

93. ÉVFOLYAM

HALÁSZAT



2000. 4. SZÁM

TÉL

ÁRA: 280,- Ft

HALTERMELŐK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE

Legfontosabb tevékenységek

- Vállalkozási tevékenység szervezése, a termelés, a bel- és külkereskedelem területén. Közreműködés a termékek export értékesítésében.
- A termeléshez szükséges eszközök és anyagok hazai és külföldi beszerzése.
- Szaktanácsadás a tagoknak, halászati, gazdálkodási, környezetvédelmi, állategészségügyi, szervezeti, pénzügyi és jogi kérdésekben.
- Természetes vizeink halállományával kapcsolatos környezet- és természetvédelmi kérdések vizsgálata, az állománypótlás hatásainak elemzése.



Biológiai alapok

- A Szövetség Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdasága saját tenyésztésű, genetikailag ellenőrzött tükrös és pikkelyes ponty, valamint növényevő halfajok és ragadozó halak ivadék korosztályait ajánlja tógazdaságok, horgászvizek és természetes vizek népesítéséhez. Az ivadék felneveléséhez technológiát biztosít.

A Szövetség tagja lehet

- Minden halászati tevékenységet folytató magánszemély, jogi személy, valamint ezek jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetei.

Címünk: **HALTERMELŐK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE**

1126 Budapest, Vöröskő u. 4/b

Főszerkesztő:
PINTÉR KÁROLY

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Elnök:
DR. WOYNÁROVICH ELEK

Tagok:
BALOGH JÓZSEF • ELEK LÁSZLÓ
GÖNCZY JÁNOS • DR. HARCSÁR
ISTVÁN • DR. HORVÁTH LÁSZLÓ
DR. OLÁH JÁNOS • PÉKH GYULA
DR. SZAKOLCZAI JÓZSEF
DR. TAHY BÉLA

Tervezőszerkesztő:
MAHR JÁNOS

Kiadja:



AGROINFORM KIADÓ

Budapest IX., Sobieski J. u. 17.
Tel./Fax: 215-9187, 215-7533
Postai irányítószám: 1096

Felelős kiadó:
BOLYKI ISTVÁN

HALÁSZAT

Megjelenik negyedévenként

Szerkesztőség: Budapest V.
Kossuth L. tér 11. 1055
Telefon: 301-4180

Terjeszti
az AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.
Budapest IX., Sobieski J. u. 17.
Előfizethető a Kiadónál postai utalványon
vagy átutalással az
ABN-AMRO Bank Rt. 10200885-32614451,
West LB 12118063-20625681
pénzforgalmi jelzőszámokra,
a kiadvány pontos címének megjelölésével.
Díj egy évre: 980 Ft
Példányonkénti ára: 280 Ft

2000/133 – AGROINFORM
Felelős vezető: Mahr Jánosné

HU ISSN 0133-1922
Index: 125 372

A TARTALOMBÓL

Halgazdálkodási tanszék alakult a Szent István Egyetemen (<i>Horváth L. Urbányi B.</i>)	153
Hazai és EU előírások a halfeldolgozásban (<i>Péterfy M.</i>)	158

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK

A Balaton halállományának struktúrája a parti övben (<i>Tátrai I., Kirjasniemi J., Kirjasniemi M., Poullovits G., Józsa V.</i>)	174
Kiegészítés a Bodrog halfaunájával foglalkozó tanulmányhoz (<i>Harka Á., Koščo J., Wilhelm S.</i>)	182
A 92. és a 93. évfolyam összevont tartalomjegyzéke	185

FROM THE CONTENTS

SCIENTIFIC PAPERS

The structure of fish communities in the littoral zone of Lake Balaton (<i>I. Tátrai, J. Kirjasniemi, M. Kirjasniemi, G. Poullovits, V. Józsa</i>)	174
Supplement to the paper on the fish fauna of River Bodrog and its tributaries (<i>Á. Harka, J. Koščo, S. Wilhelm</i>)	182
Index to Volumes 92 and 93	185

AUS DEM INHALT

WISSENSCHAFTLICHER BEITRÄG

Die Struktur der Fischpopulation in der Uferzone von Balaton (Plattensee) (<i>I. Tátrai, J. Kirjasniemi, M. Kirjasniemi, G. Poullovits, V. Józsa</i>)	174
Kompletierung der Mitteilung "Fishfauna des Bodrog Fluss-systems" (<i>Á. Harka, J. Koščo, S. Wilhelm</i>)	182
Inhaltsverzeichnis der 92. und 93. Jahrgänge	185

*A Halászat minden kedves Olvasójának eredményekben gazdag
új esztendőit kíván*

a Szerkesztőség és a Kiadó

CÍMKÉPÜNK: Csukaportré (*Dr. Péntes Bethen felvétele*)

A BORÍTÓ HÁTSÓ OLDALÁN: Vizeink legszínesebb lakója: a néphal (*Dr. Péntes Bethen felvétele*)



Halpiac



**ÉTKEZÉSI ÉLŐ ÉS „JEGELT” HALAK FOGYASZTÓI ÁRAI (FT/KG) 2001. ÉV 3. HÉTEN
(2001. JANUÁR 15–19. KÖZÖTT) AZ ORSZÁG KÜLÖNBÖZŐ PIACAIN**
(Forrás: Halászati Terméktanács)

	Ponty	Amur	Busa	Süllő Fogas	Harcsa	Csuka	Piszt- ráng	Kecsege	Törpe- harcsa	Angolna	Márna	Keszeg	Kárász	Compó
Budapest Nagycsarnok	600	600	300	1500	1300	800	1150	1000– 1200	500	1500	220	200– 300	350	–
Budapest Lehel u.	598	–	278	1490	1300	848	1300	1200	–	1540	–	319	–	–
Budapest Rákóczi tér	600	450	250	1450– 1650	1350	850	1150	–	600	–	–	–	300	–
Budapest Békásmegyer	580	500	300	1300	1300	900	1300	900	400– 500	800	300	300	300	–
Debrecen	600	–	350	–	1500	–	1500	–	–	–	–	–	–	–
Győr	580	500	280	1250	1150	850	–	800	–	800	250	240	270	400
Miskolc	580	580	350	1250– 1350	1500	580	–	–	400	–	–	300	300	–
Pécs	550	350	220	1100	1000	800	–	800	400	800	400	220	240	–
Szeged	500	500	220	1200	1000	450	–	700	350	400	200	220	250	–
Szekszárd	500	500	250	1300	1000	800	–	–	300	–	–	–	250	–

**Az import halak és egyéb tengeri
„étkek” kínálata és árai (Ft/kg)
a budapesti piacokon 2001. év 3. hetén
(2001. január 15–19. között)**
(Forrás: Halászati Terméktanács)

polip	2000–2300
tintahal	1200
tonhal és filé	750–1000
hek	590–800
makréla	500–800
hering	380–398
lepényhal filé	–
cápaszelet	–
héjas kagyló	1600–1900
homár	2700
garnella	1900–2000
tigrisrák	4000
királyrák	5200–5600
langusztá	4200

Halászati cégjegyzék – 2001

Kedves Olvasónk!

Hagyományunkat követve lapunk 2001. évi 4. (téli) számában ismét meg kívánjuk jeleníteni a halászatban tevékenykedő cégek, egyéni vállalkozók, magántermelők és szakértők naprakész név- és címjegyzékét.

A cégjegyzék a következő adatokat fogja tartalmazni:

A cég (vagy vállalkozó, szakértő) neve (vegyes profilú szervezeteknél a halászatban foglalkozó részleg megjelölése)

Felelős vezető

Postacím

Telefon-, telex-, telefonszám

A tevékenységi kört jelző kulcsszavak (pl. export-import, tógazdaság, horgászegyesület, érdekvédelmi szervezet stb.)

Amennyiben Ön vagy cége szerepelni kíván a jegyzékben, a fenti adatokat a közlést megrendelő levéllel kérjük eljuttatni az alábbi címre:

AGROINFORM KIADÓ ÉS NYOMDA KFT. 1096 Budapest, Sobieski J. u. 17.

Határidő: 2001. november 15.

Az adatok közléséért 1500,- Ft + 25% ÁFA díjat számlázunk a megjelenést követően, 1 db tiszteletpéldány egyidejű megküldésével. A fenti határidőig többlet példányszámra vonatkozó megrendeléseket is elfogadunk.

Reméljük, hogy ajánlatunk elnyeri tetszését és kezdeményezésünkkel hozzájárulhatunk piaci és szakmai kapcsolatai bővítéséhez.

A szerkesztőség

A



CÉGJEGYZÉKE

A Halászat Szerkesztőségének felhívására 2000-ben az alábbi halászati cégek és szakértők tartották szükségesnek, hogy tevékenységi körük és adataik közlésével bővítsék szakmai és üzleti kapcsolataikat.

Tógazdaság

ALKOTMÁNY MEZŐGAZDASÁGI SZÖVETKEZET, TÖMÖRKÉNY

Felelős vezető: **Kőhegyi Sándor** elnök-igazgató

Postacím: Tömörkény, Szabadság tér 17. 6646

Telefon: 63/477-010 vagy 447-015

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, kis- és nagykereskedelem

Szakértő

BALOGH JÓZSEF

Postacím: Budapest, Nánási u. 8/b. II. 6. 1031

Telefon: 1/242-1385

Tevékenységi kör: haltenyésztés, halászati ökonómia, természetes vizek halászati jogával kapcsolatos teljes körű tanácsadás

Tógazdaság

AL-KU CARP HALÁSZATI ÉS KERESKEDELMI BETÉTI TÁRSASÁG

Képviselő: **Albel Miklós**

Postacím: Százhalombatta, Vörösmarty u. 66/b. 2440

Telefon: 23/358-038

Telephely: Tápiószecső, Halastó, 2251

Telefon: 30/2110-485 vagy 30/9245-714

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, kereskedelem, halászati szolgáltatás

Tógazdaság

BOCSKAI HALÁSZATI SZÖVETKEZET

Felelős vezető: **Horváth Ferenc** elnök
Elek Sándor főkönyvelő

Postacím: Hajdúszoboszló, Jókai sor 12-13. 4200 vagy

Hajdúszoboszló, Pf. 72. 4201

Telefon: 52/359-188 · Halastó telefon: 52/361-244

Telefax: 52/359-402

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés

Tógazdaság, halkereskedelem

ARANYPONTY KISTERMELŐK SZÖVETKEZETE

Felelős vezető: **Lévai Ferenc**

Postacím: Százhalombatta, Szent István tér 1-3. 2440

Telefon: 23/354-764 mobil: 30/9348-379

Rétimajor: 25/473-318

Tevékenységi kör: tógazdaság, természetesvízi halászat, export-import, halfeldolgozás, kis- és nagykereskedelem, horgásztatás

Tógazdaság, halkereskedelem

BS FARM

Mezőgazdasági, Halászati és Kereskedelmi Rt.

Felelős vezető: **Fekete Pál** és **Ballók Bálint**

Levelezési cím: Debrecen, Busi u. 18. 4029 (központ)

Kisköre, Pf. 2. 3384 (telephely)

Telefon: 52/453-630, 60-352-379, 361458-707, 30-9556-607

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, hal kis- és nagykereskedelem

Tógazdaság, természetesvízi halászat

BALATONI HALÁSZATI RT.

Felelős vezető: **Tölg László** mb. vezérigazgató

Postacím: Siófok, Horgony u. 1. 8600

Telefon: 84/310-180, 84/313-949 Telefax: 84/310-190

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, tenyészanyag-előállítás, természetes vizek és víztározók halászat hasznosítása, horgásztatás, intenzív angolnatermelés, halfeldolgozás, kis- és nagykereskedelem, export-import

Tógazdaság, halkereskedelem

CZIKK HALASTAVAI KFT.

Felelős vezető: **Czikk László**

Postacím: Szekszárd, Tartsay u. 1. 7100

Telefon: 74/311-600

Telefax: 74/319-552

Tevékenységi kör: hal nagy- és kiskereskedelem, tógazdasági haltenyésztés

Tógazdaság

DALMANDI MEZŐGAZDASÁGI RT.

Felelős vezető: **Horváth Zsolt**

Postacím: Dalmand, Felszabadulás u. 42. 7211

Telefon: 74/439-133

Telefax: 74/439-808

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés

Kutatás – fejlesztés – oktatás

HALÁSZATI ÉS ÖNTÖZÉSI KUTATÓINTÉZET

Felelős vezető: **Váradai László** igazgató

Postacím: Szarvas, Pf. 47. 5541

Telefon: 66/312-311 · Telefax: 66/312-142 · Telex: 83692

Tevékenységi kör: halászati és akvakultúra kutatás és kísérleti fejlesztés, szolgáltatások (oktatás, továbbképzés, szaktanácsadás, tervezés, laboratóriumi vizsgálatok), hal- és kacsatenyészanyag értékesítése, speciális haltápok és gyógytápok gyártása és értékesítése

Halfeldolgozás technológia, halfeldolgozó üzem tervezés

FIX BETÉTI TÁRSASÁG

Képviselő: **Péterfy Miklós** cégvezető

Postacím: Budapest, Rodostó u. 8. 1028

Telefon/fax: 1/376-8185

E-mail: fixbt@matavnet.hu

Tevékenységi kör: halfeldolgozás technológia, halfeldolgozó üzemek technológiai és komplett tervezése, új halkészítmények fejlesztése

HALÁSZATI TERMÉKTANÁCS

Felelős vezetők: **Balogh József** elnök,
Dr. Balázs László igazgató

Postacím: Budapest, Vöröskő u. 4/b. 1126

Telefon: (1)355-7019

Telefax: (1)375-9702

Tevékenységi kör: a hazai termelés védelme, a piac növelése, érdekegyeztetés, a termékpálya szereplőinek együttes képviselete

Tógazdaság

GÁLOSI BÁRKA HALÁSZATI KFT.

Felelős vezető: **Dr. Vörös Gábor**

Postacím: Gálosfa, Dózsa Gy. u. 4. 7473

Telefon: 82/370-674

Tevékenységi kör: tógazdasági haltenyésztés

Szakmai szövetség

HALTERMELŐK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE

Felelős vezető: **Dr. Orosz Sándor** igazgató

Postacím: Budapest, Vöröskő u. 4/b. 1126

Telefon: (1)355-7019,

Telefax: (1)3759-702 · Telex: 227204

Tevékenységi kör: részletesen a Halászat 2. (belső) borító oldalán

Haltermelés, horgásztatás

HALASTÓ'95 KFT.

Felelős vezető: **Kiss Tibor** ügyvezető igazgató

Postacím: Cegléd, Déli u. 68/D. 2700

Telefon: 53/316-255, 20-387-613

Telefax: 53/316-255

Tevékenységi kör: afrikai harcsa termelése és forgalmazása, horgásztatás szállás biztosításával

Ivadéknevelő gazdaság

HARCSA- ÉS COMPÓFARM

Felelős vezető: **Szibele László**

Postacím: Mohács, Sirály u. 28. 7000

Telefon: 69/300-846

Tevékenységi kör: ivadék-előnevelés, harcsa-, compó- és pontytenyésztés

Tógazdaság

HALASTÓTH KFT.

Felelős vezető: **Tóth Józsefné**

Postacím: Baja, Pásztor u. 27. 6500

Telefon: 30-456-377

Tevékenységi kör: tógazdasági haltenyésztés

Szaktanácsadás

HIDRO-BIOL BT

Felelős vezető: **Körmendi Sándor**

Postacím: Kaposvár, Kereszt u. 5. 7400

Telefon: 82/317-329, 20-9769-239

Tevékenységi kör: hidrobiológia, vízkémiai és vízbiológiai vizsgálatok, természetesvízi és tógazdasági haltenyésztési szaktanácsadás, oktatás, kutatás

Horgászat

HORGÁSZ EGYESÜLETEK BARANYA MEGYEI SZÖVETSÉGE

Felelős vezető: **Dr. Kovács Zoltán** ügyvezető elnök

Postacím: Pécs, Teréz u. 11-13. 7621 vagy
Pécs, Pf. 416. 7601

Telefon/fax: 72/326-775

Tevékenységi kör: horgászati érdekképviselő

Halfeldolgozás, kereskedelem

PETŐ ÉS PETŐ ÉLELMISZERIPARI, HALFELDOLGOZÓ ÉS KERESKEDELMI KFT.

Felelős vezető: **Pető Tibor, dr. Pető Béla**

Postacím: Bélapátfalva, Petőfi S. u. 27. vagy
Bélapátfalva, Pf. 9. 3346

Tevékenységi kör: halfeldolgozás, kis- és nagykereskedelem, export-import, halkonzervgyártás

Tógazdaság, halkereskedelem

HORTOBÁGYI HALGAZDASÁG RT.

Felelős vezető: **Nagy Lajos** mb. vezérigazgató

Postacím: Hortobágy-Halastó, 4071
Telefon/: 52/369-134 vagy 369-110 Telefax: 52/369-134
Telex: 072-471

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, export-import, halfeldolgozás, kis- és nagykereskedelem, horgásztatás

Tógazdaság

RANG JÁNOS HALTENYÉSZTŐ

Postacím: Mohács, Árpád u. 13/b. 7700
Telefon: 69/348-814

Tevékenységi kör: ivadéknevelés, haltenyésztés, horgásztatás

Természetesvízi halászat

KÖZÉP-DUNAI HAL KFT.

Felelős vezető: **Szilágyi István** ügyvezető igazgató

Postacím: Ercsi, Bajcsy Zs. u. 55. 2451 vagy
Ercsi, Pf. 17. 2451 Telefon: Ercsi 67 vagy 118

Tevékenységi kör: természetesvízi halászat, horgásztatás, halkereskedelem

Halgazdaság

RIDEG & RIDEG FISH FARM KFT.

Felelős vezető: **Rideg Gábor, Rideg Árpád**

Postacím: Homokmégy, Kossuth út 142. 6341
Telefon: 78/454-293, 78/454-294 vagy 30-9259-069
Telefax: 78/454-275
E-mail: rideg@mail.externet.hu

Tevékenységi kör: recirkulációs rendszerben tokivadék nevelés, export-import

Tógazdaság

ÖKO 2000 VÁLLALKOZÁS

Felelős vezető: **Szabó József** tógazda

Lakás: Kiskunlacháza, Hatház u. 38. 2340
Tógazdaság: Akasztó 53. főút 11 km szelvény
Telefon: 20/9433-564 Fax: 24/430-371
E-mail: oko2000@mail.datanet.hu

Pisztrángos

SÁFRÁNY PISZTRÁNGTENYÉSZET ÉS HALFÜSTÖLDE BT.

Felelős vezető: **Sáfrány László**

Postacím: Szilvásvárad, Park u. 12. 3348
Telefon: 36/355-140

Tevékenységi kör: pisztrángtenyésztés halfeldolgozás, édesvízi és tengeri halak füstölése, csomagolás

Természetesvízi halászat, kereskedelem

PAKSI HALÁSZATI SZÖVETKEZET

Felelős vezető: **Gyurkó Ferenc** igazgató-elnök

Postacím: Paks, Pf. 31. 7031 vagy Paks, Dunapart 1. 7030
Telefon/fax: 75/311-009
Paksi Halászcsereda telefon: 75/311-272
Telephely: Biritó, telefon: 75/311-867

Tevékenységi kör: természetesvízi halászat, tógazdaság, halkereskedelem, vendéglátóipari egységek üzemeltetése

Természetesvízi halászat, tógazdaság

SZABOLCSI HALÁSZATI KFT.

Ügyvezető igazgató: **Radóczy János**

Postacím: Nyíregyháza, Luther tér 3. 4400
Telefon/fax: 42/410-038

Tevékenységi kör: természetesvízi halászat, horgásztatás, tógazdasági haltermelés, halkereskedelem

Tógazdaság**SZEGEDFISH MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐ
ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.**Felelős vezető: **Sztanó János** igazgatóPostacím: Szeged, Pf. 50. 6701 vagy
Szeged, Külterület 41 . 6728

Telefon: 62/461-444, 62/469-107, 30/9287-159

Telefax: 62/469-109

Tevékenységi kör: tógazdasági haltenyésztés, halkereskedelem**Természetesvízi halászat, tógazdaság****TISZA HALÁSZATI SZÖVETKEZET**Felelős vezető: **Gyulyás Antal** ügyvezető igazgató

Postacím: Szeged-Tápé, Körös sor 83. 6753

Telefon: 62/496-700 vagy 496-740

Tevékenységi kör: természetesvízi halászat, víztározók hasznosítása, hal nagy- és kiskereskedelme, halfeldolgozás**Horgászat****SZEGEDI HERMAN OTTÓ HORGÁSZEGYESÜLET**Felelős vezető: **Szabó György** elnök

Postacím: Szeged, Szentháromság u. 63. 6725

Telefon: 62/441-196

Tevékenységi kör: horgászegyesület**Tógazdaság, halkereskedelem****TISZAHALKER KFT.**Ügyvezető: **Kovács Zoltán** ügyvezető

Postacím: Tiszasüly, Halászati Központ, 5061

Telefon: 56/497-817 vagy 60/303-732

Telefax: 56/487-050

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, hal kis- és nagykereskedelem**Tógazdaság****TAMÁSI HAL
HALTENYÉSZTŐ ÉS KERESKEDELMI KFT.**Felelős vezető: **Békés Ferenc** ügyvezető

Postacím: Tamási, Fornád 7090

Telefon: 74/371-311/56

Telefax: 74/371-234 · Telex: 14-379

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés**Tógazdaság, halkereskedelem****TÓGAZDA HALÁSZATI SZÖVETKEZET**Felelős vezető: **Dr. Németh István** ügyvezető elnök

Postacím: Százhalombatta, Sport u. 6. 2440

Telefon/fax: 23/354-691, 23/354-819

Tevékenységi kör: haltermelés és -forgalmazás, élőhal export-import**Tógazdaság****TATAI MEZŐGAZDASÁGI RT.**Felelős vezető: **Major Dezső** vezérigazgató

Postacím: Tata, Toldi Miklós u. 19. 2890

Telefon: 34/380-851

Kereskedelmi vezető: **Dr. Barakka Larisza**

Telefon: 34/381-762, 20-574-352

Filipsz Attila

Telefon: 34/381-762, 30-9578-889

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, horgásztatás**Vízvizsgálat****VÍZÉLETTANI LABORATÓRIUM**Felelős vezető: **Báskay Imre** mb. laboratóriumvezető

Postacím: Százhalombatta, Vörösmarty u. 66. 2440

Telefon: 23/354-729; 540-540...559, Telefax: 23/354-728

E-mail: nta-vizlabor@fki.gov.hu

Tevékenységi kör: halászati, horgászati hasznosított vizek kémiai és biológiai (alga, zooplankton) vizsgálata a helyszínen vagy laboratóriumban, az adatok halélettani szakvéleményezése, halpusztulások kivizsgálása a halászati törvény végrehajtási rendelete szerint, valamint víztoxikológiai vizsgálatok végrehajtása algákkal, rákokkal, halakkal**Halszaporító gazdaság****TEHAG KFT.**Felelős vezető: **Dr. Garádi Péter** igazgató

Postacím: Százhalombatta, Vörösmarty út 68. 2441

Telefon: 23/354-693, 23/354-166

Telefax: 23/354-859 · Telex: 22463

Tevékenységi kör: halszaporítás, tenyésztésanyag-előállítás, tógazdasági haltermelés, díszhaltenyésztés, halszállítás, szaktanácsadás

A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter 90/2000. (XI. 14.) FVM rendelete

a halászatról és a horgászatról szóló 1997. évi XLI. törvény végrehajtásának
egyes szabályairól szóló 78/1997. (XI. 4.) FM rendelet módosításáról

A halászatról és a horgászatról szóló 1997. évi XLI. törvény (a továbbiakban: Hhtv.) végrehajtásának egyes szabályairól szóló 78/1997. (XI. 4.) FM rendeletet (a továbbiakban: R.) a következők szerint módosítom:

1. §

Az R. a következő 3/A. §-sal egészül ki:

„3/A. § Ha a halászati vízterületnek részben az állam is tulajdonosa, az államot a halászati közösségben az illetékes halászati felügyelő képviseli.”

