

A KUVIK [*Athene noctua* (Scopoli, 1769)] TÁPLÁLKOZÁSÁNAK VIZSGÁLATA A KISKUNSÁGBAN

Hámori Dániel

Magyarországi Kuvik Oltalmi Egyesület, 1082 Budapest, Szőlő u. 86., 2/12.
Hungarian Little Owl Protecting Public Benefit Association, H-1082, Budapest, Szőlő u. 86., 2/12.
e-mail: koeelnokseg@googlegroups.com

ABSTRACT

HÁMORI, D. (2008): THE DIET OF LITTLE OWLS [*Athene noctua* (Scopoli, 1769)] IN KISKUNSÁG. *Hungarian Small Game Bulletin* 12: 193–202. <http://dx.doi.org/10.17243/mavk.2014.193>

The aim of this study was to examine the diet of Little Owls in Kiskunság. According to the results, the diet of the Little Owl in the Upper-Kiskunság region consists of 40 insect (only 27% of these Scarabeidae) and 21 vertebrate species.

In the study area Little Owls preferred Common Voles (*Microtus arvalis*), which constituted more than third of their vertebrate prey. Interestingly, amphibians also represented 12%. As for the arthropod diet, the three most numerous species in the samples were *Pentodon idiota*, *Tettigonia viridissima* and *Melolontha hippocastani*, which illustrates that Little Owls have a wide spectrum of preference regarding insects. It is also worth noting that the samples well represent the natural characteristics of the collection area. The analysis also revealed that Little Owls not always rely on Scarabeidaeas a primary food source among insects, since the proportion of Carabidae was equal to that of Scarabeidae (27%). The Melolonthidae family amounted to 20%.

KULCSSZAVAK: kuvik, *Athene noctua*, táplálkozás, köpetelemzés, Kiskunság

KEY WORDS: Little Owl, nutrition, owl pellet analysis, Kiskunság

1. BEVEZETÉS

A kuvik (*Athene noctua*) hazánk egyik legkevésbé kutatott bagolyfaja. Hazánkban 1920-2013 között mindössze 987 a fellelhető hazai gyűrűzési adat. A Közép- és Dél-Európában élő kuvik táplálék összetételéről viszonylag kevés vizsgálati eredmény áll rendelkezésre (BROOKS, 1992; MIKKOLA, 1992). A hazai kutatások többségében csak kisemlős-faunisztikai szempontból elemezték táplálékát (MARIÁN ÉS SCHMIDT, 1967; MOLNÁR, 1984; ANDRÉSI ÉS SÓDOR, 1986).

A kuvik nagy elterjedési területe, valamint a változatos vadászati módja miatt, meglehetősen sokféle táplálékot fogyaszt (ANGELICI *et al.*, 1997). Fő táplálékát kisemlősök és gerinctelenek alkotják, ezek mellett madarakat, ritkán kétéltűeket, hullóket és halakat is zsákmányol (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER, 1980; ANDRÉSI ÉS SÓDOR, 1986). Az egyetlen bagolyfaj, amely növényi táplálékot is fogyaszt (LANSZKI, 2006). Zsákmányát a talajon, vagy faágakon ragadja meg, és egészben nyeli le. A kuvik táplálkozása földrajzi régiótól, élőhelytől és évszaktól függően is eltérő, a rendelkezésre álló „zsákmányállat-készlet” függvényében. Elsősorban változatos vadászati módja miatt táplálékállatai között — Közép- és Nyugat-Európában — legalább 25 kisemlős és 60 madárfaj szerepel (SCHMIDT, 1998). GRESCHIK (1911, 1924) vizsgálatai szerint 106 gerinces állat közül 42 mezei pocok volt, ezen kívül erdeiegek és güzüégér fordult elő nagyobb számban.

MARIÁN & SCHMIDT (1967) az Alföld két pontján, Apajpusztán és Szatymazon végzett vizsgálataik során gyűjtött köpetek alapján 825 gerinces zsákmányállat között legalább 11 emlős, 6 madár és egy kételtű fajt (ásóbéka) mutattak ki. Tíz százalékon felüli értékkel három faj fordult elő: mezei pocok (63,0%), erdei egerek (13,9%), házi egér (10,8%). Pocsaj mellett 1989 júniusában gyűjtött köpetből nem teljesen kifejlett ürge állkapcsa került elő (fogsorhossz 7,0 mm), két mezei pocok mellett (ENDES, 1990). A korábbi magyar leírásokból létezik olyan, mely szerint a kuvik fiatal kacsát fogott meg az udvarban (RÁCZ, 1982). A kuvik nyáron gyűjtött köpeteiben nagyon sok erősen szklerotizált kutikula maradvány bizonyítja, hogy sok rovart zsákmányol, az erre vonatkozó hazai vizsgálatok azonban még hiányoznak (SCHMIDT, 1998).

