

**ADATOK SZEGED HÁZI VEREBEINEK
(PASSER DOMESTICUS L.) TÁPLÁLKOZÁSBIOLOGIÁJÁHOZ**

RÉKÁSI JÓZSEF

(Ált. Gimnázium, Bácsalmás)

A táplálkozásbiológiai vizsgálatoknak mind gyakorlati, mind pedig tudományos szempontból igen nagy jelentőségük van. Behatóan kell a madarak életmódját és táplálékát tanulmányozni.

Ezen vizsgálatokra azért van nagy szükség, mert a gazdasági haszonnak vagy kárnak kézzelfogható lemerését legbiztosabban ezzel bizonyíthatjuk. A hasznot és a kárt mindig egymással viszonyítva, párhuzamba állítva bíráljuk el, amit csakis a hosszas és közvetlen *ökológiai* megfigyelés nyújt. Az egyes egyedek gyomortartalma elsősorban önmagára nézve érvényes, általános következtetést csak akkor vonhatunk le, ha valamely táplálék megismétlődik.

A kapott eredmények elméleti jelentőségük mellett a vizsgált madarak által okozott mezőgazdasági károk csökkentésében közvetlen gyakorlati fontossággal bírhatnak. A bromatológiai vizsgálatok célja, hogy a biológiai védekezés lehetőségeit tanulmányozza. A korszerű növényvédelem egyre nagyobb figyelmet szentel a biocönológiai és ökológiai módszerekkel dolgozó biológiai növényvédelemnek.

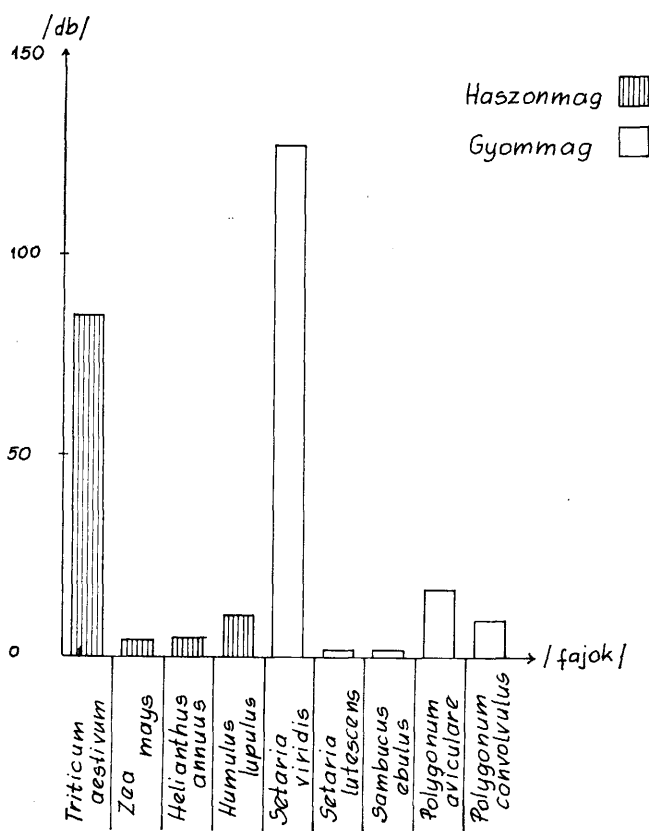
A madarak hasznos vagy káros voltának *gyomortartalom-elemzések* alapján való elbírálása Chernel (1899): Magyarország madarai, különös tekintettel hasznos és káros voltukra c. könyvének megjelenése óta folyik. Ez a hatalmas munka a mai napig is összehasonlító alapul szolgál a vizsgálatokhoz. Sohasem lehet elavult, ha egyes részletekben a századeleji álláspont már túlhaladott is.

