Egy nagyvárosi lakótelepen megjelenő erdei fülesbagoly (*Asio otus*) állomány táplálkozásökológiája

Király Anna
helianthemum.a@gmail.com

Abstract

The author has studied feeding ecology of a Long-eared Owl population between 2010-2013 in a housing area of a large city. The appearance of Long-eared Owls in the studied area indicates urbanization facilitated by a wider food spectrum offered by housing areas to be occupied by owls. Analysis of collected samples aim to support this hypothesis.

Bevezetés

Az erdei fülesbagoly többnyire éjjel aktív (nocturnalis), ragadozó életmódot folytató faj. Tápláléka apró rágcsálókból, denevérekből és madarakból tevődik össze, melyeket vadászata során fejlett karmai segítségével maga zsákmányol. Az elejtett prédát frissen el is fogyasztja, oszló dögöt nem eszik. (ÁCS 1985). Egyik alkalommal sikerült megfigyelnem egy nappalozó erdei fülesbagoly karmai közt levő fekete rigó tetemet. Itt felmerül a kérdés, hogy vajon nappal zsákmányolta-e a bagoly vagy „elraktározta" későbbre az elkapott fekete rigót (1.kép). Elsősorban rágcsálókat, ezen belül is főleg pockokat zsákmányol, emellett az egerek és énekesmadarak is szerepelnek az étlapján. A madárzsákmányolás elsősorban a hideg, havas időszakra, hosszan tartó fagyra és a kisemlősökben szegény évekre jellemző. Tanulmányok eredményei alapján az erdei fülesbaglyok énekesmadár zsákmányai közt általában verébfajok szerepelnek, míg csak elenyésző arányban a védett énekes madarak. (DOBOS et JUHÁSZ 1996). Egy egyed naponta átlagosan 4-5 kisemlőst fogyaszt el. A baglyok, így az erdei fülesbagoly sem képesek megemészteni a szőrt, a kitint és a csontokat, hanem azokat köpetek formájában kiöklendezik. A köpetekben található csontmaradványok elemzésével képet alkothatunk az elfogyasztott zsákmányállatokról.

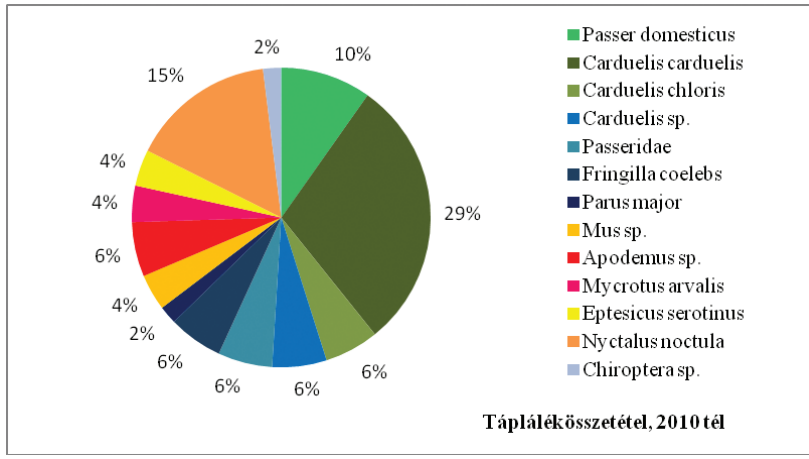
Anyag és módszer

2010-től erdei fülesbaglyokkal kapcsolatos megfigyeléseket végeztem két, egymással szomszédos nagyvárosi lakótelepen, a Tócóskertben és a Tócó-völgyben. A területet négy – tízemeletes lakótömbök jellemzik, a közelben fákkal, bokrokkal tarkított kisebb, nagyobb nyílt parkokkal. Erdei fülesbaglyoktól származó köpeteket mindkét mintavételi területről gyűjtöttem, de a Tócó-völgyben tapasztalt alacsony bagoly egyedszám valamint a kevés köpet darabszám miatt csak a Tócóskertben gyűjtött köpeteket analizáltam. A nappali periódus eltöltéséhez választott fák alól a köpeteket rendszeresen összeszedtem, majd kiszárítottam és megfelelően (gyűjtési hely és idő szerint) tároltam. Végül a köpeteket egyesével lemértem (legnagyobb szélesség, hosszúság) és szétszedtem. A köpetekből előkerült fajokat koponya, alsó állkapocs, csőr, szőr illetve denevérek esetében szárny-maradvány alapján azonos határozóbélyegeket használva ugyanazon szakirodalom segítségével határoztam meg (ÁCS 1985, ZÖRÉNYI 1990, IN1-2013.03.15.)