A 2003-ban megkezdett kiskunsági kuvikvédelmi program részeként – a védelmi tevékenységek, elsősorban mesterséges odúkihelyezések mellett – táplálkozásbiológiai vizsgálatokat is végeztünk. A korábbi adatgyűjtések és azok eredményei mindezülig nem kerültek teljes értékű publikálásra, ezt a hiányt kívánom jelen tanulmányommal pótolni. A vizsgálatok célja az volt, hogy minél több ismeretet szerezhessünk a felső-kiskunsági kuvik populáció táplálkozási szokásairól. A cél itt elsősorban nem a mintaterület kisemlős- és rovarfaunisztikai feltérképezése, hanem a faj táplálkozási szokásainak, alkalmazkodási képességének vizsgálata volt.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

2.1. Vizsgálati területek

A 2005 januárjában megkezdett köpetgyűjtések során azt tapasztaltuk, hogy a kuvikok rendszeresen változtatják köpetelő-helyeiket. Egy adott helyen a januári gyűjtés után egy hónappal később már nem lehettünk biztosak abban, hogy ugyanazon a helyen újra megfelelő mennyiségű köpetet találunk. Így az előre megtervezett gyűjtési stratégiát nem tudtuk megvalósítani, ezért kénytelenek voltunk a gyűjtések helyszíneit a mintaterületen több alkalommal megváltoztatni. Összesen 4 revír- és egyben köpetelő-körzetet jelöltünk ki a területen. Azért is nevezzük körzetnek, mert nem volt minden esetben lehetőségünk arra, hogy az egyes ismert kuvikpárok revírjének központjában (az épületben, ahol fészkeltek) gyűjthessünk mintát. Így például Juhászföld központjában (Bugyi, Ürböpuszta), egy juhhodály tetőszerkezete alatt fészkelő kuvikpár köpeteit nem csak a hodály tetőszerkezetén, hanem a mellette álló már nem használt libahodályban, és az a szomszédos kis tanyaépületben is gyűjtöttük. A négy kijelölt körzet a következő volt: Petőfi juhhodályok-Apaj (1), Juhászföld-Bugyi (2), 39-es odú-Kunpeszér (3), 57-es odú-Ladánybene (4). Ezekben a körzetekben összességében 11 helyről gyűjtöttünk köpeteket (**1. táblázat**)

A Petőfi juhhodályok körzetében (Apaj) azok tetőszerkezetéről, az épület mellett álló odúból (ahova a kuvikok tavaszig bejártak), valamint magából a hodály tetőszerkezete alatti fészkaljzatból gyűjtöttünk anyagot. Juhászföldön (Bugyi, Ürböpuszta) a már példaként említett helyszínekről történt a gyűjtés. A 39-es és 57-es odú esetében (ahol kuvikfészkelés volt) a fiókák kirepülése után történt meg a mintavétel oly módon, hogy a fiókák és esetlegesen a szülők által az odúban felhalmozott teljes anyagot begyűjtöttük (az előbb említett Petőfi juhhodályban lévő odúaljzatából is hasonlóképpen a teljes felhalmozott anyagot összegyűjtöttük). Gyűjtéseink közül ezek a legteljesebbek, hiszen ezek a fiókák kikelésétől az odúból történő kirepülésig az összes, a fiókák, és részben a szülők által fogyasztott zsákmányállat-maradványokat tartalmazták. További előnye ezen anyagoknak, hogy nem csak a köpetekben lévő zsákmányállat-maradványok elemzésére, hanem az odúban csak széttépett, de egészében le nem nyelt zsákmányállat-maradványok meghatározására is sor kerülhetett.

1. táblázat: A gyűjtött kuvik köpetanyagok összesítő táblázata

Table 1: Sampling sites and characteristics of the collected Little Owl pellets

Körzet Site	Pontos helyszín Location	Gyűjtések száma Number of collection	Gyűjtés időpontja Date of collection	Gyűjtött köpetek száma Number of collected pellets
1	Tetőszerkezet	1	2005.02.03	12
	Hodály melletti téglatestes odú	2	05.01.12.;05.03.23.	23
	<i>Tetőszerkezet alatti fészekalj</i>	1	2005.09.01	fészekaljban felhalmozott teljes anyag
2	Birkahodály tetőszerkezete	1	2005.02.07	16
	Hátsó sárga libahodály	3	02.03.;03.23.;07.15.	83
	Lengyel-tanya	1	2005.07.13	13
3	<i>Kihelyezett kuvikodúban felhalmozott anyag</i>	1	2005.09.01	fészekaljban felhalmozott teljes anyag
4	<i>Kihelyezett kuvikodúban felhalmozott anyag</i>	1	2005.09.01	fészekaljban felhalmozott teljes anyag

A következőkben ezen teljes körűen elemzett három helyszínt – ahol a fiókák kirepülése után a teljes, a fészekaljzatban felhalmozott anyagot összegyűjtöttük – mutatom be.

Petőfi juhhodályok-Apaj (N 47° 06' 22.1" - EO 19° 03' 18.6")

A fészek egy juhhodály tetőszerkezete alatt volt megtalálható. A revír itt igen mozaikos. Elsősorban birkalegelőkből és intenzív mezőgazdasági területekből áll, de a működő birkahodály-együttes mellett van egy idősebb kocsányos tölgy fasor, valamint egy ritkás elegyes ligetszerű erdőfolt. A legelők mellett kisebb, időszakonként kaszált gyepfoltok, valamint az azokat átszelő csatornák, időszakos vízfoltok jellemzik a területet. Kirepült fiókák száma: 4(3)

39-es odú-Kunpeszér (47°04.862 N; 019°14.758 E)

A kihelyezett mesterséges odú – amiben a költés lezajlott – környezetére az állattartó (főleg szarvasmarha, juh, valamint liba) épületek sokasága a jellemző. Ezen a területen igen nagy a legelő-, valamint a folyamatosan kaszált gyepterületek aránya. Szikes foltokkal itt csak ritkán találkozhatunk, de ezeken rendszeresen előfordulnak kisebb megrekedő vízfoltok. A kisebb útszéli akác, nyár, valamint fenyőfoltokkal tarkított területet csak egy nagyobb csatorna szeli át. Kirepült fiókák száma: 6 (5).

