

ADATOK A DÉL-ALFÖLD TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEI KÖRNYÉKÉN TEELŐ TÉLI KENDERIKÉK (*CARDUELIS FLAVIROSTRIS*) TÁPLÁLKOZÁSÁRÓL

Dr. Rékási József — Dr. Sterbetz István

Az alföldi szikes puszták apró magvú növényei az északról érkező téli pinyfélék jelentős táplálékbazisa. A téli kenderike is egyike azon fajoknak, amelyek következetesen a sós talajú környezethez ragaszkodnak, és mozgalmak alakulása igazolja ezt a vonzerőt.

A *Carduelis flavirostris* teelő tömegviszonyairól 1842—1971 időközének feldolgozásával BERETZK és KEVE (1971) adtak összefoglalót. A táplálékviszonyok értékelésével ugyanakkor csak általánosító tömörséggel foglalkozott a régebbi irodalom. Így pl. CHERNEL (1899) szerint „...ha nálunk időzik, csak hasznot hajt, mert a burjánok, gazok magvait pusztítja, vagy értéktelen hulladékot szedeget.” LOVASSY (1927) is elismeri, hogy az itt teelők gyommagpusztítók. Az 1929. évi BREHM kötet átdolgozott fordításában SCHENK táplálkozási kérdésekkel nem foglalkozik. Az első határozott adatok PÁTKAI-tól (1958) származnak, aki az ördögsekér (*Eryngium campestre*), sziksófű (*Salicornia sp.*) és sziki őszirózsa (*Aster tripolium pannonicus*) termésére és apró magvaira utal.

Vizsgálatunk 25 példányból álló anyaga a Dél-Alföldről származik. 16 egyedet a Szeged melletti Fehér-tavon (46°20'—20°05') gyűjtöttek, 9 db pedig a kardoskúti természetvédelmi terület (46°30'—20°—38') közvetlen környékéről származik. A Fehér-tó természetes környezete az utóbbi évtizedekben halastavi hasznosítás miatt mélyrehatóan megváltozott. Az édesvíztömeg évenkénti cseréje és műtrágyák, szerves trágyák használata következtében KÁRPÁTI (1950) kimutatása szerint 54 szántóföldi gyomnövény telepedett a pusztai fűfélék ősi jellegű társulásaiba. A 490 ha terjedelmű kardoskúti természetvédelmi terület uralkodóeleme ma is a füves pusztá, amelyet keletnyugati irányban 100 ha-os tómeder szel át. MEGYERI (1963) vizsgálata szerint a területen mért pH-értékek száraz időszakban a tízes értéket is meghaladják, és ez a magas szám nyomatékosan hangsúlyozza a környezet sós jellegét. A védett terület szolonyeces talajú füves pusztájához minden oldalról külterjesen művelt, gázos szántóföldek csatlakoznak. BODROGKÖZI (1965—1966) vizsgálati területeink szántatlan, pusztai jellegű adottságait a következő növénytársulásokkal jellemezte: *Astragalus-Poetum angustifoliae*, *Achilleo* és *Artemisio Festucetum pseudovinae*, *Suaedetum maritimae hungaricum typicum crypsidosum* és *camphorosmosum*. MEGYERI (1959) és KISS (1965) kimutatták, hogy a szikes tó limnológiai viszonyai az európai tengerpartok és belső-ázsiai sós tavak adottságaival mutatnak rokonnaságokat.

Az 1969—1971. évekből származó vizsgálati anyagunk megoszlása a következő: Decemberi gyűjtés 11, januári 14 db. A gyomortartalmak meghatározásánál néhai DR. ZSÁK ZOLTÁN gyommaggyűjteményét használtuk, és érté-