A Tócóskertben 2010. január 1. – 2013. január 31. között gyűjtött köpetekből a következő zsákmányállatok kerültek elő:

1) *Erithacus rubecula*
2) *Turdus merula*
3) *Parus major*
4) *Passer domesticus*
5) *Passer montanus*
6) *Fringilla coelebs*
7) *Carduelis carduelis*
8) *Carduelis chloris*
9) *Carduelis sp.*
10) *Pyrrhula pyrrhula*
11) *Microtus arvalis*
12) *Mus sp.*
13) *Apodemus sp.*
14) *Apodemus agrarius*
15) *Clethrionomys glareolus*
16) *Rattus sp.*
17) *Sorex sp.*
18) *Crocidura leucodon*
19) *Crocidura suaveolens*
20) *Eptesicus serotinus*
21) *Eptesicus nilssoni*
22) *Nyctalus noctula*
23) *Nyctalus leislerii*
24) *P. pipistrellus*
25) *Pipistrellus kuhlii*
26) *Myotis dasycneme*
27) *Chiroptera sp.*

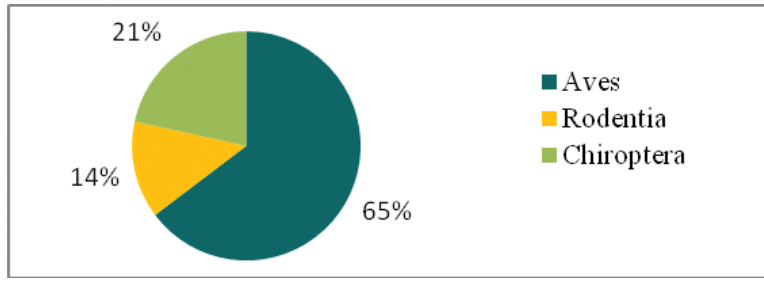
A táplálék összetételt az 1. ábra mutatja be, a 2010. január - márciusban gyűjtött 42 db köpetben, Debrecenben:



1. ábra: Táplálékösszetétel százalékos eloszlása a köpetekben, Debrecen 2010

Figure 1. Distribution of food items in pellets in Debrecen, in 2010

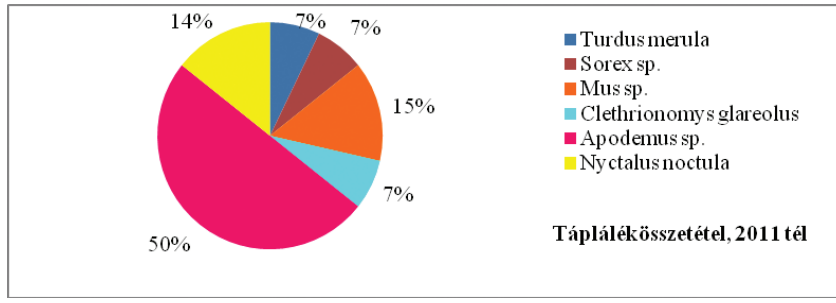
A köpetekből összesen 13 faj került elő, melyből 7 madár és 6 emlősfaj volt. A madarak közül, melyek 65%-ban jellemezték a prédaállatokat, leginkább tengelic (*Carduelis carduelis*) volt jelen a köpetekben, 29%-ban, majd a házi veréb (*Passer domesticus*) 10%-kal. A többi énekes faj 2% és 6% között fordult elő. Az emlősök közül leginkább a rőt koraidenevér emelkedik ki, 15%-kal. Az apró rágcsálók viszonylag egyenlő arányban, 2-6%, kerültek fogyasztásra ebben a vizsgálati periódusban, 2010 januárjától március végéig. A zsákmányösszetétel százalékos eloszlása rendekre vonatkoztatva az 2. ábrán látható.