2. §

Az R. a következő 13/A. §-sal egészül ki:

„13/A. § (1) Az elektromos halászgép minősítési-üzembehelyezési vizsgáztatását a Jávorka Sándor Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakközépiskola és Szakiskola (Tata) intézetében vagy a Halászati és Öntözési Kutatóintézetben (Szarvas) végezteti el a gép tulajdonosa. Az elektromos halászgépnek a villamos halászókészülékekről szóló MSZ-05 44.1603:1983 számú szabványban foglaltaknak kell megfelelni.

(2) Az eredményes vizsgától a kijelölt intézet igazolást ad, amit a tulajdonos köteles az állandó lakóhelye szerinti halászati hatóságnak – az elektromos halászgéppel egyidejűleg – bemutatni.

(3) A halászati hatóság a bejelentés alapján nyilvántartásába veszi a minősítési-üzembehelyezési vizsga nem helyettesíti a külön jogszabályokban előírt kötelezettségek teljesítését.”

3. §

Az R. 23. §-a a következő (3) bekezdéssel egészül ki:

„(3) Halbetegség gyanúja esetén a jogosult értesíti az illetékes hatósági állatorvost, aki megteszi a szükséges intézkedéseket. A beteg halat vagy a frissen elpusztult haltetemet a jogosult az illetékes állatorvos vizsgálati megrendelésével juttatja el az illetékes állategészségügyi intézetnek.”

4. §

Az R. 27. §-ának (1) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„(1) A horgász a 9. számú melléklet szerinti méretkorlátozás alá tartozó halfajokból – a (2) bekezdés szerinti gyermekhorgász kivételével – naponta legfeljebb összesen öt darabot, de fajonként legfeljebb három darabot, kőszüllőből naponta három kilogrammot foghat ki. A kifogott halat a korábban fogottal kicserélni tilos. A méretkorlátozás alá nem tartozó fajokból naponta összesen tíz kilogramm fogható ki. Amennyiben a horgász a méretkorlátozással nem védett halfajokból olyan példányt fog ki, amellyel a tíz kilogrammos súlyhatárt túllépi, a halat megtarthatja, a horgászatot azonban a méretkorlátozással nem védett halfajokra köteles arra a napra beszüntetni.”

5. §

Az R. a következő 35. §-sal egészül ki:

„35. § (1) Az államot megillető halászati jog korábbi hasznosítója megállapodhat a halászati hatósággal, hogy – az átengedésre vonatkozó határozat érvényességének Hhtv.-ben meghatározott időpontja lejárta után (2001. január 1. napja) – az átengedési határozat feltételei szerint a haszonbérleti szerződés megkötésének időpontjáig birtokban marad. A Hhtv. 14. §-ának (3) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni, ha a korábbi hasznosító birtokban maradása a felek közötti elszámolással összefüggő.

(2) Az elektromos halászgép tulajdonosa meglévő elektromos halászgépét a 13/A. § szerint köteles 2001. február 15-ig levizsgáztatni, és azt a vizsga igazolásával együtt – nyilvántartásba vételre – a halászati hatóságnak bemutatni.”

6. §

Az R. 4. számú melléklete helyébe e rendelet *melléklete* lép.

7. §

E rendelet hatálybalépésével az R. 1. §-a hatályát veszti.

8. §

Ez a rendelet a kihirdetését követő 15. napon lép hatályba.

Dr. Torgyán József s. k.,
földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter

Melléklet
a 90/2000. (XI. 14.) FVM rendelethez
„4. számú melléklet
a 78/1997. (XI. 4.) FM rendelethez

FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS
VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM
..... MEGYEI
HALÁSZATI HATÓSÁG
megbízásából
halászatra jogosult

(A címer helye)

Állami gyermek horgászjegy
..... évre

Sorszám:

A díj fizetése alól mentes az 1997. évi XLI. törvény 19. §-ának (2) bekezdése alapján.

Gyermek neve és lakóhelye:

Születési helye és ideje:

Törvényes képviselője neve és lakóhelye:

MINTA 1. oldala

Állami gyermek horgászjeggyel csak 14. életévét be nem töltött gyermek, kizárólag nagykorú személy felügyelete mellett, egy bottal horgászhat.

Ez a horgászjegy a területi engedéllyel együtt érvényes, másra átruházni tilos!

Kelt:....., 20.....hó napján.

.....
alírási helye

MINTA 2. oldala

Tilalmi idők [kivonat a 78/1997. (XI. 4.) FM-KTM együttes rendeletről]:

Méretkorlátozások [kivonat a 78/1997. (XI. 4.) FM rendeletről]"



FISH COOP BETÉTI TÁRSASÁG

ajánlatai:

Betéti Társaságunk 2001-ben is elősegíti a tógazdaságok, természetes vizek ivadékolását.

Zsenge és előnevelt csuka-, süllő-, hárca-, ponty-, fehér és pettyes busa-, amurivadékokat kínálunk megvételre.

Betéti társaságunk igény szerint a zsenge és előnevelt ivadékokat helyszíntre szállítja.

Az árak a tavasszal kialakult országos áraknak megfelelően megállapodás alapján kerülnek meghatározásra.

A FISH COOP Betéti Társaság a GALATI „PLASE PESCARISTI” SA Hálógyár termékeinek kizárólagos magyarországi forgalmazója.

Vállalja:

- > hálók (műanyag)
- > kötelek (műanyag és kender)
- > inslégek (műanyag)
- > hálócérnák és kötözőanyagok (műanyag)
- > bálakötöző zsinórok (műanyag)

rövid határidővel történő szállítását.

A hálók anyagának vastagsága, színe, szemnagysága, bizonyos határok között a léhész mélysége és hossza egyedileg megválasztható.

Ugyanígy a kötelek, inslégek, hálócérnák és kötözőanyagok vastagsága és színe a megrendelő igénye szerint teljesíthető.

Részletes felvilágosítás:

FISH COOP BT. Csoma Gábor ügyvezető

5500 Gyomaendrőd, Áchim u. 3/1.

Telefon: 06-30 9-952-187 vagy 06-30 9-554-569, 06-56 446-016, 06-66 386-789 (este)

Telefon/fax: 06-66 386-437

Halgazdálkodási Tanszék alakult a Szent István Egyetemen

Horváth László – Urbányi Béla

A Halászat olvasótáborát ezúton szeretnénk tájékoztatni, hogy elsőként a hazai felsőoktatásban Halgazdálkodási Tanszék alakult az ország legnagyobb agráregyetemén, a Szent István Egyetemen. Reményeink szerint ez az új főhivatású oktatási intézmény hasznos tagja lesz a szakmának és képes lesz szolgálni a halászati ágazat fejlődését.

Jelen beszámolóinkban megpróbáljuk körvonalazni az előzményeket és azokat az elképzeléseinket, amelyeket hasznosnak vélünk a Halászat olvasói számára.

Előzmények

Az ország első Halgazdálkodási Tanszékének megalakulása nem volt mentes a vitáktól, feszültségektől. Talán nem minden kedves olvasónk tudja, hogy magának a Szent István Egyetemenek (továbbiakban SZIE) az életre hívása is egy igen hosszú és sokak számára fájdalmas, sok vitát kiváltó folyamat volt. A végső, megvalósult változat szerencsésen egyesíti az agrártudományok több nagy múltú intézményét.

Egy dolog már évek óta bizonyos volt. Az EU-hoz való csatlakozási folyamat során a hazai egyetemi szervezeti struktúrájának közelíteni kellett a nyugat-európai egyetemek (universitas-ok) szerkezetéhez, ahol több egyetemi karral rendelkező nagy egyetemek kínálják hallgatóiknak a sokirányú szakosodás lehetőségét a speciális szakmai ismeretek megszerzésére. Ezzel az elvvel együtt jár a bőséges tantárgy választék, melyből a hallgatók – csekély megkötések mellett (alapozó tárgyak) szabadon válogathatnak.

Ezzel szemben a korábbi hazai felsőfokú oktatási intézmények nagy többségére az volt a jellemző, hogy egy, vagy néhány karral és meglehetősen kötött, merev és korlátozott tantárgyi struktúrával rendelkeztek. Elkerülhetetlen volt tehát számos, korábban önálló egyetem összevonása és további új karok megalakítása. Ez a folyamat még napjainkban is tart.

Az összevonási folyamat viszonylag egyszerű volt a nagyobb vidéki városaink (pl. Debrecen, Szeged) esetében, ahol a városonkénti összes felsőfokú oktatási intézmény, esetleg kiegészítve néhány föld-

rajzilag közel lévő intézménnyel, könnyen teljesíthette az Unió által megfogalmazott kritériumokat. A sokszínűség és a bőséges választási lehetőségek miatt a fővárosi egyetemek nehezebb helyzetben voltak partnereik kiválasztásában.

A Szent István Egyetem esetén végül is szerencsés megoldásként az egyetem arculatát három agrár területen érdekelt egyetem, a gödöllői Agrártudományi Egyetem, a budapesti Kertészeti Egyetem és az Állatorvosi Egyetem összevonása határozza meg, több nagy létszámú főiskolai hallgatót képző főiskolával kiegészítve. Ennek eredményeként egyetemünk jelenleg 10 karból áll, ahol az agrárium széles területeit felkardoló és sokoldalú képzés folyik.

A meglehetősen széttagolt nagy egyetemen a korszerű igényeknek megfelelően felmerült annak a szükségessége, hogy tovább bővüljenek a szakosodási lehetőségek, főként az olyan kisebb szakokon, ahol igény mutatkozik fiatal szakember utánpótlás képzése iránt.

A Halgazdálkodási Tanszék megalakulása

Ebben a korábbi állapotokhoz képest változásokat előrevetítő helyzetben munkatársainkkal úgy gondoltuk, hogy elérkezett az idő egy önálló, kizárólag a halgazdálkodás kérdéseivel foglalkozó tanszék életre hívására. Ilyen irányú javaslatunk a Szent István Egyetem vezetése részéről is támogatásra talált, ezért a különböző véleményező és döntést előkészítő egyetemi fórumokon keresztül jutott javaslatunkban a szakmai érveinket a SZIE Vezetése elfogadta és úgy döntött, hogy 2000 év őszétől a Mezőgazdasági és Környezettudományi Karon megalakítja az önálló Halgazdálkodási Tanszékét.

A hazai felsőoktatásban csaknem az összes hazai agráregyetemen már korábban is működtek, működnek olyan elkötelezett tanárok, kisebb munkacsoportok, akik fakultatív képzési rendszerben, gyakran szinte egyéni, tutoriális formában képeztek és képeznek olyan fiatal agrár szakembereket, akik tanáraik jóvoltából járatosakká váltak a halászat, a halgazdálkodás speciális ismeretanyagában. (A most megalakult Hal-

gazdálkodási Tanszék is egy ilyen „halas csoportból” fejlődött ki, amely korábban a SZIE Állattenyésztési Intézetében tevékenykedett.)

Az agráregyetemenek ilyen módon képzett fiatal agrár szakemberek tanulmányaik befejezése után az ágazat szakember utánpótlásaként léptek be a gyakorlatba. Ebben a rendszerben azonban nem volt egységes oktatási követelmény, ezért a fiatal szakemberek tudásában, gyakorlati ismereteik szintjében egyetemenként igen nagy különbségek voltak.

Az egységesítés első jeleként a különböző agráregyetemek tanárai összefogva megszerkesztettek egy egységes egyetemi tankönyvet, amely a Mezőgazda Kiadó jóvoltából a közelmúltban jelent meg „Halbiológia és haltenyésztés” címen, és reményeink szerint az alapjait fogja szolgálni a jövő egységesebb halászati szakember képzésének. A könyv fejezetei között vannak alapozó (biológiai ismereteket tartalmazó) és tenyésztési (gazdálkodási) ismereteket nyújtó fejezetek.

Előjáróban meg kell állapítanunk, hogy a Tanszék oktató és kutató csoportja hosszú és fáradságos út elején áll. A Tanszék állománya jelenleg mindössze három főből áll, feladataink pedig egyre sokasodnak.

Köztudott mindenki előtt, hogy a felsőoktatásban még nem érzékelhető az a formálódó gazdasági fellendülés, amely a hazai gazdaság egyes területein már megkezdődött. Az igen szűkös állami támogatásból nem lehet fenntartani sem a színvonalas oktatást, sem a kutatást, az infrastrukturális fejlesztésekről nem is beszélve.

Egyedüli lehetőséget a túlélésre és a fejlődésre a pályázati források nyújtják. Ezekre támaszkodva kívánjuk mi is megvalósítani jövőbeli elképzeléseinket. A pályázati pénzeket nem adják ingyen, a pályázati feltételek egyre szigorodnak. Nagyon sok energia fordítódik a pályázatok megírására, majd a jelentések elkészítésére, adminisztrációjára stb. Szerencsénkre a szakma iránt elkötelezett, tanszékünk diákkörös és diplomázó hallgatóitól, doktoranduszaitól sok segítséget kapunk.

A Tanszék oktatási feladatai

Nappali tagozatos egyetemi (graduális) képzés

A Tanszék fő oktatási tevékenysége a nappali tagozatos hallgatók halgazdálkodási modul képzése (korábbiakban halgazdálkodási szakirány). A modul rendszerű képzés keretein belül a hallgatók a haltenyésztés számos témakörét hallgathatják. A tantárgyakat (halgazdálkodás I–II., hal-szaporítás és ivadéknvelés, általános halbiológia, halélettan, halgenetika, akvakultúra, nyereséges haltenyésztés, halászati és horgászati alapismertek, természetes vizek halfaunisztikai monitorozása, halrendszer-tan, halgazdálkodás és környezet) a hallgatók meghatározott félévekben vehetik fel. A képzés végeztével a hallgatók un. Betétlapot kapnak a diplomájuk mellé, melyben igazolja az egyetem, mely tantárgyakban tett a diák sikeres vizsgát. A modul képzésen résztvevő hallgatók száma évfolyamonként 10–12 fő között ingadozik, a Halgazdálkodási modul az egyetem egyik legnépszerűbb képzési rendszere. A hallgatók III. évtől tudományos diákköri munkát választhatnak, valamint elkezdhetnek dolgozni a diplomamunkájukon. Évente 3–7 fő egyetemi hallgató írja nálunk diploma dolgozatát. A hallgatók amellet, hogy a tantárgyakat hallgatják, kötelező gazdasági gyakorlatokon is részt vesznek. Az üzemi gyakorlatokon a hallgatók megismerik a keltetőházi munkát, az ősi lehálászásokban vállalnak tevéleges szerepet, és sajátíthatják el a szakma alapfogásait.

Doktori (Ph.D.) képzés

Azok a hallgatók, akik megfelelő eredménnyel zárják a graduális képzés során a tanulmányaikat, továbbá állami nyelvvizsgával rendelkeznek és résztvettek tudományos diákkörön, felvételizhetnek az egyetem keretein belül működő doktori iskolára. A képzésben „Az állattenyésztés biológiai alapjai” c. programon belül kapott helyett a „Halgazdálkodás és halbiológia” c. alprogram. A felvételt nyert hallgatóknak kötelező és javasolt tárgyakat kell hallgatni.

A doktorandusz hallgatóknak 3 év alatt kell(ene) befejezni doktori tanulmányaikat, ezen idő alatt kell a kutatás területén referált folyóiratban publikációt produkálni, a tárgyak hallgatásával a 120 kreditet megszerezni, valamint a második nyelvvizsgát abszolválni. A felvételiző hallgatók támogatott (állami ösztöndíjas), részsképzésű (levelező) és egyéni képzés között választhatnak. A részsképzés és egyéni képzés költséggigényes, tandíjat kell fizetni. A támogatott képzés során a hallgatók a támogatást 3 évig kapják, ezért célszerű a munkájukat ezen időszakon belül befejezni.

A doktoranduszok a munkájuk befejeztével szigorlatot tesznek, majd házi védé-

sen és doktori védésen kell a munkájukat megvédeni.

Külföldi oktatás

A Tanszék a korábbi években és jelenleg is folytat külföldi hallgatóknak idegen nyelvű oktatást. Ez természetesen önköltséges alapon funkcionál. Ennek kereteiben az alaptárgyak mellett (haltenyésztés, hal-szaporítás, akvakultúra) a hallgatók választhatnak a Tanszék és az egyetem más tanszékei által nyújtott tantárgyakból. A külföldi hallgatók a tanszéken készítik el diplomamunkájukat (M.Sc. szint), majd lehetőség nyílik a doktori (Ph.D.szint) megszerzésére. A közelmúltban sikeresen menedzselt a tanszék néhány iráni és líbiai hallgató képzését. A tanszék oktató gárdája rendelkezik angol nyelvismerettel, melyen a képzések folynak.

További elképzelések

Az oktatással kapcsolatos jövőbeli elképzeléseink között első helyen áll a nappali képzés eddigénél szélesebb körű tantárgyi választékának biztosítása és a gyakorlati képzés bővítése. A korábban is szabadon választható halászati képzés eddig is népszerű volt a hallgatók között, és bízunk abban, hogy ez a jövőben sem változik. A képzési profilunkat szélesítjük a környezetgazdálkodási ismeretek nyújtásával abból a megfontolásból, hogy várhatóan az EU csatlakozás alatt és után ez a szakterület még inkább felértékelődik és sok fiatal diplomás tud munkát találni környezetgazdálkodási-környezetvédelmi munkahelyeken.

A felnőtt képzésben is több területen tervezzük különböző szintű oktatási tevékenységet. A halászatban is elkezdtük ebben a tanévben a főiskolai diplomával rendelkező fiatal szakemberek kiegészítő képzését, amelynek befejeztével az ebben a képzési formában résztvevők egyetemi diplomához jutnak.

További oktatási elképzeléseink is vannak az ágazat szereplői számára, különösképpen az újonnan halastóhoz jutott, szakmai információ hiányban szenvedő tulajdonosok felé. Felmérésünk szerint ők igénylik a leginkább a jól megszervezett, színvonalas, rövid időtartamú továbbképzési tanfolyamokat, konzultációkat. Ezt igazolja a SZIE Napokon (2000. augusztus 22–26.) szervezett nyári egyetemi kurzus iránti széles szakmai érdeklődés és részvétel is, ahol nagy örömmre számos szakember megítisztelt bennünket jelenlétével. Olyan visszajelzéseket kaptunk, hogy a jövőben is várják egy-egy aktuális kérdés sokoldalú megvitatására összehívott szakmai rendezvényeinket, amelyeket örömmel vállalunk és tervezzük, hogy még ebben az évben szervezzünk egy gyomhal kérdéssel sokoldalúan foglalkozó egynapos rendezvényt.

A Mezőgazda Kiadóval közösen tervbe vettük, hogy a korábbiakban említett tankönyv gyakorlati igényeket szolgáló részéből, néhány kisebb, további fejezet beépítésével egy, a gyakorlati tógazdasági szakemberek igényeit szolgáló kiadványt készítsünk, amely különösen a felsőfokú végzettséggel nem rendelkező szakemberek számára kíván alapvető halgazdálkodási ismereteket nyújtani.

Hallgatóink gyakorlati képzésére négy termelőüzemmel már jelenleg is szoros munkakapcsolatban állunk (Temperáltvízű Halszaporító Kft., Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság, Hortobágyi Halgazdaság Rt. és az Attalai Haltermelő és Értékesítő Kft.). Ezeket a kapcsolatainkat tovább szeretnénk bővíteni, és várjuk további olyan gazdaságok jelentkezését, akik készek együttműködni velünk abban, hogy hallgatóink gyakorlati ismereteit egyetemi éveik alatt közelebb magas szintre emelhessek.

A Tanszék kutatási profilja és területei

A nyugati országok egyetemén az oktatási tevékenység mellett nagy szerep jut a kutatómunkának is. Számos tudományterületen a tudományos eredmények nagy része az egyetemeken születik.

Hazánkban ez az idő még nagyon messze van. A jól felszerelt, sok kutatóval és segédszeméllyel rendelkező, nagy tradíciókkal bíró ágazati kutató intézetekkel az új típusú, formálódó egyetemi kutatás még sokáig nem veheti fel a versenyt. Vannak azért olyan területek, ahol a felapórozott, szerényebben felszerelt egyetemi kutatás is mutathat fel eredményeket (alap-alapozó kutatási témák, egy-egy egyetemi oktató szűkebb szakterületéhez kapcsolódó kisebb témák stb.).

A Tanszék kutatásai részben gyakorlati, részben alapkutatás jellegűek. Az egyik fő irányvonal a halak szaporításának, indukált módszereinek fejlesztése és vizsgálata. Ezen kutatási téma keretében a mesterséges hormontartalmú anyagokat teszteljük gazdasági haszonhalakon. A kapott eredményeket összehasonlítjuk a hipofízissel történt szaporítási mutatókkal. Eddigi eredményeink alapján nem mutatható ki eltérés a természetes és a mesterséges „hipofízissel” oltott halak ikratermelése és termékenyülése között. A kapott eredmények a szakma rendelkezésére állnak, melynek sikerességét mutatja, hogy számos gazdaságban használják már a módszert. Ennek egyik mellék munkájaként a Tanszék dolgozó hallgatók segítségével feldolgozták a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság páratlanul értékes, több évtizede pontosan vezetett szaporítási naplójának eredményeit, melyből a gyakorlati gazdák sok tapasztalatot szerezhettek és szerezhetnek.

A másik fő kutatási irány a halak ivari érésnek befolyásolása. Ennek a témakörnek a célja, hogy a lassú ivaréretésű halfajok

(pl. tokfélék) ivari érését, vagyis szaporíthatóságát gyorsítsuk, valamint egyes halfajok (pl. keszegfélék, vagy sügérfélék) reprodukciós időpontját nyújtjuk meg, mely által nagyobb testméretet érnek el.

A Tanszék munkájának egyik jelentős irányvonala a gazdasági haszonhalaink és a védett, veszélyeztetett halfajok spermájának a mélyhűtése. Ezen a területen dolgozó kollégák már számos halfaj spermáját hűtötték le sikeresen, és publikáltak több közleményt külföldi lapokban. A gazdasági hasznosítás még várat magára, de a jövőben reményeink szerint egy-két halfajnál a kidolgozott módszerek felhasználásra kerülnek.

A genommanipulációk témája egy sikeres kutatási területe a Tanszék dolgozóinak. Ginogenezis afrikai harcsán, interspecifikus androgenézis pontyon és aranyhalon voltak a legutóbbi időszakok sikeres kutatási projektjei.

Az ezüstkárász szaporodási stratégiájának és kártételének felmérésén dolgozó kutatók is számos helyen közölték már eredményeiket.

A Tanszék kutatóinak egy csoportja takarmányozási kísérleteket végez haszonhalakon, és vizsgálják az egyes vitaminok hatásait az ivadékok túlélésére.

Külföldi együttműködés keretében folynak kutatások a pontyfélék ivartermékeinek minősítésével kapcsolatban, valamint a tokfélék spermája akroszóma tulajdonságainak vizsgálatában.

Szintén külföldi együttműködésben folyik a koi ponty színöröklődésnek vizsgálata, valamint a hazai pontyállományok genetikai felmérése, együttműködve a gödöllői MBK-val.

A Tanszék egyéb szakmai tevékenysége

A tanszékvezető szerkesztése alatt, a Mezőgazda Kiadó gondozásában jelent meg a „Halbiológia és haltenyésztés”; c. szakkönyv, melyet az összes agrár-felsőoktatási intézmény tankönyvként használhat. Emellett a szakmai stáb számos sikeres külföldi és hazai könyv szerzőjeként is szerepelt (pl. *Pond and Fish Culture*, *Cryopreservation of Aquatic Species* stb.).

