

## EINIGE ANGABEN ZUR NAHRUNG MANCHER IN UNGARN SELTENER VORKOMMENDEN GÄNSE- UND ENTENARTEN

Dr. István Sterbetz

Im Rahmen der Internationalen Wasservogelforschung in Europa führt das Ung. Ornithologische Institut die Ernährungsuntersuchungen der betreffenden Arten regelmässig durch. Neben der reichen Material der gewöhnlichen Gänse- und Entenarten gibt es aber Mageninhalte der seltener in Ungarn vorkommenden Arten auch. Diese kurze Studie möchte die planmässige Forschungen ergänzen, andererseits aber beschäftigt sich die bromatologische Literatur fasst ausschliesslich in mariner Beziehung mit der Nahrung der erwehnten Arten. Dies begründet die Veröffentlichung dieser spärlichen Zusammenstellung.

*Marmalente (Anas angustirostris)*

Izrael, 9. 4. 1955.: *Carex* sp. Samenräste

*Kolbenente (Netta rufina)*

Magyaróvár (Ungarn) 27. 11. 1956.: Chara und Chitirüste

Magyaróvár (Ungarn) 27. 11. 1956.: Sand

*Eisente (Clangula hyemalis)*

Békéscsaba (Ungarn) 25. 11. 1955.: *Notonecta glauca* 35 St.

*Trauerente (Melanitta nigra)*

Magyaróvár (Ungarn) 28. 10. 1965.: *Pisidium* sp. und *Unio*-Rüste

*Ruderente (Oxyura leucocephala)*

Velence-See (Ungarn) 3. 10. 1953.: *Polygonum* sp. Same 1, Chitirüste u. Sand

Fehér-tó bei Szeged (Ungarn) 20. 9. 1953.: Chitin und Chara-Rüste, Sand

*Brandgans (Tadorna tadorna)*

Nagyigmánd (Ungarn) 1953.: Chitin und Chararüste, Sand

Biharugra (Ungarn) 28. 2. 1959.: *Setaria glauca*-Samen 16, *Bolboschoenus maritimus* Samen 28, *Trifolium* sp. Samen 6, Sand

Tizsasüly (Ungarn) 1. 2. 1961.: *Polygonum* sp. Samen 66, *Setaria glauca* Samen 2, Sand

Geszt (Ungarn) 25. 11. 1959.: *Festuca* sp. Blätter, Sand

*Weisswangengans (Branta leucopsis)*

Tizsadorogma (Ungarn) 7. 11. 1947.: *Polygonum* sp. Samen 62, *Gramineae* sp. Blätter 21, Sand

Magyaróvár (Ungarn) 6. 10. 1964.: *Triticum*-Blätter 21, Sand

*Ringelgans (Branta bernicla)*

Fonyód (Ungarn) 25. 10. 1963.: Sand

*Rothalsgans (Branta ruficollis)*

Lunca (Rumänien) 19. 11. 1970.: *Triticum*-Samen 81, Sand

Hortobágy (Ungarn) 30. 12. 1953.: *Gramineae*-Blätter, *Setaria glauca* Samen 2, Sand

- Geszt (Ungarn) 3. 10. 1953.: *Festuca* sp. und *Graminea* sp. Blätter, *Bolboschoenus maritimus* Samen 86
- Geszt (Ungarn) 16. 11. 1953.: *Triticum*-Blätter, *Graminea* sp. Blätter, *Bolboschoenus maritimus* Samen 112, Sand
- Hortobágy (Ungarn) 20. 12. 1959.: Sand
- Nagyszénás (Ungarn) 10. 11. 1946.: *Triticum*-Blätter u. Sand
- Fehér-tó bei Szeged (Ungarn) 24. 10. 1949.: *Festuca* sp. und *Triticum*-Blätter
- Weitere Angaben von GRESCHIK (in: STERBETZ 1962):
- Hortobágy (Ungarn) 30. 10. 1934.: Sand u. Kieselsteinchen
- Hortobágy (Ungarn) 1. 11. 1934.: Sand u. Kiesel
- Hortobágy (Ungarn) 1. 11. 1934.: Sand und Kiesel

#### Irodalom — Literature

- Sterbetz, I. (1962): Probleme der Züge der Rothalsgans (*Branta ruficollis*) in Mitteleuropa und Ungarn in den letzten drei Jahrzehnten. Állattani Közlemények, XLIX. 1–4. 97–103. p.
- Sterbetz, I. (1972): Vízivad. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 32–68. p.

#### Adatok néhány — Magyarországon ritka — vadlúd- és récefaj táplálkozásáról

Dr. Sterbetz István

A Nemzetközi Vízivadkutató Iroda (International Wildfowl Research Bureau) kutatási szervezetében a Madártani Intézetben 1963 óta tervszerűen és folyamatosan vizsgáljuk az itt előforduló vadlúd- és récefajok táplálkozását. A tömegfajokról e tárgykörben közölt dolgozatok felsorolása STERBETZ (1972) idézett munkájában található. E — mindenkor nagy példányszámon alapuló — vizsgálatok ismertetése mellett kívánatos közölni annak a néhány ritka fajnak feldolgozott gyomortartalmát is, amelyekről majdnem kizárólag tengerparti, vagy Európán kívüli adatokat közölt ez ideig a nemzetközi irodalom. Így különösképpen érdeklődésre tarthatnak számot a földrészünk központjából származó, és sajátos hazai környezeti adottságainkat tükröző adatok. A német szövegben részletezett, kilenc fajból vizsgált, huszonnégy gyomortartalom hazai folyóink, halastavaink és füves pusztáink táplálkozóhelyéről, valamint egy izraeli és egy romániai gyűjtőhelyről közölt adatokat.



## ÚJABB ADATOK A HÁZI VERÉB (*PASSER DOMESTICUS*) TÁPLÁLKOZÁSBIOLOGIÁJÁHOZ

Dr. Rékási József

### Bevezetés

A házi verebek (*Passer domesticus*) bromatológiai vizsgálata gyakorlati és elméleti fontossága miatt a Nemzetközi Biológiai Program kutatási témái között szerepel.

A megváltozott élőhelyi viszonyok, a gépi kultúra előretörése, a korszerű agrotechnika és közlekedés nagymértékben megváltoztatta hazánk, de egész Európa ökológiai viszonyait.

Az élettér átalakulásával a háziveréb-populáció viszonyaiban, magatartásában jelentős változás történt. A hatalmas anyag vizsgálata évek óta folyik, de publikálása ezzel nem tud lépést tarani. Köszönöm dr. NAGY EMIL egyetemi docens szakmai útmutatásait, s a Magyar Madártani Intézet segítségét, hogy a kutatásban részt vehettem.

*Célküzében* a következőkre törekedtem: 1. Megadtam a házi veréb táplálkozásával kapcsolatos részletes irodalmat, s ismertettem a korábbi hazai eredményeket is. A jelenlegi vizsgálat a korábbi magyar vizsgálatok anyagának egybevetésével kielégítőnek mutatkozott ahhoz, hogy a házi veréb időszakos táplálkozását megismerjük. 2. A házi verebek időszakos bromatológiai vizsgálatát végeztem el több éven keresztül gyűjtött, nagy egyedszámú anyagon. Mivel a nyár végi és kora őszi hónapokból aránytalanul kis egyedszámot vizsgáltam, ezért az értékelésnél az előző dolgozatomban (RÉKÁSI 1968) kapott eredményeket is figyelembe vettem. A jövőben a bromatológiai vizsgálatokat a nagy állományösszpontosulási helyekre (vetett területek, napraforgó-kultúrák, gabonatórolók, szakosított állattelepek) is kiterjesztem.

*Korábbi hazai helyzet.* A magyar szakirodalom táplálkozásukra vonatkozóan elég szegényes. Főleg alkalmi megfigyelések és gyomortartalmak ismertetését kapjuk e régebbi munkákban. Újabban SOMEAI (1954) és KOVÁCS (1955) vizsgálta részletesebben a *Passer domesticus* táplálkozását.