A 25 gyomortartalom értékelése

Detaillierung der 25 Mageninhalte

Megnevezés Benennung	Előfordulási esetek száma Zahl der Vorkommen	Darabszám Stücke	% %
1. M a g v a k (Samen)			
Amaranthus retroflexus és Amaranthus sp.	9	375 + x	36
Verbena officinalis és Verbena sp.	8	44 + x	32
Setaria viridis	5	11	20
Atriplex litoralis és Atriplex sp.	5	162	20
Artemisia monogyna	4	12 + x	16
Chenopodium hybridum	3	158	12
Chenopodium album	3	33 + x	12
Lithospermum arvense	3	14	12
Trifolium repens	3	6 + x	12
Camphorosma annua	2	24	8
Suaeda maritima	2	12	8
Phragmites communis	2	8	8
Chenopodium urbicum	1	9 + x	4
Chenopodium aristatum	1	5	4
Stachys palustris	1	1	4
Urtica sp.	1	1	4
2. P u h a t e s t ű e k (Mollusken)			
Subfossilis csigák (Subfossile Schnecken)	6	x	24
3. R o v a r o k (Insecten)			
Otiorrhynchus sp.	1	1	4
Coleoptera sp.	1	1	4
4. G a s t r o l i t h			
Homok és kavics			
Kieselsteinchen	20	589 + x	88
Szendarabkák Kohlenstücken	2	21	8

x=törmelék

kelésünk megkönnyítésére a táplálkozás helyéről is lehetőség szerint begyűjtöttük a magvas növényzetet. A 13. táblázatban az egyes tápláléknevek előfordulási eseteinek, darabszámának és az összes gyomorból kimutatott előfordulási százaléknak a feltüntetésével készítettük.

1. Növényi táplálék

Amaranthus retroflexus és *A. spec.* 1971. I. 16-án a szegedi Fehér-tó kutatóháza közelében 15-ös csapatból két példányt gyűjtöttek. A kis csapat -2°C -os hidegben, hóból kiálló *A. retroflexus* gyomokról táplálkozott. A felnyitott két gyomorban 79 és 209 magvat találtunk. Ugyanez év január 24-én az idő megenyhült, a hó foltokban olvadozott, és ekkor a begyűjtött további 7 példányból már csak egyetlen gyomorban volt *Amaranthus* mag. A jó idő beálltával változatosabbá vált a terület táplálékkínálata. A Fehér-tavon 1971. jan. 16-án gyűjtött példányokban, valamint a Kardoskúton, 1969. XII. 27-én kézre került négy madárban $15 + 2 + 21 + 6 + 31 + 28$ db *Amaranthus* nemhez tartozó magvakat mutattunk ki mint kizárólagos táplálékot.

Verbena officinalis és *V. spec.* Csak a szegedi Fehér-tóról származó példányokban találtuk ezt a táplálékot, amely gyomtársulásokban gyakori. 1971. I. 21-én $+4^{\circ}\text{C}$ -os időben, délelőtt gyűjtött két egyedben $29 + 5$ ép *Verbena* magvat és sok törmelékot találtunk. A hótakaró csaknem teljességben fedte a talajt. A gyűjtőhelyen megfigyelt $25 - 80$, valamint több, néhány példányból álló, kisebb csapat ugyanazon a területen tartózkodott, ahol a januári példányok kizárólag *Amaranthus* magvakat szedegettek. Ugyanez év január 24-én hófoltos területen, enyhe időben gyűjtött 5 fehér-tavi példányból csak egyetlen gyomor tartalmazott 1 db *Verbena officinalis* magot. Január 31-én további két példányt gyűjtöttünk szarvasmarhajárás gidres-gödrös területéről, e fehér-tavi gyomortartalmakban 4 és 5 db *V. officinalis* magvat találtunk.

Setaria viridis. Az 1971. jan. 24-én gyűjtött fehér-tavi 5 példányban $2 + 3 + 2 + 1 + 3$ db *Setaria* magvat találtunk. A téli kenderikék a tavak melletti lucernásban táplálkoztak hófoltos területen.

Artemisia maritima ssp. monogyna. Ez a pusztai növény szikes területeken a *Festuca pseudovina*-val társulásalkotó. A szegedi Fehér-tóról 1971. január 24-én enyhe, olvadási időben gyűjtött két példányban találtunk $8 + 4$ ürömmagot. Kardoskúton 1969. I. 10-én, ezres, vegyes madártömegből került kézre 3 példány, közülük kettő gyomrában volt e növény magtörmeléke (STERBETZ, 1971). A gyűjtés alkalmával -22°C hideg volt, a talajt vékony hótakaró borította. A téli kenderikék, hósármányok (*Plectrophaenax nivalis*) és mezei pacsirták (*Alauda arvensis*) együttesében táplálkoztak. Az óriási télikenderike-tömeg a hozzájuk csatlakozott hósármányokkal és pacsirtákkal a hómentes helyeket keresgélte. Valamennyi *Artemisiát* tartalmazó gyomortartalomban találtunk *Trifolium repens* magvakat is. BUB (1969) tanulmányában október – decemberi időszakból a Német Szövetségi Köztársaság, Svédország, Dánia, Franciaország és Lengyelország telelőhelyein mutatta ki e faj táplálékában az ürömmagvakat.