E sok segítséget nyújtó mű után már egymásután jelentek meg az Aquila (Madártani Intézet Évkönyve) évfolyamaiban a különböző táplálkozásbiológiai cikkek és munkák: Jablonowsky (1901), Csiki (1905, 1910, 1913), Greschik (1910—1914). Az ökológiában nagy lépéssel vitte előre az ügyet Chernel utóda, Csörgey (1904), aki az énekes madarak mezőgazdasági jelentőségét iparkodott kidomborítani. Vasvári az 1920-as évektől alapos ökológiai megfigyelésével a bromatológiát önálló tudománygá fejlesztette. Különösen jelentősek a gémek, ragadozók és a gyöngybagoly táplálkozásával kapcsolatos kutatásai. Az ő vizsgálatai mutattak rá az azóta kifejlődött *zoocönológiai élelemlánc* kapcsolatra. Egész iskola alakult ki körülötte. Ma már nem is egy madárfaj, hanem a területen élő madár- és életközösség szempontjából történik a vizsgálat. A bromatológiának azt az irányzatát, amely a biocönotikával olvad össze, s a produkciós-biológiában csúcsosodik ki, neves bromatológusok képviselik: Beretzk, Győry, Kaszab, Keve, Marián, Nagy E., Pátkai, Reichart, Schmidt, Sterbetz, Sziji, Vertse, Zsák, stb.

1966 óta a *Nemzetközi Biológiai Program* (IBP) keretében összehasonlító tanulmányok készülnek az NDK-ban, Lengyelországban, Csehszlovákiában, Magyarországon. Ezen tanulmányok erősen elterjedt madárfajok: házi és mezei veréb, balkáni gerle, seregély és újabban a vetési varjú bromatológiájáról készülnek.

Ismeretes, hogy a gépi kultúra előretörése, a korszerű agrotechnika és közlekedés nagy mértékben megváltoztatta hazánk, de egész Közép- és Nyugat-Európa ökológiai viszonyait. Az

1. sz. grafikon



181 *Passer domesticus* egyed
 növényi tápláléka /Szeged belterületén/
 1968. II. 13.
 181 - ♂♂ + ♀♀

életter átalakulásával egyes fajok (házi veréb, balkáni gerle, vetési varjú) populáció-viszonyai-
 ban jelentős változás történt. Ezen madárfajok hasznos vagy káros voltának újbóli felülvizs-
 gálatára is szükség van.

E dolgozatban az 1968. február 13-án, este 20—21 óra között begyűjtött 181
 egyed *Passer domesticus* táplálkozásbiológiai adatait kívánom közzétenni.*

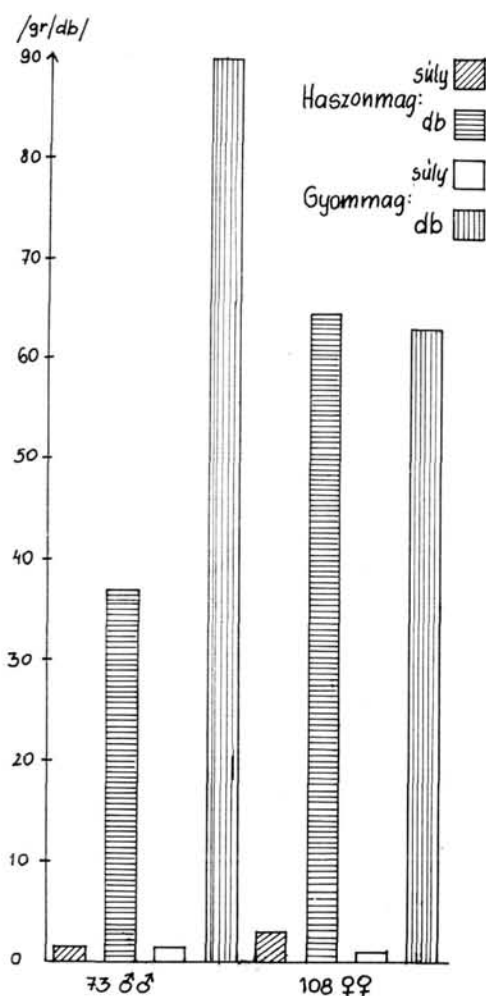
A házi verebek Szeged belterületéről, a Széchenyi tér 25—30 m-es platánfáiról
 kerültek begyűjtésre.

