A dolmányos varjú (*Corvus corone cornix* L.) befogásának lehetőségei városi környezetben különböző csapdatípusokkal

Kövér László – Tóth Norbert - Juhász Lajos
koverl@agr.unideb.hu

Abstract

The Department of Conservation Zoology and Wildlife Management of the University of Debrecen studies corvids in urban environment since 2006. As a result of Hooded Crow monitoring carried out in the past few years, we detected a dramatic population increase in Debrecen. The increasing corvid populations significantly and negatively affect breeding birds in urban environment, besides their noisy behaviour, their feeding actions in rubbish containers, their possible role as parasite vectors and their increasingly aggressive behaviour. Thus, it is conceivable that controlling of their populations would be unavoidable in the future. A possible solution is provided by live traps already in use in wildlife management. The objective of our study was to test possible trap types and their effectiveness in urban environments. To do so, we initiated a trapping experiment in 2014, including four trap types: hit trap, Larsen trap, Swedish trap and ladder trap. The experiment was located in the Agricultural Studies Campus where the traps were scattered, ca 50 metres from each other. As bait we used bread, meat, fish, dummy and live birds. During more than 100 trap days, 60 corvids (Hooded Crow, Rook, Magpie) were captured. Our results showed that side-door Larsen traps and ladder traps were the most efficient types. While captured Hooded Crows included only young birds, in captured Rooks the proportion of adult birds was larger than for young individuals. Trap types presented and tried by us might be used in various researches besides eventual urban population control. Our results are relevant for both conservation and wildlife management.

BEVEZETÉS

A madarak megjelenése, megtelepedése az ember közelében a városiasodás folyamatával vette kezdetét, amely folyamat a mai napig aktív, sőt egyre terjeszkedő jelenség. Egy várost nyugodt szívvel kezelhetünk önálló ökoszisztémaként, annak sajátos, karakterisztikus fajaival (DAVIS et GLICK 1978; BEZZEL 1985), ezek összetételét a város biotikus és abiotikus tényezői determinálják (BÖHNING-GAESE 1997; ROY et al. 1999).

Az 1960-as évektől számítva Európa számos országában észlelték a dolmányos varjú városokban való megjelenését, megmaradását és fokozatos gyarapodását. Így például: Magyarországon (TAPFER 1974, 1978, 1985; JUHÁSZ 1983; FINTHA 1994; UJHELYI 2005; KÖVÉR et JUHÁSZ 2008; JUHÁSZ et KÖVÉR 2010, 2013; JUHÁSZ et al. 2010; KÖVÉR et al. 2015), Finnországban (VUORISALO et al. 2003), Norvégiában (PARKER 1985), Lengyelországban (MAZGAJSKI et al. 2008), Oroszországban (KONSTANTINOV et al. 1982; KORBUT 1996). Az urbanizációs folyamat hátterében több tényező együttes hatása áll. Elsődleges szempont a városokban megbújó diverz táplálkozási és fészkelési lehetőségek (KALOTÁS 1995; BEDŐ et HELTAI 2003; VUORISALO et al. 2003), amelyek mellé társul a dolmányos varjú magas szintű ökológiai rugalmassága, habituációs képessége (KONSTANTINOV et al. 1982; VON BUSCHE 2001). Ezek mellett a városok falai mentsvárat jelentenek a predátorok ellen is (KALOTÁS 1995; VUORISALO et al. 2003). Lokális eseteket vizsgálva befolyásoló tényezőként hathat az emberi zavarás mértéke, avagy a környék vadászati-vadgazdálkodási intenzitása (SORACE 2001; WITHEY et MARZLUFF 2005).

A dolmányos varjú debreceni fészkeléséről 1959-től beszélhetünk, amikor a Nagyerdőben rendszeresen költő párokon kívül a Botanikus kertben is fészkelt egy pár. Ezután majd 20 évre „eltűnt" a városból, s majd csak 1972-ben (FINTHA 1994), és 1979-ben (JUHÁSZ 1983) történt újabb fészkelése. Ezután fokozatos előrenyomulásukat figyelhettük meg, amelyre példa, hogy a Köztemetőben is megjelent (JUHÁSZ 1999). Manapság a dolmányos varjú Debrecen egész területén általánosan előforduló, állandóan jelenlévő költőfajjá vált (JUHÁSZ et al. 2009). Az évről-évre növekedést mutató állománya több szempontból is aggodalomra adhat okot.