Mintegy nyolcvan éve, hogy az első házi veréb gyomortartalmáról szóló közlemény megjelent az Aquilában BIKKESY (1895) tollából. Leírja, hogy ahol a gabonatermelés nagymérvű, ott nagy tömegben tartózkodik mint állandó madár. A kertekben is gyakori vendég, ahol a gyümölcsfák, de kivált a cseresznyefák termését rongálja. Néhány évvel később FORGÁCH (1902) már hasznosságukat említi. A búzában, árpában tett kártételük eltörpül a kártékony rovarok irtásával tett haszon mellett. Amióta állományuk megcsappant, alig lehet féregtől mentes gyümölcsöt nevelni. BARTHOS (1906) cserebogárjárás idején figyelte meg, hogy a házi verebek nagymértékben pusztították ezen káros rovarokat. SZOMJAS (1908) megfigyelése szerint Tiszalökön júniusban a kenderbagoly-pille (*Mamestra persicaria* L) hernyója megtámadta a dohány-táblát. A tanyán fészkelő házi veréb mind kiköltözött a hernyóktól megtá-



madott területre, s egy hét alatt kitisztították a területet a hernyóktól. Ebben mintegy 1000 vetési varjú, s 1000 fehér gólya is segédkezett. Elismeri, hogy sokszort kárt is okoznak az érő vetésben, de rovarpusztításukkal számottevő hasznot is hajtanak. A kalászon ülő *Rhizotrogus* bogaraknak nekirepülnek, le-sodorják a földre, s ott fogják el. Ezt a vadászatát nemcsak a vetések szélén, hanem azok belejében is megfigyeltem. CSÖRGEY (1909) szerint a fészekodvakban elszaporodott házi verebek a cseresznye-, meggy-, -szilva-, és szőlőtermést károsították. Károsak voltak a téli etetőkön is, ahol a faggyúhoz kevert magvak nagy részét felfalták, s a cinegéket elkergették. Védelmét csak oly kivételes helyeken javasolja, ahol a veréb az egyetlen rovarirtó madár. Ilyenek az Alföld erdőktől távoleső elszórtan gyümölcsfákkal beültetett szőlői, nagyobb gazdaságok közepén elszigetelt kisebb gyümölcsöskertek. SIPOS (1910) a házi veréb fiókapusztítását figyelte meg tollasodó barázdabillegető-fiókáknál. CSÖRGEY (1914) a házi verebet ekkor már mindenütt károsnak tartja, ahol tömegesen lép fel. Még fészkelés idején is nyilvánvalónak tartja kártételét. ZEYK (1920) szerint tavasszal a veteményesekben és a telkek körül fekvő gyümölcsösekben keresi eledelét, s ekkor a fital borsóban, s más veteményben tesz némi kárt, de temérdek hernyónak, bogárnak elpusztítása által tízszerte többet használ. Nyáron a búzát veri, de csak a falvakhoz közelfekvő földeken. Télen majorudvarokban, disznóólak körül táplálkoznak. GRESCHIK (1920) selymhernyó fogyasztását figyelte meg. Negyedik vedlés utáni hernyókat szedték össze a tenyésztőhelyiségben, de a kibújt lepkét is elfogyasztották. WARGA (1921 – 24) a házi verebek táplálékában a következő növények terméseit találta: *Sambucus nigra*, *Elaeagnus angustifolia*, *Celtis occidentalis*. Ezeket augusztusban és szeptemberben fogyasztották. SZEMERE (1928) szeptemberben huzamosabb ideig figyelt egy 30 – 40 egyedből álló gyommagirtó házi verébcapatot. Sok gyommagot szedtek fel a talajról, de emellett a még éretlen magvakat is csipegették a gyomokról. Az olyan gyomnövényeket, amelyeknek termését csak ágaskodva vagy felugorva érhették el, szárnysegítséggel, testsúlyukkal a földre szorították, s úgy szedegették róla a magvakat. Csak az olyan gyomnövényről szedték le az összes magvat, amelyeknek termés szárrésze legfeljebb 2 – 3 cm volt. Az ilyenekről egy lassú húzással levakarták a magvakat. A verébcapat felett 20 – 30 cm magasan galagonyalepke repült végig, s egyetlen veréb sem akadt, amelyik figyelemre méltatta volna. GRESCHIK (1938) HEIKERTINGER kísérletére hivatkozva a házi veréb táplálékában a katicabogarat is megemlíti. KEVE (1955) tápláléka között két csigafajt talált, nevezetesen a *Helicella obvia* és *Cepaea* fajokat egy-egy esetben. REICHART (1957) szerint a házi veréb 1952 nyarán nagy pusztítást okozott a rajzó *Hyphantria cunea* lepkék között. Egy-egy alkalommal 5 – 8 lepkét is lenyeltek egymás után. CSABA (1958) szerint az eperfa (*Morus alba* és *M. nigra*) termését rendszeresen fogyasztotta a házi veréb. STERBETZ (1964) közli, hogy Üllő községben 1959 tavaszán SZEPESVÁRI házi veréb begyéből mutatott ki burgonyabogarat. GYÖRY – REICHART (1966) a házi veréb araszoló hernyó és somkóró bagolylepke (*Choloridea maritima*) hernyóhordását figyelte meg. Házi veréb gyomrokból a következő növényeket mutatták ki: *Hordeum*, *Triticum*, *Polygonum aviculare*, *Setaria viridis*. SCHMIDT (1966) vizsgálta károsításukat búzaföldön. A keresztbe rakott kékére jártak táplálkozni, s a károsítások főleg a középső részeken voltak nagymértékűek, ahol könnyű kapaszkodási lehetőségük volt. Ezen résznél 80 – 100%-os károsítást tapasztalt. Augusztusban a tarlókat és a káposztaföldeket járták.



A bodza érett termésének fogyasztását is megfigyelte. PALKÓ (1966) háziveré-  
beket figyelt meg, amint sólyomszerűen pedzették a gyíkokat, és csőrükkel  
ütögették azok farkát, amíg az le nem szakadt. A farokvéget elfogyasztották.  
SZÓCS (1967) 1965 májusában megfigyelte, amint az anyamadár amerikai  
szövőlepkét hordott a fiókáknak. A felzavart lepkét röptében is elkapták.  
VÁSÁRHELYI (1968) a Bükkben házi verébfiókák etetését figyelte meg, s hasz-  
nosaknak tartja őket, mert igen sok káros rovar, hernyót fogyasztottak.  
BORDA (1968) fecskefiakkal táplálkozó házi verebket figyelt meg Faddon.  
Nemcsak a rendkívüli időjárásakor tapasztalta ezen abnormitást.

### A vizsgálatok módszere és a gyűjtések helye, vizsgálati anyag

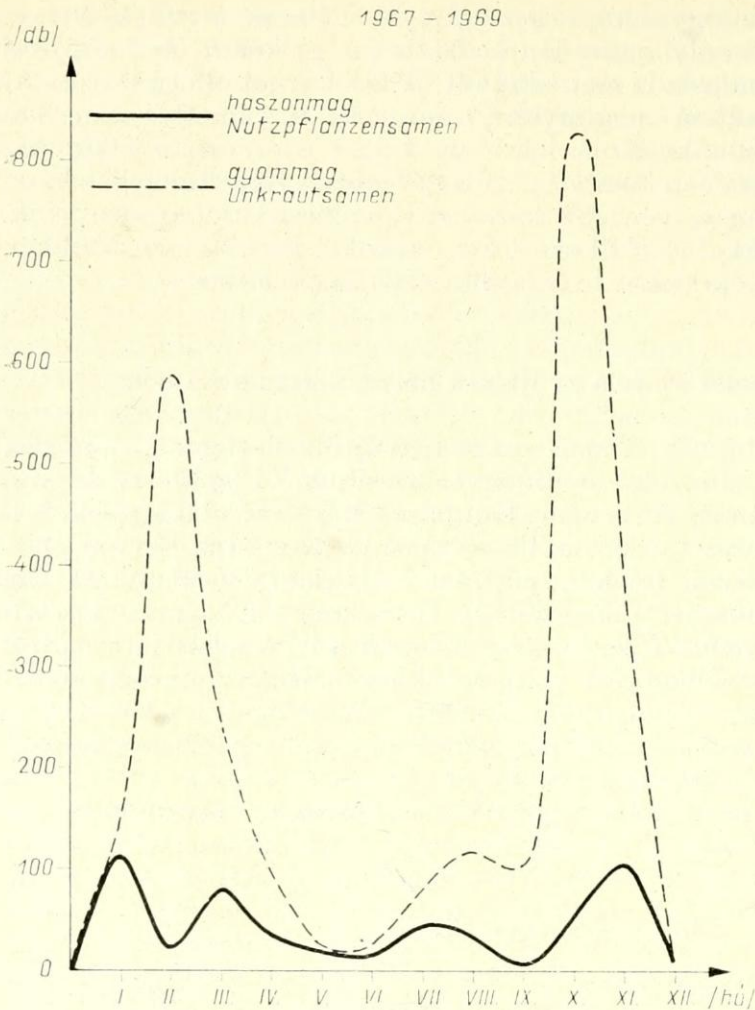
Jelen dolgozatban az 1967–69-es években gyűjtött és feldolgozott 464  
házi veréb bromatológiai vizsgálati eredményét közöljük. *A gyűjtések és meg-  
figyelések helyei:* Bácsalmás, Katymár, Kunbaja, Mátételke községek bel-  
területei, Csikéria, Madaras tanyái, a Bácsalmási és Kunbajai Állami Gaz-  
daságok, tsz-ek sertéstelepei. Ezek a gyűjtések emberlakta területekről, míg  
a szegedi Fehér-tói Madaras akácerdőből, Bácsalmás–Katymár közötti  
országútról gyűjtött egyedek főleg emberi településtől távolabbi területről  
származnak. A táplálkozásbiológiai vizsgálatokhoz nélkülözhetetlen a köz-  
vetlen környék gazdasági viszonyainak ismerete. Az átlagosan 110–114 m  
tengerszint feletti magasságú sík vidéken szántóföldi növénytermesztés, szőlő-  
és gyümölcsültetvényes gazdálkodás folyik.