57-es odú-Ladánybene (47° 04.928 N; 019° 20.989 E)

Ez a hengertestes odú Ladánybene település közelében található egy már lakatlan épület előtti öreg tölgyfán. A területet a tanyasi nyaraló épületek sokasága jellemzi, így környezetét tekintve az előző mintavételi helyszínektől jelentősen eltér. Az épületek többsége itt csak időszakosan lakott, az állattartás ezen a területen csekély mértékű. Ennek köszönhetően legelők, kaszálók itt alig vannak. Jellemzőbbek viszont a parlagon hagyott, aranyvessző (*Solidago* spp.) által benőtt területek, valamint a fehér akác-, nemesnyár- és feketefenyő ültetvények. Kirepült fiókák száma: 6 (7).

3.2. A köpetelemzés menete

A kuvik köpetek is alkalmasak táplálékának vizsgálatára. Köpetei a legkülönbözőbb helyeken találhatóak attól függően, hogy a bagoly egy elhagyott juhodályban, odvas fában, mesterséges költőládában, vagy épületek romos részein ütötte fel tanyáját. A kuvik egyike azoknak a bagolyfajoknak mely a fénytől kevésbé idegenkedik, ezért nappal is könnyen megfigyelhetjük háztetőkön, kéményeken. E miatt viszont köpetei is elég elszórtan hevernek, és maradéktalan összegyűjtésük gyakorlatilag szinte lehetetlen (pl. hodály palatetős tetőszerkezete alá beesett köpetek sok esetben hozzáférhetetlenek).

A gyűjtés után a köpeteket már a helyszínen dobozokba helyeztük, majd megcímkéztük és lezártuk őket. A címkére ráírtuk a gyűjtés, pontos helyét, időpontját, valamint a köpetek számát.

Ezután az egyes köpetanyagokat nem köpetenként, hanem egészét tekintve vizsgáltam. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy az egyes anyagokat ömlesztve boncoltam, hiszen magát a bontást és szétválogatást mindig köpetenként végeztem. Egy bizonyos anyagból tehát egy köpetet kivettem, azt fertőtlenítőszel vízzel leszórtam (elsősorban azért, hogy a köpet szétszedésekor a por ne szálljon annyira szét), majd óvatosan szétszedtem. A köpetben talált gerinces maradványok közül a *mandibulák*-at és *maxillák*-at, a rovarmaradványokból pedig a fej, tor, potroh, láb, szárny, szárnyfedő, szájszerv, ivarszerv és egyéb darabokat külön-külön tettem edénybe, majd megcímkéztem ezeket. Az egyes köpetek vizsgálata során több alkalommal találkoztam meghatározhatatlan *mandibulák*-kal, illetve *maxillák*-kal, amelyeket a köpetelemzések során külön feljegyeztem. Azokban az esetekben, amikor az elemzésre váró anyagok a fészekaljokban felhalmozott táplálékmaradványok voltak, az elemzés menete másképpen zajlott. E három esetben ugyanis ép köpeteket csak ritkán találtam, többségében ezeket a fiókák már összetaposták, így az anyagból kigyűjtött elemzésre váró darabok jelentős része csak nehezen, vagy egyáltalán nem volt határozható. A szétválogatást követően az egyes anyagokat külön kezeltem. A köpetanyagok (és egyéb zsákmányállat-maradványok) szétbontogatása után a *mandibulák*-at és *maxillák*-at (valamint egyéb határozásra alkalmas madár, kétéltű, hüllő maradványokat) tartalmazó anyagokat fehérítő vízbe beáztattam, majd óvatosan átöblítettem, ügyelve arra, hogy az elemzésre váró részek ne sérüljenek, így előkészítettem azokat a határozásra. Az öblítés után nedvszívó papírra rendeztem az egyes mintákat, majd azok szárítása után az egyes kisémlős-családok, valamint a madarak, kétéltűek-hüllők szerint, egyenként szortíroztam azokat. A köpetbontás, áztatás, öblítés, szárítás, majd szortírozás után a gerincesek elemzésre váró maradványaiból a következő csoportokat alakítottam ki: egérfélék (*Muridae*), pocokfélék (*Microtinae*), cickányfélék (*Soricidae*), énekesmadarak (*Passeriformes*), kétéltűek (*Amphibia*), hüllők (*Reptilia*) külön-külön fiolába kerültek. A köpetbontások folyamán előkerült és kiválogatott rovarmaradványokat tovább már nem kezeltem, illetve válogattam. Az egyes szortírozott gerinces csontmaradványokat sztereomikroszkóp segítségével, általában 15,75 x vagy 25,2 x-es nagyítás alatt vizsgáltam.