Városi jelenlétük számos hatással jár, amelyek közül kiemelhető a városi madárfaunára gyakorolt fészekfosztogató tevékenységük. Főként költési, fiókanevelési időszakban gyakran rabolják ki a költő madarak fészekaljait (pl.: rigók, pintyfélék, galambok) (ERIKSTAD et al. 1982; HEUBECK et MELLOR 1994; AMAR et BURTHE 2001), sőt zsákmányuk lehet akár a fészküket elhagyó fiókák is (rigó, seregély, pacsirta) (SCHENK 1928; EDHOLM 1979). Budapesten Kőszegfalvi (2008) figyelte meg, amint a varjak összehangoltan támadtak és zsákmányoltak parlagi galambokat (*Columba livia f.*

domestica). Opportunista táplálkozásukra példa, hogy parkok tavaiból halakat, békákat zsákmányolnak, de több megfigyelés számol be különböző emlősfajok predációjáról (pl.: vakond, denevér) is. Ezek mellett nem elhanyagolható az esetleges kórokozó terjesztő szerepük, „kukázásuk", hangoskodásuk, illetve az utóbbi időben egyre többet tapasztalt agresszív viselkedésük sem. Utóbbira példa Szemadám (2006) közlése, miszerint Budapest egyik forgalmas utcáján egy dolmányos varjú pár fészkelt, akik vehemensen védelmezték fészkük környékét, ezzel veszélyeztetve az arra járókat. Hasonló esetről számolnak be Finnországból (VUORISALO et al. 1997) is, amikor a varjak vehemensen támadták a fészküket megközelítő kutyát és gazdáját.

Az utóbbi években hazánkban is teret nyert a „városi vadgazdálkodás" – Urban wildlife management, amely a különböző ember-állat interakciók kérdéseivel foglalkozik. Egy korábbi kutatásunk (KÖVÉR et al. 2015) eredményeként elmondhatjuk, hogy a dolmányos varjú egyre nagyobb számban van jelen Debrecenben, amely már jelenleg is sokrétű problémákat (pl.: természetvédelmi) eredményez. Mindezek tükrében fontos feladatot jelent a faj városi mivoltának széleskörű tanulmányozása és az eredmények függvényében az esetleges beavatkozás.

A kutatásunk célja a dolmányos varjú csapdázási lehetőségeinek vizsgálata volt városi környezetben. Különböző – a dolmányos varjú esetében releváns – csapdatípusokat alkalmaztunk, hogy megtudjuk melyek a leghatékonyabban alkalmazhatóak. Ezek mellett gyakorlati tapasztalatokat kívántunk gyűjteni, hogy melyek azok a speciális – városon kívüli területektől eltérő – tényezők, amelyekre oda kell figyelni a sikeres csapdázás érdekében.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Csapdázás

Hazánkban a csapdázás szempontjából az 1979-ben elfogadott Berni Egyezmény előírásai a meghatározóak. Mind a hazai, mind az Európai Uniós szabályozás erre épül. Utóbbi két irányelve (79/409/EEC – Madárvédelmi irányelv és a 92/43/EEC – Élőhelyvédelmi irányelv) pontosan meghatározza azokat az okokat és feltételeket, amelyek megléte esetén a szabályozástól időlegesen el lehet térni. Ilyen ok lehet például természetvédelmi, vadgazdálkodási vagy akár humán- és állategészségügyi (HELTAI et SZEMETHY 2004, 2009). Hazánkban a csapdázással kapcsolatban figyelembe kell venni a 1996/LV. vadászati törvényt és a törvény többször módosított 79/2004. (V.4.) rendeletét, amely szabályozza a vadászat eszközeit, módszereit, valamint a vadászható fajokat és vadászidényüket; az 1996/LIII. természetvédelmi törvényt és a többször módosított 13/2001. (V.9.) KöM rendeletet – legutóbb módosítva a 100/2012. (IX. 28.) VM rendelettel, amely szabályozza a védett fajok körét és a velük való bánásmódot. Végül nem szabad figyelmen kívül hagyni a XXVIII/1998.-as Állatvédelmi törvényt sem, amely a más jogszabályokban nem kezelt kérdéseket – főleg etikait – szabályozza (HELTAI et SZEMETHY 2004, 2009). Összefoglalva, a csapdázás egy jogszerűen alkalmazható módszer, amelynek szabályai világosak, jól indokolhatóak és betarthatóak.

Alkalmazott csapdatípusok

Kandli (csapóháló): A módszer egy-egy egyed elfogását teszi lehetővé. A csapda lehet téglalap vagy íves formájú, hossza/átmérője varjak esetében min. 60 cm-nek kell, hogy legyen. A nagy sebességgel (rugó működteti) csapódó eszköz használata nagy körültekintést igényel. A csapóháló felállításakor – fém karókkal rögzítjük – előzetesen mindig próbának kell alávetni, hogy megbizonyosodjuk hová, milyen sebességgel fog elcsapódni. Az élesített csapdát teljes mértékben le kell takarni fűszálakkal, levelekkel, mivel ellenkező esetben a szemfüles varjak gyanút fognak. A csapóháló elsütő szerkezetét a madár oldja a csali elmozdításával, amely évszakhoz igazodóan lehet tojás, hús, kenyér, stb. A kihelyezett kandlit tartsuk folyamatos ellenőrzés alatt, pl. távcsővel, és a megfogott madarat azonnal vegyük ki a csapdából (BUB 1995; SIMON et VARGA 2000).