A 181 egyed értékét az emeli különösen, hogy mintegy 5—6 ezres csapatból kerültek begyűj-
 tésre. Ez a nagy mennyiségű példány egy időben (este) esett áldozatul, s így jó választ ad arra, hogy
 az urbanizált házi verebek sok ezres tömegei mivel táplálkoznak a téli időszakban.

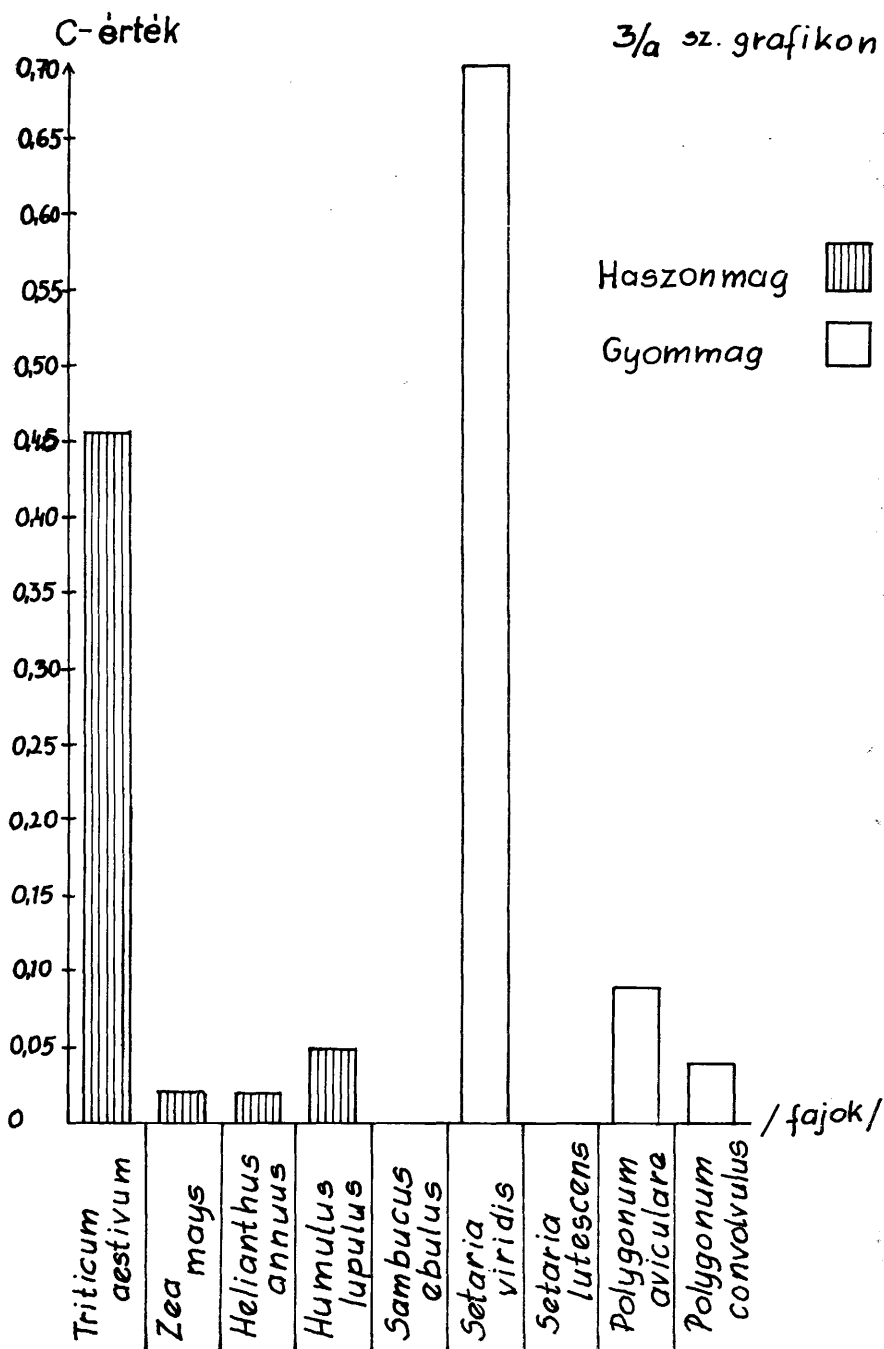
* A gyűjtést Márai László végezte, fáradozását ezúton is megköszönöm. Az ábrák elkészítéséért
 Pál Lászlónak tartozom köszönettel.