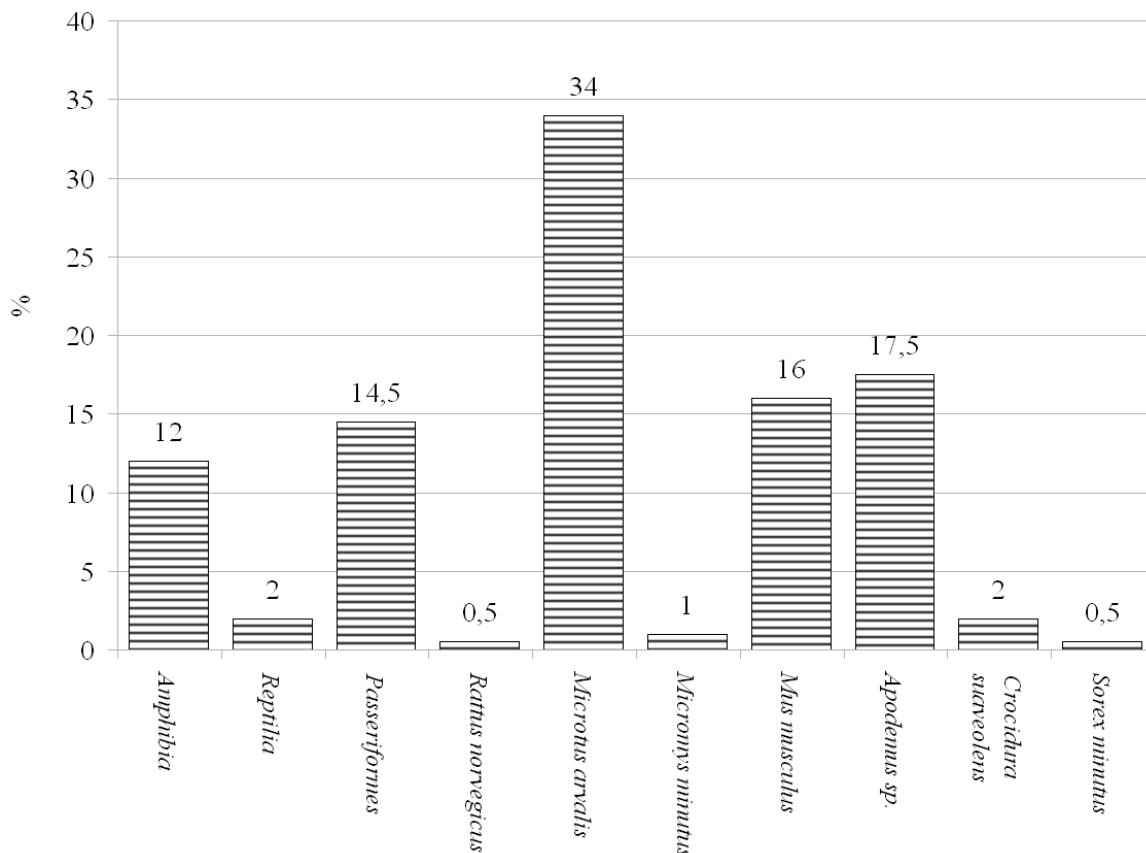
Nem csak a jobb és bal *mandibula*-k, valamint az egyes *maxilla*-k számát vizsgáltam, hanem lehetőség szerint (amennyiben a vizsgált darab erre alkalmas volt) az alsó és felső fogsorhosszt, a koponya legnagyobb szélességét, valamint az *interorbitális* szélességet is lemértem és az adatbázisba feljegyeztem. A köpetanyagokban talált adott fajhoz tartozó meghatározott csontmaradványok közül mindig csak a legmagasabb darabszámú csonttípust vettem figyelembe. Az egyes anyagokban talált zsákmányállat-fajok egyedszámát ezen metodika alapján állapítottam meg (például egy gyűjtött köpetanyagban talált 12 ásóbéka (*Pelobates fuscus*) koponya, valamint 17 *fronto-parietale* esetében tehát az anyagban megállapított ásóbékák száma 17 lett).

A kuvik nyáron gyűjtött köpeteiben nagyon sok erősen szklerotizált kutikula maradvány bizonyítja, hogy sok rovart zsákmányol, az erre vonatkozó hazai vizsgálatok azonban még hiányoznak. Ezt a hiányosságot szándékoztunk részben pótolni a rovarátlálék elemzésével. Mivel a gyűjtött anyagok többszöri átvizsgálására is sor került, így a teljes, határozásra alkalmas rovarmaradványokat sikerült az egyes vizsgálati anyagokból kiemelni. A köpetbontások során fellelt maradványokat köpetanyagoként külön fiolákba helyeztük. A legjobban határozható, vagy legjobb állapotban megmaradt anyagokat nem a köpetbontások során fellelt, hanem a fészekaljából gyűjtött zsákmányállat-maradványok között találtuk, hiszen itt az egyes elfogyasztott rovarok széttepett darabjai is a rendelkezésünkre álltak, melyek többségükben még kellő biztonsággal határozható állapotban voltak. A három körzet teljes gyűjtési anyagának a részletes vizsgálata megtörtént. Az elemzések során az egyes fajokhoz tartozó testrészekről digitális fényképeket készítettünk, ezzel is segítve a későbbi határozásokat.

3. EREDMÉNYEK ÉS MEGVITATÁS

3.1. A köpetanalízis eredményei – gerincesek

A gyűjtött 11 anyagban összesen 361 gerinces zsákmányállat-egyedet határoztam meg. A kijelölt 4 körzetben 2005. január-augusztus között gyűjtött minták elemzése alapján a következő eredményeket kaptam (**1. ábra**).