A gyűjtéseket nem a nagy állománygyülekező helyeken végeztem, így az

#### 12. táblázat

*A házi veréb növényi tápláléka*

Tápláléknemek Nahrungen	Esetek száma Zahl der Fälle	Mennyi- ség, db Menge, Stück	Tápláléknemek Nahrungen	Esetek száma Zahl der Fälle	Mennyi- ség, db Menge, Stück
Triticum aestivum	141	465	Morus alba	4	58
Zea mays	123	139,7	Amaranthus ascendens	4	27
Polygonum aviculare	76	706	Chenopodium vulvaria	3	31
Amaranthus retroflexus	65	1035	Atriplex litoralis	3	12
Setaria viridis	43	243	Humulus lupulus	2	10
Amaranthus blitoides	21	494	Chenopodium urbicum	2	2
Setaria lutescens	17	81	Stellaria media	1	21
Polygonum convolvulus	10	14	Oriza sativa	1	9
Chenopodium hybridum	09	23	Echinochloa crus-galli	1	4
Hordeum vulgare	9	22	Polygonum lapathifolium	1	2
Sorghum sp.	7	70	Sambucus ebulus	1	1
Polygonum arenarium	6	27	Setaria verticillata	1	1
Amaranthus albus	5	45	Solanum nigrum	1	1
Helianthus annuus	5	5	Centaurea cyanus	1	1
Atriplex tatarica	4	62	Graminea sp.	1	1



47. ábra. A házi veréb növényi tápláléka

Abbildung 47. Die Pflanzennahrung des Haussperlinges

Vetőmagfelügyeléség által összeállított gyommaggyűjteményt használtam. A meghatározásnál felhasználtam SCHERMANN, UJVÁROSI, MÓCZÁR szakkönyveit, s a Fauna Hungariae speciális határozóit. Az *összesített* eredmények mellett az *egyedi* gyomrok növényi és állati táplálékának minőségi és mennyiségi értékére is tekintettel voltam. A gyomorban talált *zúzóköveket* darab, nagyság szerint is értékeltem. Azt, hogy a haszon és a kár százalékos megítélése milyen növény fajokra korlátozódott, a 12. táblázatban mutatom be. Az időszakos növényi táplálékról a 47. ábra nyújt tájékoztatást.

*A vizsgálatok eredményei:* A hároméves gyűjtési és megfigyelési időszak lehetővé tette, hogy a *Passer d. domesticus* időszakos táplálkozását megvizsgáljam. A 464 gyomorból csak 3 volt teljesen üres, s 74 gyomorban *csak zúzókövet* találtam (16,4%). A 387 gyomor táplálékeloszlása a következő volt:

*Csak növényi táplálék:* 354 házi verébgymorban,

*Csak állati táplálék:* 5 házi verébgymorban,

*Vegyes táplálék:* 28 házi verébgymorban,

*Kavics (gastrolith):* 351 esetben (75,6%) = 24 269 db, *átlagdarabszám:* 51,9.

eredmények a közepes és kis állománysűrűséget reprezentálják. A begyűjtött vizsgálati anyagról 338 egyed esetében a begyűjtés óra, percnyi pontosságú idejét is feljegyeztem az időjárás viszonyok mellett. A frissen lőtt egyedek gyomrát felboncolva, tartalmát meghatároztam. Utána 4%-os formalinban tároltam. Minden gyomortartalomról külön kartotéket vezetek, a gyomortartalmakat üvegfiolákban őrzöm meg. A terepen az állományfelvételhez DELTRINTEM 8 × 30-as távcsövet, a gyomortartalom-elemzésekhez binocularis sztereomikroszkópot használtam. Az elemzésekhez összehasonlítási anyagként a vizsgált terepről begyűjtött saját gyommag- és rovargyűjteményemet, valamint az Országos



*A Passer domesticus táplálék %-os arányának összegezése az 1967–1969-es összesített anyag alapján*

*A januári táplálkozás gazdasági értékelése: 42 gyomortartalom. Növényi táplálék: 65 esetben (98,8%), állati táplálék 1 esetben (1,2%), haszon: 41,3%, kár: 58,7%.*

A táplálék gyakorlatilag csak növényi. A haszonmagok közül az aszalódott búza- és árpaszemeket a tanyák és majorok udvarából a talajról szedték össze a házi verebek. Ezzel kárt nem okoztak, mivel ugys veszendőbe ment volna. A kukoricaszemeket a sertéseknek adott darahulladékból gyűjtötték. Kukoricadarát csak a lakott területről gyűjtött egyedek gyomrában találtam. Nagyobb hidegekben a gazdasági udvarokban talált búza- és kukoricaszemeket ették. Mivel a házi állatok táplálékából szerezték a haszonmagokat, így kártételnek vettem. A legtöbb haszonmagot (6 db *Hordeum*) egy csikériai tanyáról gyűjtött tojóegyed gyomrában találtam. Főleg az út menti, taposott tömeggyomokat: keserűfüveket (*Polygonum aviculare*, *P. convolvulus*), disznóparéj (*Amaranthus*), libatop (*Chenopodium*) és a laboda (*Atriplex*) magvait fogyasztották. A gyomnövények magvait lakott területek útszéleiről is összeszedték, de kis egyedszámban. A disznóparéj és a fakó muhar (*Setaria*) gyommagok mellett a N-ben gazdag, trágyázott, istállók melletti talajról származik a *Solanum nigrum* gyommag. A legtöbb gyommagot (30 db *Amaranthus retroflexus*) egy Bácsalmás falu belterületéről gyűjtött tojóegyedben találtam. Állati táplálék 1 esetben, 1 db *Carabus sp.* fordult elő. Kavicsot 32, homokot 27 esetben találtam a gyomrokban.

*A februári táplálkozás gazdasági értékelése: 207 gyomortartalom. Növényi táplálék: 159 esetben (100,0%), állati táplálék: 0 esetben (0,0%), haszon: 55,7%, kár: 44,3%.*

A búza és részben a kukorica is hulladékmagvakból származott, amit aszalt, penészes voltak is igazol. Főleg a hidegebb időben fogyasztották a haszonmagvakat. Árpaszem fogyasztását nem észleltem, s teljes ép szemű kukoricát is csak két egyed gyomrában találtam, a többi gyomorban darahulladék volt. A legtöbb haszonmagot (1 szem kukorica) egy faluból gyűjtött hím egyed gyomrában találtam. Azok a februári gyomrok, amelyekben 25-nél több gyommag volt, haszonmagot nem tartalmaztak. Gyommagfogyasztásuk hasonló a januárihoz, a tömeggyomokat kedvelik, főleg a keserűfüvek és libatop magvait fogyasztották. A legtöbb gyommagot (228 db *Amaranthus blitoides* és 3 db *Echinochloa crus-galli*) (a Kunbajai Állami Gazdaság borpincéje melletti gázos, romos építkezések), taposott helyről begyűjtött tojó egyedben találtam. A községek belterületéről gyűjtött egyedek nem nagy mennyiségben, de következetesen fogyasztották az *Amaranthus* gyomnövény magvait. Kavicsot 6, homokot 7 esetben találtam a gyomrokban.

*A márciusi táplálkozás gazdasági értékelése: 46 gyomortartalom. Növényi táplálék: 68 esetben (99,3%), állati táplálék: 1 esetben (0,7%), haszon: 39,8%, kár: 60,2%.*

Táplálékuk szinte csak növényi eredetű. A kukorica és árpa szemtermését a sertéseknek adott táplálék hulladékból szerezték. Feltétlenül távol kell tartani a sertéstelepeken etetéskor az állatgondozóknak a „tolakodó” háziveereket nemcsak dézsmálásuk, hanem a száj- és körmömfájás vírusos betegségének egyik ólból a másikba való terjesztése miatt is. Dózsa (1964) 266 egészséges házi veréb májának és béltartalmának bakteriológiai vizsgálata



során 52 egyedből tenyésztett ki *Salmonella typhi muriumot*, s egy egyed bél-tartalmából *S. anatumot*.

