

A debreceni dolmányos varjú (*Corvus cornix* L. 1758) populáció fészkelésbiológiája

Juhász Lajos, Kövér László* és Gyüre Péter

Debreceni Egyetem MÉK, Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék
4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

*koverl@agr.unideb.hu

Összefoglaló: Debrecenben a dolmányos varjú intenzív előrenyomulásának voltunk szemtanúi az elmúlt évtizedben. A faj költési szokásairól városi környezetben alig vannak információink. Vizsgálatainkat 2006-2011-ig végeztük Debrecen városában, ahol minden év tavaszán az aktív, lakott fészkeket mértük fel, azok adatait rögzítettük. Az évek során összesen 156 aktív fészket dokumentáltunk, 18 fafajról mutattuk ki a dolmányos varjú költését. A fészkek átlagmagassága 16,4 méter ($n=156$) volt, amely magasabbnak mondható, mint a városon kívüli területeken, amely a varjak biztonságérzetére vezethető vissza. A fészkelési magasságot vizsgálva megállapítottuk, hogy urbánus környezetben a vizsgált élőhelykategóriák nem különböznek szignifikánsan (Kruskal-Wallis teszt, $H=3,559$, $df=3$, $p=0,313$) egymástól. Kocsányos tölgy esetében ($n=45$) 71%-ban sárga fagyöngy (*Loranthus europaeus*) tövébe építették a madarak a fészkeket, amely szintén a nagyobb biztonságérzettel magyarázható. A varjak minden évben új fészket építettek, nem volt rájuk jellemző a tatarozás. Megfigyeléseink alapján a párok revírjuket évről-évre megtartják, azonban a növekvő populációméret miatt ($R^2=0,9668$) ezek darabolódhatnak. A közelebről vizsgált fészkek átlagparaméterei: mélység: 10 cm ($n=23$), belső átmérő: 23 cm ($n=29$). Elmondható, hogy a városban élő dolmányos varjú mindenféle anyagot (madzag, nejlon, drót, stb.) felhasznál fészke építéséhez.

Kulcsszavak: dolmányos varjú, *Corvus cornix*, fészkelésbiológia, városi környezet, városökológia.

Bevezetés

A dolmányos varjú városi megjelenése

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 (Bezzel 1985, Davis és Glick 1978), amelynek 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 (Fintha 1994, Juhász 1983, Kövér & Juhász 2008, Tapfer 1974, 1978, 1985, Ujhelyi 2005), Finnországban (Vuorisalo *et al.* 2003), Norvégiában (Parker 1985), Lengyelországban (Mazgajski *et al.* 2008), Oroszországban (Konstantinov *et al.* 1982, Korbut 1996). Az urbanizációs folyamat háttérben több tényező együttes hatása áll. Elsődleges szempont a városokban fellelhető diverz táplálkozási- és fészkelési lehetőségek (Bedő & Heltai 2003, Kalotás 1995, 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 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 & Marzluff 2005).

A dolmányos varjú debreceni fészkeléséről 1959-től beszélhetünk, amikor a Nagyerdőben rendszeresen költő párokon kívül a Botanikus kertben is fészkeltek egy pár. Ezután majd 20 évre úgymond 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 költőfajjává vált (Juhász *et al.* 2009). Városon belüli életükről, ezen belül költésükről nagyon hiányosak az ismereteink.

A faj költésbiológiája

A párok már februárban megjelennek fészkelőhelyük környékén, s hamar fészkek építésébe kezdenek. Tipikusan magányosan fészkelők (szoliter), stabil territóriális rendszerben élnek évről-évre (Hewson & Leitch 1982, Smedshaug *et al.* 2002). Költésüknél a fafaj esetében a tartó-védő funkció fontos számára. Faragó (2002) talált fészket füzen (*Salix sp.*), égeren (*Alnus sp.*), kőrisen (*Fraxinus sp.*), vadkörte (*Pyrus pyraeaster*), mezei juharon (*Acer campestre*), gyertyánon (*Carpinus betulus*), eperfán (*Morus alba*). Tapfer (1985) említést tesz a faj vadgesztenyén (*Aesculus hippocastanum*) történő városi költéséről. Havasi (1993) kökényen (*Prunus spinosa*) való fészkeléséről is beszámol. Juhász *et al.*