A stáb rendszeresen közöl közleményeket külföldi szakmai folyóiratokban (*Aquaculture*, *Aquaculture Research*, *Journal of Fish Biology* stb.), továbbá a magyar halas közélet lapjában a *Halászatban*.

A kutatócsoport tagjai rendszeresen vesznek részt külföldi konferenciákon, ahol előadás vagy poszter formájában mutatják be munkásságukat. Az elmúlt években részt vettek pl. az *Aquaculture America 2000* (New Orleans, USA), és a *Reproduction Biology of Fish 1999* (Bergen, Norvégia) konferencián.

Emellett a hazai rendezésű szakmai találkozásokon és a HAKI napok keretében sorra kerülő rendezvényeken is állandó résztvevők és szereplők a csoport tagjai.

A különböző külföldi kapcsolatok révén a Tanszék dolgozói számos esetben vettek és vesznek részt szakmai tanulmányutakon, ahol a környező országok, ill. távolabbi területek akvakultúrájával és halgazdálkodásával ismerkednek meg, és adják át tapasztalataikat a diákoknak és kollégáinknak. Az elmúlt időszakban jártak többek közt a következő országokban: Németország, Vietnam, Lengyelország, Japán, Ausztria stb.

Együttműködések

A Tanszék intenzív együttműködést épített ki számos intézménnyel és gazdasággal. Szoros kapcsolat van a HAKI-val, amellyel számos kutatási téma (pl.: ponty tájfajta vizsgálata; C-vitamin szerepe a haltakarmányozásban stb.) közös végrehajtásán dolgoznak együttes erővel. A TEHAG-gal kooperációban dolgoznak az androgenézis témakörén, továbbá a halak stressz-rezisztenciájának vizsgálatán. Rendszeresen lehetőséget kapnak a munkatársak, hogy a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság kiválóan felszerelt keltetőjében végezzenek nagyüzemi körülmények között kísérleteket. Az Attalai Hal Kft.-vel közösen vesznek és vettek részt az attalai tájfajta genetikai vizsgálatában, továbbá genetikailag módosított kukoricafajták etetésével kezdenek a közeljövőben kísérleteket. A Szarvas Fish Kft. telepén vizsgálatokat folytathatnak afrikai harcsán, melynek eredményeit a gazdaság hasznosítani tudja. A Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaságban és Hortobágyi Halgazdaság Rt.-nél a halak szaporításához nélkülözhetetlen hipofízis hormon tesztjeit végzik. Emellett az ország szinte minden gazdaságával munka kapcsolatban van a Tanszék, szaktanácsadással, pályázati útmutatókkal segítik a szakma szereplőit. A Tanszék napi munkakapcsolatban van a többi egyetemen működő halas csoportokkal, melyek közös publikációkban és pályázatokban mutatkoznak meg.

A Tanszék dolgozói kutatási munkáik során számos külföldi intézettel és kutatóval kerültek kapcsolatba és igyekeznek ápolni ezeket. Ezek közül kiemelést érdemelnek a következők:

- A párizsi Természettudományi Múzeum Ichthyológiai Laborja, ahol PROF. ROLAND BILLARD személyében a ponty egyik nagy tudású szakértőjét köszönhetjük, akinek laborjában a Tanszék több dolgozója is hosszabb-rövidebb időt eltöltött.
- A salzburgi egyetem Zoológia Tanszéke, ahol DR. FRANZ LAHNSTEINER docens úr folytat kísérleteket a halak ivarsejtjein, és akivel a Tanszéknek számos sikeres közös pályázata és publikációja van.

• A lengyelországi Olsztyni Egyetem, ahol szintén a közös érdeklődés szülte sikeres pályázat hozta közös fedél alá az együttműködést, melynek eredményeképpen a tokfélék és a pisztrángfélék szaporodásbiológiájában szereztek további ismereteket a kollégák.

• A holland Wageningeni Egyetem, amely Európa egyik leghíresebb halászati oktató központja. Az egyetem adott lehetőséget a Tanszék munkatársainak, hogy szakmai gyakorlatuk ideje alatt a haltakarmányozás problémakörét vizsgálják és DR. JOHANN VERRETH professzor irányításával a modern technológiákba is betekintést nyertek.

• A Japán Niigata tartomány Halászati Kutató Intézete, akikkel közösen a koi (japán díszponty) színöröklődést és szaporítási technológiáját vizsgálják SHOH SATO tudományos munkatárs közreműködésével.

• A szingapúri IMA (Institute of Molecular Agrobiology), amelynek egyik halakkal dolgozó kutatócsoportjának vezetője DR. ORBÁN LÁSZLÓ, akinek segítségével a legmodernebb biotechnológiai eljárásokkal tudjuk igazolni a kutatási kísérleteink eredményeit, és aki minden kérdéskörben igyekszik a magyarországi munkánkat könnyíteni.

Szeretnénk remélni, hogy így lesz ez az új tanszék estén is, és jövőben is hozzájárulhatunk kutatási eredményeinkkel az ágazat fejlődéséhez.

Abban is bizakodunk, hogy az új tanszék a jövőben az ágazat megelégedésére fogja felvállalt oktatási és kutatási feladatait is ellátni, egyben ehhez kérjük a szakma sokoldalú támogatását.

HALASTAVAK, BELVÍZCSATORNÁK KOTRÁSA

17 m gémkinyúlású lánctalpas
kotrógéppel

Egyéb földmunkák végzése

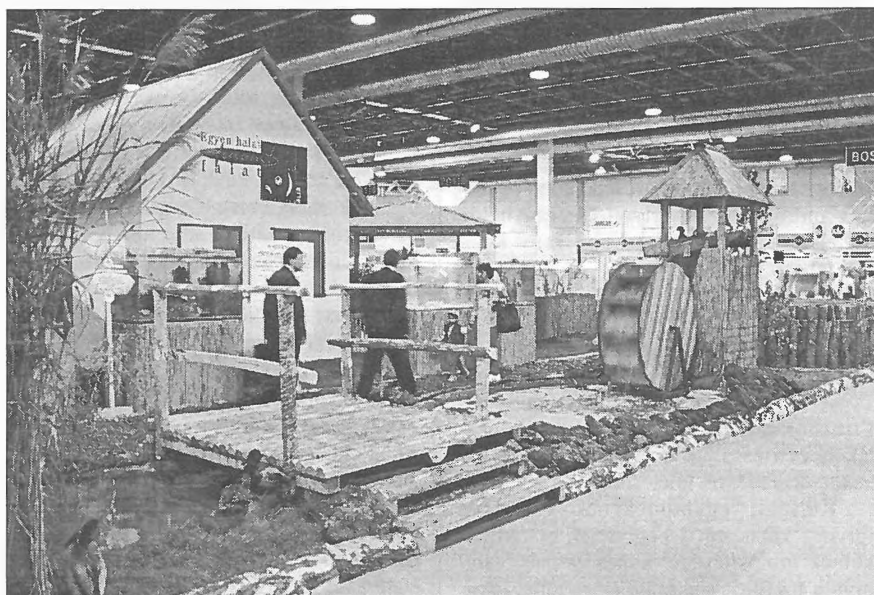
BERTA JÁNOS
Dusnok

Telefon: 06-78/401-108
06-30/967-6071

Sikeres volt a 73. OMÉK halászati bemutatója

A 2000. évi jubileumi Országos Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Kiállítás megrendezésére az előzetes elképzelésektől eltérően nem a korábbi gödöllői helyszínen, hanem a budapesti vásárosban került sor. A mindig nagy tömegeket vonzó halászati bemutató megrendezését a Haltermelők Országos Szövetsége, a Halászati Termékintézet és az FVM Agrármarketing Centruma vállalta, hogy ezúttal ne csak fajtabemutatóra kerüljön sor, hanem ez a rendezvény a halfogyasztás propagálását is szolgálja.

A halakat bíráló bizottság munkáját már hónapokkal korábban megkezdte. A tenyésztői és gazdasági munka mutatószámainak begyűjtése után a 100 pontos küllemi bírálatához az odaítélendő pontok kétharmada összegyűlt. Ezt – kizárólag az államilag elismert pontyfajta esetében – a helyszíni küllemi bírálat követte, aminek alapján összeállt a végső sorrend. Ebbe még az is beszámított, hogy a kiállító gazdaságok milyen szakszerűen szállították fel halaikat az akváriumokba. A kilenc bíráló által adott pontszámokat a helyszínen átlagolták, és a végső sorrendnek megfelelően a szeptember 5-i ünnepélyes átadáson került sor az eredmények nyilvánosságra hozatalára. A termelési nagydíjat idén a Haltermelők Országos Szövetségének Dinnyési Tógazdasága kapta, míg a tenyésztői nagydíj a szarvasi



Az esztétikus halászati bemutató a 73. OMÉK egyik fő látványossága volt

Halászati és Öntözési Kutatóintézeté lett. A további díjazottak a következők voltak:

Arany fokozat:

Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság
Halászati és Öntözési Kutatóintézet
Halász Kft. (Bikal)

Tatai Mezőgazdasági Rt. (Tata)
Szegedfish Kft. (Szeged)

Ezüst fokozat:

Balatoni Halászati Rt. (Siófok)
Hortobágyi Halgazdaság Rt. (Hortobágy)
Sporthorgász Egyesületek Bács-Kiskun Megyei Szövetsége (Kecskemét)
Attalai Haltermelő és Értékesítő Kft. (Attala)

Bronz fokozat:

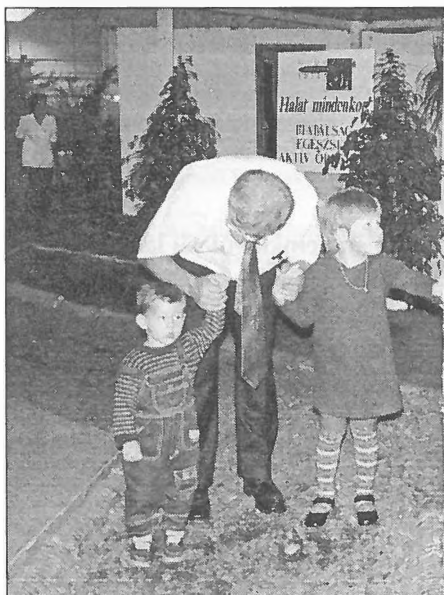
Bocskai Halászati Szövetkezet (Hajdúszoboszló)
Fish-Coop Bt. (Szajol)
Magyar Országos Horgász Szövetség (Budapest)

Haltenyésztési díj (Magyar Állattenyésztők Szövetségének különdíja):

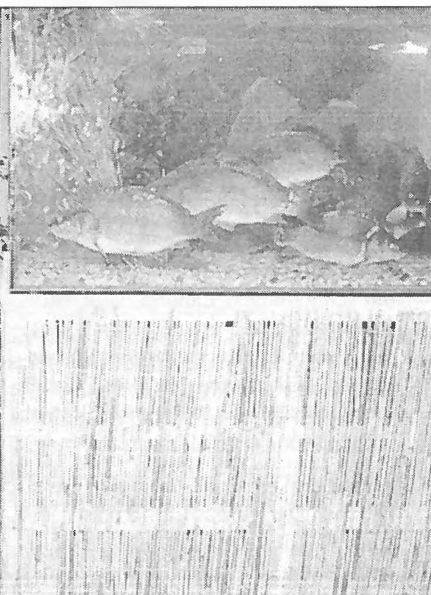
Halászati és Öntözési Kutatóintézet

A fel nem sorolt kiállító gazdaságok bemutatott halaikért elismerő oklevelet kaptak.

Azok számára, akik nem láthatták az idei halászati bemutatót, érdemes pár szóval ismertetni a látványosságokat. A kivitelezéssel megbízott SKICC Kft. igazán érdekes, vonzó látványosságot tervezett. Nem volt könnyű dolga, hiszen a pavilonnak az A épület zárt tere adott otthont, ide kellett telepíteni az akváriumokat, a pisztrángok



Ismerkedés a kiállított pontyokkal



tartályához tartozó vízesést, a szüntelenül forgó, kellemes csobogó hangot biztosító vízikereket és a harcsás medencét. A Kft. ugyan igyekezett a maximumot nyújtani, nem volt azonban kellő tapasztalatuk az élő halak bemutatásában, így az utolsó pillanatban kellett kiegészítő levegőztetőket beszerezni, ami megmentette a katasztrófától az egyébként vízcsera nélküli medencéket. Hősies munkát végzett az a három egyetemi hallgató, akiket a gödöllői Szent István Egyetem biztosított a szakkörösök közül: éjszakánként vödörözéssel javították az opálosodó medencék vízminőségét, cserélték a halakat, hogy a reggeli nyitáskor a bemutató legjobb formában fogadhassa a látogatókat.

Mint említettem, a halászati bemutató egyik legfontosabb célja a halfogyasztás népszerűsítése volt, amit több gazdaság termékeinek kóstoltatásával is összekötött. Nehéz lenne eldönteni, hogy minek volt nagyobb sikere: a Szarvasfish Kft. sült és füstölt afrikai harcsa filéinek, a Fish and Food Kft. különböző halkonzerv készítményeinek, a Körösi Halász Szövetkezet halsalátáinak, a Győri „Előre” HTSz halpástétomjainak (hagymás és olajos busakészítményeinek), vagy a Hortobágyi Halgazdaság Rt. filézett ponty szeletekének, melyhez a gondos kínáló még majonézt is mellékel.

Bár az előzetes megbeszélések szerint a kínálást a terméket biztosító gazdaságok maguk szervezték meg, a standon dolgozó két hostess reggeltől estig kenyeret szelt, kent és mosogatott, hogy a hal-kóstoltatás zökkenőmentes lehessen.

A hagyományoknak megfelelően a D pavilon konferencia termében szeptember 5-én szakmai konferenciát is rendeztek. A halászat vezetőinek aktuális kérdésekről tartott beszámolóit sok érdeklődőt vonzottak, elsősorban a vidéken dolgozó tógazdák köréből. DR. OROSZ SÁNDOR a Haltermelők Országos Szövetségének igazgatója és DR. CSOMA ANTAL, a szövetség elnöke több fogadást is adott ez alatt a pár nap alatt. Egy alkalommal a médiák küldötteit láthattuk vendégül, máskor a bemutató gazdaságok képviselői ültek le a kellemes környezetben tanácskozni. A marketing munka illusztrálásaként kétnaponként profi szakács tartott pontytisztítási és irdalási bemutatót, majd népszerű előadóművész közreműködésével gyermekeknek rendeztek vetélkedőt. Élénkítette a bemutatót a nagyképernyős vetítő, ahol non-stop filmvetítés volt a bemutató gazdaságok munkájáról. A kiállítási nagy színpadon is egy napot a halnak szenteltek. Itt a Halászati Termék-tanács által felajánlott tombolát egy 106 kg-os férfi nyerte meg, aki súlyának megfelelő halterméket kapott.

Már a második naptól kezdve érezhető volt, hogy a halászati bemutató közönségkért aratott. Tőlünk távol eső standokról hallatszott vissza, hogy oda nem csak azért érdemes elmenni, mert szép halakat



Az OMÉK halászati termelési nagydíját Szabó Róbert, a Dinnyési Tógazdaság vezetője vette át Dr. Csoma Antaltól, a Haltermelők Országos Szövetsége elnökétől. Dr. Orosz Sándortól, a HOSZ igazgatójától és Pintér Károlytól, az FVM főosztályvezetőjétől



A tenyésztői nagydíjat a szarvasi Halászati és Öntözési Kutatóintézet képviseletében dr. Bakos János vehette át. A háttérben a különdíj átadására készül dr. Demeter János, a Magyar Állattenyésztők Szövetségének ügyvezető elnöke



Először jelent meg a szakmai közvélemény előtt az intenzív angolnatermeléssel foglalkozó Akvakultúra Kft., a kiállítási oklevelet Dr. Moldvay István ügyvezető igazgató vett át (Békéfy József felvételei)

látni, hanem azért is, mert csodálatosan finom halfinomságokat lehet kóstolni.

Mindezek után nincs sok csodálnivaló abban, hogy a Haltermelők Országos Szövetsége elnyerte a Magyar Marketing Szövetség marketing nagydíját, rangos élelmiszeripari vállalatok előtt.

Bizonyára ezzel függ össze az is, hogy a halászati bemutatót meglátogatta DR. TORGYÁN JÓZSEF földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter és a szaktárca valamennyi vezetője. DR. TORGYÁN JÓZSEFNÉ CSEH MÁRIA vezetésével egy ízben a miniszteri feleségek, más alkalommal a diplomáciai testületek hölgy tagjai tettek

látogatást, és elismeréssel szóltak nemcsak a pavilonról, hanem az ott nyújtott vendéglátásról is. Több külföldi miniszteri és magas rangú delegációt is volt alkalmunk bemutatónkon üdvözölni, akik szinte egyértelműen sajnálkoztak, hogy szűkreszabott idejük nem teszi lehetővé a nagyobb elmélyülést egy-egy szakmai kérdés megvitatásában. A Haltermelők Országos Szövetsége gondoskodott vendéglátásról, így a magas rangú delegációk legalább maradandóan regisztrálták magukat.

Nem lenne teljes a kép, ha nem szólnánk pár szót a halakat felszállító gazdaságaink teljesítményéről. A pontyokat bemu-

tatókról ugyan korábban már szót ejtettünk, most olyanokról szólunk, mint pl. a Balatoni Halászati Rt, amely kitűnően szállította a kényes fogásokat, a péklapát nagyságú dévért.

Ugyanígyen sikeresek voltak a pisztrángok, a tokfélék, a hajdúböszörményiek pikelytelen csupasz pontya, a gyönyörű compók, harcsák, csukák. Sokan kérdezősködtek a gyakran mozdulatlan apátiába süllyedt afrikai harcsák, vagy angolnák láttán, mindaddig, amíg mintegy varázsütésre meg nem elevenedtek és kergetőzésbe nem fogtak.

Dr. Tahy Béla

Új rovatot indítunk HALFELDOLGOZÁS címmel

A halfeldolgozás napjainkban és a közeljövőben egyre inkább jelentőséget kap.

A meglévő halfeldolgozó üzemek fejlesztése, új üzemek létesítése a halfeldolgozást napi aktuális témává teszik. Éppen ezért úgy gondoltuk, hogy a *Halászat*-ban egy a halfeldolgozással foglalkozó, rendszeresen minden számban visszatérően megjelenő rovat indításával ezt az aktuális témát folyamatosan napirenden tartjuk.

Ebben az új rovatban a már jól bevált és az új halfeldolgozási technológiákról, érdekesebb jelentősebb gépekről, berendezésekről, hazai és külföldi halfeldolgozó üzemekről és kiállításokon szerzett tapasztalatokról is beszámolunk majd.

Az importból és hazai üzemekből származó haltermékek egyre szélesebb választéka jelenik meg a kereskedelemben. Éppen ezért a haltermékekről sem szeretnénk megfeledkezni. A hazai és külföldi új termékeket, új termékirányzatokat rendszeresen bemutató is a friss tájékoztatást szeretnénk szolgálni.

A rovatot Péterfy Miklós élelmiszeripari mérnök, halfeldolgozás technológiai szakértő vezeti, aki a halfeldolgozás hazai szakértőjeként új halkészítmények kifejlesztésében, halfeldolgozó üzemek technológiai tervezésében nagy tapasztalattal rendelkezik.

A szerkesztő

Hazai és EU előírások a halfeldolgozásban

A rendeletek alapos ismerete ma már elengedhetetlen valamennyi szakember számára, éppen ezért a most induló halfeldolgozás rovat első témájaként a halfeldolgozást szabályozó, a halfeldolgozó üzemeket meghatározó hazai rendelet és a számunkra is igen fontos EU előírás ismertetésével, vázlatos elemzésével kezdjük.

Érvényes előírások

A halfeldolgozó üzemekre vonatkozó élelmiszerhigiéniai előírásokat a magyar 17/1999.(II.10.) FVM-EüM „Az élelmiszer-előállításának és forgalmazásának élel-

miszerhigiéniai feltételeiről” szóló együttes rendelet tartalmazza.

Az EU élelmiszerhigiéniai szabályozása szempontjából az ágazatra vonatkozóan a legfontosabb előírásokat a 91/493/EGK számú „A halászati termékek előállításának és forgalmazásának higiéniai előírásai az EK 1991 július 22-i határozatában foglalt irányelvek alapján” című direktíva tartalmazza, valamint Az Élelmiszer-törvénykezés Általános Elvei az EU-ban (1997) foglalta össze. Ez utóbbi meghatározza a közegészség és a fogyasztók védelmének biztosítása érdekében az élelmiszerbiztonsági szabályokat, amelyek kiterjednek a teljes élelmiszerláncra.

Az EKG direktíva világosan kimondja azokat az egészségügyi feltételeket és eljárásokat, melyeket mind a tagországoknak, mind az ún. harmadik országnak teljesíteni kell, hogy termékeiket az EU piacán forgalmazhassák. Ezek a szigorú előírások elsősorban a fogyasztók egészségét hivatottak megvédeni.

Az EKG szabályozók a FAO által megfogalmazott *Codex Alimentarius* halra, ill. halászati termékekre vonatkozó paragrafusai alapján készültek, ami gyakorlatilag azt is jelentheti, hogy az EU minden olyan harmadik országbeli szabályozást, törvényt elfogad amely összhangban van a Codex-szel.

Ezek azok az előírások, amelyeket a hazai halfeldolgozó üzemeknek figyelembe kell venni. Pontosabban ma még, azoknak az üzemeknek, amelyek az EU irányába nem akarnak exportálni, és pályázni sem szándékoznak állami vagy SAPARD támogatás elnyerésére, csak a hazai rendeletet kell betartani. Azonban a jövő az EU tag-ság irányába mutat, és így az EKG direktívában foglaltakat kell egyre inkább figyelembe vennünk.

Mit tapasztalunk az előírások áttanulmányozása során?

Természetesen itt nem célunk a hely szűk volta miatt sem az előírásokat teljes terjedelmükben idézni és boncolgatni, de néhány érdekesebbnek, fontosabbnak, talán néhány meglepőnek ítélt előírás részt érdemes felidézni, egyúttal összehasonlítást is teszünk a rendeletek között.

- Megállapíthatjuk, hogy a halfeldolgozásra vonatkozó legújabb hazai élelmiszeripari előírások az EGK vonatkozó direktíváival közel azonos, egyes területeken még szigorúbb, meghatározóbb előírásokat is tartalmaznak.
- Amíg a 17/1999. FVM-EüM rendelet minden élelmiszerfeldolgozó ágazatot magában foglal, azon belül az általános részeket (épület kialakítás, személyi higiéniai stb.) valamennyi ágazatra vonatkozóan összevontan tárgyalja és a speciális ágazati pontokat különíti csak el, addig az EGK direktívája kizárólagosan a halászati termékek előállításának és forgalmazásának higiénijával foglalkozik.
- Az EGK irányelvek tanulmányozása során megállapíthatjuk, hogy abban szinte mindenre kiterjedően, elsősorban az elérendő célt írják le, de általában nem részletezik a megoldás precíz követendő módját. Ily módon bizonyos mértékig szabad kezdet adnak az egyes országok egymáséitól akár eltérő feldolgozási módokkal, feltételekkel dolgozó üzemeknek az élelmiszerbiztonságot garantáló megoldások alkalmazásához. A hazai 17/1999. FVM-EüM rendelet részletesebb, előíró jellegű, sok esetben meghatározza a teljesítés módját, kisebb szabadságfokot engedélyez a megvalósítás terén. A két előírás között ez adja az egyik lényeges eltérést.
- Az EGK direktíva foglalkozik a feldolgozó hajókkal is, hazánkban ennek nincs reális lehetősége, így a hazai rendelet természetesen ezekre nem tér ki. Az EGK direktíva parti feldolgozó üzemekkel foglalkozó előírásai vonatkoznak a hazai üzemekre, ezeket vették át, és dolgozták be a 17/1999. együttes rendeletbe.
- Az EGK és a magyar előírások között az ivóvíz minőség meghatározásában különbség van. Az EGK 91/493 előírásában idézett 80/778 sz. direktíva meghatározza az ivóvízre vonatkozó jellemzők betartandó határértékeit. A direktíva szerint a mintavételi helyeken havonta kell vizsgálatra mintát venni. Ezt a hazai előírás még nem köti ki.
- Az irányelvekben kimondják, hogy az élelmiszerek biztonságáért elsősorban az élelmiszert termelő, előállító és forgalmazó a felelős, akinek a kockázatok értékelésén alapuló megelőző intézkedéseket alkalmaznia kell. Ennek érdekében ki kell dolgozni és alkalmazni

kell a Veszély Elemzés és Kritikus Pontok (HACCP) rendszerét.