Atriplex litoralis és *A. spec.* E közönséges gyomnövény magvait csak egyetlen esetben találtuk egyetlen táplálékként. A Kardoskúton 1970. XII. 14-én 200-as csapatból gyűjtött két példányban a felnyitott gyomrok $85 + 73$ *Atriplex* magot tartalmaztak. A többi előfordulás esetében *Artemisia*, és *Chenopodium* egészítette ki a madarak táplálékszükségletét. BUB (1969) felsorolása szerint az NDK, az NSZK, Lengyelország és a Szovjetunió területein decembertől áprilisisig fordult elő a vizsgált példányokban ez a magféleség.

Chenopodium hybridum. A szegedi Fehér-tavon 1970. XII. 16-án, 60-as csapatból gyűjtött 3 példányból mutattuk ki ezt a magvat. A téli kenderikék nádi sármányokkal keveredve szántóföldön, gazos területen táplálkoztak.

Chenopodium album. Az 1970. XII. 3-án, a Fehér-tavon lőtt példány emésztőrendszeréből 11 db *Ch. album* magot mutattunk ki kizárólagos táplálékként. A gyűjtőhelyről behozott gyomnövények a következők: *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex litoralis* és *Chenopodium album*. Feltűnő, hogy e hasonlóképpen alkalmas táplálékot kínáló növények együtteséből ez esetben a téli kenderike válogatott. Továbbiakban a Fehér-tavon, 1970. XII. 6-án 60-as csapatból begyűjtött, 4 példányból kettőben találtunk 19+3 *Chenopodium* magot, valamint sok törmelékét. BUB (1969) összeállításában ez a mag időmegjelölés nélkül a Német Szöv. Köztársaság és Lengyelország táplálékszolgáltatásában szerepel.

Lithospermum arvense. Csak a Fehér-tóról gyűjtött példányokban találtuk. Hófoltos lucernában, 1971. I. 24-én 5 példány került kézre, ezekből háromban volt e jellegzetes lucernagyom magja.

Trifolium repens. A szegedi Fehér-tavon hófoltos lucernából, 1971. I. 24-én, +7 °C-os időben gyűjtött példányban találtuk ezt a magot. Kardoskúton a fentebb említett, ezres, vegyes madártömegből lőtt 3 példány közül 2 egyed fogyasztotta az *Artemisia*-táplálék mellett a *Trifoliumot* is. Az 1969. I. 10-i gyűjtés alkalmával –22 °C hideg volt, a talajt 5 cm-es hótakaró borította.

BUB (1969) szerint a Német Szöv. Köztársaságban februári, Lengyelországban december – január – februári adatok tartalmazznak e növényre bizonyítékokat.

Camphorosma annua. A szikes jelleget hangsúlyozó kardoskúti területen gyűjtött egyedek gyomrából volt csak kimutatható e vaksziken, szikfolton társulást alkotó gyomnövény. Mintegy 300-as csapat mozgott 1969. XII. 27-én a szikes legelőn és tarlókon. Két gyűjtött példányból *Amaranthus sp.* magvakkal keverten fordult elő a *Chenopodium annua*.

Suaeda maritima. E magvat az 1969. XII. 27-én Kardoskúton gyűjtött 4 példány közül 2 egyed gyomrában találtuk, *Amaranthus* magvakkal egyetemben, tarlóról és szikes legelőről származó madarakban. A megfigyelt téli kenderike-csapat következetesen a *Suaedás*, vakszikes területfoltokat látogatta.

Phragmites communis. Egyetlen alkalommal gyűjtött, két példányban találtuk a nád magvait. A kardoskúti területen, 1969. XII. 27-én lőtt 4 db téli kenderike közül az egyikben 8, a másikban 4 db magvat tartalmaztak a felnyitott gyomrok. Valószínű, hogy földön fekvő nádkévék hulladékos anyagából származott ez a táplálék.