A falvakban gyűjtött egyedek gyomrában leginkább dohos, penészes búzaszemet találtam. 1968 márciusában hóviharak is voltak, s akkor a házakhoz behúzódva cirok-, búza-, és kukoricafogyasztásuk megnőtt. A Tsz-ek majorjaiban gyűjtött egyedek gyomrában kukoricaszemeket találtam, amelyet magtárak, górék környékén szedtek fel. Márciusban két gyomnövény magjával gyarapodott a tápláléklista: *Setaria lutescens*, *Chenopodium hybridum*. A kevés kukoricadarát tartalmazó gyomrok majdnem mindegyikében *Amaranthus sp.* és *Setaria lutescens* gyommagok is voltak. A legtöbb haszonmag: 5 db penészes, dohos búza a bácsalmási vasútállomás teherrakodójánál elejtett tojó egyed gyomrában volt. A legtöbb gyommagot, 53 db *Amaranthus retroflexus* magját Bácsalmás falu belterületén elejtett hím egyed gyomrában találtam. Esős időben a *Setaria viridis* magjait fogyasztották a legszívesebben. A legváltozatosabb táplálékot az ún. Juliska majori sertéstelepről gyűjtött tojó egyed gyomortartalma mutatta. A rendkívül káros *Otiorrhynchus sp.* rovar a major szomszédságában levő lucernaföldről szerezte a házi veréb. Ezt bizonyítja gyommagtápláléka is. A havas, hideg 1968-as évben a rovarok még nem mozogtak, így a házi verebek sem jutottak rovartáplálékhoz. Kavicsot 29, homokot 28 esetben találtam a gyomrokban.

Az áprilisi táplálkozás gazdasági értékelése: 12 gyomortartalom. Növényi táplálék: 17 esetben (78,5%), állati táplálék: 6 esetben (21,5%), haszon: 64,4%, kár: 35,6%.

A falvakból begyűjtött gyomrokban kevés kukoricadara mindig kimutatható volt. Az idős egyedek gyomrában talált búzaszemek trágyaszagúak voltak, így nem tekinthetők kártételnek. Az 1967-es napos áprilisban az *Amaranthus sp.* gyommagvai, a hűvös 1968-as áprilisban a *Polygonum*, *Chenopodium*, *Setaria* gyommagvak domináltak a táplálékukban. A meleg idő beálltával a rovarmozgás is megélénkült. A fiókák (7–10 napos) gyomrában az ép búzaszemeken kívül a káros ormányosok (*Otiorrhynchus*) és a *Rhizotrogus aequinoctialis* rovar is megtalálható volt. Esős időben kevesebb, főleg kukoricát vittek a szülők a fiókáknak. A 10 napos fióka tápláléka mind minőségileg, mind mennyiségileg gazdagabb volt, mint a 7 napos fióka tápláléka. A fiókák táplálékában gyommagot nem találtam. A 7 napos fióka állati tápláléka: 0,03 g, a 10 napos fióka tápláléka: 0,22 g volt. Az előbbi csak 1, az utóbbi 4 rovarfajt evett. Egyetlen idős házi veréb gyomrában találtam *Coleoptera sp.* mandibulát. A begyűjtött egyedek mind hímek voltak, mert a tojók már a fészken ültek.

Kavicsot 7, homokot is 7 esetben találtam a gyomrokban.

A májusi táplálkozás gazdasági értékelése: 17 gyomortartalom. Növényi táplálék: 12 esetben (36,2%), állati táplálék: 19 esetben (63,8%), haszon: 67,3%, kár: 32,7%.

A penészes búza és kukorica fogyasztásával a házi verebek kárt nem okoznak, mert elhullott szemeket szedtek össze a talajról. A legváltozatosabb táplálékot a Juliska majori sertéstelepen begyűjtött hím adultus egyed gyomrában találtam. A 2 búzaszem mellett a kora tavasszal magot érlelő tyúkhúr (*Stellaria*) is volt a gyomrában. Állati táplálékában a sertéstelep közelében levő lucerna veszedelmes kártevője, az *Otiorrhynchus* is szerepelt. A pullus fiókák gyomrában haszonmag egyáltalán, a iuvenis gyomrokban is csak negyed szemre való kukorica vagy egy szem búza volt található maximálisan.



Az adultus háziveretek *rovarfogyasztása* is jelentős. Főleg az *Otiorrhynchus* és *Sitona* fajokat kedvelik. A *legváltozatosabb* rovartáplálékot a szántóföldek melletti fészkekből gyűjtött pullus gyomrokban találtam. A rendkívül káros drótférget, arasoló hernyót, bundásbogarat, cserebogarat, ormányos bogarat is fogyasztották még esős időben is. Egy-egy fiókgyomor 1,45–1,60 g káros rovartáplálékot is tartalmazott. Hangyafogyasztást viszont csak a faluból gyűjtött iuvenis egyedek gyomrában észleltem, ezekben legtöbbször más táplálék nem is volt. A fiókákat etető szülők az állati táplálékot utakon, száraz fű között, a talajon mászó rovarok közül szerezték. *Kavicsot 5, homokot 2* esetben találtam a gyomrokban.

*A júniusi táplálkozás gazdasági értékelése: 16 gyomortartalom. Növényi táplálék: 14 esetben (43,2%), állati táplálék: 16 esetben (56,8%), haszon: 73,0%, kár: 27,0%.*

*Esős időben még júniusban sem fogyasztottak gyommagvakat. A kukorica dara fogyasztását kártételnek kell venni. A falvak belterületéről gyűjtött egyedek gyomrában penészes és trágyaszagú kukoricatörmelékot találtam. Ezt közvetett haszonnak kell vennünk, mivel így az elhullott szemekben a rovarok nem tudnak áttelelni (SOMFAI, 1954). A homokos napraforgótörmelék is azt mutatja, hogy a talajra kipergett napraforgó kaszattermését fogyasztották a házi verebek. Búza fogyasztásuk minimális, a falu belterületén fészkelő egyedek az érő búzatáblákra ekkor még nem látogatnak ki. A vizsgált területen az utak mentén még elég sok eperfa (*Morus alba*, *M. nigra*) található. A talajról összeszedett homokos epergyümölcs fogyasztásával sem okoztak kárt. Az epergyümölcs mint *tömegtáplálék* jelentős a falvakból az utak mentére táplálkozni kirepülő *Passer domesticus* egyedeknél. A iuvenis egyedek is szívesen fogyasztják az epergyümölcsöt. Gyommagfogyasztásuk minimális. A *tömeggyomok* közül az *Amaranthus retroflexus* magvait, valamint a *Centaurea cyanus* kaszattermést fogyasztották. A *rovarfogyasztás* júniusban is jelentős, azonban a rovarok minőségi összetétele más a táplálékban. Nagy mennyiségben szerepelnek a talajon található hangyák. Legtöbbször az eperfák aljáról szedték össze a hangyákat. Az adultus egyedek átlagos hangyafogyasztása: 3–4, a iuveniseké: 1. Az ormányosok fogyasztása még mindig jelentős, de ritkábban fordulnak elő. Egy 20 kh-as borsótáblán történt megfigyeléskor nem az érett borsót fogyasztották a házi verebek, hanem a káros *Otiorrhynchus* és *Phyllobius* rovarokat. Az *Epicometis hirta* fogyasztása is azt igazolja, hogy júniusban a rovarok minőségi összetétele megváltozik. A megvizsgált *házi verébfióka* tápláléka is igen változatos volt. Növényi táplálékot nem találtam gyomrában, de jelentős állati tápláléka. A káros ormányosok (*Otiorrhynchus*), fináncbogarak (*Anomala*), mórpoloskalárva (*Eurygaster*), s a talajról szerzett gyepi hangya (*Tetramorium*) képezte táplálékát. Az adultus egyedek a gabonátáblákról szerezték a mórpoloskákat, fináncbogarakat, de egyszer sem fordult elő, hogy a gyomrukban e káros rovarokon kívül gabonaszemet is találtam volna. *Kavicsot 7, homokot 3* esetben találtam a gyomrokban.*

*A júliusi táplálkozás gazdasági értékelése: 11 gyomortartalom. Növényi táplálék: 13 esetben (90,0%), állati táplálék: 3 esetben (10,0%), haszon: 70,0%, kár: 30,0%.*

Búza fogyasztásuk jelentős. A gabonaföldek melletti kövesúton járművek által elütött adultus egyedek gyomrában átlag: 4–7 db duzzadt, csírázott búzaszemet találtam. A Tsz-majorban, fészkekből begyűjtött pullus fiókák



gyomrában is dohos, trágyaszagú búzaszem volt, átlagpéldányszám: 3–4. A 2. és 3. költésből származó fióák növényimag-fogyasztása elég jelentős. A gépekkal korán végzett aratás-cséplés a legjobb védelmet nyújtja a házi verébsapatok búzadézsmálása ellen. Azon a gyűjtési helyen, ahol már learatták idejében a gabonát, csak csírázott, duzzadt, trágyaszagú búzaszemeket találtam a gyomrokban. Ez is arra utal, hogy ilyenkor már a tarlókról szerzik táplálékukat. A fióák cirokmagfogyasztása is jelentős. Rovarokon és haszonmagokon kívül *gyommagot* a gyomrokban nem találtam. *Rovartáplálékukban* is változás állt be, mert a talajon tartózkodó ormányos bogarak helyett a fák cserjeszintjén és a kalászon tartózkodó *Anomala vitis* káros rovarokat fogyasztották leginkább. A július végi időszakban *zabrus tenebrioides* imágóknak fogyasztása nagy haszontételét bizonyítja. Az út menti eperfák (*Morus alba*, *M. nigra*) epergyümölcsükkel *tömegtáplálékot* nyújtanak, s így vonzóerőt gyakorolnak a faluból a gabonaföldekre kirepülő házi verebekre. Ez azért jelentős, mert júliusban már az adultus egyedeken kívül az 1. és 2. költésből származó fióák megnövekedett csapatai jelentős károkat tehetnek a gabonatóblákon. A nagy tömegű, feltűnő epergyümölcsök mellett a gabonaszemeket ritkábban szedték össze. KEVE (1972) szerint a nagy forgalmú utak mentén az eperfákról kirebbenő verébsapat komoly veszedelme is lehet az autósoknak. *Kavics* 4, *homok* 3 esetben fordult elő a gyomrokban.