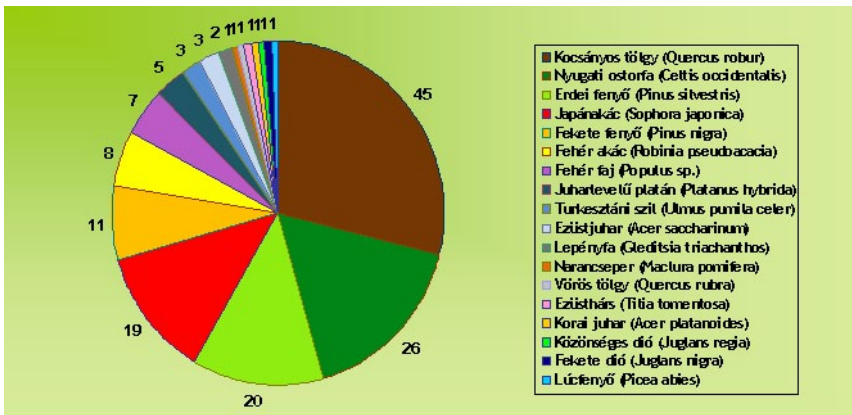
(2009) városi környezetben 12 fajajról (*Quercus robur*, *Pinus silvestris*, *Pinus nigra*, *Sophora japonica*, *Celtis occidentalis*, *Robinia pseudoacacia*, *Platanus hybrida*, *Ulmus pumila*, *Acer saccharinum*, *Gleditsia triacanthos*, *Maclura pomifera*, *Populus alba*) írta le költését. Fészket általában a koronaszint felső harmadába építi. Elhelyezésénél a délkeleti irányt preferálják, valószínűleg azért, hogy megvédjék a fészket az erősebb nyugati szelektől és ezzel egyidejűleg a déli irányú napsugárzást is kihasználják (Moller 1981). Faragó (2002) városon kívüli területeken 6,4 (3-13 m) (n= 45) méterben határozta meg az átlagos fészekmagasságot, ugyanez Svédországban 9,0 méter (Loman 1975), amíg Lengyelországban 9,9 méter (Zduniak & Kuczynski 2003). Kevésbé zavart területen, ahol nem kell számítani emberi zavarásra, már akár 3-4 m magasán is fészkelhet (Havasi 1993). Ternovác (1983) a bácsföldvári halastónál földön való fészkelésről is beszámol. Kovács (2006) hortobágyi kútágasban való költését közli. Az utóbbi időben egyre több megfigyelés számol be magasfeszültségű oszlopok vasszerkezetén történő költéséről (Ujhelyi 2005). A gyakran terjedelmes nagyságú fészket a hím és a tojó közösen építi. Az alapozáshoz száraz és frissen tört vékony gallyakat használnak, majd a fészekcsészét nedves földdel, agyaggal egy-két ujjnyi vastagságban kitapasztják. Belülről fahánccsal, fűszálakkal, mohával, szőrrel, gyapjával, esetenként papírral és rongydarabokkal, tollal és egyéb hulladékkal (pl.: műanyag) bélelik (Haraszthy 2000). Wokrzál (1905) közlése szerint a faj akár a legelő birkák hátáról is képes csomókban gyapjút tépni fészkek bélelésére. A hím a fészekanyagot szállítja, a tojó pedig épít. A fészkek biometriai adatait városon kívüli területeken Tenovuo (1963) 19,8 cm belső átmérővel (18-22, n=57) és 12,6 cm mélységben (10-15, n=52); Loman (1975) 18,5 cm (17-20, n=29), 10,4 cm (7-13, n=29); Kulczycki (1973) 19,4 cm (15,5-25, n=31), 10,4 cm-ben (8-15, n=31) határozták meg. Az első tojások lerakása március második felére esik, de a fészkaljak csak április elejére válnak teljessé. A lerakott 3-6 halványzöldes alapszínű, szürkén foltozott tojásokon a tojó egyedül kotlik. Az átlagos fészkalj nagyság Magyarországon 4,9 (Faragó 2001). A fiókák a 18-21. napon kelnek ki és 4-5 hétig maradnak a fészekben, azaz május végén, június elején történik a kirepülésük. A reprodukciós sikert nagyban befolyásolja az adott év táplálékkínálata és az időjárás (Acquarone *et al.* 2004, Rofstad 1988). A kotlás ideje alatt és a kelés utáni első napokban a hím hordja a táplálékot, a tojó csak rövid időkre távozik el a fészektől. A későbbiek során a fiataloknak mindkét szülő hordja az élelmet, de csak a tojó etet. A fészek elhagyását követően még több hónapig összetart a család. A faj városi