A gyomortartalmakat binokuláris stereomikroszkóppal vizsgáltam. A növényi magvakat dr. Zsák-féle gyommaggyűteménnyel, a Schermann, valamint Újvárosi-féle gyommagmeghatározó szakkönyvekkel hasonlítottam össze, illetve determináltam. Az emésztés során deformálódott növényi részeket *indeterminált* törmelékként kezeltem. A *quantitativ* értékelésnél a súly-szerinti adatokat is megadtam a darabszám szerinti értékelés mellett. (Lásd 1. és 2. sz. grafikonokat) Feltüntettem a *zúzókövek* (gastrolith) számát, súlyát és méreteit is. A 3. sz. grafikonon bemutatom a *táplálék coefficient* = C-érték, valamint az *előfordulási százalékot*.

2.sz. grafikon



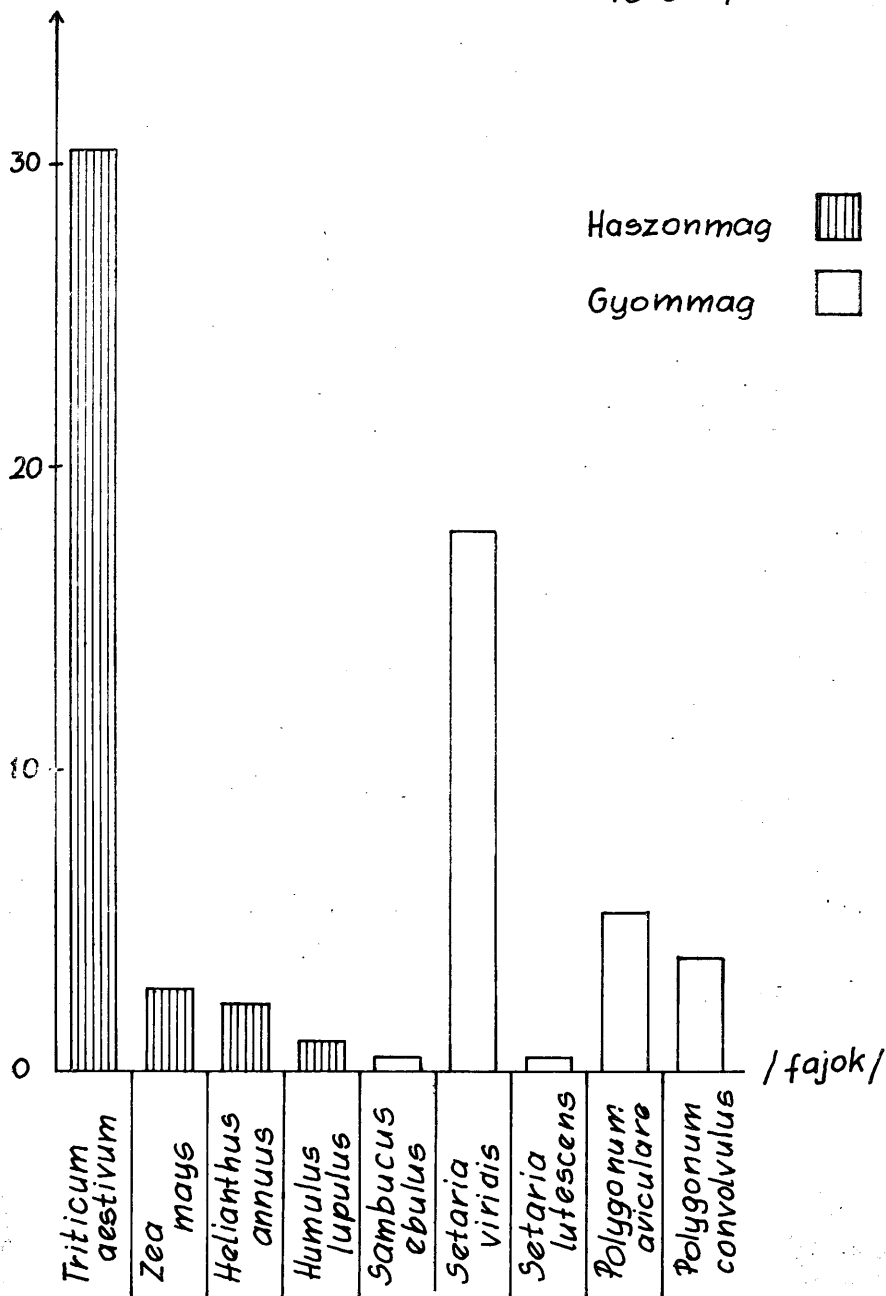
Passer domesticus egyedek növényi tápláléka nemenkénti megosztásban /szeged balterületek, 1960. II. 13./