- A hazai rendelet szerint a fagyasztott hal kis súlyegységekre történő kicsomagolását külön hűtött helyiségben kell végezni, ahol a hőmérséklet nem haladhatja meg az 5 °C-ot.
- A *friss hal és haltermék tárolásához* kapcsolódóan az EGK direktíva előírja, hogy a friss halat jéggel hűtve kell tárolni, a hazai előírás szerint a halat az olvadó jég hőmérsékletén kell tárolni. A hazai rendelet a jég kötelező alkalmazását nem mondja ki, de a hőmérséklet határt megadja. Az olvadákvíz nem szennyezheti a terméket, elvezetéséről gondoskodni kell. Az olvadó jég között tárolt hal jobban és tovább megtartja frissességét, mint a csak hűtött, de levegővel érintkező haltermék, egyidejűleg a felület kiszáradása és a felületi oxidáció is jól elkerülhető.
- A *felengedtetésre vonatkozó direktíva* többek között előírja, hogy az olvadó vizet el kell vezetni a halról, valamint a hal hőmérséklete nem emelkedhet drasztikusan, a hazai rendelet a VI. fejezet 3. függelék 2. § (1) pontjában a felengedtetésről úgy határoz, hogy a fagyasztott hal vízzel történő felengedtetése hideg áramló ivóvízzel történhet. Ez nincs ellentmondásban az EGK

direktívával bár mást mond ugyanazon technológiai folyamatra.

- A hazai rendelet VI. fejezet 3. függelék 1. § (1) pontjában egyértelműen meghatározza, hogy a hal felületének tisztítását, a hal kábítását és a hal zsigerezését a szennyes övezetben kell elvégezni, (6) pontban ad egy olyan könnyítést, miszerint a hal szeletelése vagy egyéb módon történő darabolása akkor végezhető el, ha a zsigerezés befejeződött. Ugyanazon időben, egy helyiségben a halszeletelés mellett más művelet nem végezhető. Az EGK direktíva a IV. fejezetben előírja, hogy a tiszta és szennyes övezet világosan és egyértelműen elválasztható legyen, továbbá a filézés és a darabolás a fejezéstől és belezéstől eltérő helyen történjék. Mindezekből egyértelműen következik a tiszta és szennyes övezetek kialakításának igénye.

Folytathatnánk tovább a rendeletek boncolgatását, de mostani célunk, hogy a figyelmet az előírásokra ráirányítsuk.

Az érvényes rendeletek részletes és alapos tanulmányozása nélkülözhetetlen valamennyi haltenyésztéssel, halfeldolgozással, és halkereskedelemmel dolgozó szakember számára, jelentős segítséget nyújt napi munkájukhoz.

Péterfy Miklós

YAMAHA

Terepjárók

Halgazdaságok, halőrök figyelem!

Iszapos lecsapoló csatorna, agyagos-traktornyomos földút, nádas, meredek töltés, lépcső, kőszórás, farönk nem akadály többé a rabsic-kergetésben.

A YAMAHA MOTOR HUNGÁRIA KFT. tisztelettel figyelmükbe ajánlja újdonságát:

a **Yamaha négykerékű terepjáró motorcsaládot.**

Többféle típus áll rendelkezésre:

- 250–600 köbcentis, egyhengeres, négyütemű motorral,
- 18–37 lóerős teljesítménnyel,
- kettő ill. négykerék hajtással,
- kapcsolható felezővel,
- sokféle tartozékkal, adapterrel (pl. pótkocsi, hótólap, fűkasza, puskatartó, csörlő stb.)

Gyors, fordulékony, szűk helyen is elfér és nem ismer útakadályt.

Ideális társ a tógazdaságok halórzó munkájában.

A terepjárókra a hatályos magyar rendelkezéseknek megfelelő garanciát vállalunk és 100%-os alkatrészellátást biztosítunk.

Országos szervizhálózattal rendelkezünk.

Kérjük részletes katalógusunkat, árajánlatunkat!

Igényt esetén Önöknél is bemutatót tartunk.

Címünk:

Yamaha Motor Hungária Kereskedelmi Kft.
1118 Budapest, Budaörsi út 112/c.
Telefon: 247-1522 • Fax: 247-1512



SÁFRÁNY LÁSZLÓ

erdőmérnök, pisztrángtenyésztő

Szilvásvárada..., itt az észak-adriamentihez, a triesztihez hasonló dombos táj, a kemény talaj és a viszonylag páradús természeti környezet alatt talált magyarországi menedéket a lipicai lófajta. A legjobb mai lipicai vérvonalak a magyar föld szülőttei. Otthont nyert itt Heves megye északi szögletében a lipicai ló. Kemény talaj, páradús környezet és lószertető gondozók.

A szilvásváradai táj még egy menedéket nyújtott: Az észak-dalmát környezethez hasonló jellegű vidék mellett van Szilvásváradon egy középhegységi, bővizű rész is, a Szalajka-völgy. Gazdag, állandó és tisztavízű patak, a párát a völgyben megtartó erdő és nyugalom, szerencsénkre természetvédelmileg óvott táj.

A lipicai ló, a lovas kultúra ápolása és a völgyben tenyésztett pisztráng jellemzi ma Szilvásváradot. A két dolog összefügg. A lipicainak pára kell, a pisztrágnak pedig friss, tiszta, oxigéndús patakvíz. Ezeket adják a Szilvás-patak és a kis halastavak a hazai pisztrángthenyésztés kevés mentsváraként.

Vonattal érkezem Egerből. Merre lakik a Sáfrány család? – kérdezem egy idősebb útítársamtól. Melyik? A pisztrángos – mondom én. Erre a válasz: mindkettőjük halas, az idősb és a fiatal. A végén megtudom, hogy az akit keresek, fenn lakik a fátelpe-nél, a lovaspályai útkereszteződés mellett.

Találkozunk SÁFRÁNY LÁSZLÓVAL az otthonában. Elmegyünk az idősebbért, Géza bátyáért, aki Laci édesapja. Ő 1980-tól vezette a szilvásváradai pisztránglepetet és ma is féltő tevékeny részese az ott folyó munkának.

Sáfrány László és édesapja, mestere, SÁFRÁNY GÉZA bemutató írásunk témája. Mindketten elkötelezettek a halászat és a pisztrángthenyésztés hazai ügyében. Mert ez ügy, hiszen amikor elcsatolták igazi felvidéki, erdélyi és horvát pisztrángos vizeinket, azt mondták, hogy a csonka Magyarországon meghalt a pisztrángthenyésztés. Aztán feléledt Lillafüreden VÁSÁRHELYI ISTVÁN hitével, majd Szilvásváradon SIMON KÁROLY erdész és népi faragóművész keze nyomán. Az ő munkájukat folytatja most Sáfrány László, azt hiszem, hogy hasonló hittel és tenniakarással. A *Halászat* részére



Sáfrány Géza és Sáfrány László

szeretnék rólad írni. Szabadkozok, majd elkezdjük a beszélgetést.

Miként kezdődött ez a halászat, erdész létedre? A soproni egyetem hallgatója voltam 1980–1985. között. Előtte már édesapám mellett, középiskolásként és nyaranként többször dolgoztam a szilvásváradai pisztrángosban. Ez az élmény velem jött Sopronba is. Az erdő, a favágás és feldolgozás, a patak, benne a pisztráng és a tenyésztés, amely fenntartja az állományt. Erdőmérnök hallgatóként is sokszor az otthoni patak járt az eszemben. Az egyetemen tantárgy volt a haltenyésztés. Ebben a stúdióban találkoztam DR. KÓHALMY TAMÁS és DR. RÁCZ JÓZSEF tanár urakkal. Ők elfogadták érdeklődésemet és a diplomamunka témák kiosztáskor MÁTÉ BÉLA barátommal megkaptuk a soproni Rák-patak feldolgozási feladatát. Közben az egyetemi üzemgyakorlatokat az Eger székhelyű Mátrai Erdőgazdaság kezelte szalajka-völgyi pisztrángosban teljesítettem. Így lettem halas erdőmérnök 1985. évi avatással. Ezt az elhivatottságot erősítette meg az 1990-ben elnyert halászati szakmérnök diploma, amelyet a debreceni agráregyetemen vehettem át. Pisztrángos ismereteimet külföldön

is igyekeztem bővíteni. Az 1986–1988-as években Német- és Franciaországban voltam tanulmányúton, és sok értékes tudnivalót kaptam.

A tanulási évek után 1986-tól a szilvásváradai pisztrángos lett a munkahelyem. Itt édesapám mellett dolgoztam telepvezető-helyettesként. Majd 1988-ban átvettem a szalajkai pisztrángos munka vezetését. A lehetőséget és vizet adó patak, a pisztránglepet tavai, keltetője és a pisztráng-kultúra elismertetése lett a feladatomban. A jó egészségnek örvendő, nyugdíjas édesapám két évtizedes tapasztalatainak átadásával segített.

Jött a rendszerváltozás... és elhatároztuk, hogy a magánosítás keretében átveszük a pisztránglepetet. Ez sikerült, és azóta magánvállalkozásként üzemeltetjük a nagyhírű telepet, elérve azt, hogy Szilvásvárada specialitása ma már nem csak a szép táj, a lipicai ló, hanem a pisztráng is. Itt nálunk a legkisebb vendéglátó hely is árul pisztrángot, ami az idegenforgalom egyik jellegettségévé vált.

A magánérdekltség törvényei szerint bővítenünk kellett a tenyésztés tevékenységét. A szűkös hely és a korlátozott vízhozam

miatt újabb tavakra nem gondolhattunk, tehát a meglévő termelés mellett a feldolgozás kínálkozott terjeszkedési lehetőségként. Megépítettük 1990-ben a pisztrángfeldolgozó és füstölő üzemét. Ez akkor az első folyamatosan üzemelő halfüstölő volt hazánkban. Ma a piaci lehetőségek miatt már tengeri halakat, heringet, makrélát és lazacot is füstölünk. Ezek jól kiegészítik tevékenységünket. Időnként busa és angolna is kerül a füst fölé, ami tovább bővítette kínálatunkat. Pisztrángból csak szilvásváradit füstölünk, mert nem akarjuk a már ismert jó minőséget és megítélését esetleg lerontani a bizonytalan importanyaggal.

A kis halfeldolgozó-füstölő üzemmel teljessé vált a vertikum. Az anyahal-neveléstől a friss előhűtött és mélyfagyasztott áru piaci terítésén át a feldolgozásig átfogjuk a pisztrángágazat egészét. A munkánk kezdetén a pisztráng általában, de különösen a füstölt nem volt túl keresett. Ma nem tudjuk kielégíteni a vendéglátóipar és a kereskedelem igényeit. (Annak ellenére, hogy a kereskedelem importál, sajnos kétes minőségű, mélyhűtött tételeket – *a szerk.*) Ma a szalajka-völgyi termésünk 98%-át feldolgozva értékesítjük, ezen belül mintegy 30% a füstölt áru. A vízfelületünk kicsi, 6000 m². Ennek a fele kis termelőképességű tározó, tehát 3000 m² az igazi intenzív pisz-

trángthenyésztő felület. A lehetőségeinket csökkenteni az időnkénti nyári vízszűke is. Adunk néhány százezer 6–10 cm-es ivadékot is a patakok kihelyezéséhez. Ez az ivadékszállítás is része a teljes vertikumnak.

A vállalkozás családi. Az ugyancsak erdőmérnök feleségemmel, aki szintén halászati szakmérnök, és édesapámmal vezetjük a gazdaságot és az értékesítést. Rajtunk kívül 2 tenyésztő és 4 feldolgozó munkatársunk van. Az éves termelési érték jelenként meghaladja a 10 millió forintot.

Még nem szoltunk a szalajkai pisztrángos történetéről. Az 1924. évben létesült, talán a Felvidéken, Kárpátalján, Erdélyben és a Délvidéken az I. világháború után elvesztett igazi pisztrángvizek csonka pótlására. Akkor kezdetleges keltező és 3 kis tó létesült. Az 1952–1957 közötti időszakban készült el az egész mai formájú telep, új keltezővel, köszönhetően BALASSA GYULA akkori erdészeti főigazgató, miniszterhelyettes támogatásának és Simon Károly telepvezetői, valamint DR. THURÁNSZKY ZOLTÁN pisztrángszakértői munkájának. Ennyi bővítést engedtek a víz- és a helyadottságok. Itt, Szilvásváradon, az adott keretek között, ma csak az intenzivitás a korszerűbb tenyésztési technológia és a vertikális fejlesztés, a feldolgozás, a jobb kereskedelem adhat előrelépést.

A szűkös körülmények miatt körül kellett néznünk. Hol van még pisztrángos lehetőség az országban? Sok lehetőséget elemezve megtaláltuk Nyugat-Dunántúlon. Ott egy nagyobb pisztrángtelepet építünk, körülbelül 200–250 tonna évi piaci termelésre. Ez a gazdaság várhatóan 2001-ben már üzemel. A bázis Szilvásvárad marad, itt szaporítunk, neveljük elő az ivadékot, és a piaci jelölteket visszük majd az új telepre. Az egész, kibővített egység – reményeim szerint – pótolni fogja a kényszerűségben, a bányavíz hiánya miatt megszűnt első hazai, 100 tonnás nagyságrendű ödörögdi pisztrángos kiesését. Friss, keményhúsú, hazai termékkel, a szilvásváradit minőségben.

Sok halászszerencsét kívánunk Sáfrány László családjának az ágazatunkban meglehetősen szűkreszabott tevékenység, a pisztrángthenyésztés műveléséhez. Köszönjük, hogy erdőmérnökként kedves feleségével közösen közénk jött. Mindketten megszerezték szakmérnöki diplomájukat, és halásszá váltak. Közösen példásan modernizálták a szilvásváradit telepet, és belefogtak egy nagy pisztrángos gazdaság létesítésébe. Kívánjuk, hogy ez a vállalkozás ne törje meg eddigi szakmai útjuk siker-vonalát.

Tölg István

VÁSÁROLJON

pontyot, busát és amurt

A SZEGEDFISH MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT

Fehértói Halászati Főágazatától

Tógazdaságoknak, horgászegyesületeknek, kis- és nagykereskedőknek folyamatosan biztosítunk áru- és tenyészhalat.

Érdeklődni lehet: Becsei Attila főágazat-vezetőnél

Postacím: Szegedfish, Szeged Pf. 50. 6701 – Telefon: 62/461-444

Telefax: 62/469-109

Hetven éve alapították a Szegedi Halgazdaságot

Atlépve a XXI. századba, nagyon sokan – így én is – felidézik azt, hogy mi történt velük a múlt században. Az emlékek közül első (és máig egyetlen) munkahelyem 70 éves történetével szeretném a Tisztelt Olvasót röviden megismertetni.

A Tisza szabályozása következtében Szeged halellátása a XX. század elején megoldhatatlan problémaként jelentkezett. A Tiszán csak egy-két bokornyai halász maradt meg, akik a napi fogásaikkal nem tudták a város haligényét kielégíteni. Sürgető feladatként jelentkezett, hogy a Szeged határában lévő Fehértó egyenletes vízellátását megoldják, és az écskai és palicsi halgazdaságok mintájára haltermelő gazdasággá formálják.

1901-ben az Aradi Kultúrmérnökség foglalkozott először mélyrehatóan Fehértó hasznosításának gondolatával, majd ezt követően a város közgyűlésein vissza-visszatérő téma volt, megoldásra váró kérdésként merült fel. 1930. október 27-én a kisgyűlés javaslatára Szeged város közgyűlése hozzájárult a Fehértói halastó tervének megvalósításához, és utasította a polgármestert a halgazdaság terveinek elkészíttetésére. A tógazdaság általános és részletes kiviteli terveit nem egészen három hét alatt H. PAPP ISTVÁN, a Szegedi Ármentesítő Társulat igazgató főmérnöke és munkatársai készítették el. A költségvetés szerint az elképzelések megvalósítására 400 000 pengőt irányoztak elő, amelynek felét KLÉBELSBERG KUNÓ kultuszminiszter eszközölte ki kormánysegélyként a város számára, a hiányzó 200 000 pengőre pedig kölcsönt vettek fel. Az építés munkálatai a Halászati Felügyelőség folyamatos ellenőrzése mellett zajlottak.

A tervezett tórendszer első tavai 1932 őszére készültek el, a tavaszi halasításhoz a Kelebiai Halgazdaságtól 280 q halivadékat rendelt a város üzemigazgatósága. Az első termésből 15 métermázsa fehértói pontyot – jég és víz között – 1933. augusztus 6-án szállították a szegedi piacra, ahol az 1 kg feletti halaknak 90 fillér, az annál kisebbeknek 80 fillér volt az ára.

A Szeged-Fehértói halastórendszer több építési ütemben jött létre, időről-időre új tavakat építettek hozzá a már meglévőkhöz, így a vízfelület:



Tápai Antal: Halász c. szobra Szeged-Fehértón

a kezdettől 1942-ig	(I-IX. tavak + telelők)	519 ha,
1943–1949-ig:	(+ X. tó)	most már 583 ha,
1950-61-ig:	(Fehértói tavak teljes egészében)	most már 1317 ha,
1979-1981-ig:	(+ Újtó I. ütem)	most már 1536 ha,
1981-82-ig:	(+ Újtó II. ütem)	most már 1902 ha.

A körtöltéses tavak építése mindenkor igazodott a fehértói, illetve a gyevi-fertői terepviszonyokhoz, a kor műszaki színvonalán valósult meg.

Az itt tevékenykedő fizikai és szellemi dolgozók az elmúlt 70 évben rendkívül sok bajjal küszködtek, ám igen sok örömük is volt. NYÁRY JÁNOS, SIMON PÁL, TASNÁDI RÓBERT, HORVÁTH KÁROLY, SIMON LAJOS, PÁSZTÓI LAJOS igazgatók irányításával az itt dolgozók sokat tettek annak érdekében, hogy a Fehértói Halgazdaság rangja, tekintélye legyen. Érdemes volt ide szerződni annak, aki szerette a természet szabad ege alatti munkát, meg tudott barátkozni az időnként mostoha időjárással. Remek kétkezi halászok – SZÜCS VENDEL, PAPP LAJOS, BÁRKÁNYI GYÖRGY, MUCSI FERENC, DOBOS ISTVÁN és még hosszan sorolhatnám – serénykedtek a tavakon. A szakmájukat mesterien ismerő és végző halászok buzgólkodtak azért, hogy a Szeged-Fehértó a haltermelésben az élvonalhoz tartozzon.

A haltenyésztési szakmán belül is min-taszerű munka folyt itt, akár a technológia

helyi újtásaira, akár a gépesítés fejlesztésére vagy a büszkeségünket jelentő szegedi tükrös ponty kitenyésztesére gondolunk. Az államilag elismert szegedi tükrös ponty tájfajta kialakításában döntően NÉMETH SÁNDOR, TASNÁDI RÓBERT, BECSEY ATTILA, DOBROVICH LÁSZLÓ és a szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézetből BAKOS JÁNOS urak vettek részt. Fehértónak ideálisak az adottságai ahhoz, hogy jó minőségű halat termeljen. Már 1933. júliusában a Sz.Kir. városi halkóstolón a városatyák úgy nyilatkoztak, hogy „a hal íze sütve is, főve is elsőrendű, az iszap zamatának még a legnagyobb nyoma sem észlelhető benne.”

1937-ben egy siófoki halkereskedő a következő levelet írta a városnak: „Örömmel tudatom, hogy augusztus 4-én Wien részére átadott hal szerencsésen odaérkezett. Az első wieni kereskedő úgy a halak húsának ízével, jóságával, valamint a formájával teljesen meg volt elégedve és a vevő még úgy nyilatkozott, hogy ha jövőben Magyarországra jön halért, legelső sorban a Fehértói Halgazdaságot keresi fel.”

Úgy gondolom, hogy ez idáig sikerült megőriznünk ezt a kiemelkedő minőséget.

Gazdaságunk a haltenyésztés mellett más szerepet is betölt a térségben; több-funkciós gazdálkodási egység.

A Duna-Tisza-közi hátság déli részén a természet nagy úr! Az időjárási viszonyok nagyon szeszélyesek, hol félsivatagos, száraz évek, hol pedig belvizeket okozó elöntések sújtanak. A halastórendszer medencéi alig 2 m-rel vannak magasabban az ország legmélyebb pontjánál (Tiszasziget 75,80 m), ezért gyakran mondjuk – különösen csapadékos időszakban –, hogy ide lejt a fél ország. Ugyanakkor 1943. április 20-án a *Délmagyarország* című helyi újság egyik cikkének a címe az volt: „Mi történt a Fehértói Halgazdasággal? Kiszáradtak a tavak, ki kell árusítani a halállományt, fel kell szántani, be kell vetni a kiszáradt medreket.” Szerencsére a kétségbeesztő jankajáltás csak rövid ideig tartott, mert május közepén már arról írt a helyi sajtó, hogy „Újból megteltek vízzel a Fehértó medencéi, a halgazdaság üzeme biztosítva lesz.” Az tény, hogy az éghajlati adottságok gyakran megnehezítették a szegedi nagytagon élő emberek életét, mindenkor nagyon meg kellett dolgozni a fennmaradásért.

Kezdetől fogva nagy felelősséggel végezzük Fehértón a vízkormányzás nem könnyű munkáját, előírászerűen teljesítjük a vízjogi üzemelési engedélyben rögzített 10,9 millió m³ belvív-befogadási kötelezettségünket. Tesszük ezt nemcsak öns érdekéből, hanem a környékbeliek boldogulása, segítése okán is. E munka nélkül több tízezzer ember életlehetősége rosszabb lenne, mint most. Persze olyan nagy természeti csapásokkal szemben, mint amilyen térségünket 1941–42 telén, 1954-ben, 1964-ben, 1970-ben, 1984-ben vagy éppen napjainkban sújtotta, tehetetlenek vagyunk. Ezek meghaladják műszaki lehetőségeinket.

Fehértón mindenkor nagy figyelmű fordítottak a hal életterének – a víznek – minél alaposabb megismerésére. Hidrobiológusként dolgozott itt VÁMOSI REZSŐ, aki nagy ívű munkájával beírta magát a nemzetközi limnobiológia nagyjai körébe, és büszkék vagyunk arra, hogy Fehértón alapozta meg ezt a hírnevet. Az akkor kialakított hidrobiológiai módszerek alapján végezzük ma is döntően a vizek folyamatos ellenőrzését.

Hazánkban az első természetvédelmi jogszabály az 1935. évi IV. tv. az erdőről és a természetvédelemről szól. Még ebben az évben az új törvény adta lehetőséggel élve BERETZK PÉTER és GYÓRFY ISTVÁN kijárták PÁLFY JÓZSEF Szeged város polgármesterénél, hogy a Fehértó északi peremrészét védetté nyilvánítsák. Az Országos Természetvédelmi Tanács a 113559/1939. számú határozatában mondta ki a védettséget és a

területet I/TT/39. lajstromszámmal iktatta. Így lett Fehértó Magyarország első természetvédelmi területe. A halastórendszer bővítésével – az időközben megjelent új jogszabályoknak megfelelően – a teljes területre kiterjesztették a védettséget. Ma a bruttó 2082 ha-os halgazdaságnak 88%-a a több mint 22 000 ha-os Pusztaszeri Tájvédelmi Körzethez tartozik, amelynek természetvédelmi kezelője a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága.