fészkelésével komolyabban Finnországban foglalkoztak. Turkuban élőhely-típusoktól függően 1,4-25,5 fészek/km² (Hugg 1994), amíg Helsinkiben 18,4 fészek/km² (Vuorisalo *et al.* 2003) értéket állapítottak meg.

Munkánkkal az urbánus környezetben élő dolmányos varjú fészkelésbiológiájához szeretnénk adalékkal szolgálni. Alap kutatásunkban kíváncsiak voltunk arra, hogy a varjak milyen fákon-, milyen magasan fészkelnek a városban? A különböző élőhelyek befolyásolják-e a fészkek magasságát? Az évek során hogyan alakul a fészkelő állományuk? Mindezek mellett egyéb fészkelésükhöz kötődő adatot is közlünk.

Módszerek

Vizsgálatainkat 2006-tól 2011-ig folytattuk Debrecen város belterületén. Minden év tavaszán fészkefelmérést végeztünk városi mintaterületünkön, amely munkában önkéntesek is segítségünkre voltak. A felderített, lakott fészkek esetében (n=156) feljegyeztük a fészket tartó fafajt, a fészkek magasságát és az élőhely típusát (egyedülálló fa, fasor, park, erdőfolt). A magasság megállapításához lézeres távolságmérőt használtunk (TruPulse 200). A fészkek helyének GPS koordinátáit is rögzítettük (Garmin GPSMap 60 CSx). Ezek mellett az évek során néhány fészket közelebbről is módunkban állt megvizsgálni, amikor is feljegyeztük azok biometriai adatait (fészkek mélysége, belső átmérője), egyéb jellemzőit.

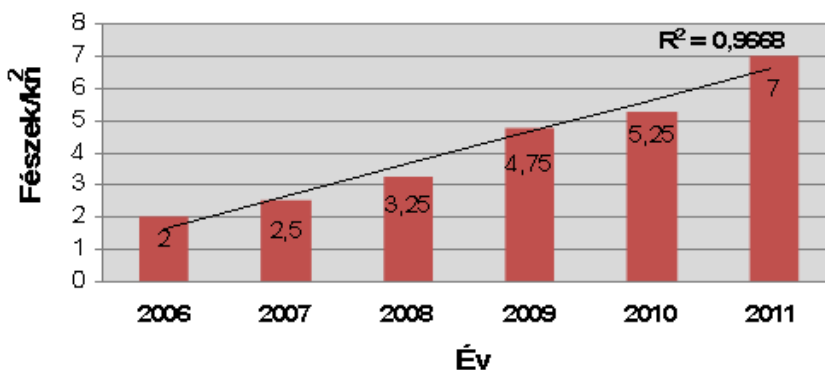


1. ábra. A dolmányos varjú (*Corvus cornix*) fészkelési fafajválasztása Debrecenben (n=156).