181 *Passer domesticus* /♂♂ + ♀♀/ növényi tápláléka
/Szeged belterületén, 1968. febr. 13./

Előfordulási %

3/b grafikon



181 *Passer domesticus* /♂♂ + ♀♀ / növényi tápláléka
/szeged belterületén, 1968. febr. 13. /

A fenti értékeket Szijj (1957) módszerét követve adtam meg.

$$E \text{ szerint: } C\text{-érték} = \frac{\text{össz példányszám}}{\text{összes gyomortartalmak száma}}$$

$$\text{Előfordulási \%} = \frac{\text{előfordulási szám}}{\text{gyomortartalmak száma}}$$

Utóbbi érték azt fejezi ki, hogy a vizsgált madár milyen rendszeresen fogyasztja az egyes növényi magvakat.

Az összesített eredmények mellett az egyedi gyomrokban talált növényi táplálék kvalitatív és kvantitatív értékére is tekintettel voltam: maximális, minimális értékek.

Fontosnak tartottam, hogy ne csak összesítve adjam meg a 181 egyed haszon- és gyommag fogyasztását, hanem nemenként (hímek és tojók) a haszonmagok és gyommagok súlyát és darabszámát is kifejezzem. A gyűjtés napján a hőmérséklet: 0 °C volt. A haszon és kár százalékos kimutatását is megadtam.

A VIZSGÁLATOK EREDMÉNYE

Ma egyre több madárfaj *urbanizálódik*. Keve az urbanizáció bonyolult folyamatát a habitat-áttörés formái közé sorolja. (Keve, 1969) Mosansky szerint majdnem minden szárazföldi expanzív madárfajnál a *synanthropizmus* valamilyen megnyilvánulása észlelhető (Mosanszky, 1964). Nagyobb városainkban a hatalmas, 5–6 ezres házi veréb tömeget, mint *alvási csoportosulást* foghatjuk fel.

Az emberi település befolyással van a házi verebek táplálkozására is. A legváltozatosabb, legbőségesebb táplálékot az ember által termesztett növények között találja meg a házi veréb is. A hízlaldákban, baromfitelepeken, gazdasági udvarokban a háziállatok részére adott táplálékból elég sokat felcsipkednek a házi verebek, ezt *commenzalizmusnak* foghatjuk fel.

A gyomoranalízisek eredményeit a szegedi anyagon összehasonlíthatjuk, mivel azonos napszakban (20–21 óra), azonos éjszakázó helyről történt a begyűjtésük. Ez az anyag azért is jelentős, mert egy nagyvárosi környezetben élő populációt össze lehet majd később hasonlítani egy kevésbé synanthrop populációval.

A 181 adultus *Passer domesticus* gyomor + tartalmának összsúlya: 204,5 g. Egy gyomor + tartalom átlagsúlya: 1,12 g.

Nemenként vizsgálva:

73 hím házi veréb gyomor + tartalmának összsúlya: 53,58 g.

Egy gyomor + tartalom átlagsúlya: 0,80 g.