Larsen-csapda: Ezt a ládacsapda típust egy dán vadőr fejlesztette ki az 1950-es években. Hazai megjelenése 2007-re tehető, amikor számos hazai vadgazdálkodási fórumon mutatták be (HAJAS 2007, 2009; MÁROK 2007). A csapda kifejezetten a varjúfélék élve fogására szolgál és az év bármely szakaszában alkalmazható, azonban a költési időszakban a leghatékonyabb. Mindennek alapja a varjak revírvédelmező magatartásából ered. A territóriumot agresszíven védő madaraknak az idegen fajtárs jelenléte támadásra készteti őket és igen hamar a rugós ajtóval felszerelt fogórekeszben találják magukat. A csapda sikeres használatához általában csalimadarat használnak, de csalétekkel is sikeres lehet. A fakeretes, dróttal bevont dobozcsapda egy tároló- és két fogórekeszből áll. A fogórekeszt az ajtót kitámasztó kettéfűrészelt ülőfára való beugrás közben sütik el a madarak, tovább zuhanva befelé,

az ajtó felfelé csapódása közben. Oldal- illetve felsőajtós változata is létezik. A csapdát a varjak által gyakran látogatott helyen érdemes kihelyezni. Fontos feladat a csapda napi ellenőrzése, lehetőleg az esti időszakban. A Larsen-csapda sikerességét több hazai közlemény is alátámasztja (HAJAS 2007, 2009; MÁROK 2007, 2008; BALOGH 2011).

Svéd-csapda: Hasonló elven működik, mint a Larsen-csapda, ez is 3 rekeszből áll. A trapéz alakú csapda befogórekeszeinek ajtaját libikókaszerű ülőfák élesítik. Egyedüli különbség, hogy a csapda ajtaját nem rugó, hanem a gravitáció működteti (HAJAS 2012).

Létrás-csapda: A létrás-csapda skandináv eredetű, amelyet a 1970-es évek végén kezdetek el alkalmazni Magyarországon. Elsősorban a vetési varjak (*Corvus frugilegus*) létszámának apasztása céljából honosították meg, de más csalétekkel/csalimadárral ellátva szarka (*Pica pica*) és dolmányos varjú befogására is alkalmas. A csapda tekintélyes méretéből (2-4 méter széles, 2-5 méter hosszú, 2-3 méter magas) adódóan úgy néz ki, mint egy volier. A tetején létrafokszerűen – innen kapta a magyar nevét – nyílások találhatóak, amely a csapda lelke. Ezen keresztül, a csalifalatok és/vagy csalimadarak észlelése után „ugranak" a varjak a csapdába, amelyből kiszállni már nem képesek. A különböző szakirodalmak más-más adatokat közölnek a beugrónyílással kapcsolatban, amely 15 cm szélességtől 35 cm hosszúságig változatos méretű lehet. A csapda egész évben használható, habár az idősebb varjak nyáron nehezebben ejthetőek fogságba, ekkor többnyire csak fiatal egyedek foghatóak. A fogás sikerét javítja a hóborítás, amikor beszűkülnek a táplálkozási lehetőségek. Komoly sikert a megfelelő csalifalatok (kenyér, húsféleség, hal) mellett főként csalimadarak használatával érhetünk el. Ahogy a Larsen-csapda esetében is, leginkább reggel és este célszerű ellenőrizni, még a sötétben, hogy a rendkívül okos és gyanakvó varjak ne ismerjék fel a csapda és az emberi jelenlét közötti kapcsolatot. Idegenkezűség elkerülése végett érdemes a csapda ajtaját lakattal zárni. A csapdát városi környezetben Bécs-ben, illetve Szapporo-ban alkalmazzák. Hazai sikerességéről és helyes használatáról Alexay (1978, 1979), illetve Kövér et al. (2014) közleményeiben olvashatunk.

A csapdázás kivitelezése

A csapdázást két ütemben, 2014 január közepétől 2014 február végéig és 2014 október elejétől 2015 január elejéig végeztük. A kutatás helyszíne a Debreceni Egyetem Agrártudományi Campusa volt, amely területét jelentős mennyiségben látogatják különböző varjúfélék. A dolmányos varjú mellett – amely több párral költ is a területen – megfigyelhetünk szarkát, szajkót (*Garrulus glandarius*), télvíz idején pedig vetési varjakat.