Chenopodium urbicum. A szegedi Fehér-tavon, gidres-gödrös marhajárásról 1971. I. 31-én +12 °C-os időben gyűjtött 2 példány egyike fogyasztott 9 db *Ch. urbicum* magot. A talaj hómentes volt, a madárcsapat a szántóföld szélén szedegetett.

Chenopodium aristatum. A szegedi Fehér-tavon 1970. XII. 6-án *Emberiza schoeniclus* társaságában 60-as téli kenderike táplálkozott gazos szántóföldön. A begyűjtött 4 példány közül egyik madárból mutattunk ki 5 db *Ch. aristatum* magot.

Stachys palustris. Egyetlen előfordulása: Szeged – Fehér-tó, 1970. XII. 6. egy példányból 1 db.

Urtica sp. A szegedi Fehér-tavon 1971. I. 31-én +12 °C-os melegben, 20-as csapatból lőtt egyetlen példány gyomortartalmában volt 1 db *Urtica* mag.

BUB (1969) Dániából novemberben, Lengyelországból időmegjelölés nélkül mutatta ki az *Urtica* magot.

További magyar adatok a téli kenderike növényi táplálékáról:

Bács-szentgyörgyön DOMBAY (személyes közl.) többnyire erős hidegben figyelte meg ezt a fajt. 1963. I. 4-én és 12-én -15°C -os hidegben kórókon figyelte meg egyéb pintyfélékkel keveredett, 50–60-as csapatot. 1963. III. 1-én, -16°C -os fagyban szarvasmarha istállók körül gőzölgő trágyarakáson, silóknál és szalmakazlaknál látott meg táplálkozó *C. flavirostris*-okat. E madarak szán tiporta nyomon, bogáncsokon szedegettek, citromsármányok (*Emberiza citrinella*) társaságában. Ebben az időszakban a falu belterületén is megfigyelte a téli kenderikéket, amint kukoricaszár-kórók védelmében kerestek a hideg elől némi menedéket. RÉKÁSI 1966. I. 16-án Bácsalmás közelében szikes tó környezetében látott 23-as csapatot hóból kiálló *Amaranthus* és *Chenopodium* növényeken szedegetni. SZABÓ LÁSZLÓ VILMOS 1970. XII.6-án a hortobágyi Nagyiván kaszálóján 90-es csapat táplálékfelvételét figyelte meg *Artemisián*. Dunántúlról KEVE közölte a szerzőkkel erre vonatkozó adatokat. Fonyódon virágzó repceföldön figyelte meg 3–400 főnyi csapatot. Észlelésének dátuma: 1970. XI. 20. A repce lekasználása után a téli kenderikék eltűntek a területről. E csapatnál ugyanakkor a vadkender (*Cannabis sativa*) csipegetését is megfigyelte.

2. Állati táplálék

Havas időben gyűjtött példányokban nem találtunk állati táplálékot. A szegedi Fehér-tavon 1971. I. 21-én, amikor az enyhe időjárás kifoltosította a behavazott szántások déli oldalát, a két begyűjtött példány egyikében 1 db *Otiorrhynchus* sp. törmelékét találtuk. Az ugyanitt, tíz nappal később kézrekerülő 2 példány közül szintén egy gyomorban fordult elő ismeretlen *Coleoptera* rágószerve, és szárnytöredéke. Ez esetben már teljesen hómentes talaj indokolta a rovarvilág ébredését.

3. Emészthetetlen anyagok

A 25 begyűjtött példány közül 16 gyomortartalomban találtunk zúzókövet. A legtöbb, egy gyomorban talált kavics 83 db volt. Többnyire fekete vagy fehér színűek voltak a zúzókövek. A 9 db kardoskúti példány közül csupán egyikben volt kavics, a többieknél a szikes tó szegélyén tömegben található, subfossilis csigák és kagylók törmelékéből felszedett darabkák vették át az őrlőkö szerepét. 5 egyed gyomrában találtunk kevés homokot is, és egy Fehér-tavi példányban vöröses agyagot. A Fehér-tavi kutatóház közelében gyűjtött két példányból 15+6 apró széndarabka is előkerült.

4. A vizsgálat összefoglaló értékelése

A mindössze 25 db gyomortartalomra alapozott vizsgálatból nem vonhatunk le messzemenő következtetéseket, azonban a nagy számok hiányát némiképp ellensúlyozza a gyűjtési körülmények ismerete.