*Az augusztusi táplálkozás gazdasági értékelése: 23 gyomortartalom. Növényi táplálék: 38 esetben (81,6%), állati táplálék: 6 esetben (18,4%), haszon: 69,0%, kár: 31,0%.*

Az árpa táplálékként való előfordulását kártételnek vehetjük, miután ezek vetése augusztusban megkezdődött. A búzaszemek közül sok összeaszalódott állapotban került a madarak gyomrába, hisz a magtárak körül elhullott magvakból gyűjtötték a házi verebek. Ép búzaszemet egy *albinó* egyed gyomrában találtam, ezt a közelben levő gabonamagtárból szerezte a vizsgált házi veréb. Az albinó fióka 3. költésből, hatos fészekaljából került begyűjtésre 1968. augusztus 30-án. A fészekben mind a 6 fióka albinó volt. A vizsgált egyed gyomrában haszon-, gyommag, s rovar is volt. A gyűjtés helye: Bácsalmási Állami Gazdaság Sörház-major. Többször találtam a gyomrokban dohos, üszöggombával fertőzött, penészes búzaszemeket. Ezeket közvetett haszonnak vehetjük, mert a gombafertőzött, talajra hullott búzaszemek fogyasztásával hasznot hajtottak. A *gyommagfogyasztás* is igen változatos volt augusztusban. Fő táplálékuk a szántóföldi gyomnövények: *Seteria viridis*, *Polygonum sp.*, *Chenopodium sp.* magvak. Az istálló melletti trágyából szedték össze a káros *légybábokat*. Ennek nagy a *közegészségügyi* jelentősége. Figyelmet érdemel még hangyafogyasztásuk is. A iuvenis egyedek gyomrából csak káros rovarok kerültek elő: *Doclostaurus maroccanus*, *Solenopsis fugax*, *Otiorrhynchus sp.* A marokkói sáska egy 1968. VIII. 23-án, hűvös éjjelen elhullott 1 hetes házi verébfióka gyomrában volt. Az adultus egyedek a Tsz majorjának közelében levő legelőről hordták e káros rovarokat. Az *emberi településtől távolabb* táplálkozó egyedekben az ormányosokat, a *faluból*, hűvös, esős időben származó egyedek gyomrában a tolvajhangyákat találtam. *Kavics* 20, *homok* 4, *mészdarab*, *szőrszál* 1–1 esetben fordult elő a gyomrokban.

*A szeptemberi táplálkozás gazdasági értékelése: 7 gyomortartalom. Növényi táplálék: 12 esetben (100,0%), állati táplálék: 0 esetben (0,0%), haszon: 90,0%, kár: 10,0%.*

Bár a szeptemberi gyomortartalmak száma csak 7, de ha az előző dolgoza-



tunkra hivatkozva (RÉKÁSI, 1968) végezzük az értékelést, ahol a begyűjtött szeptemberi házi veréb-gyomortartalmak száma 157 volt, úgy reális eredményt kapunk. Kevés búza az őszi vetésekről származik, a dohos gabonaszemeket a falu belterületéről az utakról szedték össze a házi verebek. Cirok-mag-fogyasztásuk is jelentős. A gyomnövények magvai a szántóföldi tömeggyomok közül kerültek ki: *Setaria lutescens*, *S. viridis*, *Polygonum aviculare*, *P. minus* gyommagok. *Kavics* 7, *homok* 3 esetben fordult elő a gyomrokban.

*Az októberi táplálkozás gazdasági értékelése: 41 gyomortartalom. Növényi táplálék: 85 esetben (96,5%), állati táplálék: 3 esetben (3,5%), haszon: 78,0%, kár: 22,0%.*

Az értékelésnél a lakott területről gyűjtött gyomrokat összehasonlítottam a szegedi Fehér-tói anyaggal. A hónap első felében elég sok moslékszagú kukoricát, penészes, dohos búzaszemeket fogyasztottak, amelyeket malom udvarából szedtek fel. A napraforgótáblákról szerzett kaszattermés nem jelentős. A Fehér-tói egyedek (12) gyomrából kevés búzaszem, s cirok-mag is előkerült. A gyommagfogyasztás főleg quantitatív értékben tér el a falvakban gyűjtöttektől. Háromszor több gyommagot fogyasztottak a szegedi Fehér-tón gyűjtött házi verebek. A tömeggyomok közül különösen a *Polygonum aviculare*, *Amaranthus retroflexus*, *A. albus*, *Setaria lutescens*, *S. viridis*, *Echinochloa crusgalli* gyommagok fordultak elő. A faluban inkább a *Chenopodium urbicum*, a Fehér-tón a *Ch. hybridum* gyommagokat fogyasztották. Ott került elő az *Atriplex* sp. is. A legtöbb haszonmag (7 szem) búzát a bácsalmási malom udvarából gyűjtött egyed gyomrában találtam. A legtöbb gyommagot (111 db *Amaranthus retroflexus*) Fehér-tón gyűjtött hím egyed gyomrában észleltem. Októberben újra a talajszintről szerezték rovar-táplálékukat: a *Gryllus campestris*, *Otiorrhynchus* sp. egyedeket. Ekkor a nagyobb testű rovarokat a mezőkön találják. *Kavics* 28, *homok* 27 esetben fordult elő.

*A novemberi táplálkozás gazdasági értékelése: 40 gyomortartalom. Növényi táplálék: 82 esetben (99,3%), állati táplálék: 1 esetben (0,7%), haszon: 71,9%, kár: 28,1%.*

Csak a kukoricaszemek fogyasztását tekinthetjük kártételnek, mivel azokat a baromfi- és sertéstelepeken a haszonállatok táplálékából szerezték. A búzaszemek viszont penészes, trágyaszagúak voltak. Ezeket a gazdasági hulladékmagvakból gyűjtötték. A késő őszi és téli hónapokban főleg ezekkel élnek. Összetört, hántolt rizst is találtam a gimnázium udvarán gyűjtött egyedek gyomrában. A szemétdombra kiöntött menzai hulladékot szedték össze. A legtöbb haszonmag (7 db búzaszem) faluból gyűjtött tojó egyed gyomrában volt. A legtöbb gyommag a szántóföldek melletti tanyáról begyűjtött hím adultus egyed gyomrában volt található (53 db). Novemberben újra a tömeggyomok dominálnak táplálékukban: *Amaranthus* sp. valamint az udvarok és utak taposott gyommagvai: *Polygonum* sp., *Chenopodium* sp. A tanyák környékéről begyűjtött egyedek gyomrában nem nagy egyedszámban, de rendszeresen megtalálhatók a gyommagvak. Az *Amaranthus blitoides* kizárólag csak tanya körüli gyűjtésű gyomrokban volt található. Az egyetlen *Geotrupes* sp. rovar elhullott trágyából szerezte a hím adultus házi veréb, s ugyanezen egyed gyomrában 1 db trágyaszagú búzaszem is ezt tanúsítja. *Kavics* 15, *homok* 20 esetben fordult elő a gyomrokban.

*A decemberi táplálkozás gazdasági értékelése: 2 gyomortartalom. Növényi táplálék: 2 esetben (100,0%), állati táplálék: 0 esetben (0,0%), haszon: 100,0%, kár: 0,0%.*



A decemberi értékelésre is a szeptemberi hónapnál leírtak az irányadók. Mindkét gyomor a csikériai tanyáról való. A hó befedte a szántóföldeket, utakat, így a tanya udvaráról szedték fel a 4 db hulladék búzaszemet, s a negyedszemre való kukoricát. Házi és mezei verebek közös csapatából történt a begyűjtés. *Kavics* nem, csak *homok* fordult elő 1 esetben.