A kutatás során négy csapdatípus öt csapdáját alkalmaztuk: 1. kandli, 2. svéd-csapda, 3. Larsen-csapda (felsőajtós), 4. Larsen-csapda (oldalajtós), 5. létrás-csapda. Utóbbi kettőt mi magunk, saját terveink alapján készítettük. A csapdák építése előtt tanulmányoztunk számos szakcikket, illetve gyakorlati tapasztalatszerzés miatt személyes látogatást tettünk külföldi intézményekben (Universitat Wien; Tokai University, Szapporo). A személyes konzultációk alapján készült el a 2x2x2,5 méteres létrás-csapdánk, amelyhez 7, egyenként 16x20 cm beugrónyílás tartozik. A csapdákat egymástól szétszórva kb. 50 méterre helyeztük el, oldalukon a kutatást jelző táblával (telefonszám). Minden csapda esetében csalifalatokat és – kivéve a kandlit – élő csalimadarakat (csakis dolmányos varjakat) alkalmaztunk. A csali ugyanaz volt, mint a csalimadár tápláléka, amely esetében törekedtünk a változatosságra: kenyérféleséget, húskészítményeket, halat, konyhai maradékot, belsőséget (nyúl, sertés), gyümölcsöt és kutyaeledelt (száraz, konzerv) helyeztünk ki. Ezek mellett természetesen minden nap biztosítottuk a varjak számára a friss vizet. A madarak jól táplváltságának, jó közérzetének fontos szerepe van a befogni kívánt fajtársak csapdához csalásában. A csapdák ellenőrzése, a csalimadarak etetése minden esetben sötétedés után történt, így elkerülve hogy a varjak összeköthessék a csapdákat az emberrel, amely eredményeként azokat messziről elkerülték volna. A befogott madarakat a szabadon bocsájtás előtt vászonzsákban védett helyen pihentettük. Ennek oka egyrészt az éjszakai elengedés elkerülése, másrész színes gyűrűs jelölésük volt. Utóbbira azért volt szükség, hogy az esetleges visszafogásokat egzakt módon tudjuk regisztrálni. A madarak lábára hagyományos alumínium és műanyag színes gyűrű került olyan kombinációban, amely lehetővé tette azok későbbi egyedi azonosítását.

EREDMÉNYEK, KONKLÚZIÓ

Több mint 100 csapdázással telt nap után összesen 60 varjúegyedet fogtunk (dolmányos varjú: 23 egyed, vetési varjú: 34 egyed, szarka: 3 egyed) (**1. táblázat**). A varjak mellett egy pár házi rozsdafarkút (*Phoenicurus ochruros*), illetve két macskát is „elejtettünk". Utóbbit kandlival,

amely használatát ezt követően fel is függesztettük, mivel az Agrár Campust a hallgatókon, dolgozókon kívül sok civil is látogatja rekreációs tevékenységek céljából. Különböző sporttevékenységek mellett igazán népszerű a kutyasétáltatás; világossá vált, hogy a kandli nem csak macskára, kutyára, hanem kisgyermekre is potenciális veszélyt jelenthet.

	létrás	**Larsen (oldalajtós)**	**Larsen (felsőajtós)**	**svéd**	**kandli**	**SUM**
dolmányos varjú	19	13	0	1	0	**33 (10)***
vetési varjú	18	16	1	10	0	**45 (11)***
szarka	1	0	2	0	0	**3**
házi rozsdafarkú	2	0	0	0	0	**2**
házi macska	0	0	0	0	2	**2**
SUM	**40**	**29**	**3**	**11**	**2**	

* zárójelben a visszafogások száma

1. táblázat: A különböző csapdatípusok fogási sikere (egyedszám)

Fogott madár/csapdanap tekintetében a leghatékonyabbnak a Larsen-csapda oldalajtós kivitele bizonyult (0,46 fogott madár/nap), amelyet a létrás csapda követett (0,37 fogott madár/nap). A többi csapdatípus az előző kettőhöz képest jelentősen alulmarad (svéd-csapda: 0,28 fogott madár/nap; Larsen-csapda felsőajtós kivitele: 0,05 fogott madár/nap) (**2. táblázat**). Az összes csapda közül a létrás-csapda üzemelt a legtöbb napot, amely méretéből adódott. A volier nagyságú térben a varjak kényelmesen elfértek, rossz időjárás esetén a többi csapdából is ide kerültek a csalimadarak, amelyek így egyáltalán nem áztak, nem lettek sárosak.

	csapdázott napok száma	**összes fogott varjúféle**	**fogott madár/csapdanap**
létrás	103	38	0,37
Larsen (oldalajtós)	62	29	0,46
Larsen (felsőajtós)	60	3	0,05
svéd	39	11	0,28

2. táblázat: A különböző csapdatípusok fogási sikere a csapdázott napok tekintetében

A fogott varjak korosztályaiban jelentős különbséget tapasztaltunk a fajok között. Dolmányos varjúból csak fiatal egyedek kerültek a csapdába, amíg ez a vetési varjúnál megoszlott, arányait tekintve több idős madarat sikerült fogni (**3. táblázat**). Mindez valószínűleg a két varjúfaj eltérő viselkedésbiológiájával magyarázható. Amíg a vetési varjú kolóniákat alkot, addig a dolmányos varjú szoliter fészkelő, amelyből adódik, hogy sokkal éberebbnek, szemfülesebbnek kell lennie ahhoz, hogy sikeresen fészkelhessen, fiókáit megfelelő mennyiségű és minőségű táplálékkal elláthassa, őket a predátoroktól megvédhesse. Mindezek tükrében érthető, hogy csak a fiatal, tapasztalatlan dolmányosok kerültek a csapdáinkba. Egyébiránt a két faj viselkedése markánsan különbözött a gyűrűzésük ideje alatt is. Amíg a vetési varjú teljesen nyugodtan viselte a jelölési procedúrát, addig a dolmányos varjú vehemensen csípett, karmolt, szökni próbált mindvégig.