2. ábra: A zsákmányállatok (rend szinten) százalékos eloszlása, Debrecen 2010

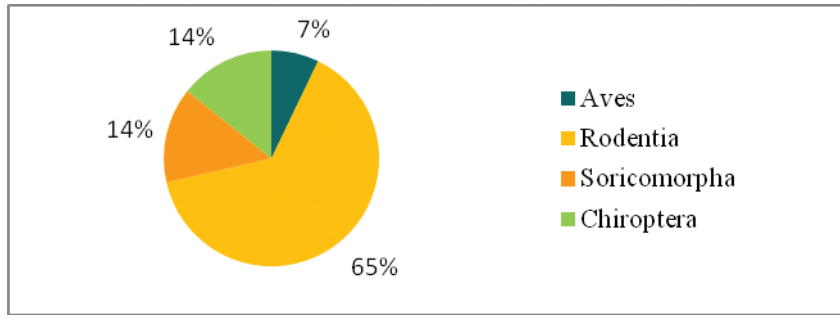
Figure 2. Order-level distribution of prey items in Debrecen, in 2010

Összesítve megállapítható, hogy 2010 telén igen magas arányban énekes madarakkal, kisebb arányban denevérekkel és rágcsálókkal táplálkoztak a nagyvárosi erdei fülesbaglyok. A következő, 3.-4. ábrák, a 2011-ben a 12 köpetből előkerült prédaállatok százalékos eloszlását mutatják be.



3. ábra: A táplálékösszetétel százalékos eloszlása a köpetekben, Debrecen 2011

Figure 3. Distribution of food items in pellets in Debrecen, in 2011



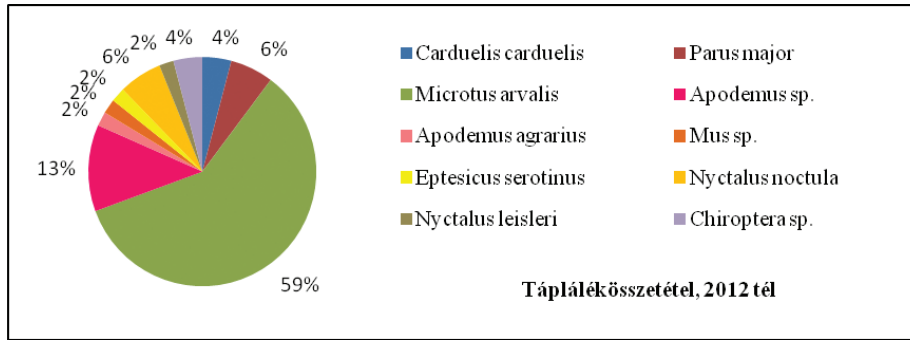
4. ábra: A zsákmányállatok (rend szinten) százalékos eloszlása, Debrecen 2011

Figure 4. Order-level distribution of prey items in Debrecen, in 2011

Összesen 6 fajból 1 madár és 5 emlősfajt azonosítottam. 2011-ben a táplálék összetételének legnagyobb részét, 50%-át, az erdei egér (*Apodemus sp*.) és 15%-át a házi

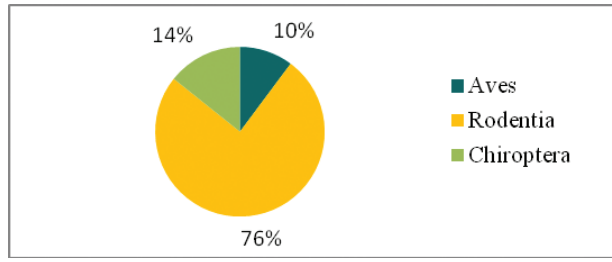
egér (*Mus sp*.) alkotta. Ebben az évben nem volt számottevő az énekes madarak zsákmányolása, csupán 7%-ot jentett. A táplálék spektrumban új fajként jelent meg egy cickányfaj. Sajnos a köpetből előkerült koponya annyira sérült volt, hogy csupán genus szinten lehetett biztosan megmondani a csont eredetét. Összesítve elmondható, hogy a 2011-ben gyűjtött köpetek elemzése alapján 93%-os volt az emlősök, azon belül legnagyobb az erdei egér (*Apodemus sp*.) 50%, és a házi egér (*Mus sp*.) 15% -os predálása, míg csupán 7%-os a madaraké.

A 2012-es évben, 43 köpetből előkerült zsákmányállatok mennyiségi eloszlását az 5. – 6. ábrák szemléltetik.