A 108 tojó házi veréb gyomor + tartalmának összsúlya: 150,92 g.

Egy gyomor + tartalom átlagsúlya: 1,40 g.

Nemenként vizsgálva a táplálékfogyasztást: a következő eredményt kapjuk:

Csak haszonmag + kavics: *hímek:* 23 esetben (37,0%)

tojók: 39 esetben (63,0%)

A gyomrokban talált *növényi táplálék:*

Triticum aestivum	56 esetben	83,5 db
Zea mays	5 „	3,75 „
Helianthus annuus	4 „	4,25 „
Humulus lupulus	2 „	10,0 „
Sambucus ebulus	1 „	1,0 „
Setaria viridis	32 „	126,0 „
Setaria lutescens	1 „	1,0 „
Polygonum aviculare	12 „	17,0 „
Polygonum convolvulus	7 „	8,0 „
Indet. magháj-törmelék	5 „	x „

Növényi táplálék: 100,0%, állati táplálék: 0,0%

Haszon: 45,8%

Közvetett haszon: 54,2%

A legtöbb haszonmag: 9 szem aszalódott búza egy hím egyed gyomrában volt (0,08 g).

A legtöbb gyommag: 16 db zöld muhar (*Setaria viridis*) magja ugyancsak egy hím egyed gyomrában volt.

Csak haszonmag + kavics: 62 esetben (34,2%) fordult elő,

Csak gyommag + kavics: 50 esetben (27,6%) fordult elő

Haszon- és gyommag is + kavics: 3 esetben (1,6%) fordult elő.

66 esetben (36,6%) táplálékot egyáltalán nem találtam a gyomrokban.

A táplálék nélküli gyomrokban mindig találtam zúzókövet, amiből feltételezhető korábbi növényi táplálékfogyasztásuk.

Nemenként vizsgálva a táplálékfogyasztást, a következő eredményt kapjuk:

Csak haszonmag + kavics: hímek: 23 esetben (37,0%)

tojók: 39 esetben (63,0%)

Csak gyommag + kavics: hímek: 27 esetben (54,0%)

tojók: 23 esetben (46,0%)

Haszon- és gyommag is + kavics: hímek: 0 esetben (0,0%)

tojók: 3 esetben (100,0%)

Táplálék nincs, de kavics van: hímek: 23 esetben (34,8%)

tojók: 43 esetben (65,2%)

Kavicsot (zúzókő): 180 esetben találtam a gyomrokban.

Összesen: 20 328 db zúzókő volt a 180 gyomorban.

A házi veréb tojók gyomrában; 14 888 db, a hímek gyomrában pedig 5440 db volt található (Csak egyetlen hím egyed gyomrában nem volt zúzókő, de ebben is 9 db *Setaria viridis* gyommagot találtam.)

Egy egyedre jutó átlag kavicsszám: 112,8 db.

Tojók esetében az átlag: 137,8 db,

hímek esetében csak: 74,5 db.

A legtöbb kavics egy hím egyed gyomrában volt: 609 db. Ez 0,09 g súlyú volt, de táplálékot ebben a gyomorban egyáltalán nem találtam. A legkevesebb kavics szintén egy hím házi veréb gyomorból került elő, mindösszesen 3 db, 0,01 g súlyban. A gyomrokban talált legnagyobb kavics mérete: $3,9 \times 2,0$ mm, a legkisebb kavicsé: $0,4 \times 0,3$ mm.

Homokot: 78 esetben X db-számban, 1,59 g mennyiségben találtam. Ez is azt tanúsítja, hogy táplálékukat legnagyobb részét a talajra hullott növényi magvak alkották.

AZ EREDMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA

Feltűnő, hogy a késő téli este begyűjtött 181 házi veréb gyomra közül 66 gyomorban (36,6%) a zúzókő mellett táplálékot nem találtam. Az analízis alapján a hím házi verebek jóval több gyommagot és sokkal kevesebb haszonmagot fogyasztottak, mint a tojók. Ebből messzebbmenő konklúziót levonni azonban nem szabad.