	1	1+	N
dolmányos varjú	16	0	16
vetési varjú	11	20	31
szarka	2	0	2

3. táblázat: A fogott varjak koreloszlása

A csapdázás során három dolmányos varjú, illetve szintén három vetési varjú került visszafogásra, összesen 21 esetben (**4. táblázat**). A legtöbb madár az első fogságba esését okozó csapdát a későbbiekben kerülte. Volt azonban olyan vetési varjú, amely nem válogatott, notórius csapdajáróvá vált (nyolc visszafogás!), amely valószínűleg a táplálék csábító hatásával magyarázható. Hasonló eset állt fenn egy dolmányos varjú esetében is, amely megfogását követően egy hónappal került visszafogásra, majd a későbbikben négy nap alatt háromszor is visszakerült a létrás csapdába. Mivel ez az egyed az első, egyszerre három fogott dolmányos varjú közé tartozott - amelyek közül kettő csalimadárként rezidens lakója maradt a létrás csapdának – így nagy valószínűséggel a biztos és állandó táplálék mellett megszokott társai (testvérei?) vonzották mindig vissza. A visszafogások mellett számos további visszajelzésről is beszámolhatunk. Volt olyan eset amikor a Campuson egy hét egyedből álló, földön táplálkozó csapatból három az általunk, csapdázás során jelölt madár volt. Mindez egyfajta bizonyíték arra nézve, hogy a városi dolmányos varjak területhűek, egy bizonyos mozgáskörzetet használnak. Mindez persze változik a költési idő alatt, amikor az addig összeszokott varjúcsapatok felbomlanak. A városi dolmányos varjak mozgásmintázatát egzakt módon GPS jeladóval lehetne tanulmányozni, amely állandó, nagy mennyiségű adathalmazt szolgáltatna.

Faj	egyedi sorszám	visszafogá-sok száma	első fogás	létrás	Larsen (oldalajtós)	svéd
dolmányos varjú	#1	5	Larsen (oldalajtós)	5	0	0
dolmányos varjú	#5	2	létrás	1	1	0
dolmányos varjú	#7	3	létrás	0	3	0
vetési varjú	#3	1	létrás	0	1	0
vetési varjú	#9	8	Larsen (oldalajtós)	4	4	0
vetési varjú	#15	2	létrás	0	1	1

4. táblázat: Összefoglaló táblázat a visszafogott varjakról

Kutatásunk egzakt eredményei mellett rengeteg gyakorlati tapasztalattal is gazdagodtunk. Látni kell, hogy városi környezetben – köszönhetően az állandó emberi jelenlétnek – nem könnyű feladat a madarak befogása. Nem mindegy, hogy a különböző csapdatípusokat hova helyezzük ki. Esetünkben a Campus területével szerencsénk volt, mert nagyságából adódóan volt lehetőségünk a csapdákat „elrejteni". Hasonlóan jó választás lehet nagyobb parkok vagy városszéli területek (pl.: temető, szeméttelep). Elővigyázatosságunk ellenére azonban így is történtek rongálások, illetve állatbarát akcióknak köszönhető „csalimadár mentések". Utóbbi elkerülése végett mindenképpen információs táblát kell elhelyezni a csapdán, lehetőleg telefonszám feltüntetésével; illetve erősen ajánlott a csapdák ajtaját lakattal zárni, a létrás csapda esetében az alját belülről sátorvassal rögzíteni. A csapdák elhelyezésénél érdemes odafigyelni, hogy olyan helyszínt, helyet válasszunk, ahol gyakran előfordulnak a varjak. Ez a legtöbb esetben valamely állandó táplálékforrás előfordulásával köthető össze. Esetünkben ezt a Campushoz tartozó bemutatókertek gyümölcsei, terményei, télvíz idején pedig a kerteket őrző kutyák tápláléka jelentette. A kutatásunk során a csalimadarak állandóak voltak, azaz nem cseréltük őket az újonnan megfogott egyedekkel, csupán a csapdatípusok között mozgattuk őket. Ennek oka, hogy így a többi varjat nem tettük ki feleslegesen hosszantartó stressznek, illetve a rezidens madarak idővel megszokták a napi egyszeri, rövid jelenlétünket, egy idő után valamelyest alkalmazkodtak a csapdabéli élethez. Rendkívül sarkalatos pont, hogy a csapdákat kizárólag csak