5. ábra: A köpetekből előkerült zsákmányállatok százalékos eloszlása, Debrecen 2011

Figure 5. Distribution of prey items in pellets in Debrecen, in 2011

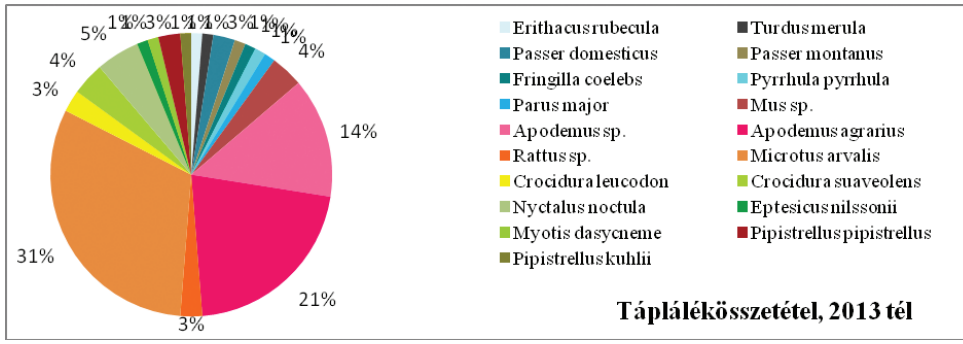


6. ábra: A zsákmányállatok (rend szinten) százalékos eloszlása, Debrecen 2012

Figure 6. Order-level distribution of prey items in Debrecen, in 2012

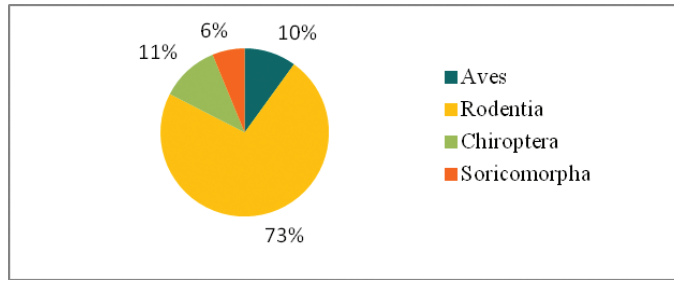
A köpetekből előkerült 10 faj megoszlása a következő volt: 2 madár és 8 emlős. Az emlősökön belül 76%-os arányban rágcsálókat fogyasztottak a nagyvárosi lakótelepen élő erdei fülesbaglyok. A rágcsálók 59%-a mezei pocok (*Microtus arvalis*) volt, míg az erdei egér (*Apodemus sp*.) 13%. A madarak, az előző évhez képest, kicsit nagyobb mennyiségben váltak prédává, míg a denevérek százalékos aránya nem változott. A zsákmányállatok közül új fajként jelenik meg a széncinege (*Parus major*). Az emlősök – madarak predálási aránya ebben a periódusban 90% - 10%. Végeredményben megállapíthatjuk, hogy 2012 telén a táplálék legnagyobb részét az emlősök, azon belül rágcsálók adták, melyek jelen esetben legnagyobb egyedszámú képviselője a mezei pocok (*Microtus arvalis*) volt. Érdekességnek számító eredmény volt a szőröskarú koraidenevér (*Nyctalus leisleri*) köpetből való megkerülése, melynek meghatározásában Endes Mihály nyújtott segítséget.

A 2013 januárjában gyűjtött 62 köpetből előkerült zsákmányállat összetétel a 7. – 8. ábráról olvasható le.



7. ábra: A köpetekből előkerült zsákmányállatok százalékos eloszlása, Debrecen 2013

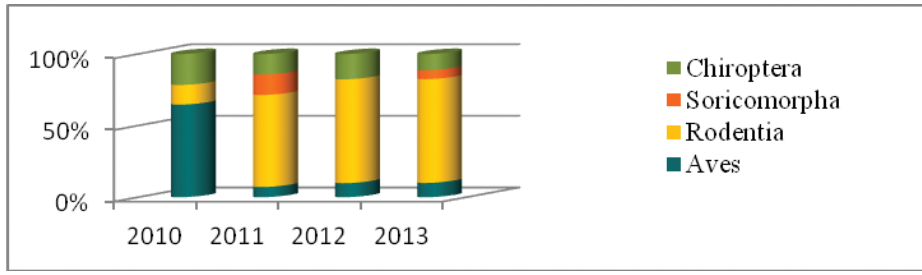
Figure 7. Distribution of prey items in pellets in Debrecen, in 2013