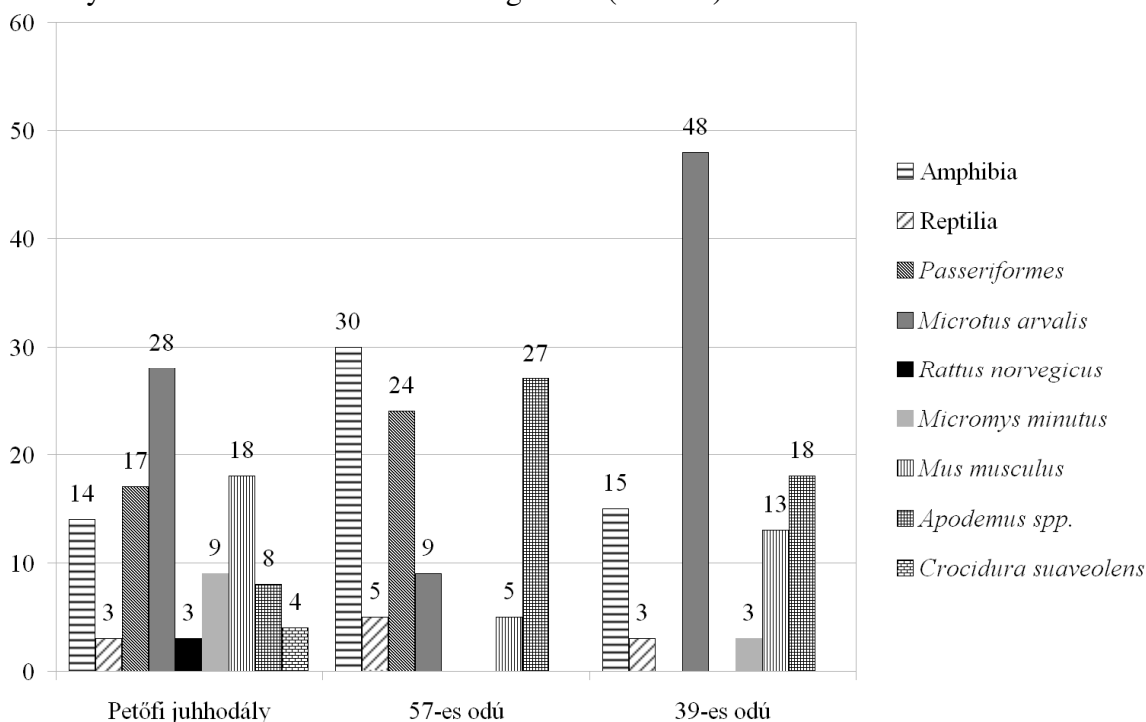
1. ábra: A kuvik gerinces zsákmányállatainak százalékos megoszlása (Felső-Kiskunság, 2005. január-augusztus; 361 meghatározott egyed)

Figure 1. Proportion of vertebrate diet of Little Owls (Felső-Kiskunság, period January-August 2005; 361 prey individuals)

Az egyes meghatározott fajok, illetve egyéb zsákmányállat-csoportok alapján egyértelműen látszik, hogy a vizsgált területen a kuvikok a mezei pockokat (*Microtus arvalis*) részesítették előnyben. Az elfogyasztott zsákmányállatok több mint harmadát e faj egyedei tették ki a mintaterületen. A további négy, 10 % fölötti értéket adó faj, illetve állatcsoport a következő: 17,5 %-al az *Apodemus* fajok (elsősorban az *Apodemus sylvaticus*), 16 %-al a házi egerek (*Mus musculus*), 14,5 %-al az énekesmadarak (Passeridae), valamint 12 %-al a kétéltűek (Amphibia) szerepeltek. Az *Abodemus*-fajok nagy száma valószínűleg a gyűjtési helyek közvetlen közelében elhelyezkedő telepített erdőknek, illetve a bokros területeknek köszönhető.

A hodály- és más tanyasi épületek közvetlen közelében egész évben kiváló életkörülményeket találnak maguknak a házi egerek, amelyek így folyamatos táplálékforrást biztosítanak a kuvikoknak. A magas énekesmadár-fogyasztás (első sorban házi- és mezei veréb) is hasonlóképpen magyarázható. A tanyavilág lakott létesítményeinél szinte mindig találkozhatunk házi- és haszonállatokkal, amelyek takarmányát az énekesmadarak is rendszeresen fogyasztják. Ennek köszönhető, hogy a tanyasi épületek környezetében folyamatosan jelen vannak kisebb-nagyobb verébcsoportok, melyek kiváló kiegészítő táplálékforrást jelentenek a kuvikok számára. Az ásóbékák magas aránya azzal magyarázható, hogy ez a faj éjszaka a talajon mozog, és így könnyű prédájává válik a kuviknak. Tapasztalataim szerint ugyanis, ha az egyes fészekaljából vett táplálékmaradvány-minták esetében csak a köpeteket vizsgáltam volna, akkor a fent bemutatott diagramon a kétéltűek aránya valószínűleg még a 3%-ot sem érte volna el. Ezek alapján tehát úgy gondolom, hogy a zsákmányként fogott békák többségét a fiókák nem teljes egészében fogyasztották el, hanem csak megtépték azokat. A kuvikok hulló-, cickány-, valamint vándorpatkány fogyasztása az eddig elvégzett hazai kiértékelésekhez viszonyítva nem mutat nagy eltéréseket.