A szegedi Fehér-tó szántóföldi gyomnövényekkel betelepült, és a kardos-

kúti terület természetes növénytársulásait megőrző, szikes környezete közötti különbség a gyomortartalmakból is kitűnik.

Több alkalommal is megállapítottuk, hogy amennyiben erre lehetősége nyílik, a téli kenderike a tápláléknövények között válogat.

Hideg, hófúvásos időben a hóból kiálló tömeggyomok (*Amaranthus*, *Chenopodium* stb.) képezték a táplálék zömét. Egyféle gyom nagyobb mennyiségben mindig csak abban az esetben mutatkozott a gyomortartalmakban, ha a hótakaró vagy egyéb kényszerítő okból a madárnak válogatási lehetősége nem volt. Változatos táplálékösszetételt mindenkor fagypont fölötti, hófoltos vagy hómentes adottságokból találtunk.

A szikes pusztai természetvédelmi területek az északi pintyfélék magyarországi telelő tömegeinek legfontosabb táplálékbázisát képezik.

Irodalom — Literature

- Beretzky, P. — Keve, A. (1971): Der Berghänfling in Ungarn. Lounais Hämeen Luonto, Bd. 42. 1 — 18. p.
- Bodrogekői, Gy. (1965): Ecology of the halophile Vegetation of the Pannonicum. III. Results of the Investigation of the Solonetz of Orosháza. Acta Biologica Szegediense, Tom. XI. Fasc. 1 — 2. 3 — 25. p.
- Bodrogekői, Gy. (1966): Ecology of the Halophile Vegetation of the Pannonicum. Acta Botanica Acad. Scient. Hung. Tom. 12. 9 — 26. p.
- Bub, H. (1969): Nahrungspflanzen der Berghänflings (*Carduelis flavirostris*). Vogelwarte Bd. 25. 134 — 141. p.
- Chernel I. (1899): Magyarország madarai. I — II. Budapest, 1017 p.
- Kárpáti I. (1950): Kultúrhatás a természetes táj vegetációjára. Annales Biologicae Universitatis Szegediensis, 65 — 72. p.
- Lovassy S. (1927): Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásai. M. Kir. Term. Tud. Társ. Kiadv. Budapest. 894 p.
- Kiss I. (1965): Orosháza növényvilága Ex. Orosháza története, Orosháza, 62. p.
- Megyeri, J. (1959): Vergleichende hydrofaunistische Untersuchungen der Natrongewässer der ungarischen Tiefebene. Szegedi Pedagógiai Főisk. Évk. 91 — 170. p.
- Megyeri, J. (1963): Vergleichende hydrofaunistische Untersuchungen am zwei Natrongewässern. Acta Biol. Szegediensis, Tom. II. fasc. 1 — 4. 207 — 221. p.
- Pátkai, I. (1958): Fringillidae in: *Székessy, V.*: Fauna Hungariae, XXI. no. 10. Budapest, Akadémiai Kiadó, 99 — 120. p.
- Schenk (Vönöczky) J. (1929): Madarak in: *Brehm's Tierleben*. VIII. Budapest, 372. p.
- Sterbetz I. (1971): Magevő aprómadarak táplálékválogatása. Állattani Közlemények, in print.

Daten über die Ernährung von *Carduelis flavirostris*, die sich in zwei südöstlichen Naturschutzgebiet von Ungarn überwintern

Dr. József Rékási — Dr. István Sterbetz

Auf den Natronpusztas der Ungarischen Tiefebene halten sich im Winter massenweise die Scharen der von Norden ankommenden körnfressenden Kleinvögel auf. Die Salzbodentypen Szolonyec und Szoloncsák sichern mit ihrer Kleinkornvegetation eine abwechslungsreiche Nahrungsbasis. Die Autoren haben die Ernährung von *C. flavirostris* an den mit Unkrautpflanzen gemischten Steppenpflanzenbiotopen des Naturschutzgebietes Szeged — Fehér-tó (46°20' — 20°05') und an den natürlichen Halofilvegetation des Naturschutzgebietes Kardoskút (46°30' — 20°38') geprüft. Die ausgewiesenen Nahrungsorten werden in der Tabelle 12 bekanntgegeben.