A búza, kukorica és napraforgó táplálékuk hulladékból és állati trágyából származik, amelyet összeaszalódott, sokszor penészes voltak, valamint trágyaszaguk is elárul.

Ezt közvetett haszonnak vehetjük, mert az urbanizálódott házi verebek a város utcai és udvari szemetéből jutottak hozzá.

Ha a városokban meglepedett *Passer domesticus* egyedek táplálékforrását vizsgáljuk a téli időszakban, azt tapasztaljuk, hogy az emberlakta helyekről származó (udvarok, utcák) hulladékmagvakon kívül jelentős a nagy bőségben termő tömeggyommagvak fogyasztása is. A zöld- és fakó muhar (*Setaria*), valamint a taposást jól tűrő keserűfüvek (*Polygonum*) dominálnak táplálékukban. Két olyan növény magja is előfordult a szegedi anyagban, amelyek eddig vizsgálataim során másutt nem kerültek elő a házi veréb gyomrokból. Nevezetesen a *Sambucus ebulus*, valamint a *Humulus lupulus* növények magvai. Mindkét növény utak mentén gyakran előfordul.

Feltételezhető, hogy a városok veréb-populációinak egyedszámában bekövetkező nagyarányú változásoknak is egyik oka a télen és nyáron is táplálékbőséget nyújtó gyomnövények, valamint a rovarok jelenléte. A gyomnövényeket főként kertekben, udvarokban, útszéleken, árokpartokon, a hulladékanyagokat baromfiudvarokban, kerítésoldalaknál, város körüli gazdaságok hízlaldáiban, kertészetekben, malmok, magtárak környékén találják meg a nagy alkalmazkodó képességgel rendelkező házi verebek.

Ma már a vegyszeres gyomirtás következtében a művelt földterületek gyomnennyisége viszonylag elenyésző. Másrészt az utak mentén nagy mértékben kiirtották a fákat. A városok platán, vadgesztenye, Celtis és egyéb fainak lombozata viszont jó védelmet nyújt, s kiváló éjszakázó helyet is biztosít. A lakott területen növényvédelmi szereket is ritkábban használnak, a városokban a hőmérséklet is egyenletesebb s magasabb, mint a külterületeken, s így ebben a biocönózisban a populáció kedvezőbb feltételeket talál. Schmidt szerint a nagyváros védettséget nyújt a verebeknek, mivel a belvárosi fákon, a jól kivilágított, nagyforgalmú utcák, utak mentén természetes ellenségeik nem nagyon férhetnek hozzájuk. A házakkal szegélyezett utcákon álló fák védettebbek szélről és hidegtől, mint a külterületek lombvesztett fái (Schmidt, 1970).

Szeged belterületén, 5–6 ezres tömegből begyűjtött 181 *Passer domesticus* gyomortartalmának elemzése adatokat szolgáltatott arra, hogy a téli időszakban az urbanizálódott házi verebek milyen táplálékot fogyasztottak, s milyen mennyiségben.