A halászok és a természetvédők kezdetől fogva békességben éltek egymással, a felmerült problémákat közvetlenül tisztázták. Gyakran megtörtént, hogy halász és madarász (Nyáry és Beretzk) kart-karba öltve sétálgattak a tavak töltésin. Németh és Beretzk pedig csak „Pétöröm” és „Sándorom” megszólítással tudott egymáshoz szólni. A korrekt, időnként baráti kapcsolat azon alapult, hogy mindkét fél számára nyilvánvaló volt, hogy a Fehértón folytatott természetközeli termelési technológia járulékos adottsága, hogy a madarak számára is kívánatos területekké váltak a halastavak. Az 1970–80-as években állami támogatással végrehajtott térségi meliorációs beruházásokkal nagyon sok vizes élőhelyet tettek tönkre, számoltak fel. A kiszorított madarak nagy része törvényszerűen megjelent a védett halastavainkon, ahol évente cca. 40–50 millió forint értékű halat és takarmányt fogyasztanak el.

Halászaink büszkék arra, hogy mindennapi munkájukkal közvetett formában a természetvédelem érdekeit is szolgálják. Direkt módon is ezt tették akkor, amikor 1994-ben a megvásárolt tulajdonukból 522 ha területet ingyen „elajándékoztak” a természetvédelemnek. Meggyőződésünk, hogy a hatályos természetvédelmi törvény és a még el nem készült, de nagyon várt végrehajtási rendelet, valamint a kormány agrár-környezetvédelmi programja rendezi a madárkár viselésének kérdését, s a jövőben jól szolgálja majd a természetvédelem és a haltermelők érdekeit, feloldja a még kétségtelenül meglévő feszültségeket.

Fehértón a haltermelés megindítását követően a kormánynak és a városnak olyan idegenforgalmi elképzelései voltak, amelyek kisebb kiigazítással ma is aktuális feladatnak tekinthetők. Az 1938. augusztus 27-i újságciikk szerint „Fehértóval komoly és messzemenő cél szolgálata alakult ki: még erőteljesebben bevinni a köztudatba a tó különleges ornitológiai tudományos jelentőségét és ezzel kapcsolatban időszakonként országos és nemzetközi ornitológiai tanulmányi idegenforgalmat rendszerezíteni”, valamint „kiépíteni a Fehértó nemzetközi vízivadászati életét olyan nagyarányúvá, hogy ide központossuljon a magyarországi egész vízivadászati.” A nagystílusú elképzelés megvalósítása a vendéglátó

egység létrehozásával kezdődött meg. 1938. májusában nyitották meg az első halászcárdát Fehértón. Az épület terveit POZSONYI ZOLTÁN, a Felső Ipariskola fiatal tanára készítette. 15 000 pengő költséggel nyers fenyőszálakból művészi tervek szerint összetakolt tornyos csárdaépület 1944. október 15-én délután aknatafalat következtében porig égett. A régi csárda helyén – 1968. május elején – ideiglenes jelleggel szezonális üzemelésre új éttermet nyitottak, amely többszöri átépítés, korszerűsítés után 1989-ben nyerte el a mai székellykapus bejáratú formáját. Az új halászcárda országosan felkapott hely lett. A hírnév nagyban köszönhető a Király házaspár szakértelmének, akik ismerték a módját annak, hogyan kell a fehértói friss halból készített zamatos ételekkel és hozzáillő finom italokkal tartósan ide vonzani a vendégeket. Ma is csak ajánlható: aki szereti a jó szögedi halászlét, a Németh Sándor féle hamisítatlan haltepertőt, a tejfőlös galuskával tálalt pontypörköltet vagy a fehértói halfilét, ne mulassa el a Dél-Alföldön járva az OCSKÓ MIKLÓS csárdagazda által vezetett Fehértói Halászcárdát felkeresni!

Az 1996. évi LV. törvény – amely a vad védelméről és a vadgazdálkodásról szól – kihirdetését követően kezdeményeztük, hogy a halastórendszer és annak peremterületei ismételten önálló üzemi vadászterület legyen. Úgy gondoltuk, hogy ökológiai, ökonómiai szempontból indokolt, hogy a terület társult vadászati jogát a halgazdaság gyakorolhassa. A bruttó 3280 ha nagyságú, OS 8011 kódszámú vadászterület 20%-án folyik bérvadásztatás, amelynek 1–2 millió forint nagyságú árbevétele legfeljebb a vadgazdálkodási szakmérnök és a vadőr foglalkoztatásának költségeit fedezi. A két jól felkészült hivatásos vadász szakszerűen szervezi és irányítja a vadgazdálkodást, a madárkár elleni védekezést és a külföldi bérvadásztatást.

70 év a történelmi távlatokat nézve csak röpke pillanat, egy emberöltő. A Halgazdaság életében az elmúlt 70 év az egész életet, a történelmet, a múltat és remélhetőleg a jövőt is jelenti. Az elmúlt 70 évben számos szervezeti változást élt meg; így volt önkormányzathoz tartozó gazdaság, önálló állami Halgazdaság, Szegedi Állami Gazdaság részeként működő főágazat és 1994-től az öthalmi tehenészeti teleppel együtt magántulajdonú társaság.

Bízunk abban, hogy a SZEGEDFISH Mezőgazdasági Termelő és Szolgáltató Kft. a tulajdonosoknak, az itt dolgozó embereknek a munkát, a változást, a küszködést, a harcot jelenti, de jelenti egyben az életet, a kenyeret, a jövőt, a boldogságot és számtalan örömet is.

Sztanó János

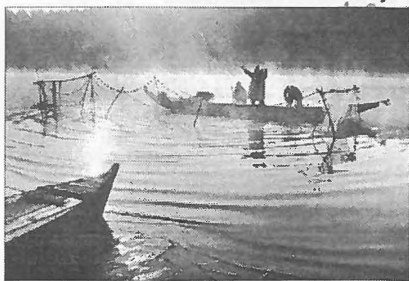
Halászaikról Hannoverben és egy új hazai múzeumban

Az Expo 2000 Világkiállítás őszi finisében a magyar pavilonhoz csatlakozó, időszakos kiállításoknak helyet adó teremben egy hétig láthatták a látogatók KUNKOVÁCS LÁSZLÓ fotóművész *Hagyományos halászat* című néprajzi fotótárlatát. Országunk egyéni, szeretni való arcúlatához nagyban hozzájárul, hogy nálunk még élnek a tradíciók, még felmutatható az ember és környezetének mesébe illően kekedd egybekapcsolódása – el ne veszítjük! Ezt sugalmazta a Hannoverben bemutatott 50 fotó, és ezt a mondanivalót tartalmazta a helyszínen osztogatott német nyelvű katalógus, amelyben – magyarra visszafordítva – így ír a szerző:

„Úgy járják a vizeinket, mint évezredekkel ezelőtt, csendes, visszahúzódo emberek a halászok. Szerszámaik a mi adottságainkhoz igazodnak, mégis összecsengetnek a távoli népek halfogó eszközeivel. Életük a természettel való összefonódás legszebb példája. Nem szennyezik és nem rabolják ki, mert jövőre is a vizek adományából akarnak megélni.

Az édesvízi halászat mint életforma Nyugat-Európában már megszűnt, Kelet-Európában a kollektivizálás szorította vissza. A magyar szövetkezeti rendszer élni hagyta az egyéni, kisszerszámú halászatot. Ennek köszönhetjük, hogy Európa közepén – szinte hihetetlen! – páratlanul gazdag, ősi gyökerű halászati kultúra őrződött meg.”

TRADITIONELLE FISCHEREI in den natürlichen Gewässern Ungarns



Der Tagesschnitt in einem Biot in Apotagere-Sitz

Fotoausstellung
des Ethnographen

László Kunkovács

vom 25. bis 30. September 2000

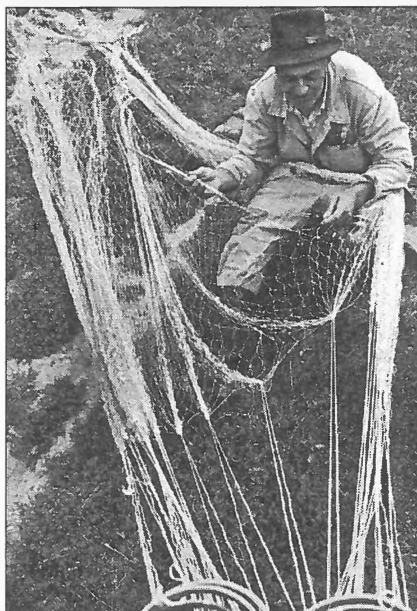
Ungarischer Pavillon

EXPO 2000 HANNOVER

A Világkiállításra készült prospektus
címlapja



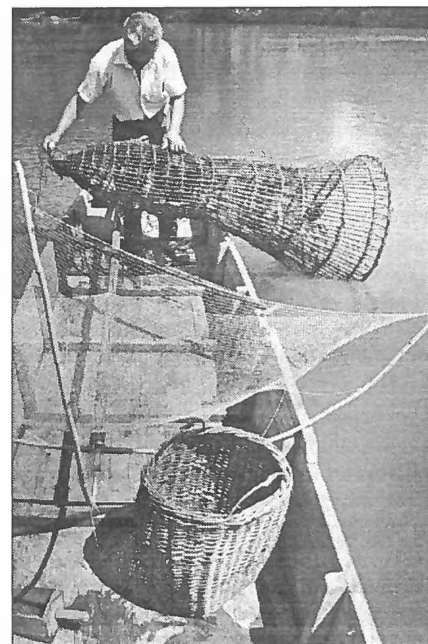
Téli kecézés a Dunán Apostagnál



Javítják a marásza hálót
(Gúnya József halász, Nagyrév)

A világkiállítás már bezárta kapuit – tudásainak számbavételénél nem maradhat ki ez a téma sem –, de a magyar érdeklődő szerencsés helyzetben van, mert itthon is megnézheti ennek az ősfoglalkozásnak az utóbbi két évtizedben készült fotódokumentumait, mi több, igazán reprezentatív, kibővített formában. A Fejér megyei Rácegres-Rétimajorban, az ottani halgazdaságnak és támogatóinak köszönhetően az idén

augusztusban megnyílt az Aranypony Halászati Múzeum. Az egykori uradalom újjávarázsolt épületeinek legnagyobbikában, körben a falakon sorakoznak Kunkovács László kultúrtörténeti értékű fotói – állandó kiállításként. Életképek ezek, szemléletesen mutatják be a múzeum tárgyait, az ősi halász-szerszámok használatát.



Vesszővára, milling és halaskosár a Bodrogon (Kunkovács László felvételei)

A *Fejér Megyei Hírlap* aktuális című cikke: „Hej halászok, halászok, mit fogott a hálótok?” A székesfehérvári Alba Agrár Rt. halászati ágazatának egyik legjelentősebb eseménye az őszi halászás. Az év tenyészideje során a rendkívüli aszály, a tartósan magas lég- (30–40 °C) és vízhőmérséklet (25–28 °C), valamint a vízutánpótlás ellehetetlenülése volt a jellemző. Hiszen kiapadt a Sajó patak is, mint vízpótló, oxigén állapotot javító, nyilatkozta SPINDLER JÁNOS halászati ágazatvezető. A kialakult tartós hatások kárainak megelőzésére, kivédésére jelentős költségfordítással ugyan, de elkerülhetetlen volt a levegőztetés a tavak élővilágának fenntartására, a biológiai egyensúly biztosítására. Mindezekhez jött a takarmányár ugrásszerű emelkedése is. A tavalyi 2300 Ft-tal szemben 3000 Ft-nál többbe került egy mázsa takarmány. Sajnos a lehalászás idejéig – október – az aszályos, vízhiányos helyzet fennmaradt, sőt a léghőmérséklet is a szokásosnál jóval magasabb volt, így az oxigénpótlás további fenntartása és a hal telelőre átmentése elkerülhetetlenné vált. Szerencsére a tenyészidőszak alatt a súlygyarapodás jobb volt, mint a korábbi években.

*

„Haltermelők nehéz időszaka”, állapítja meg a *Napló* cikkében. A halászati ágazat eredményessége jelentősen romlott a tavalyi évben, a bevételük 12,6%-kal csökkent. Mindezt a Haltermelők Országos Szövetsége hozta nyilvánosságra egy sajtótájékoztatón. SAMU CSABA, a Szövetség alelnöke, a veszprémi Bakonykert Kft ügyvezető igazgatója elmondja: az elmúlt években az országban jelentős számú kis – 2–5 hektáros – tó létesült. Ezek részben haltermelők, részben bérhorgászató társaságok. Így kissé koordinálatlanul vált a haltermelő közösség piaci magatartása. Eközben az exporttal és értékesítéssel is gond van miután – cseh, horvát, német – termelőkkel kell versenyezni. Ezért is fontos lenne a hazai piac élénkítése, a hazai halfogyasztás növelése. A Szövetség a jelenlegi – importtal együtt – 2,8 kg/fő/év hazai fogyasztással szemben 4 kg/fő szintet tartana célszerűnek és elérhetőnek. Jelenleg a ponty részesedése termelésünkben 80%, és egyre keresettebbek az olcsóbb fajok – busa, amur –, de van megrendelés a ragadozóakra is – csuka, harcsa, süllő, kecsge, angolna. A Bakonykert Kft. szándéka a tóterület bővítése, a piaci kereslet szerinti halfaj szerkezet alakítása, illetve az ehhez szükséges tenyészanyag biztosítása.

*

A *HVG* a Hortobágyi Halgazdaság kontra Nemzeti Park ügyben „Kapásra várva” címmel ad tudósítást a meglehetősen bonyolult és nehezen kezelhető, folyamatosan létező érdekellentétekről, eltérő véleményekről. Saját természetvédelmi feladataira tekintettel került néhány éve a zöld tárca „tulajdonába” a Hortobágyi Halgazdaság Rt. Ám a közel 5 ezer hektáryi védett halastavakon gazdálkodó cég csak vegetál. A minisztérium pénzügyi segítsége – részben természetvédelmi pénzek-

Hazai LAPSZEMLE

ből – sem hozott megoldást, a cég helyzete nem stabilizálódott, ezért felmerült, hogy az értékesebb tóterületek az RT-től kerüljenek a Nemzeti Parkhoz. A pénzügyi helyzetet jelenleg Kormányzati Ellenőrzési Hivatal vizsgálja, hiszen a Környezetvédelmi Alapból is már több mint 100 millió forintot kapott és használt fel a HH RT. MÜLLER TIBOR, a Hortobágyi Halgazdaság Rt. vezérigazgatója szerint azonban további 300 millióra lenne szükség, mely a hitelállományt is rendezni tudná. Másrészt jogosnak tartja, hogy a Ramsari Egyezményhez való csatlakozás – 1971. év – eredményeként jelentkező fokozott mértékű madárkár, hal- és haltakarmány fogyasztás pénzügyi kihatásait biztosítsák más alapokból, ne a haltermelő szenvedje el a kieséseket, és viselje ezeket a költségeket. Jelenleg itt 280 védett, illetve fokozottan védett madárfaj található, valamint évente kétszer átvonuló, itt időszakosan táplálkozó 30–40 ezer daru, 15–20 ezer vadlúd, kócsagok, kárókatonák stb. A madarak ilyen hatását a Nemzeti Park szakemberei és az ornitológusok sem vitatják, de a HH RT költség felmerülését nem fogadják el, mely mintegy 100 millió Ft/év kihatású. Ennek 85%-a a madártáplálkozásból származik, 15%-a pedig a vízimadarak élőhelyeinek karbantartásához szükséges. Müller Tibor megoldhatónak tartaná, hogy a kárvitát félretéve, az öreg tavak kerüljenek a HNP kezelésébe, és a bennük lévő 133 millió forint értékű halat pedig a minisztérium által átutalandó pénzből vegye meg a HNP azzal, hogy lehalászáskor az akkori állományt visszavásárolja a HH RT. Ami a madárkárok számbavételét illeti, a természetvédelmi szakemberek szerint rossz példa lenne, ha alapos vizsgálat nélkül elfogadnák a gazdaságok kártalanítási igényeit. TARDY JÁNOS, a zöld tárca természetvédelemért felelős helyettes államtitkára szerint a tényleges károk kifizetése elől nem zárkozhatnak el a nemzeti parkok, hiszen a kártérítést az 1996-os természetvédelmi törvény is előírja, igaz a részletes szabályokat az abban ugyancsak előírás volt, de máig meg nem született kormányrendeletnek kellene tartalmaznia. Müller Tibor javaslatának elfogadását KÁLLAI GYÖRGY, a Magyar Madártani Egyesület elnöke is támogatná. Tapasztalatai alapján jobb, ha csak a fokozottan védett területeket tartják saját kezben, a többi ők is, mint pl.: a biharugrai halastavak tulajdonosai, társtulajdonos halászati vállalkozásokra bízzák.

*

„A HAKI számít az agrártárca segítségével”, adja hírül a *Békes Megyei Hírlap*. Idén jú-

lius elején az Öntözési Kutató Intézet, Haltenyésztési Kutató Intézetbe való beolvadása megtörtént. A kutatási tevékenységek egy telephelyen, egy szervezetben belül működtetése hosszú távon költségmegtakarítást eredményez. Az intézmény új neve: Halászati és Öntözési Kutató Intézet, a rövidítése: HAKI. VÁRADI LÁSZLÓ, az Intézet igazgatója szerint számos előnye van és lehet az összevonásnak, de jelenleg az ÖKI adósságait és az integráció egyéb pénzügyi követelményeit kell megoldaniuk. Ebben számítanak a döntést hozó FVM támogatására is.

*

A Népszabadság „Eredménytelen hadakozások” címmel GÖNCZY JÁNOSRAL az elmúlt fél év tiszai történéseiről készített tudósítást. Január végén vonult le a ciánszennyezés a Tiszán, mely tetemes pusztítást végzett az alföldi folyó élővilágában. De nem sokára a levonuló nehézfém szennyezés is próbára tette vízi élővilág tűrőképességét. A probléma kezelésével megbízott Gönczy János kormánybiztos úgy látja: túl sokan túl hamar napirendre tértek az év elején történtek felett.

Gyakran történnek olyan dolgok a feladatkörébe tartozó területen, melyekről nem kapja meg a szükséges – kötelező – információt. „Hatáskörömet pontosan meghatározza a kormányhatározat, amely alapján kormánybiztossá kineveztek. Mégis, például: csak hosszú nyomozással sikerült kiderítenem, hogy melyek „illetékesnél” nyugszik a júliusban elkészült tiszai halállomány felmérés. Ha nem is mi rendeltük meg, de ránk is tartozik. A jövő évi költségvetés nem biztosít sajnos elegendő mozgásteret. De változtatlanul többféle megoldáson gondolkodunk, hogy a meglévő forrásokat hogy lehet jobban felhasználni és bővíteni a Szamos-Tisza élővilágában bekövetkezett károk enyhítésére és a Tisza-völgyben élő boldogulásának elősegítésére. A halász veszteség egyébként csak töredéke annak a gazdasági kárnak, amit a ciánszennyezés okozott Magyarországnak. Az összesített kárigényünk 29,3 milliárd forint, mely a katasztrófa elhárítás, az ökológiai károk, a folyók és környezetük helyreállításának költségeit jelenti. A szennyezés hosszú távú hatásait azonban ennyi idő alatt nem lehet pontosan felmérni. Legalább három szaporodási ciklus kell ahhoz, hogy az ökoszisztéma egyes elemeinek valós állapota kiderüljön. Az EU Nagybánya munkacsoportja kezdeményezésünkre vette munkaprogramjába a potenciális szennyező források feltérképezését. Ukrajnában négyoldalú tárgyalások keretében a románok, ukránok, szlovákok és magyarok által készített „saját listák” kerültek egyeztetésre, hogy bizonyos helyeken nemzetközi szakértők végezzenek ellenőrzéseket. A Tiszában halfajszerkezeti eltolódás észlelhető. Megkezdődött az átfogó hossz-szelvény vizsgálat, melynek keretében Tiszabecstől Szegedig hidrológiai méréseket, üledék vizsgálatot végeznek és ismételt felméri a halállományt is.”

Dr. Dobrai Lajos

Elment Kovács Jóska

Még a nyáron szólították el az égi tavak mellé, de a halásztársadalom ma is hitetlenkedve gondol Jóska halálára. Ha Kovács Józsefnek mondanánk, úgy senki se tudná, hogy kiről van szó, hiszen mindenki csak Kovács Jóskának ismerte a Hajdúböszörményi Béke Agrárszövetkezet halászati ágazatának vezetőjét. Korán ment el, ereje teljében, még nem volt 50 éves.

Ezer szállal kötődött a vidékhez, az emberekhez, ahol és akikkel dolgozott. A halastóhoz közeli Vidi-zugban gyerekként tanulta meg a tanyasi munkát, élte a tanyai életet. Erről mindig lelkesen és szép emlékeket felidézve mesélt. Bár otthon azt szeretnék volna, ha Jóska egy közeli szakközépiskolába iratkozna be, ő mégis a tatai Mezőgazdasági Szakmunkásképző Iskolába ment halászatot tanulni. Itt 1968-ban szerzett halász szakmunkás oklevelet. Már tanulmányai alatt elkötelezte magát a Béke MGTSz-hez, aminek tagja maradt élete végéig.

Itt lelkiismeretes munkájának és az általa vezetett brigád csapatmunkájának köszönhetően, a szövetkezet sikerágazatát hozták létre. Ennek elismeréseképp MÉM kiváló dolgozó kitüntetésben is részesült. Munkája mellett levelezőként elvégezte a Balásházy János Növénytermesztő és Állattenyésztő Szakközépiskolát, ahol 1976-ban érettségizett.

Jóska közösségi ember volt. Az ország minden táján voltak barátai. Ezt az ismertségét fel is használta arra, hogy a rábízott területet eredményesebben irányítsa. Sohasem élt azonban vissza saját előnyére. Ezt a szülői házból magával hozott erkölcsisége tette természetessé számára. Családjának azonban tisztas megélhetést és kiegyensúlyozott életvitelt biztosított. Legbüszkébb gyerekeire volt, akiket szerető feleségével együtt a tanulás fontosságára tanított. Kiváló ifjúsági vezető volt. Hallgattak és felnéztek rá a fiatalok.

A halászati ágazat vezetését 1980-ban



Kovács József (1950–2000)

vette át. Mindent megtett ennek fejlesztéséért, képezte magát és munkatársait. Állandóan újításokon törte a fejét. Ahogy egy slambucfőzés utáni este mesélte, az elalvás előtti perceiben mindig azt gondolta végig, hogy mit kell majd tenniük másnap a brigáddal. A kereskedők azért is kedvelték, mert ha megígért egy halszállítmányt, azt munkaidőre és időjárásra nem tekintve egészen biztosan teljesítette.

Kitartó és eredményes munkát végzett a pontyszelektáció terén is. Két fajtáját az OMMI-n kívül az is minősítette, hogy az országban az utóbbi években tőlük vásárolták a legtöbb anyapontyot a tenyésztők. Híres volt az általa szelektált bőrpontyról is. Ezt ugyan kiállításokon a „hozzáértők” sosem díjazták, mondván, hogy az irodalom szerint a bőrponty utódjainak jelentős része letális allélkombinációt örököl és elpusztul. Ő ugyan csóválta a fejét, hogy ilyet sose tapasztalt, de nem sokáig dohogott. Csak most, a halála évében derült ki egzakt kísérletekből, hogy a régi teória számít, és Jóska pontyai köszönik, jól vannak.

Jóska egész életében vidám fickó volt. Szerette a jókedvet, a nevetést. A jó halászlé mellé szívesen kínálta vendégeit kitűnő borokkal is.