A Petőfi juhhodályok (Apaj) egyikében költő fészekaljban, valamint a 39. és 57. sz. odúkban, májustól augusztusig terjedő időszakban (elsősorban a fiókák által) felhalmozott csontmaradványok alapján e három, környezeti jellemzőiben eltérő helyszínek táplálkozási eredményeit hasonlítottam össze és összegeztem (2. ábra).



2. ábra: Fészekaljokban felhalmozott zsákmányállat-maradványok taxononkénti megoszlása az egyes költőhelyeken

Figure 2. Proportion of prey remnants found in the nests in the studied sites

A diagramból jól kitűnik a kuvik egyes területeken való táplálékspecializálódása. A kételtűek esetében 30 %-os (a többi helyszínhez képest kétszeres) értéket az 57. sz. odú esetében tapasztalhatunk. Ez a már bemutatott környezeti feltételekkel, azaz a sűrűn épített pincés nyaralókkal (ásóbékák kiváló „rejtekhelyei”), valamint a telepített erdők és kezeletlen területek nagy arányával, az ennek köszönhető vélhetően alacsony kisemlős-állománnyal magyarázható.

Mezei pockokat 48 %-os arányban a 39. sz. odúban költő család fogyasztott. Ez a nagy legelő-, valamint folyamatosan kaszált gyepterületeknek, a Petőfi juhodályok fészekaljának esetében kapott 28 %-os érték pedig a jelentős nagyságú birkalegelőknek tudható be. A házi egerek 18%-os arányban estek áldozatul a kuvikoknak a Petőfi juhodályoknál, minden bizonnyal a folyamatos állattartásnak és az azok téli táplálásához szükséges takarmánytárolóknak, trágyalerakatoknak köszönhetően. Az *Abodemus*-fajok fogyasztása is az 57. sz. odú esetében volt jelentős (27 %) a már említett telepített erdőknek, valamint a parlagon hagyott élőhelyeknek köszönhetően. A többi faj egyedeinek elejtésére csak egy-egy esetben került sor.

3.2. A köpetanalízis eredményei – ízeltlábúak

Az egyes köpetanyagokban meghatározott rovarfajokat a **2. táblázatban** foglalom össze.

2. táblázat: A vizsgált körzetek kuvik-köpetanyagából meghatározott ízeltlábúak

Table 2. Arthropods identifeid in Little Owl pellets collected in the study sites

	Petőfi juhodályok	39. sz. odú	57. sz. odú
BOGARAK - COLEOPTERA	33	34	34
Csíkbogárfélék (Dytiscidae)	1		
<i>Dytiscus marginalis</i>	1		
Futóbogárfélék (Carabidae)	8	12	7
<i>Amara aenea</i>		2	
<i>Anisodactylus binotatus</i>			2
<i>Brosicus cephalotes</i>		2	
<i>Calathus fuscipes</i>		1	
<i>Calosoma auropunctatum</i>			1
<i>Calosoma sycophanta</i>		3	
<i>Harpalus affinis</i>	1		
<i>Harpalus distinguendus</i>	2	1	
<i>Harpalus hirtipes</i>		1	
<i>Harpalus tardus</i>	2	2	
<i>Harpalus</i> sp.	3		
<i>Poecilus cupreus</i>			1
<i>Zabrus spinipes</i>			3
Dögbogárfélék (Silphidae)		2	1
<i>Silpha carinata</i>		2	1
Szarvasbogárfélék (Lucanidae)		3	
<i>Dorcus parallelepipedus</i>		3	
Sutabogárfélék (Histeridae)	2		
<i>Paralister purpurascens</i>	2		
Álganajtúró-félék (Geotrupidae)	1	1	
<i>Geotrupes spiniger</i>	1		
<i>Odonteus armiger</i>		1	