IRODALOM

- Balogh, J.* (1958), *Lebensgemeinschaften der Landtiere*. Akademie Verlag, Berlin, pp. 153.
- Berezsk, P.* (1950), The avifauna of the Fehértó near the town Szeged. *Aquila*, 51–54., 69.
- Csabai J.* (1958), Contribution to the nutrition of Birds consuming the crops of trees and shrubs. *Aquila*, 1957. 65:85–87.
- Györy, J.—Reichart, G.* (1966), Vogelernährungs-Untersuchungen beim massenhaften Auftreten von bedeutendsten Schnärlinge. *Aquila*, LXI—LXII. 67–98.
- Keve, A.* (1954), Die Rolle der Vögel in Abwehr der neuen Schädlinge. *Növényvéd. Id. Kérd.*, No. 4., p. 22–30.
- Keve, A.* (1960), *Nomenclator avium Hungariae*. Budapest, 89.
- Keve, A.* (1969), A madarak habitat-áttörése. *Állattani Közlemények* LVI., 1–4., 79–87.
- Kovács, B.* (1956), Untersuchungsresultat des Kropfinhaltes der Feld- und Haussperlinge. *Debreceni Mezőgazd. Akad. Évk.*, 63–93.
- Marián M.* (1965), A tiszai ártér téli madárvilága és gazdasági vonatkozásai. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, 1964–65. Szeged, 287–312.
- Mosánszky, A.* (1964), Expansive Formen der Vogelfauna des Karpatenbeckens gegen Nordeuropa. *Aquila*, LXIX—LXX., 185–194.
- Pinowski, J.* (1968), Present state of investigations on the *Passer domesticus* L. and *P. montanus* L. within the Working Group of Granivorous Birds (PT Section of the IBP). *Intern. Stud. Sparrows*, 2:3–4.
- Reichart, G.* (1957), Birds consuming *Hyphantria cunea* Drury. *Aquila*, LXIII—LXIV., 367–368.
- Rékási, J.* (1968), Data on the food biology of *Passer d. domesticus* (L.). *International Studies on Sparrows* Warszawa, p. 25–39.
- Rékási, J.* (1968), Report for 1967 based on the activity of the Hungarian National Group of Granivorous Birds within the IBP PT Section. *Intern. Stud. Sparrows*, 2:9–10.
- Schermann Sz.* (1960), *Magismeret I—II*. Akadémiai Kiadó, Bp., pp. 1517.
- Schmidt, E.* (1970), Madarakról—mindenkinek. *Natura* Kiadó, Bp., pp. 239.
- Somfai, E.* (1954), Angaben über den durch Haus- und Feldsperlinge hervorgerufenen Nutzen und Schaden auf Grund von Mageninhaltuntersuchungen. *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. N. S.* V., 466–470.
- Sterbetz, I.* (1964), Birds destroying Colorado Beetle. *Aquila*, 1962–63., 69–70.

Szijj J. (1957), A seregély táplálkozásbiológiája és mezőgazdasági jelentősége. Aquila, 1956—57., p. 71—101.

Turcek, F. J. (1961), Ökologische Beziehungen der Vögel und Gehölze. Verlag der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Bratislava, 330.

Újvárosi M. (1957), Gyomnövények, gyomirtás. Mezőgazdasági Kiadó, Bp., 786.

DATA TO FOOD-BIOLOGY OF HOUSE-SPARROWS (PASSER DOMESTICUS L.) OF SZEGED

by

József Rékási

Since 1966 within the framework of the International Biological Program comparative bromatological studies have been published in connection with strongly spread species of birds.

It is also necessary to review the question of benefit and damage of the house-sparrow.

In this work I wish to give data to the winter feed of a house-sparrows population of a big town.

On 13th February 1968 (20—21 p. m.), after an extermination of sparrows, I could examine the stomach contents of 181 house-sparrows which were shot in Széchenyi square where generally 5—6 thousand house sparrow spend their nights.

This great number of house-sparrows was collected at the same hour of the day, from the same place of night shelter, and so can give answer to the question what the food of thousands of house-sparrows is during winter periods. I present the qualitative and quantitative data in diagrams. Besides the global results, the food found in individual stomachs is also estimated by me in connection with males as well as females. Examining the stomach contents I found exclusively useful seed in 62 cases (34.2%), exclusively weed-seed in 50 cases (27%), useful seed and weed-seed together only in 3 cases (1.6%). In 66 cases (36.6%) there was no food in the stomach. Smashed stones were found in 180 cases and grains of sand in 78 cases. This latter fact also indicates that their food mostly consisted of seeds of plants dropped on the soil. Their food consisting of wheat, maize, sunflower seed came from wastage, offal manure of animal origin and was often desiccated, mouldy, smelling of manure. This can be considered as indirect usefulness (54.2%). Besides this offal, waste coming from human settlements, the consumption of weed-seed such as grass abundantly is also considerable (45.8). The weed-seeds are found by them in the yards, by the fences, in the pigfarms around the town, orchards, mills, barns, granaries. Food is found in all these places by the house-sparrow, which has an excellent ability of accommodation. And because of this excellent plasticity to adaptation this urbanized species of bird has a great future even in our overcivilized world.