Temetésén munkatársai, főnökei, barátai, az ő korában lévő kemény férfiak, akik máskor erősek voltak mint az acél, nem tudták könnyüket visszatartani. Tűzött a nap, de volt egy-két bárányfelhő is az égen. Nem lepődtem volna meg, ha Jóska félretolja a főt a felhőket és szokásos széles mosolyával leszól:

„Hát ti meg komáim mit búsultok itt a napon, mennétek már legalább az árnyékba!”

Jóska! Ha jön a teletőbontás, sarjad a nád, indul az élet a tavon, hiányozni fogsz. Mosolygó arcod barátságát megőrizzük!

YAMAHA

Csónakmotorok

Halgazdaságok, halászati szövetkezetek, hal kft.-k, halászok figyelem!

„Csendben, tisztán, gyorsan, megbízhatóan, gazdaságosan, elegánsan...”

Yamaha csónakmotorral

A YAMAHA MOTOR HUNGÁRIA Kft. tisztelettel figyelmükbe ajánlja 2001-es csónakmotor kínálatát.

- **Csúcstechnológiájú motorok:** 2–250 lóerőig.
- **Negyütemű, környezetbarát motorok:** 4–115 lóerőig.
- **Nagyteherbírási munkamotorok:** 20–115 lóerőig.

A munkamotorok speciálisan halászati, vízügyi munkálatokhoz kifejlesztett széria.

Szélsőséges körülmények között is megállják a helyüket. Például: tartós, teljes terheléssel, etetőladikon, sekély, iszapos vízben, durva vezetővel.

Ideális társ a tógazdaságok nehéz, embert, gépet próbára tevő munkájában.

Kérjük részletes katalógusunkat, árajánlatunkat! Igény szerint a telephelyükön kiválasztjuk a megfelelő csónakmotort a vízijárművükhöz, bemutatót tartunk és lehetőséget biztosítunk a próbára.

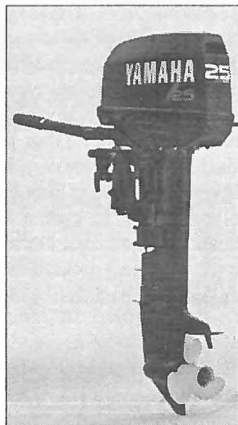
A csónakmotorokra a hatályos magyar rendelkezéseknek megfelelő garanciát vállalunk és 100%-os alkatrészellátást biztosítunk.

Országos szervizhálózattal rendelkezünk.

Címünk:

YAMAHA MOTOR HUNGÁRIA KERESKEDELMI KFT.

1118 Budapest, Budaörsi út 112/c.
Telefon: 247-1522 • Fax: 247-1512



Ültünk a víz partján

Virágot vittem a két éve meghalt tokaji barátom sírjára. Aztán ballagtam visszafelé a hegyoldalról a városba, végig a Bodrog partján, odáig formán, ahol a folyó beleömlik a Tiszába. Ott megálltam és búsan emlékeztem, amikor még együtt voltunk ugyanitt...

...Dénes bedobta a tarisznyáját a kis csónakba és beleugrott. Látni is rémisztő volt, ahogyan megbillent alatta a kis alkotmány, de ő föl sem vette, hiszen vízenjáró ember volt, a nagyapja Tokajban révész, az apja meg híres hajóács. (Arról is nevezetes volt, hogy ha megívott egy liter tokajit, fogadásból bárkinek egy hajszálnyi vékony szeletet levágott a csizmája vagy a cipője talpáról, egyetlen csapással a széles pengéjű szerszámmal, miközben a delikvens lába benne tartózkodott a lábbeliben!) Dénes pedig hajógépész volt, hosszú évekig szállított a Tiszán mindenféle rakományt. Most csak nevetett rajtam s nógatott, hogy ugorjak utána a csónakba. Az ugrás úgy-ahogy sikerült, aztán átevezett a folyó túlsó partjára, ahol leültünk a gypre, kortyoltunk, falatoztunk és gyönyörködtünk az elénk társuló Kopasz-hegy varázslatos szépségében, a szőlőültetvények zöld tengerében, s a városkában, ahogyan átéleli alul a hegyet, mint gyermek az anyja derekát.

...Egyszóval ültünk ott némán, néztük a vizet, a hegyet, a nyári égbolt hatalmas kék kupoláját, aztán a Bodrogkeresztúrról jövő kis fehér hajót, amely hosszút túlkölt a tiszteletünkre, jobban mondva a Dénes tiszteletére, hiszen őt minden vízenjáró ismerte. Dénes komor arccal fürkészte a vizet, miközben én a panorámában gyönyörködtem.

– Itt járt nagyapám a kompjával – szólalt meg később, miután nagyot húztunk mindketten a kulacsból – ismerem a folyó minden részletét. Gyerekként tanultam meg szeretni és tisztelni a vadvizet. Ha a túlsóoldali Fináncdombról néznél le, látnád, hogyan ömlik össze a két folyó, de azt is észrevehetnéd, hogy a Tisza vize sokkal világosabb színű, mert a Bodrog már tele van szennyel. Gyerekkoromban még inni lehetett belőle. Most egy asszony megfürdött benne és elment a haja. Egy gyerek meg csupa kiütés lett a vizétől. Télen nem tud befagyni a Bodrog, annyi benne a vegyi anyag. A halak – szegények! – csak „pipálnak”, fuldokolnak benne már. A rák meg kimászik belőle, mert nem bírja elviselni... És ez a szennyáradat ömlik bele évek óta a Tiszába, ami ugyancsak szennyezett már, s ez a víztömeg megy tovább lefelé a csatornákon keresztül egészen a Berettyóig, meg a Körösökig.

– És mi ezt a vizet isszuk Debrecenben! – jegyzem meg döbbenetben.

– Ezt!

– Mit lehetne tenni?

– Évek óta látják, tudják a vízi szakemberek, hogy milyen súlyos a helyzet, de nem történik semmi. Pedig a szomszédos

országokból egyre több vegyszer kerül így a folyókba. De jön az bele hazulról is, a gyárakból, meg a szántóföldekről. Itt van például a tokaji hegy. Helikopterrel, de kézzel is permeteznek rajta. Régen gondozott teraszok voltak a hegy oldalán, nagyon szigorú előírás volt az! Ezek, meg a gödrök fogták fel esőzéskor a lezúduló, vegyszeres iszapot. Most nincsenek ilyen felfogó gödrök, terasz is alig, így aztán a lefolyó vegyszeres iszap megy bele a folyókba. Kiöntések idején, amikor a víz visszahúzódik, magával viszi a sok műtrágyát, permetszert, fáradt olajat, sampont, állati hullákat. Ilyenkor mindig tömegesen döglenek a halak, s az a csuda, hogy még egyáltalán vannak a folyókban.

– És a tokaji halászat?

Dénes fáradtan legyint, messzire pöcköli a vízbe a cigarettáját.

– Megkondult a lélekharang! Tokajban a háború előtt csak szabadvízi halászat volt és a folyókban rengeteg hal, az ártereken is. Most már szükség van a tavi halászatra, vagyis a „raktárra”, mert a folyóból ma holnap kipusztulnak a halak. És nem történik semmi!... Most már kuttyogathatna az ember a harcsának! Egy sem akadna horogra.

– Mi a fene az a kuttyogatás?

– Tudod, van egy lópata formájú, fából kivájt szerszám, amivel az ember ha ütögeti a víz felszínét, különös hangot ad, ami a harcsát támadásra ingerli... Persze, ha még egyáltalán van harcsa! Rádásul összevissza kuttyogatnak ma már, amitől a hal megbolondul, tönkremegy az idegzete... Ó, ha tudnád, mennyi gazemberség fordul elő manapság! Sok az orvhalász. Nyáron meg jönnek a kajakosok, a motorcsónakosok, és vágják széjjel a halászok hálóját, de még fel is szedik és kifosztják a varsákat. Pedig létezik olyan íratlan törvény a vízen, legalábbis régen volt ilyen, hogy a halászok horogját, hálóját, varsáját még csak érinteni sem szabad! Be is tartották akkoriban. De ma? Ki törődik ezzel? Az előző rendszerben hogy ment? Jött a párttitkár megbízottja, hogy kell neki hús kiló hal. Már vitte is. Persze, fizetség nélkül. Jött a tűzoltó, a rendőr, a KÖJÁL ellenőre, kértek tíz-tíz kiló halat, és behunyták a szemüket. Sokszor a fekete gépkocsik csak úgy sorakoztak a tavaknál esténként. Ki mert volna szólani? Szemérmetlenül loptak. Mit tehetett a halászati szövetkezet? Leírta veszteségként.

– Még most is előfordul ilyesmi?

– Nézzed, én ilyet nem mondok!...

Értem. Dénes nem akar holmi rágalmaszói történetbe keveredni, mert tudja: jobb nem piszkálni a kutya orrát!...

... Hallgatunk egy sort. Dénes cigarettára gyújt, elgondolkozva fújja ki a füstöt, miközben mereven nézi a hegyet.

– Ennek is betelik a sorsa! – mondja rekedten, majd meg is magyarázza: – Apránként megeszi a hegyet a talajerózió. Lemosódik róla a termőréteg. Most már évenként 5–10 centiméterrel vékonyodik a Kopasz-hegy termőrétege, a löszréteg. Ki lehet számítani, mennyi ideje van még hátra, mint szőlőhegynek. De ez nem csak itt van így. Szinte mindenütt egész Tokajhegyalján. S ha ez a folyamat nem állítható meg, örökre vége lesz az igazi tokaji bornak, mert marad a szántóföldi ültetvény, mint korábban, amikor a hegy lábánál a kukoricaföldön termesztették a szőlőt, mert ott gépekkel lehetett megművelni. A hegyoldalra a gép nem tud felkapaszkodni, pedig ott van és csak ott az igazi tokaji, ami lent terem, az csak „ugatja messziről” a valódi tokaji bort.

– Nincs megoldás?

– Biztosan lenne – feleli Dénes vállát megvonva, mint aki mindezt százszor elmondta már, mint vérbeli szőlőtermelő, de mihasznára – csak kifogyunk az időből! – s itt összeszorított szájjal elhallgat. S nézi a vizet sápadtan, végtelen szomorúsággal. Ahogyan a gyermek néz a kútba ejtett krajcárja után...

Néhány szál vadvirágot tépek, s bedobom a Bodrog vizébe. A gyász jeleként. És megholt barátomra is emlékezve...

Taar Ferenc

Halászhálák, halászcisztmák

**természetes gumiból,
méretre vágva!**

Megrendelhető még:

halszállító tartályok
tömítőgumijai,
méret szerint.

A termékek könnyen javíthatóak
TIP-TOP és PANG
javítóanyagokkal.

Megrendelésnél a lábméretet,
a testmagasságot és a használat
súlyát kell megadni.

A ruhákra egy év garanciát adok!

ARATÓ ISTVÁN gumijavító,
műszaki gumiárukészítő mester

Szentlőrinc, Munkácsy M. u. 2.
Telefon/fax: (73) 371-054

Miről számol be a külföldi sajtó?

NORVÉGIAI ÉRDEKLŐDÉS. OTTO GREGUSSEN, norvég halászati miniszter, egy brüsszeli sajtókonferencián – többek között – kijelentette, hogy országa nemcsak friss és tartósított halakat kíván értékesíteni Közép- és Kelet-Európában, hanem érdekelt a halászattal kapcsolatos kooperációban és az esetleges beruházásokban is! **EUROFISH (2000) 3. szám.**

OROSZ HALÁSZATI STATISZTIKA. Oroszország 1999-ben 4,1 millió tonna tengeri és édesvízi halat számkönyvelt, ill. termelt. Ez a mennyiség mintegy 9,2%-kal kevesebb, mint 1998-ban volt. A számottevő visszaesést a szakemberek azzal magyarázzák, hogy 1999-ben lényegesen kevesebb tőkehalat sikerült számkönyvelni a Csendes-óceán északi térségében, mint a korábbi évben. **EUROFISH (2000) 3. szám.**

KÍNAI EXPORT. Az elmúlt évben Kína 1750 millió dollár értékben exportált halakat, rákokat, kagylókat stb. Japánba, Koreába 386, az USA-ba 353, az EU-ba 262, Hong Kongba 214 millió dollár értékű árut szállítottak. **EUROFISH (2000) 3. szám.**

HALSZÁMLÁLÓ. Aki valamennyire is járatos az előnevelt halak forgalmazásában (eladásában és vételében), az jól tudja, hogy ezt az „árut” igencsak problémás kimérni. Van amikor az eladó, van amikor a vevő nyer, de ennek fordítottja is igaz lehet. Úgy tunik, hogy a kupával, szákkal végrehajtott „halmázsalásnak” hamarosan végleg befellegzik. Ugyanis az izlandi VAKI Aquakulture System Ltd. (IS-108 Reykjavik, Armuli 44) cégnél létrehozta egy olyan szerkezetet, amely óránként több mint 300 000 előnevelt halat képes nagy pontossággal (98%-nál jobb eredménnyel) úgymond leszámolni. A berendezés vízhatlan fotocellával és számítógéppel van ellátva. A gyártó cég E-mail címe: benni@vaki.is.

TERMÉSZETES AROMÁK. Az amerikai OCEAN CLIFF CORPORATION (Glenview, Illinois) aroma-koncentrátumokat gyárt és forgalmaz – különféle tengeri növényekből és állatokból. Kagyló-, rák- és halaroma egyaránt megtalálható a por és folyékony állapotú aromák között. A szóban forgó készítmények levesekhez, mártásokhoz, pációkhoz, ízesítőkhöz stb. egyaránt felhasználhatók. **EUROFISH (2000) 3. szám.**

ROTENON ÉS CHEMFISH. Ha nem is gyakran, de előfordul, hogy egy halastavat halmentesíteni kell, mielőtt újranépesítenénk. Arra is akad példa, hogy a teljes lehalászás vagy tőszáritás megoldhatatlan. Így nem marad más választás, mint a halállomány irányított kiirtása. Erre a célra – immár évtizedek óta – használja a „Rotenon” nevu készítményt, mely megfelelő töménységben teljesen kiirtja a halakat, legyen szó bármilyen „ellenálló” fajról vagy korosztályról. A „Rotenon” nagy előnye, hogy már néhány nap elmúltával teljesen lebomlik és hatástalanná válik. Ennek nyomán megkezdhető a „letisztázott” vízterület tervszerű halasítása. Az amerikai TIFA (CI) Ltd. (Millington, New Jersey 07946) nemcsak „Rotenon”-t, hanem egy másik, nagyon hatásos készítményt is előállít és forgalmaz, porított és folyékony állapotban, ez pedig a „Chemfish” márkanévű gyártmányuk. **EUROFISH (2000) 3. szám.**

A JÓTÉKONY HIDEG. Svájci halbiológusok minden kétséget kizáróan megállapították, hogy a mérsékelt hidegben élő halak sokkal egészségesebbek, mint a langyos vizekben élő társaik. Ennek legfőbb magyarázatát abban látják, hogy a magasabb hőmérsékleten élőket hamarabb megtámadják a különféle élősködők, jobban veszélyeztetve vannak a különféle stressztényezők által, végül a kémiai szennyezőanyagok is gyorsabban hatnak rájuk. **FISCH UND FANG (2000) 8. szám.**

TOKOKAT TELEPÍTENEK AZ ODERÁBA. Lengyel- és Németország határfolyójában, az Oderában még a múlt században is éltek közönséges tokok (*Acipenser sturio*). Ugyancsak elfordultak az Elbában, a Rajnában, az Eider és az Ems folyókban is. A túlhalászat, majd a nagymérvű vízszennyezés miatt nyomtalanul eltűntek. Egy négyéves program keretében most – elsőknek – az Oderába visszatelepítik ezeket az értékes, vértess-porcoss halakat. A franciaországi Gironde folyóból tenyészhalakat importálnak, majd megkezdik azok mesterséges szaporítását Berlinben, egy erre a célra létesített intézetben. Az Oderába előnevelt halakat telepítenek. Ugyanis a nevezett folyó – az utóbbi években – nagy mértékben megtisztult, kedvező életfeltételeket biztosít a közönséges tokoknak. **FISCH UND FANG (2000) 7. szám.**

ELKÉSZÜLT EURÓPA LEGNAGYOBB „HALLÉPCSŐJE”! 2000 májusában Iffezheimnél elkészült – francia-német beruházással – a Rajnán egy 300 méteres hallépcső. Az óriási méretű betonépítmény lehetővé teszi azt, hogy a folyó felső szakaszára igyekvő halak, főleg a lazacok könnyedén és akadálymentesen feljussanak a 11 méter magasságban lévő folyórészre. Az iffezheimi hallépcső a legmodernebb és a legnagyobb Európában. **FISCH UND FANG (2000) 7. szám.**

SZELEK SZÁRNYÁN „IMPORTÁLT” DDT. A szomszédos Ausztriában immár több mint 20 éve tilos DDT tartalmú rovarirtó szereket forgalmazni és felhasználni. Ennek ellenére az osztrák alpesi tavakban (tengerszemekben) úgyszólván mindenütt kimutatható ez a halakra, rákokra stb. egyaránt veszélyes hatóanyag. Mi módon kerül a DDT a szóban forgó vizekbe? Az osztrák szakemberek a közelmúltban megfejítették a kérdések kérdését. Íme: Afrikában még széltehen-hosszában alkalmazzák a DDT-t, mindenképp a maláriát terjesztő szúnyogok ellen. 10 °C hőmérséklet felett a DDT tekintélyes része „gázosodik” és az atmoszféra alsó rétegeiben helyezkedik el. A légáramlással a Déli- és Északi-sarkra, továbbá az európai Alpokhoz is eljut. Mivel az említett területek hidegek, így a szelek szárnyán szállított DDT a csapadékkal együtt leesik. Ily módon kerül a DDT az alpesi tavakba. **FISCH UND FANG (2000) 7. szám.**

KOZMETIKUMOK A VIZEKBE. Egyre több „szépfőtiszt” (kozmetikumot) találnak a svájci vizekben, állapította meg

egy nemrég befejeződött szakszeminárium valamennyi résztvevője. A zürichi egyetem kutatói szerint még a legtisztábbnak vélt tavak vizében is kimutathatók a nevezett anyagok. Ugyanis a tisztítómuvek képtelenek kiszurni vagy lebontani a szóban forgó anyagokat, amelyeknek egy része hormon-tartalmú. Ez utóbbiak a halakra egy cseppet sem közömbösek, hiszen hatásukra a tejes halak egy részéből nőstények alakulnak ki! Még a teljesen ártalmatlannak tűnő napolajok, naptejek is hátrányosan befolyásolják a természetes vizek élővilágát. FISCH UND FANG (2000) 7. szám.

VESEBAJOS HALAK. T. Wahli és M. Escher szerzőktől érdekes tanulmány jelent meg a Svájcban élő halaknál mind gyakrabban előforduló vesebajjal kapcsolatban. A szóban forgó betegséget a *Tetracapsula bryosalmonae* (Myxozoa) élősködő okozza. (Svájcban a betegséget „Proliferativen Nierenkrankheit – FKD” néven ismerik.) A szóban forgó betegségben szenvedő halak veséi megnagyobbodnak, a szövetek gyulladt, sőt véres állapotban vannak. Az élősködők a halak lépében és májában is megtalálhatók. A szóban forgó betegség – mindenekelőtt – a pisztrángféléket és a csukákat károsítja, alkalmasint tömeges elhullásukat is előidézhetheti! PETRI HEIL/Wissenschaft (2000) 7/8 szám.

PERU A JÖVŐRE ÉPÍT. Köztudott, hogy a perui halászok sok halat zsákmányolnak, leginkább a Csendes-óceánban. A kifogott halból hallisztet készítenek (a világ halliszt-termelésének több mint a negyede Peruban van). Igen ám, de a tengeri halászat sem biztos minden évben. Jó példa volt erre az ún. El Niño éghajlati jelenség, amikor a rendkívüli felmelegedés következtében – több éven keresztül – igencsak megcsappant a Csendes-óceánban élő halak zsákmányolási lehetősége. Éppen ezért Peru a jövőben „több lábon” kíván állni. Ennek érdekében fejleszteni kívánják az édesvízi és tengeri akvakultúráikat is. Ennek egyik példáját a Pesquera Santa Monica SA szolgáltatja, ahol máris megkezdtek az Afrikából importált tilápiák tömeges szaporítását és nevelését. Főleg a keresztezett (*Tilapia nilotica* x *T. hornorum*, *T. hornorum* x *T. mossambica*) egyedeket tartják, mert ezek nevelése a leggyorsabb, a legolcsóbb. 2000-ben 4–500 tonnát, 2002-ben már 1500–2000 tonnát dobnak piacra. FISH FARMING INTERNATIONAL (2000) Vol. 27. 6. szám.

BRAZÍLIA NAGYSZABÁSÚ TERVEI. A 8 511 965 m² területű Brazília belvízi ha-

lászata óriási tartalékokkal rendelkezik. Ugyanis szinte korlátlan mennyiségben rendelkezik tiszta és a halak számára kedvező hőmérsékletű vízzel. Marcus Vinicius Pratiní de Moraes mezőgazdasági miniszter szerint Brazília rohamléptekkel fogja fejleszteni édesvízi akvakultúráit! (Ehhez az elmúlt években a magyar halászati szakemberek sokoldalú segítséget adtak.) 2010-ben – főleg a vörös – tilápiából 420 000, garnélarákból 300 000, ehető kagylóból 50 000 tonnát fognak termelni. FISH FARMING INTERNATIONAL (2000) Vol. 27. 6. szám.

ZSEB-ANALIZÁTOR. A német Polysens GmbH (E-mail: support@polysens.de) nemrég kifejlesztett egy olyan zsebben hordozható műszert, melynek segítségével gyorsan és könnyen megmérhető a halastavak vizének ammónium/ammónia- és a nitrát-tartalma. Valamennyi paraméter fontos szerepet játszik e vizek életében. Az új mérőműszer már beszerezhető.

ÉSZAK-KOREA AKVAKULTÚRÁKAT LÉTESÍT. Köztudomású, hogy az elmúlt években Észak-Koreában nagy nehézségek voltak a mezőgazdaságban, a lakosság élelmiszerezéssel való ellátásában. Az élelmiszerhiány végleges felszámolása érdekében a belvízi halászatot is erőteljesen fejleszteni kívánják. Ennek érdekében máris konkrét intézkedéseket tettek. 2000 első felében 3250 hektáron létesítettek halastavakat. Az elkövetkező időszakban – minden nagyobb település mellett – 20-30 hektáron építenek akvakultúrákat, hogy azok megfelelő mennyiségű hallal lássák el a helybelieket. FISH FARMING INTERNATIONAL (2000) Vol. 27. 7. szám.

TÖBB EMBER, TÖBB HAL! Az elmúlt 50 évben a világ lakossága 2,3 milliárdról 6,1 milliárdra gyarapodott (2050-ben – várhatóan – 9,3 milliárd lakosa lesz a Földnek). Az elmúlt fél évszázadban a hústermelés 44 millió tonnáról 211 tonnára bővült, az 1 főre jutó éves fogyasztás 17 kg-ról 36 kg-ra növekedett. 1950-ben mindössze 19 millió tonna halat fogtak a tengerekből. 1999-ben már 93 millió tonnára növekedett a halzsákmány. Ennek alapján az 1 főre jutó éves halfogyasztás 8 kg-ról 17 kg-ra bővült. FISH FARMING INTERNATIONAL (2000) Vol. 27. 7. szám.

HALLISZT-TERMELŐK. A világ halliszt-termelése – százalékos arányban

– az alábbiak szerint alakult az elmúlt évben: Peru 26,1%, Chile 17,8%, Kína 8,0%, Japán 6,0%, USA 5,9%, Thaiföld 5,7%, Dánia 5,1%, Norvégia 4,5%, Izland 4,2%, egyéb országok 16,6%. FISH FARMING INTERNATIONAL (2000) Vol. 27. 7. szám.