8. ábra: A zsákmányállatok (rend szinten) százalékos eloszlása, Debrecen 2013

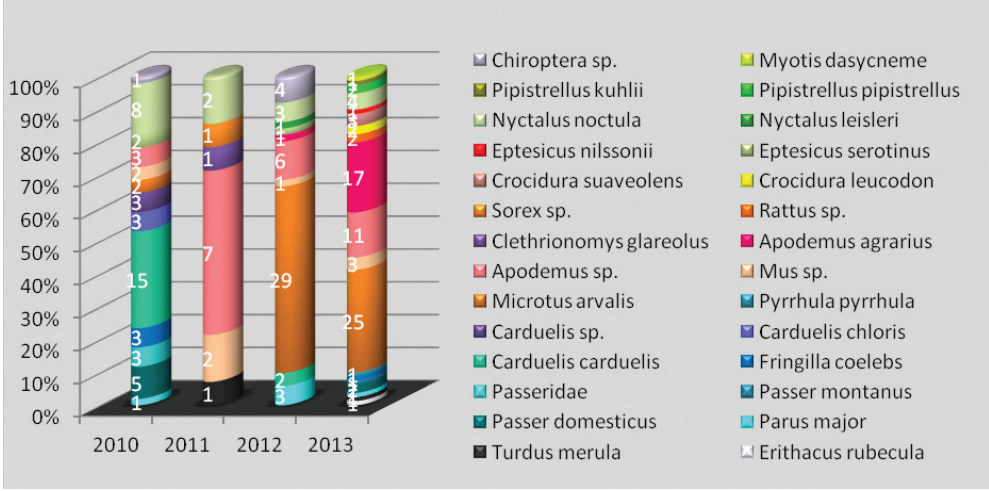
Figure 8. Order-level distribution of prey items in Debrecen, in 2013

Az összesen 19 előkerült fajból 7 madár és 12 emlős volt. Ezen belül a madarak 2–4% közötti értékkel, egészében véve 10%-ban képviselték a prédaállatokat. A táplálékspektrum 73%-át az emlősökön belül 5 rágcsálófaj (*Rodentia*) jellemzi. Ezen fajok közül a mezei pocok (*Microtus arvalis*), pirók egér (*Apodemus agrarius*) és az erdei egér (*Apodemus sp.*) fordult elő a legnagyobb egyedszámban, mely százalékban kifejezve 31%, 21% és 14%. A denevérek (*Chiroptera*) köpetekben való előfordulása 11% volt, míg a cickányoké (*Soricomorpha*) 6%. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy 2013 januárjában leginkább kisemlősöket, rágcsálókat, ezen belül mezei pockot, pirók és erdei egeret fogyasztottak a vizsgált területen élő erdei fülesbaglyok. A denevér és a madarak zsákmányolása is jelen volt, de ezek összesített 21%-a eltörpül a 73%-os rágcsáló predálás mellett. Különlegességnek számít az északi késeidenevér (*Eptesicus nilssonii*) egy példányának kimutatása, illetve nem elhanyagolható a fehérszélű törpedenevér (*Pipistrellus kuhlii*) és a tavi denevér (*Myotis dasycneme*) köpetekből való előkerülése, melynek azonosítása Endes Mihálynak köszönhető. Az eredményekből kitűnik, hogy a nagyvárosban tartózkodva is a mezei pocok az erdei fülesbaglyok legfőbb tápláléka. Azonban a prédaállatok eloszlásának változása az évek alatt azt bizonyítja, hogy az erdei fülesbaglyok mindig azt a zsákmányt fogyasztják, mely az adott körülmények között a legjobb eredményt biztosítja számukra. A különböző években gyűjtött köpetekből előkerült zsákmányállatok alapján kimutatott táplálékspektrum skáláját a 9. és 10. ábrák foglalják össze.



9. ábra: Táplálékösszetétel a különböző években, Debrecen

Figure 9. Prey composition in various years in Debrecen



10. ábra: Táplálékspektrum a különböző években, Debrecen

Figure 10. Food spectrum in various years in Debrecen

A Debrecenben gyűjtött köpetekre vonatkozó információkat az 1. táblázat foglalja össze:

Köpetgyűjtés ideje	**köpetszám (db)**	**egyedszám**	**zsákmány (db)**
2010. jan. – márc.	42	2	52
2011. febr.-márc.	12	2	15
2012. jan.-márc.	43	3	51
2013. január	62	4	78
Összesen	**160**	**-**	**196**

1. táblázat: Köpetgyűjtések Debrecenben
Table 1. Pellet collections in Debrecen



1. fotó: Erdei fülesbagoly zsákmányával, Debrecen 2013 (Fotó: Király Anna)

Photo 1. Long-eared Owl with its prey in Debrecen, in 2013 (Photo: A. Király)