Eredmények

A 6 vizsgálati év alatt összesen 156 lakott fészket lokalizáltunk, amelyeket 18 fafajon (*Quercus robur*, *Celtis occidentalis*, *Pinus silvestris*, *Sophora japonica*, *Pinus nigra*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus sp.*, *Platanus hybrida*, *Ulmus pumila*, *Acer saccharinum*, *Gleditsia triacanthos*, *Maclura pomifera*, *Quercus rubra*, *Tilia tomentosa*, *Acer platanoides*, *Juglans regia*, *Juglans nigra*, *Picea abies*) észleltük (1. ábra). Az évek során a fészeksűrűség folyamatosan növekedett, amely legszembetűnőbbben az északi városrészben mutatkozott meg (4 km²-es mintaterületen: 2006: 2 fészek/km², 2007: 2,5 fészek/km², 2008: 3,25 fészek/km², 2009: 4,75 fészek/km², 2010: 5,25 fészek/km², 2011: 7 fészek/km² (R²=0,9668) (2. ábra). Megfigyeléseink szerint a varjak minden évben új fészket építettek, a régi fészket nem tatarozták. A fészkeket 12-23 méter közötti magasságban találtuk, az átlagmagasság 16,4 méter volt (n=156, SD: 6,05) (1. táblázat). A fészkek magasságát összevetettük a különböző élőhelykategóriákkal, amelyből megállapítottuk, hogy az urbánus környezetben vizsgált élőhelykategóriák nem különböznek szignifikánsan egymástól (Kruskal-Wallis teszt, H=3.559, df=3, p=0,313). Kocsányos tölgy esetében jelentős mértékben (71%, n=45) a fákon lévő sárga fagyöngy (*Loranthus europaeus*) gömb alakú csomója közepébe építették fészkeiket a varjak. Számos fészkekről konkrét adatokat is

Fészeksűrűség (2006-2011)



2. ábra. Az északi mintaterület (4 km²) fészeksűrűségének változása 2006-2011 között

1. táblázat. A dolmányos varjú (*Corvus cornix*) fészkelési magasságának eloszlása Debrecenben (n=156)

Magasság (m)	Gyakoriság	%
12	10	6,4
13	8	5,1
14	19	12,1
15	20	12,8
16	26	16,6
17	20	12,8
18	21	10,8
19	15	13,4
20	11	7,0
21	5	3,2
23	1	0,6
Összesen:	156	100
Átlag: 16,40		
Szórás: 6,05		

gyűjtöttünk, amelyek szerint az átlagos belső átmérő 23,3 cm (18-39, n=29), mélysége 10,4 cm (8-13, n=23) volt. A varjak különféle anyagokat használtak fel költőhelyük elkészítéséhez. Fészkeikbe építve találtunk fémszalakat, műanyag gyorskötegelőt, bálakötöző madzagot, különféle drótokat, fólia darabokat. A csészét is a környékről begyűjtött anyagokkal (szőrök, tollak, növényi részek) bélelték.

Értékelés

Debrecenben az elmúlt évtizedben a dolmányos varjú intenzív urbanizációját figyelhattuk meg. Ennek a folyamatnak a háttérében számos tényező áll, amelyek közül kiemelkedik a városokban fellelhető fészkelési lehetőségek, amely a faj megtelepedésének egyik kulcsfaktora. Az urbánus környezetben élő madarak nem válogatósak a fafaj tekintetében, amelyet az ez idáig leírt 18 faj is bizonyít. Ezek közül dominált a kocsányos tölgy (n=45) – erdei fenyő (n=20) és a nyugati ostorfa (n=26) - japánakác (n=19). Amíg előbbi páros gyakorisága a Nagyerdő közelségével és a parkok jelenlétével-, addig az utóbbi az utcák idősebb fasoraival magyarázható. A vizsgált évek során a fészeksűrűség folyamatosan növekedett, amely legszembetűnőbben az északi városrészben mutatkozott meg ($R^2=0.9668$).