HALTERMELÉS AZ EURÓPAI UNIÓBAN. Az Európai Unió akvakultúráiban az alábbi mennyiségű halat, kagylót termelik (a zárójelben lévő adatok a világtermelési adatokat ismertetik) évente és átlagosan: lazac 115 000 tonna (525 000 tonna), pisztráng 235 000 tonna (436 000 tonna), ponty 18 000 (8 000 000 tonna - ?), európai angolna 8000 tonna (8100 tonna), tengeri sügér 46 000 tonna (67 000 tonna), különféle kagylók 662 000 tonna (1 332 000 tonna). FISH FARMING INTERNATIONAL (2000) Vol. 27. 7. szám.

KÖNYV A TENGERI HALAKRÓL. B. J. Muus és J. G. Nielsen szerzőpárostól a közelmúltban fontos szakkönyv látott napvilágot *“Die Meeresfische Europas”* (Európa tengeri halai) címmel. A 336 oldal terjedelmű könyvben az Északi-tenger, a Keleti-tenger és az Atlanti-óceán 273 halfaja szerepel, kitűnő illusztrációkkal együtt. A bemutatott halak mindegyike az európai partokhoz közeli vizekben él, és fontos szerepet játszik a halászok zsákmányában. A 49,80 márkaért forgalomba hozott könyvet főleg a halimportőröknek ajánljuk. Ugyanis segítségével értékes eligazítást kaphatnak a külföldről egyre nagyobb mennyiségben importált halak meghatározásával, biológiai és gazdasági sajátosságával kapcsolatban. (Ez annál is indokoltabb, mert a piacokon, szaküzletekben stb. beszerezhető tengeri halak egy része hibás névvel kerül forgalomba – ami senkinek sem jó. A szerk.) A *“Die Meeresfische Europas”* című könyvet a stuttgarti Kosmos Gesellschaft der Naturfreunde, Franckh'sche Verlagshandlung adta ki.

HALGAZDASÁGI CÍMEK. Megjelent a *“Fish Dictionary 2000”* (2000. évi halszótár – szabadon fordítva), mely nem más, mint egy címtár, amely bemutatja Európa legfontosabb, legismertebb halgazdaságait, akvakultúráit – a pontos címmel együtt. A 80,- márkás könyvet a Fachpresse Verlag adta ki. Information für die Fischwirtschaft (2000) Jahrg. 47. No 2.

Dr. Pénzes Bethen

Rendezvénynapló

A Halászat Szerkesztősége e rovatban ingyenesen vállalja az olvasók érdeklődési körébe tartozó hazai és külföldi rendezvények hirdetését

2001. március 1–4.

Németország, Friedrichshafen (Bodensee)

AQUA-FISCH

Nemzetközi szakkiállítás: akvakultúra, halászat, horgászat, akvarisztika

Információ: Messe Friedrichshafen,

Meistershofener Strasse 25, D-88045

Friedrichshafen, Németország.

Telefon: 075 41/7080; Telefax: 075 41/708-110

E-mail: aquafisch@messe-fe.de

2001. április 3–6.

Nagy-Britannia, Hull

INTERACTIONS BETWEEN FISH AND BIRDS: IMPLICATIONS FOR MANAGEMENT

Nemzetközi szimpózium a Hulli Egyetem és a FAO/EIFAC közös szervezésében a halfogyasztó madarak és a halak kapcsolatának ökológiai és gazdálkodási vonatkozásairól.

Információ: Dr. I.G. Coux, International Fisheries Institute, University of Hull, Hull, HU6 7RX, Nagy-Britannia.

Telefon: 44-1482-466421; Telefax: 44-1482-470129

E-mail: i.g.coux@biosci.hull.ac.uk

2001. április 25–29.

Németország, München

JAGEN und FISCHEN, SPORT-SCHÜTZEN

Tizedik alkalommal megrendezésre kerülő nemzetközi vadászati, horgászati és sportlövészeti szakkiállítás.

Információ: Messe München GmbH,

Messegelände, D-81823 München.

Telefon: (089) 949-20221

Telefax: (089) 949-20229

2001. április 26–28.

Olaszország, Verona

ACQUACOLTURA INTERNATIONAL 2001
Európa déli részének hagyományos haltenyésztési szakkiállítása

Információ: Veronafiere, Viale del Lavoro, 8-C.P.525. 37100 Verona, Olaszország.

Telefon: +39 045 829 8235

2001. május 2–4.

Csehország, Vodňany

POND AQUACULTURE IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE IN THE 21ST CENTURY
Tudományos konferencia Kelet- és Közép-Európa tógazdálkodásáról a 21. században

Információ: pond Aquaculture – Organizing Committee. Zátíši 728/II. 389 25 Vodňany, Csehország.

Tel.: 420-342-383402,

telefax: 420-342-382396

2001. május 10–12.

Lengyelország, Szczecin

APPLICATIONS OF MULTIMEDIA MEANS, COMPUTERS AND INTERNET IN AQUACULTURE

Nemzetközi szeminárium gyakorlati bemutatókkal, angol nyelven, részvételi díj nélkül.

Szervezők: Szczecini Agrártudományi

Egyetem és az Aqualex Multimedia

Consortium Ltd. (Dublin)

Információ: Magdalena Wielopolska, University

of Agriculture, Department of Aquaculture

4 Kaz. Krolewicz, 71-550 Szczecin,

Lengyelország

Telefon: +48 91 4231061 ext. 318, 317, 319;

Telefax: +48 91 4231347

E-mail: akwa@fish.ar.szczecin.pl

2001. május 16–17.

Szarvas

XXV. Halászati Tudományos Tanácskozás

Információ: Börcsök Józsefné titkár, Halászati és Öntözési Kutatóintézet, 5541 Szarvas, Pf. 147.

Telefon: 66/312-311; Telefax: 66/312-142

2001. június 5–8.

Lengyelország, Gdańsk

POLFISH

6. nemzetközi halfeldolgozási és haltermék szakvásár

Információ: Gdansk International Fair Co., ul.

Beniowskiego S, 80-382 Gdańsk,

Lengyelország.

Telefon: 48-58/552-36-00

Telefax: 48-58/552-21-68

2001. július 8–12.

Franciaország, Toulouse

2nd SYMPOSIUM FOR EUROPEAN FRESHWATER SCIENCES

Információ: Prof. Sovan Lek, CESAC, Université Paul Sabatier, toulouse-III, 118 Route De Narbonne, F-31062 Toulouse Cedex 04, Franciaország.

Telefon: +33 561558687.

Telefax: +33 561556096.

E-mail: lek@cict.fr

2001. július 8–13.

USA, Oshkosh (Wisconsin)

4th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON STURGEON

Információ: 4th ISS, P.O.Boksz 109, Oshkosh, WU 54903-0109. USA.

E-mail: bruchr@state.wi.us

2001. augusztus 4–7.

Norvégia, Trondheim

AQUACULTURE EUROPE 2001

Az Európai Akvakultúra Szövetség szakmai konferenciája

Információ: Eurorpean Aquaculture Society,

Slijkenssesteenweg 4, B-8400, Oostende,

Belgium. Telefon: +32 (0)59323859.

Telefax: +32 (0)59321005.

E-mail: [eas@unicall.be](mailto: eas@unicall.be)

2001. augusztus 7–10.

Norvégia, Trondheim

AQUA NOR 2001.

Nemzetközi akvakultúra szakkiállítás

Információ: Nidarøhallene AS, N-7030

Trondheim, Norvégia.

Telefon: +47 73929330.

Telefax: +4773516970.

2001. augusztus 24–26.

Finnország, Pori

FISH 2001

Nemzetközi Halászati szakkiállítás

Információ: Satakunnan Messut, P.O.Boksz 12,

28131 Pori, Finnország

Tel/fax: 358-2-6351335.

E-mail: info@satakunnanmessut.fi

2002. február 14–17.

Németország, Bréma

FISH INTERNATIONAL 2002

Hagyományos nemzetközi halászati és haltermék szakvásár.

Információ: MGH Messe- und Ausstellungsgesellschaft, Buergerweide, D-28209 Bremen, Németország.

Telefon: +49 421-350-5260; Telefax: +49 421-350-5681.

E-mail: info@fishinternational.de

2002. május 22–24.

Ausztrália

WORLD RECREATIONAL FISHERIES CONFERENCE

“Regional Experiences for Global Solutions”
Rekreációs halászattal foglalkozó világkonferencia

Információ: Convention Catalysts International, GPO Box 2451, Darwin, Northern Territory 0801. Ausztrália.

Telefon: +61 88981 1875.

Telefax: +61 88941 1639.

E-mail: convention.catalysts@norgate.com.au

Könyvismertetés

Wilhelm Sándor:

Halak a természet háztartásában édesvízi halaink biológiája

A könyv szerzőjének, a székelyhídi Petőfi Sándor Elméleti Líceum tanárának neve ma már az anyaországban is ismerősen cseng. Számára az ichthyológia – amit olyan neves szakembertől sajátíthatott el, mint a kolozsvári Gyurkó István professzor – életre szóló programot adott. Teljes embert kívánó pedagógusi, valamint közösség- és művelődésszervező munkája mellett mindig időt szakított kedvelt tudományterületére. A világhírű Petru Bănărescu professzornál készített doktori disszertáció mellett szakcikkek, tudományos közlemények és immáron három magyar nyelvű haltani könyv is bizonyítja ezt.

Elsőként a halak viselkedésével foglalkozó munkája látott napvilágot (*Mint hal a vízben; Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 1990*), ezt követte a testfelépítésüket bemutató bonctani kötet (*Halak bonckés alatt; Stúdium Könyvkiadó, Kolozsvár, 1998*), most megjelent legújabb műve pedig (*Halak a természet háztartásában; Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 2000*) a halak ökológiájával, elterjedésével és védelmével foglalkozik.

Aki sokat markol, keveset fog – tartja magát a szerző a népi bölcsességhez, ezért munkájában elsősorban szűkebb pátriájára, Erdélyre és a Partiumra fordítja figyelmét. Innen hozza szemléltető példáinak zömét (gyakran hivatkozva a Gyurkó-iskola vizsgálataira), és e táj halainak eredetéről, elterjedéséről és természeti értékeiről ad áttekintést. A 176 oldal terjedelmű munka kilenc fejezetben tárja elénk mondanóját.

Elsőként a halak számára legfontosabb környezeti tényezőket veszi sorra (a hőmérséklettől az oldott anyagokon át a vízmozgásokig), ismertetve a folyóvizek, árvízi területek, tavak és víztározók jellegzetességeit.

Második fejezete az egyik legfontosabb élettevékenységgel, a táplálkozással foglalkozik. Ennek keretében szól a vizsgálati módszerekről (beleértve a táplálékba

felmérését is), a táplálkozás helyszínéről, napi és évszakos ritmusáról, valamint a fajon belüli és a fajok közötti táplálkozási konkurenciáról.

A harmadik fejezet a növekedéssel kapcsolatos kérdéskört foglalja össze. Bemutatja a halak életkorának meghatározására szolgáló fontosabb módszereket, valamint a testhossz és a testtömeg visszaszámításának és modellezésének lehetőségeit.

Hasonló összefoglalást ad a negyedik fejezet halaink szaporodásáról. Előbb áttekinti az ivaréret, a termékenység, valamint az ivartermékek érésében mutatkozó ciklikusság kérdéskörét, majd szól az ívás idejéről, helyéről és módjáról, a fajok szaporodási guildekbe sorolásáról, végül egyedfejlődésük szakaszairól és hibridizációjukról.

A könyv egyik legérdekesebb része a Halfajaink eredete és elterjedése címet viseli. Ez a fejezet – a Bănărescu szerinti faunakomplexumok és állatföldrajzi beosztás ismertetésén túl – bemutatja az erdélyi és partiumi vizek valamennyi halfajának (alfajának) elterjedését. A kárpáti ingolától a Püspökfürdő termálvízében élő guppiig 67 faj eredetét és lelőhelyeit veszi számba, utóbbiakat többnyire térképvázlattal is szemléltetve. Sajnos nem sok örömet szerez az ábrák tanulmányozása, melyeken eltérő jelek mutatják a századforduló környéki, a Bănărescu (1964) által leírt, illetve az 1995 utáni újabb előfordulásokat. Nemcsak az olyan érzékeny fajok ritkultak meg, mint a kárpáti ingola, a kecsge, a galóca, a penezes pér, a vaskos csabak vagy a bucófajok, hanem olyan közönséges halak is, mint a karikakeszeg vagy a dévérkeszeg. Kiszorulóban van Erdély vizeiből a süllő, a selymes durbincs és a ma már nálunk is ritkaságszámba menő, egykor tömeges előfordulású széles kárász. Ugyanakkor terjednek az igénytelen generalisták, mint például a bodorka és a kűsz, valamint a jövővénnyifajok: az ezüstkárász, a razbóra, a fekete törpeharcsa és a naphal.

A hatodik fejezet a halpopulációk méretének, sűrűségének, dinamikájának növekedésének, valamint kor és nem szerinti megoszlásának vizsgálati módszereit ismerteti, továbbá röviden felvázolja a mortalitást, a biomassa és a produkció kérdéskörét.

A populációkkal kapcsolatos ismeretek után a halközösségek jellemzői, a diver-



zítás és a dominancia kerül sorra, majd a populációk közötti fontosabb kapcsolatok, így a kompetíció, illetve a ragadozók és a zsákmányfajok viszonya. Valamennyi fogalomnál megtalálható az egzakt leírásukhoz szükséges matematikai formula is.

A nyolcadik fejezet nagyon aktuális témával, a halak védelmével foglalkozik. Bemutatja az erdélyi fauna halainak eredetét, a fauna múltbeli változásait és jelenlegi helyzetét, valamint a halfauna természeti értéke számszerű kifejezésének lehetőségét. Ezzel tulajdonképpen be is fejeződik a könyv, mert a kilencedik fejezet már nem szerves része a mondanivalónak, csupán függelék: az erdélyi és partiumi halak határozókulcsa.

Végül is kiknek és milyen céllal készült ez a 176 oldalas szerény kivitelű kötet, melyben a szöveg megértését 125 (szerző által készített) ábra és 48 táblázat segíti? Úgy vélem: elsősorban azoknak, akik mélyebben érdeklődnek a halak iránt, de szűkebb hazájukban nélkülözni kénytelenek a magyar nyelvű szakirodalmat. A szerző ezzel a munkájával is enyhíteni igyekszik azon a hiányon, melyet Gyurkó István halála után az erdélyi ichthyológusképzés megszüntetése okozott. Ahogyan saját maga írja: „Remélem, hogy a téma iránt érdeklődők széles tábora fogja forgatni a könyvet, ám öröömöm akkor lenne teljes, ha sikerülne hozzájárulnom néhány jövőendő ichtológus képzéséhez is.”

Jó lenne hinni, hogy Wilhelm Sándor újabb könyvéből Magyarországra is jut, és hamarosan megismerkedhetnek vele a hazai olvasók is.

Dr. Harka Ákos

Lengyel tanulmány a tógazdasági ponty ipari tápokkal történő takarmányozásáról

ALengyel Halászati Társaság folyóiratában *Leon Andrzej Stanny* a ponty takarmányozásáról a magyar tógazdák számára is gondolatébresztő tanulmányt közölt, amelyet – rövidítésekkel és a tételeket bizonyító ábraanyag mellőzéssel – ismertetünk.

*

Lengyelországban a ponty termelése évek óta lényegében változatlan mennyiségű, szemben a pisztráng termelésének dinamikus növekedésével. A ponty ára is néhány éve gyakorlatilag változatlan. Ebben a helyzetben elkerülhetetlennek tűnnek bizonyos változtatások a pontyos tógazdaságokban.

Egyes vélemények szerint iránymutató vagy legalábbis prognosztizálja a jövőben várható helyzetet a pontytenyésztés sorsa az egykori NDK területén. Ott felhagytak az intenzív termeléssel és dotálják a halastavak extenzív hasznosítását, vagy még többet fizetnek azért, ha felhagynak a hasznosítással. Ezt a termelés közgazdasági tényezői indokolják, amelyekkel szemben áll évente több ezer tonna ponty importja.

Az NDK-val vont párhuzam azonban nem helyes, már csak azért sem, mert ott beolvadás történt egy magasabb szintű gazdaságba, míg Lengyelországban lassú és nehéz átalakulási folyamatok játszódnak le. Úgy tűnik, nem szabad a termelés korlátozása felé haladni, mint Németországban. Saját piacunk sokkal több tógazdasági hal felvételére képes, mint a jelenlegi fogyasztás. Indokoltabb tehát a tógazdasági termelés technológiai fejlesztése és olcsóbbá tétele felé haladni. Az egyik legfontosabb kérdés ebben a vonatkozásban a takarmányozás.

Táppal vagy abrakkal?

A szerző megállapításait háromféle takarmány összehasonlítására alapozza, ezek: a búza, illetve a „hagyományos” (2,5-es együtthatójú) és az „új generációs” (1,2-es együtthatójú) tápok. A tanulmány egyik ábrája bemutatja, hogy 1 kg halhús szárazanyag gyarapodáshoz a felsorolt takarmányokból sorrendben 18,0, 9,0 illetve 3,6 kg szárazanyagot kell felhasználni. A következő ábra a halba be nem épülő száraz-

anyag mennyiséget mutatja. Az 1000 kg hal előállításához felhasznált takarmányból származó környezetterhelő szennyezés az ábra szerint 4250, 2000 és 650 kg (az előbbi sorrendnek megfelelően).

A felsorolt takarmányok és a főbb természetes táplálék komponensek kémiai összetétele jól mutatja, hogy a búza messze nem teljes értékű táplálék. Ebből következik, hogy a búzával történő takarmányozással nem érhető el magas termelési intenzitás. A megfelelő népesítési sűrűség egyike a termelési költségeket lényegesen befolyásoló tényezőknél. Az alacsony népesítési sűrűség (kb. 300–600 db/ha) olyan extenzív gazdálkodást jelent, amelynek során a takarmányozásról lemondunk, vagy azt a minimálisra korlátozzuk. (A volt NDK területén alkalmazott eljárás.) Ebben az esetben jelentősen csökkenthetők a termékegységre jutó fajlagos költségek, de a termelésből származó jövedelem is minimális lesz. Nagy népesítési sűrűségnél, amely szükségessé teszi a kiegyenlített, magas értékű ipari tápok alkalmazását, általában valóban növekednek a fajlagos költségek, de az egységnyi tóterületre vetített jövedelem is elfogadható szintre emelkedhet.

A tóba kijuttatott abrak, illetve ipari tápok eltérő módon viselkednek a vízi környezetben. Az abrak tápértéke eleinte növekszik a nedvesség hatására. Puhább, értékesebb és ízletesebb lesz a megindult csírázási folyamatok hatására: a keményítő hidrolízise nyomán a halak számára jobban hozzáférhető egyszerű cukrok képződnek, új fehérjék és vitaminok szintetizálódnak. A víz hőmérsékletétől és más tényezőktől függően 2–3 nap az az időszak, amely alatt még nem következik be a vízbe juttatott abrak tápértékének romlása.

A tápok degradációja ezzel szemben már a nedvesedés első pillanatában elkezdődik, annak ellenére, hogy eleinte a bomlás még nem észlelhető. Néhány tíz perctől egy pár óráig tart az az időszak, amikor a gazdálkodót még nem éri lényeges veszteség. A pontytenyésztők által a tápoktól általában megkövetelt 24 órás vízstabilitás, ha létezik is, csak azt jelenti, hogy szabad szemmel nem látható a granulátum szétesése, nem pedig azt, hogy nem bomlanak a táp lényeges komponensei.

Az abrakkal, illetve a tápokkal történő ta-

karmányozás módja lényeges gazdasági tényező, amely több vonatkozásban is megmutatkozik:

- Az abrak tömege három-négyszerese a tápénak, ami ennyiszor több tonnát, embert és időt jelent.
- Az abrakhoz nagyobb raktár kapacitás szükséges.
- Gazdaságossági okokból indokolt az abrak korábbi beszerzése, ami tőkét költ le. A tápok esetében ennek éppen a fordítottja áll fenn: megbízható vevőként halasztott fizetést, vagyis kamatmentes kölcsönt lehet elérni.

A takarmányozás technikája

A vízi környezet és a tápok kölcsönhatásából világosan következik, hogy a tápok kijuttatási módja döntő jelentőségű azoknak a halak által hatékony hasznosítása szempontjából. A takarmányozásnak általában két módszere különböztethető meg: a tófenékre történő kijuttatás és az etetők alkalmazása.

A tófenékre ladikból vagy a gátról történhet a kijuttatás. A gátról a takarmányozás általában olcsóbb (egy átrakódással kevesebb, mechanikus kijuttatás lehetősége), ha a gáton lehet közlekedni, hibája azonban, hogy a takarmány nem éppen megfelelő helyre, a part mellé, sekély vízbe kerül. A ladikból történő takarmányozás ezt a hátrányt hosszabb idő és nagyobb bérköltség felhasználással egyenlíti ki. A fenékre történő takarmányozás lehetetlenné teszi a táp vízbeni tartózkodási idejének szabályozását a halak által történő felvételig, ami vég eredményben (gyakran jelentős mértékben) rontja a hasznosulást.

Az etetőkben történő takarmányozás jelentős mértékben ellensúlyozza az említetteteket, de hosszabb munkaidőt igényel, amihez hozzájön még maguknak az etetőknek a beszerzési költsége is. Az önetetők esetében is előfordul, hogy a táp túlságosan hosszú ideig van a vízben (a halak többet kiszórnak, mint amennyit el tudnak fogyasztani), az adagolás etetőkénél pedig megtörténhet, hogy a halaknak akkor kínálják a takarmányt, amikor azok nem akarják felvenni.

A tenyésztők körében általánosan elfogadott a takarmányfelvétel ellenőrzésének

szükséges volta. A táppal történő etetésnél azonban az abraknál szokásos ellenőrzési módszerek elégtelennek mutatkozhatnak. A táp általában sokkal hamarabb széttesik, mint az abrak, ezért a következő napi etetés előtt végzett ellenőrzés megbízhatatlan lehet. A táp apró morzsákra eshet szét, így a maradék nem vehető észre, annak ellenére, hogy a takarmány jelentős részét nem vették fel a halak. Ajánlatos tehát az etetés után néhány órával történő ellenőrzés, vagy olyan időtartamú etetés, amíg a halak intenzíven táplálkoznak. Ez utóbbihoz megfelelő gyakorlatra van szükség és ezt alkalmazzák az ipari táppal jó eredményeket elérő termelők.

A megfelelő táp kiválasztása

Az ipari tápok jelenlegi alkalmazási szintje a ponty takarmányozásában nem nyújt kellő alapot a forgalomban lévő tápok minőségének megítéléséhez. Az éves pontytermelésnek alig 2%-a származik táppal történő takarmányozásból, hiányzik tehát e téren a széles körű tapasztalat.

Szinte valamennyi gyártó deklarálja terméke magas fokú kiegyenlítettségét a halak tápanyag igényével, ami egyet jelent a magas tápértékkel. Érdemes azonban részletesebben megvizsgálni e nyilatkozatot, kiszámítva, hogy mennyibe kerül a takarmányban egy gramm fehérje vagy egy energia egység. A fehérje vagy az energia egység gyakran a táp magas minőségét jelzi, ami kedvező takarmány együtthatót kellene, hogy eredményezzen. Nem mindig van azonban így, amiről már sok termelő meggyőződött.

