódelőfordulások 2003-2004. telén. WWF, kézirat

DUDÁS, M. 2002. Rekviem a tiszai hódokért. Vadon, 1.: 36-37.

HARTMAN, G. 1999. Beaver management and utilization in Scandinavia. In Beaver protection, Management and Utilization in Europe and North-America. (Ed. By Busher, P., et Dzieciolowski, R.): 1-6., Kluwer Academic/ Plenum Publisher, New York

LAVROV, L. S., ORLOV, V. N. 1973. Kariotity i taksonomija sovremennich bobrov (*Castor, Castoridea, Mammalia*), Zoologische Zhurnal, 52.: 734-742.

LELKES, A. 2004. Az eurázsiai hód monitorozásának eredményei Zala-megyében. WWF, kézirat

WWF, MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET. 1996. Hódélőhely alkalmassági a Duna-Dráva Nemzeti Park Gemenci Tájegységében. WWF, kézirat