sötétedés után látogassuk, hogy a rendkívül okos és gyanakvó varjak ne ismerjék fel a csapda és az emberi jelenlét közötti kapcsolatot. Minden csapda esetében fontos tetőt, illetve szélfogót alkalmazni a kedvezőtlen időjárási körülmények (szél, eső, hó) pufferolása érdekében. Ezek mellett figyelmet kell fordítani a csapdák rendszeres karbantartására (hálópótlás, erősítés), téli fagyok idején a tolóajtók, lakatok olajozására. Számítani lehet más fajok csapdába kerülésére is, azonban ez nem jelenthet természetvédelmi problémát, hiszen minden alkalmazott eszköz élve fogó. Ugyan esetünkben a megfogott házi macskák és a rozsdafarkú pár mellett csak egy esetben láttunk egy baglyot a létrás csapdáról felrepülni, városon kívüli területekről azonban több emlős és madárfaj (egerészölyv (*Buteo buteo*), kuvik (*Athene noctua*), macskabagoly (*Strix aluco*), gyöngybagoly (*Tyto alba*); Dudás Miklós szóbeli közlése) fogságba kerüléséről tudunk. Az élvefogó csapdák hatékony használata jó szolgálatot tehet különböző kutatások esetében. Példának okáért az adult vagy a fiatal dolmányos varjak gyűrűzése sokkal szerencsésebb, mint fészekből, fióka korban, amikor a jelölést követően még a fészekben mortalitás történhet. Nem beszélve a kirepülést követő időszakra, amikor számos madár pusztul el különböző okok, elsősorban tapasztalatlanságuk következtében. Csapdázási programunk során érdekes varjúegyedekkel is találkoztunk. Említést érdemel egy félszemű, illetve egy albinizmus jegyeit magán viselő egyed kézbekerülése.

Az alkalmazott csapdatípusok használatáról rövid véleményünk:

Kandli (csapóháló): Meglátásunk szerint nem szerencsés az alkalmazása. Egyrészt veszélyforrást jelenthet házi kedvencekre, gyermekekre; másrészt több figyelmet érdemel, mint a többi csapda, amelyeket akár egy teljes napra is magukra hagyhatunk. A kandli nem olcsó eszköz, ezzel szemben a legkönnyebben eltulajdonítható. Mindezek mellett a hatékonysága is megkérdőjelezhető. Saját megfigyelésünk szerint, ha csak egy apró fém vagy háló részlete is kilátszott a takarást biztosító levél/fű alól, a varjak messziről elkerülték.

Larsen-csapda (oldalajtós): Az irodalomban olvasottaknak megfelelően jól teljesítő csapdatípus, amely kutatásunk során a leghatékonyabbnak bizonyult. Ebben nagyban közrejátszhatott a csapda ajtókialakítása, amely nagyobb, kényelmesebb csapdába jutást eredményez, mint a felsőajtós kivitel. Érdeme még a könnyű mobilitás, illetve, hogy olcsó, akár otthon is elkészíthető.

Larsen-csapda (felsőajtós): A klasszikus kivitel csalódást okozott számunkra, amellyel csupán egy vetési varjat és két szarkát sikerült összesen fognunk. A csapda pedig ugyanúgy, mint „testvére" félig egy fa alatt, védett helyen volt kihelyezve.

Svéd-csapda: Ennél a csapdatípusnál hatalmas hely szolgál a madarak csapótérbe való bejutásához, amelynek köszönhetően akár egyszerre két-három egyed is fogságba kerülhet ugyanabban a befogórekeszben. Ezek mellett azonban számos negatív tulajdonságáról számolhatunk be. Egyrészt meglehetősen körülményes a csapdát élesíteni a libikóka elsütő szerkezet miatt; másrészt, ha az egyik oldal elsül az sok esetben automatikusan a másik oldal rekeszének a lecsapódását is eredményezi. A csapda trapéz alakjából adódóan sokkal nehezebb a szállítása - akár kézben, akár autóban -, mint a Larsen-csapda esetében. Szintén a csapda alakjából, illetve a csapóajtó nagyságából kifolyólag nehéz a befogott madarat kivenni.

Létrás-csapda: Kutatásunk egyik fontos célja volt ennek a – Magyarországon még nem igazán alkalmazott – csapdatípusnak a megépítése és tesztelése. A fogási adatok alapján mindenképpen hatékonynak ítéljük, amely városi környezetben kiválóan használható. Mind a csalimadaraknak, mind a befogott madaraknak tágas hely áll a rendelkezésükre, ahol nyugodtan tudnak táplálkozni, pihenni. Méretéből adódóan jelentős mennyiségű varjat képes befogadni napról-napra. Sajnos éppen ebből, súlyából fakadóan elég körülményes a mozgatása, szállítása, azonban az eltulajdonítástól nem kell tartanunk. A létrás-csapda hatékonyságát a saját tapasztalataink mellett külföldi példák is igazolják. A Schönbrunni Állatkertben, az osztrák Alpokban és Szapporo város szeméttelepén is jelentős sikereket értek el különböző varjúfélék befogása során. Mindezek és saját tapasztalataink tudatában bátran ajánljuk a létrás-csapda minél szélesebb körű kipróbálását, elterjesztését a hazai természetvédelemben, vadgazdálkodásban.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

„A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú *Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program* című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg."