SOMFAI (1954) 15, az ország különböző helyeiről gyűjtött decemberi példányokat vizsgált meg. Árpát és zabot is talált ezen gyomrokban. A haszonmagok nagy mennyiségéből arra következtetett, hogy a házi veréb a tél folyamán a magtárakat megdézsmálja. Ezen kárt azonban ellensúlyozza egész éven át tartó gyommagpusztításával. Vizsgálatai során 10% mag, 52% növényi magtörmelék, 0,1% rovar s 37,9% zúzókövet talált a decemberi gyomortartalmakban. Megfigyeléseim alátámasztják SOMFAI eredményeit.

### Az eredmények összefoglaló értékelése

Növényi táplálék: 85,2%

Az udvarokban, útszéleken, szántóföldeken bőségesen termő *gyomnövények* magvait minden aspektusban szívesen fogyasztották. Táplálékuknak jelentős része a disznóparéj-félék (*Amaranthaceae*), keserűfűfélék (*Polygonaceae*) családjából került ki. E családokon belül is különösen a szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), porcsin keserűfű (*Polygonum aviculare*) és a zöld és fakó muhar (*Setaria viridis*, *S. lutescens*).

A Bácsalmás és környékéről származó gyomortartalmakban legelső helyen az *Amaranthus retroflexus*, második helyen a *Polygonum aviculare* áll. A Szege-d belterületén begyűjtött egyedek táplálékában a *Setaria viridis* dominál. A lakott területen táplálkozó egyedek gyomrában jelentős még a *Chenopodium urticum*, *Ch. hybridum* gyommag is. Ritkábban előfordult még a nagyobb magvú *Polygonum convolvulus* is. Alkalmilag a *Solanum nigrum*, *Stellaria media*, *Atriplex litoralis*, *Polygonum lapathifolium*, *Amaranthus albus*, *A. blitoides*, *Echinochloa crus-galli* gyommagvak is előfordultak kisebb mennyiségben. Legnagyobb gyakorisággal és nagy mennyiségben viszont az *Amaranthus retroflexus* és *Polygonum aviculare* tömeggyomnövények magjai voltak észlelhetők a begyűjtött gyomrokban.

Az *Amaranthus retroflexus* minden hónapban szerepelt a *Passer domesticus* táplálékában. Csak abból a 3 hónapból hiányzott, amelyikből kevés gyomortartalom állt rendelkezésemre (VII., IX., XII.). Különösen X., XI., II., III.-ban fordult elő magas átlagdarabszámban (25–30 db). Gyommagfogyasztásuk főleg attól az időtől kezdve emelkedik nagyobb mértékben, amikor már a táplálék és védelem hiánya miatt beszorulnak a falvakba. Utána a *Polygonum aviculare* következik, 9 hónapban szerepel. Fontos táplálék még a *Setaria lutescens*, mely 7 hónapban, az *Amaranthus blitoides*, mely 6 hónapban fordult elő. Ez utóbbi februárban kulminált 140 átlagdarabszámmal. A nyári hónapokban ezeket a gyommagvakat általában egyesével szedték össze az útszéli talajról, míg ősszel és télen egész terméseket fogyasztottak a gyomnövény száráról. Az őszi és téli hónapokban növekszik a gyommagfogyasztás, s ezzel csökken a gazdasági növények magvainak felvétele. Ezek a tömeggyomok különösen a nem művelt árokpартokon, útszéleken találhatók nagy mennyiségben. *Gazdasági növényeink* közül a búza minden hónapban, a kukorica 10 hónapban



fordult elő. Mind a búzából, mind a kukoricából is főleg a *késő őszi és téli hónapokban* fogyasztottak nagyobb mennyiségben. Ilyenkor a gazdasági udvarokban, majorokban, betakarításkor az utakon elhullott magvakat szedték össze, ez úgy is veszendőbe ment volna. A kísérő gyommagok is tanúsítják, hogy a gabonaszemeket alkalmilag a tarlókról szedegették össze. Az áprilisi kevés, átlag 2 szem kukorica fogyasztásával nagyon jelentéktelen kárt tettek a kukoricavetéskor. A *dohos, penészes* magvak összeszedésével viszont hasznot hajtottak, mert így a káros rovarok nem tudtak áttelelni az elhullott gabonaszemekben. *Május, júniusban* egész minimális a búzafogyasztásuk. *Júliusban* kissé megnövekszik, de az is legtöbbször a learatott tarlókról való. Jelentős, hogy ilyenkor a *Morus sp.* epergyümölcs mint *tömegettáplálék* vonzó hatást gyakorol a faluból a búzaföldekre kirepülő *Passer domesticus* egyedekre. A *költési időszakban* táplálékuk inkább *állati eredetű*, káros rovarok, *szep-tembertől egészen tél végéig* viszont jelentős a gyommagfogyasztásuk. A *cirok* fogyasztása is inkább a téli hónapokban észlelhető, alkalmi. A *napraforgó* nyári és őszi fogyasztását kártételnek számíthatjuk, de ritkán fordult elő s akkor is kevés példányszámot fogyasztottak. Csak télen találtam *Graminea* levéltöredéket 1 esetben, akácerdőből gyűjtött hím egyede gyomrában. *Bogyós termések* alkalmi táplálékként szerepeltek: fekete csucor (*Solanum nigrum*) és a *Sambucus ebulus*. *Összesen: 30 növényi faj* magját és termését mutattam ki a begyűjtött 464 egyed *Passer domesticus* gyomrából. Ebből 5 *hasznos gazdasági* növény, 25 *káros gyomnövény*. *Haszonmagok: 287 esetben 711,7 darabszámmal, gyommagok: 281 esetben 2901 darabszámmal* fordultak elő. A *legtöbb gyommag: egy hím egyed gyomrában volt, 111 db Amaranthus retroflexus* (szegedi Fehér-tó, 1967. X. 29.). Annak okát, hogy egyes egyedek a tömeggyomok közül különösen magas darabszámot fogyasztottak, ma még nem tudjuk, így további vizsgálatokkal kell e kérdést eldönteni.

#### *Állati táplálék: 14,8%*

Elég reálisan értékelhető a *rovarfogyasztás*, mivel az április, május és június hónapokból elég gyomortartalom állt rendelkezésemre. A *téli hónapokban* a házi verebek rovarfogyasztása egészen minimális. Egy esetben 1 db *Carabidae* (január), 1 esetben 1 db *Otiorrhynchus sp.* (március). *Áprilisban* a meleg napsütésre előbújtak az áttelelő rovarok. Jelentős a 43 db *Otiorrhynchus* fogyasztása ebben az időben, mivel ekkor még a petéket nem rakták le. *Márciustól augusztus végéig* minden hónapban találtam a gyomrokban *káros rovarokat*. Legtöbb egyed-, és fajszámban a májusi gyomrokban találtam rovartáplálékot. A rovarfajok közül legjobban a *talajszinten* tartózkodó *Otiorrhynchus sp.*, *Tetramorium caespitum*, de általában a hangyafajok kedvenc táplálékuk, főleg a *második költés* idején (június). Jelentős még a nagyon káros *Anomala vitis*, *Rhizotrogus aequinoctialis*, *Epicometis hirta* és a *zabrus tenebrioides* fogyasztás is. A *költési időben* a fiókáknak szívesen vittek káros *hernyókat, drótférget, pókféléket* is. *Nyár végén a 3. költésben* a sáskák és legyek fogyasztása is jelentős, nem nagy egyedszámmal. Figyelemre méltó a *légy* fogyasztása az istállók környéki trágyadombokról, mivel a fertőző betegségeket terjesztik a legyek. *Ősszel* a talajon élő *ganéjtúró*, valamint a száraz, napsütéses októberi napokon a réteken, útszéli száraz füvekben még jelen levő mezei tücsök (*Gryllus campestris*) fogyasztásával hasznot hajtottak.



Az élőhelyenkénti táplálkozásbiológiai leírásnál már említettem, hogy a Juliska-majori sertéstelepek óljainál tartózkodó házi verebek is inkább a közelben levő lucernaföldekről szerezték be e káros rovarokat (*Otiorrhynchus* sp., *Sitona* sp.). Jelentős, hogy a lucernaföldeken oly gyakori katicaborakat egy esetben sem fogyasztották. Gabonaföldekre kijáró *Passer domesticus* egyedek gyomrában a nagyon kevés gabonaszem és a jelentősebb epergyümölcs fogyasztása mellett gabonafutrínkát (*Zabrus tenebrioides*), különböző cserebogárfajokat (*Anomala* sp. *Rhizotrogus* sp.) és a szintén nagyon káros gabonapoloska lárváját (*Eurygaster maura*) is megtaláltam. Látható, hogy áprilistól augusztus végéig tartó időben a tömegesen jelen levő mezőgazdasági kártevő rovarokat pusztítják. Állati tápláléka májusban (63,8%), júniusban (56,8%), tehát a költési időben dominál a növényi táplálékkal szemben. Áprilisban (21,5%), júliusban (10,0%), augusztusban (18,4%) is jelentős még a rovar-táplálék, de szeptembertől március végéig már csak elvétve találunk egy-egy rovar-táplálékukban. Ettől kezdve a növényi táplálék, a gyommagvak alkotják táplálékuk zömét.