A 2. táblázat folytatása

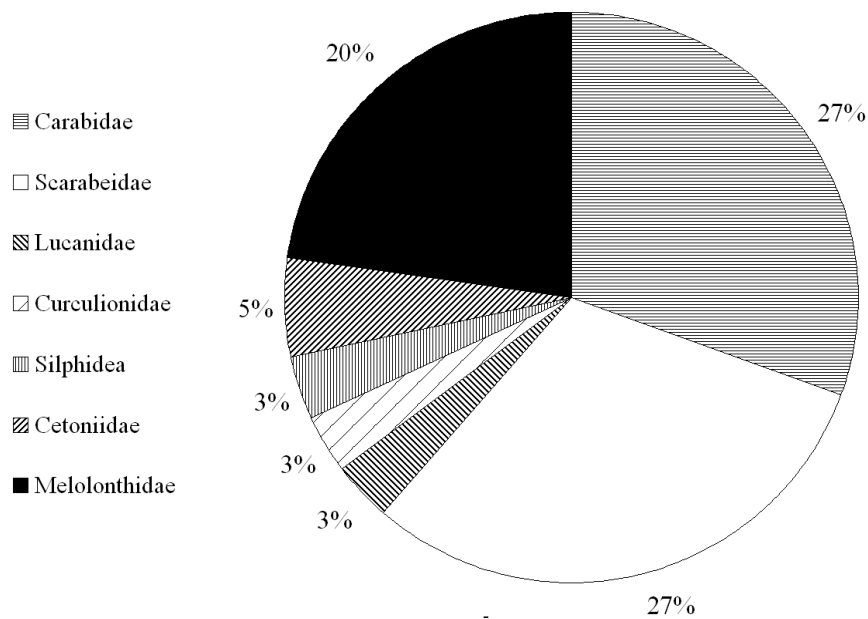
Table 2. continued

	Petőfi juhhodályok	39. sz. odú	57. sz. odú
Ganéjtúrófélék (Scarabaeidae)	18	6	3
<i>Aphodius prodromus</i>	1		
<i>Aphodius</i> sp.	2		
<i>Copris lunaris</i>	3	3	1
<i>Oryctes nasicornis</i>		3	2
<i>Pentodon idiota</i>	12		
Cserebogárfélék (Melolonthidae)			20
<i>Melolontha hippocastani</i>			20
Gyászbogárfélék (Tenebrionidae)	1		
<i>Tenebrio molitor</i>	1		
Levélbogárfélék (Chrysomelidae)	1	2	
<i>Phytodecta fornicata</i>	1		
<i>Oulema melanopa</i>		2	
Virágbogárfélék (Cetoniidae)		3	2
<i>Cetonia aurata</i>		1	1
<i>Potosia aeruginosa</i>		1	1
<i>Potosia cuprea</i>		1	
Szipolyfélék (Rutelidae)		1	
<i>Anomala vitis</i>		1	
Pattanóbogár-félék (Elateridae)		2	
<i>Agrypnus murinus</i>		1	
<i>Melanotus punctolineatus</i>		1	
Cincérfélék (Cerambycidae)		1	
<i>Plagionotus floralis</i>		1	
Ormányosbogár-félék (Curculionidae)	1	1	1
<i>Otiorhynchus ligustici</i>		1	
<i>Psalidium maxillosum</i>	1		1
EGYENESSZÁRNYÚAK (ORTHOPTERA)	12	15	2
<i>Grylotalpa vulgaris</i>	6		1
<i>Gryllus campestris</i>	1	1	
<i>Tettigonia viridissima</i>	5	14	1

A 3 vizsgált anyagban a legnagyobb egyedszámban kimutatott rovarfaj a *Pentodon idiota*, a *Tettigonia viridissima*, valamint a *Melolontha hippocastani* volt, melyek jól jellemzik a kuvik széles rovarfajlélek spektrumát. Az elemzett anyagokban meghatározott fajok megfelelően tükrözik az adott köpetgyűjtési körzet természeti adottságait (pl. lótetű a Petőfi juhhodályoknál; gabonafutrinka, ganéjbogár, aranyos bábrabló a 39-es odú esetében; zömökfutrinka, gyalogormányos az 57-es odú esetében).

A hazai források szerint a kuvik nyáron sok rovar zsákmányol, amelyek túlnyomó többsége a ganéjtúrófélék (*Scarabeidae*) családjába tartozik (SCHMIDT, 1998). A vizsgálataink alapján megállapítottuk, hogy a kuvik nem minden élőhelyen használja ki ezt a táplálékforrást. A bogarak rendjére vonatkozó elemzéseket és kiértékeléseket összesítő diagraból (3. ábra) kitűnik, hogy a *Scarabeidae* család tagjainak zsákmányul ejtésével teljesen azonos mértékű volt a Futóbogárfélék (*Carabidae*) család fajainak fogyasztása is (27-27%). E mellett 20 %-os arányt ért el a Cserebogárfélék (*Melolonthidae*) aránya is.

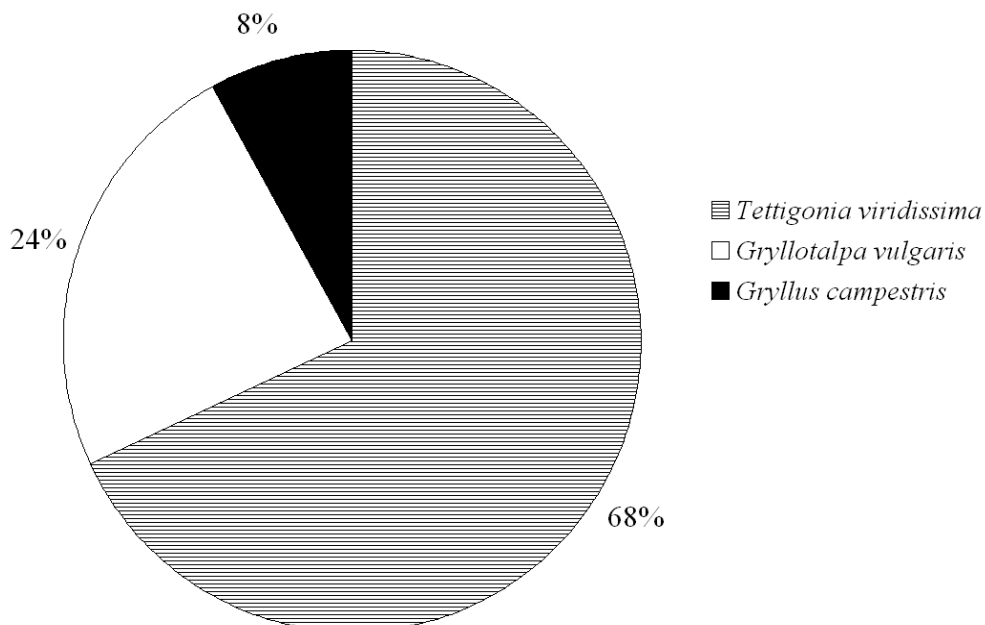
Összességében tehát megállapítható, hogy a gyűjtött minták alapján a *Scarabeidae* család képviselői csak a kuvik által fogyasztott rovaregyedek mintegy harmadát teszik ki a gyűjtött és elemzett minták alapján.