IRODALOM

ALEXAY, Z. 1978. Varjúcsapda. Nimród, 1978/3: 118.

ALEXAY, Z. 1979. Varjak csapdában. Nimród, 1979/2: 54.

AMAR, A., BURTHE, S. 2001. Observations of predation of hen harrier nestling by hooded crows in Orkney. Scottish Birds, 22.: 65-66.

BALOGH, J. 2011. A Larsen-csapda dicsérete. Nimród, 2011/5.: 22-23.

BEDŐ, P., HELTAI, M. 2003. A dolmányos és a vetési varjú állományok helyzete Magyarországon. Vadbiológia, 10.: 98-106.

BEZZEL, E. 1985. Birdlife in intensively used rural and urban environments. Ornis Fennica, 62.: 90-95.

BICKEL, E. (1951): Die Norwegische Krähen-Massen-falle. Anz. Schädlingsk, 24: 28-29.

BÖHNING-GAESE, K. 1997. Determinants of avian species richness at different spatial scales. Journal of Biogeography, 24.: 49-60.

BUB, H. 1995. Bird Trapping and Bird Banding. Cornell University Press, Ithaca – New York, 330 pp

DAVIS, A.M., GLICK, T.F. 1978. Urban ecosystems and island biogeography. Environmental Conservation, 5.: 299-304.

EDHOLM, M. 1979. Hooded crow, *Corvus corone cornix*, catching starlings Sturnus vulgaris in flight. Var Fagelvarld 38.: 106-107.

ERIKSTAD, K.E., BLOM, R., MYBERGET, S. 1982. Territorial hooded crows as predators on willow ptarmigan nests. J. Wildl. Manage., 46.: 109-114.

FINTHA, I. 1994. A dolmányos varjú (*Corvus cornix*) életformájának átalakulása az utóbbi években. Madártani tájékoztató, 1994. júl.-dec.: 23-24.

HAJAS, P.P. 2007. Csapdázással a Fogoly Repatriációs Program sikeréért. Nimród, 2007/11.: 21.

HAJAS, P.P. 2009. Élvefogó csapdák alkalmazásának tapasztalatai a szőrmés és szárnyas ragadozók korlátozásában. In: A vadgazdálkodás időszerű kérdései 9. – Vadgazdálkodás fejlesztésének a lehetőségei (szerk.: Nagy E. és Bíró G.), Országos Magyar Vadászkamara: 59-64.

HAJAS, P.P. 2012. Trolle-Ljungby L 84. Magyar Vadászlap, 2012/5.: 316.

HELTAI, M., SZEMETHY, L. 2004. Csapdázás – egy elfelejtett lehetőség a vadgazdálkodásban. Nimród, 2004/1.: 22-25.

HELTAI, M., SZEMETHY, L. 2009. A csapdázás lehetőségei és jogi háttere napjaink vadgazdálkodásában. Vadászévkönyv, 2009.: 69-74.

HEUBECK, M., MELLOR, R.M. 1994. Predation of seabird eggs by Hooded Crows. The Shetland Naturalist 1.: 80-81.

JUHÁSZ, L. 1983. Debrecen város ornithofaunájának faunisztikai és synökológiai vizsgálata. Egyetemi doktori értekezés, kézirat, KLTE, Debrecen.

JUHÁSZ, L. 1999. A Debreceni Köztemető természeti értékei. Debreceni Déri Múzeum Évkönyve, 1999.: 7-29.

JUHÁSZ, L., KÖVÉR, L., GYÜRE, P. 2009. The urbanization of the Hooded Crow (*Corvus cornix* L.) in Debrecen (Hungary). II. European Congress of Conservation Biology, Prague 2009, Book of Abstracts: 227.

JUHÁSZ, L., KÖVÉR, L. 2010. A dolmányos varjú: az agresszív városhódító. Nimród, 2010/1.: 7-9.

JUHÁSZ, L., KÖVÉR, L. 2013. Dolmányos városlakók. Természet Világa, 144/9.: 401-403.

JUHÁSZ, L., KÖVÉR, L., JUHÁSZ, P., VÁRI, E. 2010. A dolmányos varjú (*Corvus cornix* L.) urbanizálódása Debrecenben. Calandrella, XIII.: 98-105.

KALOTÁS, Zs. 1995. Városlakó madarak. Természet világa: természettudományi közlöny, 126/2.: 66-68.

KONSTANTINOV, V.M, BABENKO, V.G., BARYSHEVA, I.K. 1982. Numbers and some ecological features of synanthropic populations of the Corvidae under the conditions of intensive urbanization (European USSR). Zoologichesky Zhurnal, 61/12.: 1837-1845.

KORBUT, V.V. 1996. The Moscow town's unique population of the hooded crow. Doklady Akademii Nauk, 348/1.: 136-139.