Összesen 56 esetben 143 káros rovarot fogyasztottak, s ezek 25 rovarfajból álltak. Két esetben pók is szerepelt táplálékukban. Csak az *Arthropoda* törzsbe tartozó állatfajokat fogyasztották. Legtöbbször a káros, talajon mozgó *Otiorrhynchus* fajok szerepeltek táplálékukban: 19 esetben, 59 egyedszámmal. Az egyik fióka gyomrában 24 db! ormányos bogarat találtam. A levélormányosokat (*Phyllobius*) júniusban eperfák leveleiről ették a házi verebek. Jelentős, hogy a fekete répabarkót (*Psolidium maxillosum*) a fiókák szívesen fogyasztották, s így e kapáskultúra kártevőinek számát csökkentették. A legnagyobb (1–2 mm-es) rovarokat a meleg, köves talajról gyűjtötték a házi verebek (*Solenopsis fugax*). Ennél kisebb rovar-táplálékában sem találtam. A *Tetramorium caespitum* hangyákat mindig az eperfák tövéből szedték össze a házi verebek. A legnagyobb rovarokat: *Gryllus campestris*, *Dociostaurus maroccanus*, *Zabrus tenebrioides*, *Anomala vitis* és a *Geotrupes* sp. fajok alkották, amelyeket általában nyár végén és ősszel fogyasztották. Ezen nagyobb rovarokat mindig csak széttépett állapotban találtam a gyomrokban. Az ember lakta helyekről szerzett állati táplálékban többször fordult elő hangya. A mezőgazdasági területeken táplálkozó egyedek a biotópoknak és az időszaknak megfelelően táplákoztak. Az, hogy hasznos vagy káros a házi veréb, mindig helyileg kell eldönteni, s a kellő védekezést megtenni. Áprilisban a nagyon káros *Otiorrhynchus* és *Rhizotrogus aequinoctialis* rovarokat fogyasztották. Az ormányosok közül a kisebb méretűeket kedvelték, nem az *Otiorrhynchus ligustici*-t. Az ormányosokat március végétől októberig rendszeresen, elég nagy egyedszámmal találtam a gyomrokban. Különösen az áprilisi nagyobb mennyiségű fogyasztásuk jelentős, mert ekkor még nem rakták le a petéket a rovarok. Ezekből a káros rovarokból átlag 8 egyedet fogyasztottak. Májusban a fiókanevelés idején a legváltozatosabb a táplálékuk. Ilyenkor a rendkívül káros pattanóbogár-lárvákat (drótféreg) és araszoló lepke hernyóit is fogyasztották a gyengén repülő *Rhizotrogus* sp. és *Epicometis hirta* rovarok mellett. Egyedszámban is a májusi rovarfogyasztás áll az első helyen.

Június és júliusban a legveszedelmesebb gabonakártevők szerepeltek táplálékukban: *Eurygaster maura*, *Zabrus tenebrioides*, *Anomala vitis*, valamint a levélormányosok (*Phyllobius*). Ezek fogyasztása növényvédelemi szempontból figyelemre méltó. A gabonaföldekről begyűjtött *Passer domesticus* egyedek gyomrában a kalászon tartózkodó *Anisoplia* sp. fajokat nem találtam.



Cönológiai megfigyeléseim is alátámasztják a gyomoranalízis eredményeit, mert szipolyokat mindig csak *Passer montanus* egyedek fogyasztottak.

A grafikon abszcisszáján az analizált gyomrok hónapokénti felosztását, az ordinátán a táplálék darabszámát adtam meg.

### Összefoglalás

A 3 éves gyűjtési és megfigyelési időszak (1967–1969) lehetővé tette, hogy a *Passer domesticus* időszakos táplálkozását megvizsgáljam. 464 gyomor analízisét végeztem el. Ha az eredményeket az 1963-as vizsgálattal egybevetjük, akkor összesen 801 *Passer domesticus* gyomoranalízisét adtam meg. A mikroszkópos és a terepen való bromatológiai vizsgálatok együtt a kétezret is elérték. A módszertani leírásra is szükség volt, mert 1963 óta megváltoztak az élőhelyi viszonyok. A 464 gyomoranalízis a következő eredményt adta: 30 növényfaj magját és termését mutattam ki az analizált gyomrokból. Táplálékukban 25 káros gyomnövény, s 5 hasznos gazdasági növény szerepelt. Haszonmagok 287 esetben 711,7 darabszámmal, gyommagok 281 esetben 2901 darabszámmal fordultak elő. Az állati táplék 27 fajból állt, amelyek mind az *Arthropoda* törzsbe tartoztak. Ebből 56 esetben 143 egyed (25 faj) káros rovar, 2 esetben 2 pókfaj 2 egyed számmal fordult elő. Haszon: 68,4%, kár: 31,6%.

A jelenlegi vizsgálat a korábbi magyar vizsgálatok anyagának egybevetésével kielégítőnek mutatkozott ahhoz, hogy a házi veréb időszakos táplálkozását megismerjük a közepes állományösszpontosulási helyeken. Irodalomjegyzékemben teljességre törekedtem.

### Irodalom – Literature

- Balás G. (1966): Kertészeti növények állati kártevői. Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 527. p.
- Balogh, J. (1958): Lebensgemeinschaften der Landtiere. Akademie Verlag, Berlin. 153. p.
- Barthos, Gy. (1906): Maikäfer vertilgende Vögel. Aquila. XIII.
- Beretzky, P. (1950): The avifauna of the Fehér-tó near the town Szeged. Aquila LI–LIV. 68. p.
- Bikkessy, G. (1895): Ornithologische Notizen aus Ung.-Uitenburg und Umgebung. Aquila. II. 178–181. p.
- Bognár S. (1951): Répaaknázómoly-lárva mint mezei veréb és búbos pacsirta táplálék. Aquila. LV–LVIII. 266. p.
- Borda I. (1968): Fecskefiakkal táplálkozó háziverégek. Aquila. LXXV. 292–293. p.
- Brecher Gy. (1960): A magismeret atlasza. Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 223. p.
- Chernel, I. (1901): Über Nützlichkeit und Schädlichkeit der Vögel auf positiver Grundlage. Aquila. VIII. 123–147. p.
- Creutz, G. (1958): Wo fehlt der Haussperling als Brutvogel? Falke, 5: 98–101., 116–119. p.
- Csaba, J. (1958): Contribution to the nutrition of birds consuming the crops of trees and shrubs. Aquila. LXV. 85–87. p.
- Csörgey, T. (1909): Der praktische Vogelschutz in Ungarn in dem Jahren 1908/1909. Aquila. XVI. 179–222. p.
- Csörgey T. (1911): Verebek viselkedése és irtása. Aquila. XVIII. 230. p.
- Csörgey, T. (1914): A verebek viselkedése és irtása. Aquila. XXI. 249. p.
- Danisska J. – Bagi J. – Antal J-né (1965): Vetőmagismeret, vetőmagminősítés. Mezőgazdasági Kiadó Bp. 399. p.
- Dózsa, I. (1964): Der Haussperling (*Passer domesticus*) als *Salmonella typhi-murium* Reservoir. Aquila. LXIX–LXX. 225–229. p.
- Forgách, K. (1902): Ornithologische Erinnerungen eines alten Jägers. Aquila. IX. 209. p.
- Greschik J. (1913): *Passer domesticus* és *Passer montanus* táplálkozási traktus szövettana. Aquila. XIX–XX. 210–269. p.