3. ábra: A Coleoptera rend családok szerinti összesített megoszlása az elemzett táplálékmaradványok alapján

Figure 3. Proportion of Coleoptera families based on the total prey remnant material analyzed

Az *Orthoptera* renden belül – a csekély fajszámnak köszönhetően – kizárólag faji szintű elkülönítést tettünk. Az *Orthoptera* renden belüli zsákmányfajok közül 68 %-os arányban a *Tettigonia viridissima*, 24 %-os mértékben a *Gryllotalpa vulgaris* szerepel (**4. ábra**). E két faj is jól jellemzi a kuvik kedvelt vadászterületeit, a legelőket és a Kiskunságban elsősorban a juhokat tartó telepeket.



4. ábra: Az Orthoptera rend faj szerinti összesített megoszlása az elemzett táplálékmaradványok alapján

Figure 4. Proportion of Orthoptera species based on the total prey remnant material analyzed

4. ÖSSZEFOGLALÁS

Az elvégzett elemzések alapján a *Coleoptera* renden belül 37, az *Orthoptera* renden belül 3 faj, azaz összesen 40 rovarfaj került elő a táplálékmintákból. A gerincesekre és gerinctelenekre vonatkozó vizsgálataim szerint a mintaterületen élő kuvikok táplálékspektrumát – a gyűjtött és elemzett 3 revírterület mintaanyaga alapján – hozzávetőlegesen tehát 40 rovar és 21 gerinces állatfaj alkotja. A kuvik táplálék-összetétele tehát attól függően alakul, hogy a revírjében milyen típusú élőhelyek találhatóak, illetve hogyan alakul a földhasználat. Mindezek alapján megállapítható, hogy a kuvik táplálkozási szokásai nem merevek, hanem képes az adott élőhelynek megfelelő zsákmányállat-fajok kínálatához rugalmasan alkalmazkodni, ezáltal a faj túlélő képessége is „fejlettebb” más hazai bagolyfajokhoz (pl. gyöngybagoly) képest.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Hálásan köszönöm DR. TRASER GYÖRGY útmutatásait, valamint a rovarügyi elemzésekben nyújtott segítségét, DR. SZÉL GYÖZŐ rovarok meghatározásában nyújtott segítségét, illetve DR. LANSZKI JÓZSEFNEK a köpetelemzésekkel kapcsolatos tanácsait, valamint a MAGYARORSZÁGI KUVIK OLTALMI EGYESÜLET tagjainak terepi munkáját és segítségét!

IRODALOMJEGYZÉK

- ANDRÉSI P. & SÓDOR M. (1986): Adatok fészkelő bagolyfajaink táplálkozásökológiájához. A Magyar Madártani Egyesület II. Tudományos Ülése, Szeged. p. 293–300.
- ANGELICI, F.M., LATELLA, L., LUISELLI, L. & RIGA, F. (1997): The summer diet of the Little Owl (*Athene noctua*) on the Island of Astipalaia (Dodecanese, Greece). *Journal of Raptor Research* **3**: 280–282.
- BROOKS, D. J. /ed./ (1992): Handbook of the birds of Europe the middle East and North Africa. Oxford, p. 514–525.
- ENDES M. (1990): Kuvik (*Athene noctua*) ürgefogyasztása. *Calandrella* **4**(1): 85.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & BAUER, K. (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9. Wiesbaden, p. 242–245.
- GRESCHIK J. (1911): Hazai ragadozó madaraink gyomor és köpöttartalom-vizsgálata II. Baglyok. *Aquila* **18**(1-4): 141–149.
- GRESCHIK J. (1924): Gyomor és köpöttartalom vizsgálatok. Adatok hazánk apró emlőseinek faunájához. *Aquila*, **30-31**. 243–263.
- SCHMIDT E. (1998): Kuvik. In HARASZTHY L. szerk: *Magyarország madarai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 218-219.
- LANSZKI J. (2006): A kuvik (*Athene noctua*) táplálék-összetétele egy Somogy megyei külvárosi élőhelyen. *Natura Somogyiensis* **9**: 315–324.
- MARIÁN M. & SCHMIDT E. (1967): Adatok a kuvik (*Athene noctua* [Scop.]) gerinces táplálékának ismeretéhez Magyarországon. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, 1966. 1. sz., p. 271–275.
- MIKKOLA H. (1992): Owls of Europe. T & A D Poyser, London, p. 397.
- MOLNÁR I. (1984): Bagolytáplálkozási adatok a Dunántúlról. *Madártani Tájékoztató*, 1983-84., p. 110.
- RÁCZ B. (1928): A kuvik, mint baromfipusztító. *Aquila* **34-35**: 412.