Utóbbi a bőséges fészkelési- és táplálkozási lehetőségekkel magyarázható. Feltételezzük, hogy a város dolmányos varjú eltartó képessége még nem érte el a maximumot, azaz állományuk további növekedése várható. A fészkek átlagmagassága 16,4 méter (12-23 m) ($n=154$) volt, amely jelentősen magasabb érték a városon kívüli területekhez képest. A varjak magasabban történő fészkelése valószínűleg az antropogén zavarással hozható összefüggésbe. A költőhely megválasztásában a legfontosabb tényező a magasság és a fészkek környezetének a biztonsága, ezért a fészkek a lehetőségekhez mérten a legmagasabb régiókba épültek. Ezt támasztja alá az is, hogy a különböző élőhelyeken a varjak fészkelési magassága nem mutatott szignifikáns eltérést (Kruskal-Wallis teszt, $H=3.559$, $df=3$, $p=0.313$), azaz a különböző élőhelyek a fészkelési magasságot tekintve homogenitást mutattak. A kocsányos tölgy (*Quercus robur*) esetében megfigyelt jelentős mértékű sárga fagyöngybe (*Loranthus europaeus*) épített fészkek száma (71%, $n=45$) a nagyobb biztonsággal, rejtettséggel, magyarázható. A debreceni fészkek mélysége hasonló, mint a lakott területeken kívül találtak, egyedül a finn szerző (Tenovuo 1963) esetén mutattunk ki szignifikáns különbséget (egymintás t-próba, $p=0.012$). A belső átmérő tekintetében, mindhárom szerző (Tenovuo 1963, Loman 1975, Kulczycki 1973) esetében szignifikáns különbséget találtunk (egymintás t-próba, $p=0.000$), azaz a debreceni fészkek ilyen tekintetben jóval nagyobbak, mint a városon kívüliek. A fészkekhez felhasznált különböző, sok esetben antropogén anyagok a dolmányos varjú opportunizmusát, ökológiai rugalmasságát bizonyítják.

*

Köszönetnyilvánítás – Ezúton is köszönjük önkéntes fészkefelmérőink áldozatkész munkáját: Bács Levente, Futó Róbert, Király Anna, Koczka András, Löki Viktor, Mester Béla, Sihelnik József, Vizi Nóra.

Irodalomjegyzék

- Acquarone, C., Cucco, M., Malacarne, G. & Silvano, F. (2004): Temporary shift of body size in hooded crows *Corvus corone cornix* of NW Italy. – *Folia Zoologica* **53**(4): 379–384.
- 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.

- Böhning-Gaese, K. (1997): Determinants of avian species richness at different spatial scales. – *Journal of Biogeography* **24**: 49–60.
- Davis, A. M. & Glick, T. F. (1978): Urban ecosystems and island biogeography. – *Environmental Conservation* **5**: 299–304.
- Faragó, S. (2001): Adatok a magyarországi mezei szárnyasvadfajok fészkelő nagyságaihoz és tojásméreteihez. – *Magyar Ápróvadközlemények* **6**: 113–132.
- Faragó, S. (2002): Vadászati állattan. Mezőgazda kiadó, Bp. 496 p.
- Fintha, I. (1994): A dolmányos varjú (*Corvus cornix*) életformájának átalakulása az utóbbi években. – *Madártani tájékoztató* 1994.(júl.-dec.): 23–24.
- Haraszthy, L. (szerk.) (2000): Magyarország madarai. Mezőgazda kiadó, Bp. 441 p.
- Havasi, L. (1993): Dolmányos varjú (*Corvus cornix*) különös fészkelése. – *Madártani tájékoztató* 1993.(jan.-jún.): 44.
- Hewson, R. & Leitch, A. F. (1982): The spacing and density of hooded crow in Agryll (Strathclyde) (*Corvus corone*). – *Bird Study* **29**(3): 235–238.
- Hugg, T. (1994): Nest defence behaviour and reproductive success of the hooded crow in urban environments. – M.Sc. Thesis, Department of Biology, University of Turku.
- Juhász, L. (1983): Debrecen város ornithofaunájának faunisztikai és synökológiai vizsgálata. – Egyetemi doktori értekezés, 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.
- Kalotás, Zs. (1995): Városlakó madarak. – *Természet világa: természettudományi közlöny* **126**(2): 66–68.
- Konstantinov, V. M. (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.
- Kovács, G. (2006): Dolmányos varjú (*Corvus corone cornix*) sikeres költése egy hortobágyi vésett kútágasban. – *Aquila* **113**: 176.
- Kövér, L. & Juhász, L. (2008): A dolmányos varjú (*Corvus cornix* L.) terjeszkedése Debrecenben. – *A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve*, Debrecen, 2008: 17–24.
- Kulczycki, A. (1973): Nestling of the members of Corvidae in Poland. – *Acta Zool. Cracov* **18**: 583–666.
- Loman, J. (1975): Nest distribution in a population of hooded crow *Corvus corone*. – *Ornis Scand.* **6**: 169–178.
- Mazgajski, T. D., Zmihorski, M., Halba, R. & Wozniak, A. (2008): Long-term population trends of corvids wintering in urban parks in central Poland. – *Polish Journal of Ecology* **56**(3): 521–526.
- Moller, A. P. (1981): Nest site selection of hooded crows *Corvus corone cornix* in Denmark. – *Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift* **75**(1–2): 69–77.
- Parker, H. (1985): Effect of culling on population size in hooded crows *Corvus corone cornix*. – *Ornis Scandinavica* **16**(4): 299–304.