Összefoglalás

Egy nagyvárosi lakótelepen megjelenő erdei fülesbagoly állomány táplálkozás-ökológiájáról, a megfigyelt időintervallumra vonatkozatva, a következő állapítható meg:

Az erdei fülesbaglyok a nagyvárosokban is ragaszkodnak fő táplálékukhoz, melyet elsősorban az apró rágcsálók jelentenek, mint például az erdei-, a pirók egér, de leginkább a mezei pocok, mint fő táplálék. (SCHMIDT 2000). Ezt a tényt támasztják alá a köpetekből előkerült zsákmányállatok eloszlása is. A köpetvizsgálatok alapján a táplálékösszetétel 59% (2012), illetve 31% -át (2013) tette ki a mezei pocok.

Az emlősökön kívül, a városi lehetőségeket kihasználva, nagyobb számban fogyasztanak énekes madarakat, mint a külterületen élők. 2010-ben leginkább énekesmadarak zsákmányolása volt jellemző 65%-ban, majd a denevéreké 21%-ban. A madarak ilyen nagyarányú fogyasztása egyrészt a hosszantartó fagynak és vastag hótakarónak tudható be (DOBOS et JUHÁSZ 1996), mivel ilyen esetben a rágcsálók hó alatti járatokban közlekednek, így a baglyok nem tudják elkapni azokat. Másik lehetséges ok, hogy a városokban egyre népszerűbbek a téli madáretetések, mely nagyobb számban és koncentráltabban vonzza az énekeseket. Kritikus időjárás esetén ezt kihasználhatják az erdei fülesbaglyok. A Tócóskerti Holló L. múzeum és a Szt. Család Plébánia kertjében több

mesterséges etető is ki van helyezve, melyet intenzíven látogatnak nem kis egyedszámban a madarak. A denevérek fogyasztása leginkább városi körülményekhez való alkalmazkodásuknak tudható be. A köpetekből főleg télen kerültek elő denevérek. Ennek oka, hogy a panelrepedések, illesztések hézagjaiban telelő egyedek időnként előbújnak. Ilyenkor komfortmozgást végeznek, de a téli időjárási körülmények miatt dermedt példányok könnyen prédává válnak. Rendes körülmények között az erdei fülesbagoly nem lenne képes a levegőben utolérni a denevéreket. Visszatérve a mezei pocokra, mint az erdei fülesbagoly legfőbb táplálékára, fontosnak tartok megemlíteni néhány dolgot. A mezei pocok Magyarországon szinte mindenhol elterjedt rágcsáló. Kedveli a mezőgazdasági területeket és a szaporodási rátája is magasnak mondható. A fajra jellemző a 2 – 3 évenkénti gradáció (SCHMIDT 1968). Ez alátámasztja azt a tényt, miszerint a mezi pockok köpetekből való előkerülési gyakorisága változó. Vannak évek, mikor minimális, de olyanok is, mikor kiugróan magas egyedszámban mutathatók ki a táplálékösszetétel elemzés során. Például 2010-ben 4%, 2011-ben nem is került elő köpetekből, ezzel szemben 2012 és 2013-ban 59% és 31% volt. Az eredmények alapján az erdei fülesbaglyok szerepe a mezőgazdasági kártevőkkel szemben kiemelendő, hiszen köztudottan a mezei pocok komoly károkat okozhat egy-egy veteményes területen, főleg gradációs periódusban.

Köszönettel tartozom Endes Mihálynak a bagolyköpetekben talált denevércsontok meghatározásában nyújtott segítségért.

IRODALOM

ÁCS, A. 1985. A bagolyköpetvizsgálatok alapjai. Magyar Madártani Egyesület Zalai Helyi Csoportja. Zalaegerszeg, 58 pp

DOBOS, B., JUHÁSZ, L. 1996. Debrecenben és környékén áttelelő erdei fülesbaglyok (*Asio otus* L.) madárzsákmányolása köpetanalízis alapján. Calandrella X/1-2: 111-122.

SCHMIDT, E. 2000. Madárlexikon. Anno, Budapest, 66 pp

SCHMIDT, E. 1968. A Magyarországon telelő erdei fülesbaglyok mezei pocok pusztításának elméleti értékelése köpetvizsgálatok alapján. Aquila 75.: 259-267.

ZÖRÉNYI, M. 1990. A bagolyköpetekből várható hazai emlősfajok határozókulcsa. Babits füzetek 1., 33 pp

IN1 http://www.skullsite.com, 2013.03.25