KÖVÉR, L., JUHÁSZ, L. 2008. A dolmányos varjú (*Corvus cornix* L.) debreceni terjeszkedése. Debreceni Déri Múzeum Évkönyve, 2008.: 17-24.

KÖVÉR, L., TÓTH, N., JUHÁSZ, L. 2014. Létrás csapdával a dolmányos varjakkal szemben – akár lakott környezetben is. Nimród, 2014/5.: 20-21.

KÖVÉR, L., GYÜRE, P., BALOGH, P., HUETTMANN, F., LENGYEL, Sz., JUHÁSZ, L. 2015. Recent colonization and nest site selection of the Hooded Crow (*Corvus corone cornix* L.) in an

urban environment. Landscape and Urban Planning, 133.: 78-86. (DOI: 10.1016/j.landurbplan.2014.09.008)

KŐSZEGFALVI, T. 2008. Dolmányos varjak (*Corvus corone*) galambvadászata. Aquila, 114-115.: 171.

MAZGAJSKI, T.D., ZMIHORSKI, M., HALBA, R., WOZNIAK, A. 2008. Long-term population trends of corvids wintering in urban park sin central Poland. Polish Journal of Ecology, 56/3.: 521-526.

MÁROK, T. 2007. Őshonos madárfajunk megmentéséért. Magyar Vadászlap, 2007/8.: 462-463.

MÁROK, T. 2008. Vissza a gyökerekhez. Vadászrész – Csongrád Megyei Vadászok Lapja, 2008/1.: 4.

PARKER, H. 1985. Effect of culling on population size in hooded crows *Corvus corone cornix*. Ornis Scandinavica, 16/4.: 299-304.

ROY, D.B., HILL, M.O., ROTHERY, P. 1999. Effects of urban land cover on the local species poll in Britain. Ecography, 22.: 507-515.

SCHENK, J. 1928. A dolmányos varjú pacsirta-fogása. Aquila, 34-35.: 412.

SIMON, L., VARGA, L. 2000. Madárgyűrűzési ismeretek. In: Természetvédelmi ismeretek a madár- és denevérgyűrűzési, valamint a solymászvizsgához (Kalotás Zs. szerk.), Winter Fair Kft., Szeged, 273 pp

SORACE, A. 2001. Value to wildlife of urban-agricultural parks: A case study from Rome urban area. Environmental Management, 28/4.: 547-560.

SZEMADÁM, Gy. 2006. „Hithcock madarai" Budapesten. Madártávlat, 13/3.: 25.

TAPFER, D. 1974. Dolmányos varjú (*Corvus cornix*) fészkelése Budapest belterületén 1973 tavaszán. Aquila, 80/81.: 291.

TAPFER, D. 1978. A dolmányos varjú (*Corvus cornix*) további és rendszeres fészkelése Budapest VIII. kerületében. Madártani tájékoztató, 1978. nov.-dec.: 39-41.

TAPFER, D. 1985. A dolmányos varjak (*Corvus cornix*) fészkelése Budapest belső kerületeiben. Madártani tájékoztató, 1985. ápr.-jún.: 55-56.

UJHELYI, P. (szerk.) 2005. Élővilág Enciklopédia – Kárpát-medence állatai. Kossuth kiadó, Budapest: 409-415.

VON BUSCHE, G. 2001. Strong decline in the winter numbers of the Hooded Crow (*Corvus corone cornix*) in western Schleswig-Holstein/NW-Germany. Vogelwarte, 41/1.: 18-30.

VUORISALO, T., ILMONEN, P., HUGG, T. 1997. Suomalaiset kaupungin linnut. III. Pesänpuolustaminen ja hyökkäilyt ihmisten päälle, Linnut, 5.: 16-19.

VUORISALO, T., ANDERSSON, H., HUGG, T., LAHTINEN, R., LAAKSONEN, H., LEHIKONEN, E. 2003. Urban development from an avian perspective: Causes of hooded crow (*Corvus corone cornix*) urbanisation in two Finnish cities. Landscape and Urban Planning, 62/2.: 69-87.

WITHEY, J.C., MARZLUFF, J.M. 2005. Dispersal by juvenile American Crows (*Corvus brachyrhynchos*) influences population dynamics across a gradient of urbanization. Auk, 122/1.: 205-221.

1996. évi LIII. törvény: a természet védelméről.

1996. évi LV. törvény: a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról.

13/2001. (V. 9.): KÖM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről.

1990/7.: Nemzetközi Szerződés a Környezetvédelmi Minisztertől. Egyezmény az európai vadon élő növények, állatok és természetes élőhelyeik védelméről (Berni egyezmény).



1. fotó: A csapdákat sötétedés után szabad csak ellenőrizni. Három új dolmányos a létrás-csapdában (fotó: Kövér L.)



2. fotó: Élesített svéd-csapda (fotó: Kövér L.)



3. fotó: A létrás-csapdánk építés közben (fotó: Kövér L.)