- Rofstad, G. (1988): The effects of weather on the morphology of nestling hooded crows *Corvus corone cornix*. – *Ornis Scandinavica* **19**(1): 27–30.
- Roy, D. B., Hill, M. O. & Rothery, P. (1999): Effects of urban land cover on the local species pool in Britain. – *Ecography* **22**: 507–515.
- Smedshaug, C. A., Lund, S. E., Brekke, A., Sonerud, G. A. & Rafoss, T. (2002): The importance of the farmland-forest edge for area use of breeding hooded crows as revealed by radio telemetry. – *Ornis Fennica* **79**(1): 1–13.
- Sorace, A. (2001): Value to wildlife of urban-agricultural parks: A case study from Rome urban area. – *Environmental Management* **28**(4): 547–560.
- 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.
- Ternovác, T. (1983): Dolmányos varjú (*Corvus cornix*) fészkelése földön. – *Madártani tájékoztató* 1983.(jan.-jún.): 48.
- Tenovuo, R. (1963): Zur brutzeitlichen Biologie der Nebelkrähe (*Corvus corone cornix* L.) in äusseren Schärenhof Finnlands. – *Ann. Zool. Soc. Vanamo* **25**: 1–247.
- Ujhelyi, P. (szerk.) (2005): Élővilág Enciklopédia – Kárpát-medence állatai. Kossuth kiadó, Bp. 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., Andersson, H., Hugg, T., Lahtinen, R., Laaksonen, H. & Lehtonen, 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.
- Wokrzál, T. (1905): A dolmányos varjú. – *Aquila* **12**: 342.
- Zduniak, P. & Kuczynski, L. (2003): Breeding biology of the Hooded Crow *Corvus corone cornix* in Warta river valley (W Poland). – *Acta Ornithologica* **38**(2): 143–150.

Nesting biology of Debrecen's Hooded Crow (*Corvus cornix* L. 1758) population

Lajos Juhász, László Kövér & Péter Gyüre

University of Debrecen
Faculty of Agricultural and Food Sciences and Environmental
Department of Nature Conservation Zoology and Game Management
138. Böszörményi str., Debrecen 4032 Hungary
e-mail: juhaszl@agr.unideb.hu, koverl@agr.unideb.hu

During the past decade Hooded Crow nesting population has performed a significant growth in Debrecen. Our knowledge about the habits of species living in urban environment, e.g. about their nesting biology is still incomplete. During 2006-2011 we found 156 active nests in Debrecen, build on 18 tree species. Hooded Crows living in the city built their nests in higher regions (16.4 m, $n=156$), than those living in places outside the city. We could explain it with higher safety. When we compared the nesting height between different habitats we found no significant difference (Kruskal-Wallis teszt, $H=3.559$, $df=3$, $p=0.313$). In the case of *Quercus robur* a considerable number (71%, $n=45$) of crows built their nests in the roots of *Loranthus europaeus* that we could also explain with higher safety. The crows built new nest every year. According to our observation the pairs keep/defend their nesting area year by year but because the nest density has grown continuously ($R^2=0.9668$) these could break up. The nest sizes: internal diameter: 23 cm ($n=29$), depth: 10 cm ($n=23$). The opportunistic character of Hooded Crow was also proved by the anthropogenic ingredients used for nest building.

Keywords: Hooded Crow, *Corvus cornix*, nesting biology, urban environment, urban ecology.