- Greschik J.* (1918): A házi- és mezei veréb nyelvvázának alaktanához. *Aquila*. XXV. 200–207. p.
- Greschik J.* (1920): A házi veréb a selyemhernyót is megeszi. *Aquila*. XXVII. 261. p.
- Greschik, J.* (1938): Blutausspritzende Käfer in der Nahrung unserer Vögel. *Aquila*. XLII–XLV. 613–627. p.
- Győry, J.*–*Reichart, G.* (1966): Vogelelnährungs-Untersuchungen beim massenhaften Auftreten von bedeutenderen Schädlingen der Forst- und Landwirtschaft. *Aquila*. LXXI–LXXII. 67–98. p.
- Keil, W.* (1960): Versuche zur Ermittlung der kritischen Siedlungsdichte von *Passer domesticus* in hessischen Getreideanbaugebieten. Tagungsber. Probl. angew. Orn. No. 30.
- Kendeigh, S.*–*Pinowski, J.*–*Turcek, F.* (1967): Measurement of populations dynamics in the tree sparrow, *Passer montanus* and house sparrow, *Passer domesticus*. *Inter. Stud. Sparrows*. 1. 9–17. p.
- Keve A.* (1954): A madarak szerepe az új kártevők elleni védekezésben. – Die Rolle der Vögel im Abwehr der neuen Schädlinge. *Növényvéd. Id. Kérd.* 4. 22–30. p.
- Keve, A.* (1955): Die Conchylien-Aufnahme der Vögel IV. *Aquila*. LIX–LXII. 69–81. p.
- Keve, A.*–*Reichart, G.* (1960): Die Rolle der Vögel bei der Abwehr des amerikanischen Bärenspinners. *Falke*. VII. 20–26. p.
- Keve, A.* (1965): Notes on different populations of the House Sparrow. *Aquila*. LXXI–LXXII. 39–65. p.
- Keve A.* (1972): Madarak. Móra Könyvkiadó, Búvár zsebkönyvek. Bp, 64. p.
- Kovács, B.* (1956): Untersuchungsresultat des Kropfinhaltes der Feld- und Haussperlinge. *Debreceni Mezőg. Akad. Évk.* 63–93. p.
- Manninger G. A.* (1951): Bromatológia a rovarprognózis szolgálatában. *Aquila*. LV–LVIII. 39–50. p.
- Manninger G. A.* (1951): A kolorádóbogár és a madarak. *Aquila*. LV–LVIII. 265. p.
- Manninger G, A.* (1960): Szántóföldi növények állati kártevői. *Mezőgazdasági Kiadó*. Bp. 375. p.
- Móczár L.* (1969): Állathatározó I–II. Tankönyvkiadó Vállalat, Bp. 1780. p.
- Nagy, J.* (1908): Das Schmarotzertum des Haussperlings. *Aquila* XV. 309. p.
- Palkó F.* (1966): Gyíkokra vadászó verebek. *Aquila*. LXXI–LXXII. 231. p.
- Pátkai, I.* (1958): Ploceidae, in *Székessy, V.* *Fauna Hungariae*, XXI. no. 10. Bp. 96–99. p.
- Pinowski, J.* (1966): Estimation of the biomass produced by a tree sparrow (*Passer m. montanus* L.) population during the breeding season. *Ekol. Pol. A. Warszawa*. 1–13. p.
- Pinowski, J.* (1968): Fecundity, mortality, numbers and biomass dynamics of a population of the Tree Sparrow (*Passer m. montanus* L.) *Ekol. Pol. A.* 16. 1–58. p.
- Reichart, G.* (1957): Birds consuming *Hyphantria cunea* Drury. *Aquila*. LXIII–LXIV. 367–368. p.
- Rékási J.* (1968): Adatok a *Passer d. domesticus* L. táplálkozásbiológiájához. *Aquila*. LXXV. 111–129. p.
- 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. p.
- Schenk, J.* (1907): Die Heuschreckenplage auf dem Hortobágy im J. 1907 und die Vogelwelt. *Aquila*. XIV. 223–251. p.
- Schenk, J.* (1912): A verebek hasznos és káros volta. *Term. Tud. Közl.* 44. 731. p.
- Schermann Sz.* (1960): Magismeret I–II. Akadémiai Kiadó, Bp. 1517. p.
- Schmidt, E.* (1964): Untersuchungen an einigen Holunder fressender Singvögel in Ungarn. *Zool. Abh. St. Mus. Tierk. Dresden*. 27. 2. 11–28. p.
- Schmidt, E.* (1965): Vogelzöologische Untersuchungen in den Bergen um Buda III. Nagykovácsi. *Aquila*. LXXI–LXXII. 113–147. p.
- Schmidt, E.* (1967): Bagolyköpetvizsgálatok. *A Magyar Madártani Intézet Kiadványa*, Bp. 137. p.
- Sipos, A.* (1910): Der Haussperling als Brutzerstörer. *Aquila*. XVII. 262. p.
- Somfai, E.* (1954): Angaben über den durch Haus- und Feldsperlinge hervorgerufenen Nutzen und Schäden auf Grund von Mageninhaltuntersuchungen. *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. N. S. V.* 465–470. p.
- Stegman, B.* (1958): A verebek és az ellenük való védekezési módszerek kutatása Kazahsztánban. *Aquila*. LXV. 61–78. p.
- Sterbetz, I.* (1958): Observations on the Tree Sparrow and the Bee-eater in the surroundings of Cegléd. *Aquila*. LXV. 369. p.



- Sterbetz, I.* (1964): Birds destroying Colorado Beetle. *Aquila*. LXIX – LXX. 272. p.
- Sterbetz, I.* (1966): The ephemeral day-fly as birds-food. *Aquila*. LXXI – LXXII, 244. p.
- Szemere, Z.* (1928): Über die Ernährung der Sperlinge. *Aquila*. XXXIV – XXXV. 411. p.
- Szűj J.* (1957): A seregély táplálkozásbiológiája és mezőgazdasági jelentősége. *Aquila*. LXIII – LXIV. 71 – 101. p.
- Szomjas, G.* (1908): Von der Vogelwelt verhinderter Raupenfrass. *Aquila*. XV. 306 – 307. p.
- Szomjas, G.* (1908): Jagd des Haussperlings auf den Junikäfer. *Aquila*. XV. 308 – 309. p.
- Szőcs J.* (1967): A házi veréb hasznos tevékenysége. *Aquila*. LXXIII – LXXIV. 188 – 189. p.
- Szűts, A.* (1904): Beachtungen über Nutzen und Schaden der Sperlinge. *Aquila*. XI. 376 – 377. p.
- Thaisz, L.* (1899): Kritische Bestimmung der Nützlichkeit oder Schädlichkeit der pflanzenfressenden Vögel auf Grund des Kropfinhaltes. *Aquila*. VI. 133 – 168. p.
- Turcek, F.* (1957): A Duna melletti ligeterdők madárvilága, tekintettel gazdasági jelentőségére. *Aquila*. LXIII – LXIV. 15 – 40. p.
- Turcek, F.* (1960): Über eine eigenartige Nahrung des Haussperlings. *Orn. Mitt.* 12. 155. p.
- Turcek, F.* (1960): Bemerkungen über den Knospenfrass des Haussperlings an einigen Obstbäumen. *Orn. Mitt.* 12 (11.). 214. p.
- Turcek, F.* (1961): Ökologische Beziehungen der Vögel und Gehölze. Verlag des Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Bratislava. 330. p.
- Turcek, F.* (1967): Some methods of the food habits of *Passer montanus* and *Passer domesticus*. *Intern. Stud. Sparrows*, 1/1. 23 – 25. p.
- Vásárhelyi I.* (1968): A házi veréb terjeszkedése a Bükkben. *Aquila*. LXXV. 291 – 292. p.
- Vertse A.* (1959): Madártelepítési kísérletek. *Aquila*. LXVI. 9 – 17. p.
- Vertse A. – Zsák, Z. – Kaszab, Z.* (1955): A fogoly (*Perdix p. perdix*) táplálkozása és mezőgazdasági jelentősége. *Aquila*. LIX – LXII. 13 – 68. p.
- Warga K.* (1921): Az ostorfa (*Celtis occidentalis*) termése, mint madártáplálék. *Aquila*. XXVIII. 165. p.
- Warga, K.* (1922): A madarak bogyo- és terméstáplálékáról. *Aquila*. XXIX. 173 – 174. p.
- Warga K.* (1924): A madarak . . . *Aquila*. XXX – XXXI. 309.
- Zeyk, M.* (1920): *Fringilla domestica* . . . *Aquila*. XXVII. 115 – 116. p.

## Neuere Daten zur Ernährungsbiologie des Haussperlings (*Passer domesticus*)

Dr. József Rékási

Wegen ihrer praktischen und theoretischen Bedeutung figurierte die bromatologische Analyse des Haussperlings (*Passer domesticus*) unter den Forschungsthemen der IBP. Zufolge der geänderten ökologischen Verhältnisse, der Mechanisierung und Chemisierung in der Landwirtschaft, änderten sich die Populationsverhältnisse und auch das Verhalten des Haussperlings. Diese Änderungen rechtfertigen die neuere, auf internationaler Ebene durchgeführte Analyse seiner wirtschaftlichen Rolle.

In der Zeit von 1963 bis 1969 habe ich von dieser Art 801 Stück Mageninhalte analysiert. Die bisher unveröffentlichte Nahrungsverteilung der 464 Stück Mageninhalte aus der Zeit zwischen 1967 und 1969 ist wie folgt: Samen und Frucht von 30 Pflanzen, davon 5 gezüchtete, 25 hingegen Unkrautpflanzen. Gezüchtete Samen in 287 Fällen 711 Stück, Unkrautsamen in 281 Fällen 2901 Stück. Animalische Nahrung: von 27 Arten, in 56 Fällen sind 143 Exemplare (25 Arten) schädliche Insekten, in 2 Fällen 2 Stück indifferente Insekten.

Das Literaturverzeichnis des Aufsatzes fasst die Quellenwerke der Ernährung des *Passer domesticus* zusammen.

Die zusammenhängende Linie des dargestellten Graphikons illustriert die Gestaltung der Aufnahme von gezüchteten Nutzpflanzensamen, die gestrichelte Linie jene der Unkrautsamen.