A leginkább megfelelő táp kiválasztásánál számos tényezőt kell figyelembe venni, nem csak a halak korosztályát, mint ahogyan általában szokás. Ugyanahhoz a korosztályhoz is másilyen tápot kell használni a halak kondíciójától, a népesítési sűrűségtől, a tó természetes termőképességétől, a nagyobb mennyiségű természetes táplálék előfordulásának átlagos időtartamától, de még olyan helyi mikro- és makroklimatikus viszonyoktól függően is, amilyen a víz hőháztartása és a tenyészszezoni időtartama. A takarmány megválasztása az elérendő céltól is függ. Például, ha augusztus közepén a halak átlagsúlya 800-900 gramm között van, akkor kevésbé célszerű a harmadnyaras pontynak készült táp etetése, mivel az ilyen táp általában kisebb mennyiségű tápanyagot tartalmaz, mint az ivadék számára gyártott táp, amellyel ezeknek a halaknak a tenyészszezoni végéig sokkal nagyobb esélye volna a kívánatos piaci méret elérésére. Amennyiben az ivadék átlagos egyedsúlya a teletetés előtt alacsonynak mutatkozik, indokolt lehet magasabb tápértékű takarmány etetése, még akkor is, ha az drágább, mivel a magasabb egyedsúlyú ivadéknak nagyobb az áttelelési esélye. A rövid távon gazdaságos dönté-

sek hosszabb időszak alatt nem mindig igazolódnak.

A tenyésztő szempontjából nem mindig a legalacsonyabb takarmány-együttható (FCR) a kedvező. Gyakran sokkal fontosabb a gyors növekedési ütem (SGR), ami a takarmány-együttható emelkedésével jár. Jól szemlélteti ezt a fenti két példa: a piaci méret elérésének szükségessége rövid idő alatt, a szezon vége előtt romló trofikus és klimatikus viszonyok között, illetve az ivadék megfelelő egyedsúlyának és kondíciójának elérése a teletetést megelőzően.

A gyártó általában az egyes tápanyagok minimális szintjét deklarálja a takarmányban. Időnként ez a szint sokkal magasabb. Annak ellenére, hogy ez pillanatnyi előnnyel járhat a tenyésztő szempontjából, kétértelműsíti a gyártó megbízhatóságát, mivel azt tanúsítja, hogy nem képes szigorúan meghatározott paraméterek szerint gyártani, így fennáll a veszélye fontos adatok megsértésének, végeredményben a táp rosszabb hatásfokának. Az eltérés általában egyetlen paraméterre vonatkozik, ami azt jelenti, hogy romlik a takarmány kiegyenlítettsége, így a halak általi hasznosítása is.

Gyakran előfordul, hogy a termelő – pénzügyi vagy beszerzési okokból – olyan tápot vásárol, amely más korosztálynak vagy akár más halfajnak is készült, mint amelyet ő kíván etetni. Ez önmagában még nem zárja ki akár takarmányozási, akár gazdaságossági szempontból a hatékony hasznosulást más fajnál vagy más korosztálynál, de esetenként veszélyeztetheti azt.

Gyakran használnak ponty takarmányozására pisztráng-tápot, abból kiindulva, hogy a tápanyagokban gazdagabb táp nem árt a halaknak. A hal tápanyag igényétől eltérő összetétel és az adott faj emésztőcsatornájának képességei miatt azonban megtörténhet, hogy a kezdeti ugrásszerű gyarapodást a fejlődés rendellenessége és a minőség romlása követi. Megmutatkozhat ez a belső szervek elzsírosodásában, deformációjában és rendellenes-

ségében (különösen a népesítő anyag esetében), illetve a tenyészállatok szaporodóképességének csökkenésében vagy teljes megszűnésében.

A tápok kiegyenlítése során halak egyes életszakaszaiban figyelembe kell venni az adott szakaszra jellemző tápanyag igényt számolva – gazdaságossági okokból – a halak által átlagos körülmények között felvett természetes táplálék összetételével is. A táp komponálása tehát a hal tápanyag igényének alsó határértékénél történik. Gyakran előfordul azonban, hogy az adott tóban a táplálkozási feltételek rosszabbak, sőt lényegesen rosszabbak az átlagosnál. Ilyen esetben nem érjük el a várt termelési eredményeket, és mentőakcióra van szükség. Az egyik legegyszerűbb módszer, hogy az általunk takarmányozott halaknál fiatalabb korosztály számára készült tápot etetünk. Az ilyen táp általában tápanyagokban gazdagabb, ami jelentős mértékben mérsékli a tápanyag-mérleg hiányát. Az alacsony termőképességű talajon és hasonló adottságú vízgyűjtő területen elhelyezkedő tavaknál ez akár általános szabály is lehet.

A táp ára nem mindig jelzi annak minőségét. A beltartalom, vagyis az alapvető tápanyagok és az energia szintje bizonyos mértékben deklarálja annak minőségét. A tápértéket azonban jelentős mértékben befolyásolja – az említett szintek mellett – a gyártáshoz felhasznált nyersanyagok származása, minősége és a gyártási technológia. A fehérje szintje a táp azonos lehet függetlenül attól, hogy az teljes értékű nyersanyagból származó, kiváló minőségű állati fehérje, vagy pedig aminosav-összetételében kevésbé kiegyenlített növényi fehérje. Hasonlóan fontos, hogy a táp gyártásánál a technológiai folyamat szabályosan futott-e le, vagy pedig olyan zavarokkal, amelyek csökkentették a táp emészthetőségét.

(Forrás:

Przegąd Rybacki 2000/5. szám)

Hálószaküzlet

Kiváló minőségű skandináv húzó-, ill. dobó-, eresztőhálók, profi halászháló, valamint varsák értékesítése kedvező árakon.

Cserhádi Zoltán

Telefon: 06-20 346-6648



A Balaton halállományának struktúrája a parti övben

Tátrai István¹, Jussi Kirjasniemi², Merja Kirjasniemi², Paulovits Gábor¹
és Józsa Vilmos³

¹MTA Balatoni Limnológiai Kutató Intézete, Tihany, ²Jyvaskylai Egyetem, Biológiai Intézete, Finnország

³Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas

Az eutrofizáció előrehaladtával a Balaton halfaunája jelentős minőségi (fajszámcsökkenés) és mennyiségi (biomassza emelkedés) változáson ment keresztül az elmúlt csaknem száz évben. A külső környezeti tényezők hatására a pontyfélék állománya, a fajdiverzitás csökkenésével egyidejűleg, jelentősen megnőtt. Ugyanakkor az ún. csúcsragadozók, a sügérfélék állománya nagyságrenddel csökkent, egyes kisebb ragadozó halfajok, mint például a sügér, visszaszorultak a befolyókba.

A korábbi halászatbiológiai kutatások a halászat számára fontos halfajok vizsgálatára irányultak elsősorban azért, mert a halászat a mennyiségi mutatók teljesítésében és nem a halak általi vízműnség szabályozás lehetőségében volt érdekelt. A halállományoknak a vízműnség szabályozásában betöltött szabályozó szerepével (biomanipuláció) és hosszú távú hatékonysága előrejelzése szempontjából a Balatonban több kérdés megfelelő megválaszolása szükséges:

- mely fajok dominálnak a potenciális prédahal állományok között?
- milyen mértékű ragadozó halbiomassza engedhető meg az adott víztérben és tartható fenn hosszabb távon telepítéssel illetve a halászat szabályozásával?
- fogyasztják-e a ragadozók a "cél" plankton-és bentoszfogyasztó pontyféléket?
- melyek a biomanipulációra legmegfelelőbb ragadozó halfajok?
- milyen hatása lesz a ragadozóknak a prédahalállományra?

A ragadozó-prédahal állományok kölcsönhatása tanulmányozásával célunk, hogy a fenti kérdésekre a lehető legjobb válaszokat adjuk egyrészt a prédahalak méretmegoszlásának, mennyiségi viszonyainak, a ragadozó fajok táplálékfogyasztásának és a prédahalak hasznosítása hatásfokának vizsgálatával. Hidroakusztikus és kopolyóhálós módszerrel a halállományok nagyságáról és azok arányairól kapott adataink alapján a prédahalállományok jelenlegi hasznosításának hatásfokát elemeztük.

Ahhoz, hogy a Balaton jelenlegi halállományát biológiai úton manipulálhassuk több éves, folyamatos információra van szükségünk az egyes potenciális prédahal állományok-ragadozó fajok kölcsönhatásáról. További méréseket és in situ kísérleteket kell végeznünk ahhoz, hogy szimulálhassunk egy olyan „multiragadozó-préda” rendszert, amely előrejelezheti az egyes halpopulációk reakcióját (természetes szaporodás és mortalitás, növekedés, produkció) a feltételezett beavatkozásra (ragadozó halak telepítése és vagy prédahalak lehalasztása). A nemzetközi irodalom és a gyakorlatban végrehajtott hazai és külföldi biomanipuláció utal arra, hogy a fogyasztók, és köztük a halak, fontos szerepet szerepet játszanak a tavak eutrofizációs folyamataiban (KITCHELL 1992, BENNDORF 1995, BACHMANN ÉS MTSAI 1996, TÁTRAI ÉS MTSAI 1998A,B, 2000).

Az elmúlt években végzett, a prédahal állományok-ragadozó fajok kölcsönhatásának vizsgálatára irányuló in situ kísérletben elfogyasztott táplálék testsúlyhoz viszonyított aránya egy nagyságrenddel (testsúly 4–5%-a) haladta meg a korábban kizárólag gyomortartalom alapján becsült táplálékfogyasztási értékeket (KIRJASNIEMI ÉS MTSAI

1997). A válogatási index szerint a fogassüllo kedvelt tápláléka sorrendben: dévérkeszeg > karikakeszeg > kűsz > bodorka > vágódurbincs volt. A süllo minden esetben fogyasztotta a dévér-és karikakeszeget, csaknem minden második a kűsz, több, mint harmada a koncért és 100%-a elutasította a korábban kedvelt tápláléknak tartott vágódurbincset. A csuka napi táplálékfogyasztása ugyan szignifikánsan nem különbözött a sülletől, táplálékspektruma viszont igen: legkedveltebb tápláléka a kifejezetten parti öv élőhelyein található kűsz és a bodorka voltak. Kísérleti eredményeinkből következően a harcra, a korábbi feltételezésünkkel szemben, nem alkalmazható olyan hatékonysággal a halállományok szabályozásában, mint a süllo vagy a csuka, miután az táplálkozása során a frissen elhullott halat preferálja az élővel szemben. A harcáról tehát, mint potenciális „biomanipulátor” fajról le kell mondanunk.

Az elmúlt évi, a Balaton északi parti térségében végzett kopolyóhálós, felmérésünk szerint a potenciális prédahalajok (dévér- és karikakeszeg, kűsz és bodorka) hozamai (CPUE= fogás kg/1 óra/ hálószett/), a nagy szórás miatt, szignifikánsan nem különböztek a tó nyugati és keleti medencéi között. Az intenzív angolnalehalászás következményeként megnőtt annak korábbi prédahala, a kűsz állománya és az a dévérkeszeg állományával egyező nagyságrendű volt. A ragadozó-préda biomassa aránya a Balaton minden egyes medencéjében nagyon alacsony volt (2–6%) és nem különbözött szignifikánsan a vizsgált élőhelyek között.

A megváltozott környezeti feltételek (intenzív lehalasztás, tápanyagvisszatartás,





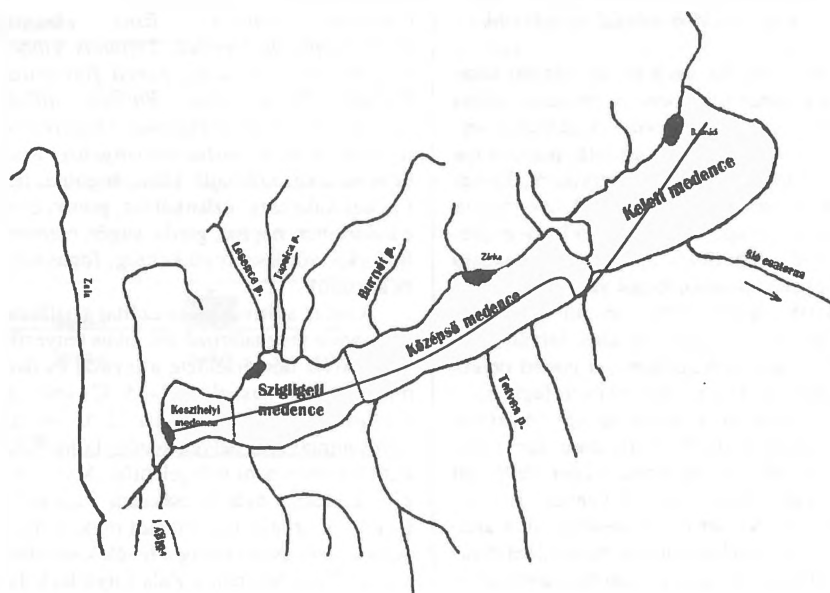
oligotrofizálódás stb) hatására eltérő szaporodásbiológiai mintázatok (stratégiák) alakultak ki a prédahalak populációiban. Ennek háttérben a fajok közötti és a fajon belüli (korcsoportok közötti) kompetíció egyrészt, másrészt a keszegfélék között elsőként megfigyelt nagyfokú hibridizáció állhatnak. A keszegfélék termékenysége a Balatonban ugyanis elmarad más európai vizek keszegféléinek termékenységétől, annak mindössze harmada volt.

Fentiek alapján kutatásaink elsődleges célja, hogy megvizsgáljuk a Balatonban őshonos ragadozó halállomány közvetlen (kifalás) és közvetett (prédahalközösség méretruktúrája, állomány nagyság, összetétel) hatását a prédahal közösség szerkezetére, reprodukciós stratégiájára és mennyiségi viszonyaira a Balaton északi parti övében. Eredményeink alapján a természetes vizekben az eutrofizációs folyamatok csillapítására, külső tápanyagforrás kizárása esetén, ugynevezett optimális ragadozó hal-prédahal rendszerek kidolgozására nyílik lehetőség a Balaton esetében is. A tó halállományai jelenlegi állapotának ismeretében kidolgozandó, a ragadozó-préda rendszert szimuláló, számítógépes program segítségével leírható lesz a halpopulációk reakciója (természetes szaporodás és mortalitás, növekedés, produkció) a célirányos halászati beavatkozásra (ragadozók telepítése, méretspecifikus halászat). Végső célként a tó halállományának, a vízminőség javítása és stabilizálása érdekében végrehajtandó, manipulációját tekintjük.

Az alkalmazott módszerek

Kopoltyúháló halászat

Többpaneles, változó lyukbőségű – és az adott mérettartományban nem szelektív – kopoltyúháló alkalmazását vezettük be elsőként 1996-ban a Balaton északi parti övébe ragadozó-prédahal állományainak felméréséhez, valamint azok szaporodásbiológiai vizsgálatához (KIRJASNIEMI ÉS MTSAI 1997a,b). 1996–1999 között a Balaton négy térségében (Balatonalmádi, Zánka, Szigliget és Keszthely) (1. ábra) halásztunk kopoltyúhálószerűen évente 3–4 alkalommal április–májusban, a legtöbb halfaj ívásiát megelőzően, júniusban, az ívási követően és ősszel (október), az utánpótlás mortalitásának stabilizálódását követően. A hálókat kb 2,5 m mély vízben állítottuk fel a nádastól számított 20–200 m-től kezdődően, a víz áramlásának megfelelően, a partvonallal párhuzamosan vagy merőlegesen. Egy-egy háló hossza 56 m és nyolc, 11–35 illetve 30–80 mm közötti



1. ábra: A kopoltyúháló mintavételi helyek (sátozott terület) és a hidroakusztikus állományfelmérés „nyomvonala” (folytonos vonal) a Balatonban

lyukbőségű (csomótól-csomóig mérve), véletlenszerűen elrendezett panelből áll. A halászzal egyidejűleg mértük a halászati hozamot jelentős mértékben befolyásoló biotikus környezeti tényezőket, mint a víz hőmérséklete és zavarossága, lebegőanyag tartalma (Horiba-10 vízműmősségmérő, Horiba Ltd, Japán) és a Secchi-átlátszó-ságot.

A kopoltyúháló, egységnyi időráfordítás alatti fogása, az alábbi egyenlettel fejezhető ki:

$$C = N * f * q$$

ahol N – halak száma az adott populációban; f – halászati ráfordítás, a halászati idő és a kopoltyúháló felületének szorzata; q – a hal foghatósága, amely 0–1 között változik és azt jelenti, mekkora hányadát fogja meg az adott populációnak az alkalmazott fogóeszköz, ha az $f=1$.

1996–99 között, a négy mintavételi helyen, összesen 12 623 db halat fogtunk ki a tóból a kopoltyúhálókkal és mértük meg azok főbb testméreteit, továbbá pikkelymintát vettünk a későbbi populációnamikai paraméterek becsléséhez.

Hidroakusztikai állományfelmérés

1997. szeptember 7–9 között, az ősi kopoltyúháló halászzal párhuzamosan, hidroakusztikus felmérést is végeztünk a Balaton északi parti övében, a tó hosszen-

gelye mentén, különös tekintettel a hálós mintavételi területekre, kalibrációs célzattal (1. ábra). A mérés során a tavat hossztengetye mentén 9 nagyobb szakaszra osztottuk és ezen belül ún. keresztmetszelveket különítettünk el a könnyebb értékelhetőség és összehasonlítás céljából.

A méréseket SIMRAD EY 500 típusú osztott hangszugárú, motorcsónakra telepített, visszaverődéses mélységmérővel végeztük horizontális 120 kHz frekvencián. Az eliptikus osztott hangszugár nominális hullámszáma 4,3 és 9,1 fok volt. Az ultrahang szondát egy Chicony 486 Dx típusú PC vezérelte és a mérési jeleket is itt tároltuk. A szonár rendszert egy 32 mm-es wolfram karbiddal kalibráltuk. Megfelelő kalibráció esetén a céltárgy (jelen esetben a hal) állomány (száma) küszöbértéke –65 és –59 dB között változott. Az adatok utólagos megjelenítésekor és a becslésnél elfogadott zajszint küszöbértéke sorrendben –50 és –62 dB volt. Ezzel a módszerrel minden egyes olyan céltárgy „akusztikus” mérete mérhető, amely legalább 18 cm-re van az üledéktől.

Az akusztikusan fellelt hal hosszát és súlyát Love (1971) és Duncan és Kubecka (1994) által leírt egyenletek alapján a SIMRAD szonárhoz kapcsolt szoftverrel történt. Egy-egy adattár egy MB információt tartalmazott és ez kb 3–6 perces felvételnek felel meg. Az „átvilágított” víz mennyisége 7 millió m³, ami 350 ha vízfelületnek felel meg.





Szaporodásbiológiai vizsgálatok

Az 1996–99. évek között végzett kutatásaink során elsősorban a ragadozó halak táplálékul szolgáló dévér- és karikakeszeg, kűsz és bodorka ivarérett populációk gonádvizsgálatára koncentráltunk. Ennek során nyolc halfaj 436 egyedének gonádvizsgálatát végeztük el. A ragadozó- és prédahalak szaporodás biológiáját az ívársra gyülekező halakból kopoltyúhálóval reprezentatív mennyiségű mintát vettünk. A főbb morfológiai mutatók felvételével párhuzamosan megmértük a gonád nélküli tömeget; gonádok tömegét és térfogatát.

A várható szaporulat egy másfajta módszerrel történő becsléséhez áprilisban 5–5 (50 * 50 cm-es) mesterséges fészkeket helyeztünk le a tó négy medencéjének nádasaiban. Azonban a többszöri vihar által felkevert üledékszemcsék használhatatlanná tették a kihelyezett fészkeket a szaporulat becsléséhez. Az abszolút termékenységet a kor és a törzshossz függvényében a $Ta = a \cdot x^b$ képlet alapján számítottuk ki. A testtömeg függvényében a $Ta = a \cdot x \pm b$ képletet alkalmaztuk.

A minták feldolgozása során a korábban lefagyasztott gonádokat formalin10-ben kiolvasztottuk, majd kéthetes konzerválás után azokat preparáltuk. Az egyedi abszolút termékenységet a halak hatalmas ikramennyiségére való tekintettel, közvetett becslési módszerrel határoztuk meg súlyméréssel 3 almintában megszámlált ikrák mennyisége alapján. A számítást az alábbi képlet segítségével végeztük el :

$$Ta = (f1 + f2 + f3) / n \cdot A/a$$

ahol A – a gonád teljes tömege; a – az alminták össztömege; $f_1 + f_2 + f_3$ – az almintákban megszámlált ikrák száma; n – az alminták száma. Az abszolút termékenységből számítottuk ki a relatív, egyégsznyi testtömegre (1 g) eső ikramennyiséget és azt hatványfüggvény illesztésével a testtömeghez viszonyítottuk. A regresszió szignifikanciáját minden esetben varianciaanalízissel (ANOVA-teszt) ellenőriztük.

Eredmények és megvitatásuk
A parti öv prédahal állománya

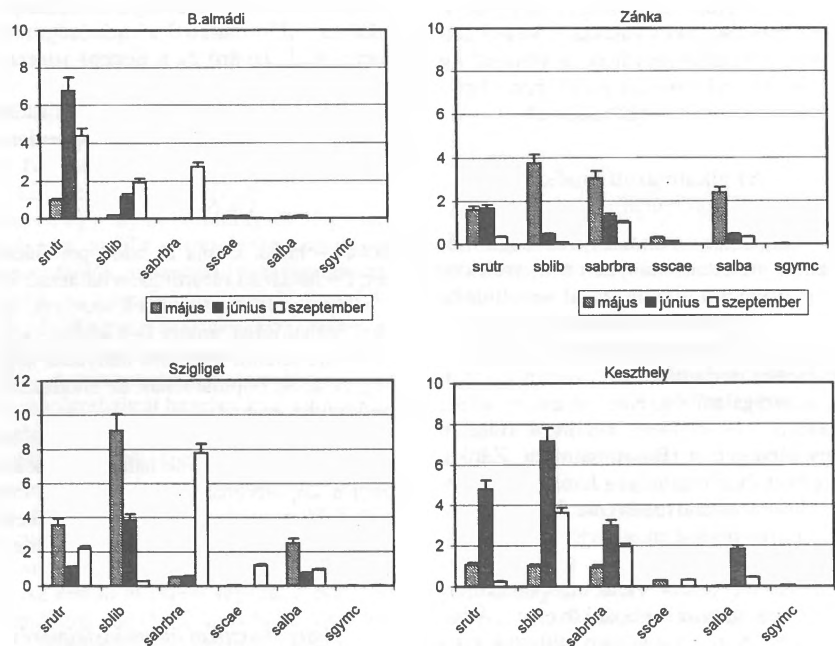
A Balaton északi parti térségében 1996–99 között 17 halfajt fogtunk ki kopoltyúhálóval a Balaton északi parti térségében, a nádashoz közeli élőhelyen (*Abramis brama*, *Alburnus alburnus*, *Anguilla anguilla*, *Aspius aspius*, *Blicca bjoerkna*, *Carassius auratus gibelio*,

Cyprinus carpio, *Esox lucius*, *Gymnocephalus cernua*, *Lepomis gibbosus*, *Pelecus cultratus*, *Perca fluviatilis*, *Pseudorasbora parva*, *Rutilus rutilus*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Stizostedion lucioperca* és *Stizostedion volgensis* azaz dévérkeszeg, szélhajtó kűsz, angolna, balin, karikakeszeg, ezüstkárász, ponty, csuka, durbincs, naphal, garda, sügér, razbora, bodorka, vörösszárnú keszeg, fogassüllő és kőszüllő).

A halak akitivását és ezáltal a halászati hozamot meghatározó abiotikus tényezők közül a víz hőmérséklete a tavaszi és őszi mintavételkor hasonló (14–15 °C) volt, júniusban pedig meghaladta a 22 °C -ot. Az egyes mintavételi helyek közötti hőmérsékletbeli eltérés nem volt jelentős. A víz oxigéntelítettsége nyáron csaknem 30%-kal a telítettség szintje alatt maradt mind 1 m-es mélységben, mind pedig a fenék közelében mérve. Keszthelynél, a Zala folyó torkolatához közeli mintavételi helyen ebben az évben is tavasszal mindössze, 40%-os telítettséget mértünk. Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a tó vízének oxigénkoncentrációja azonban, a halállományokra nézve, élettani szempontból, hosszabb távon nem volt kritikus.

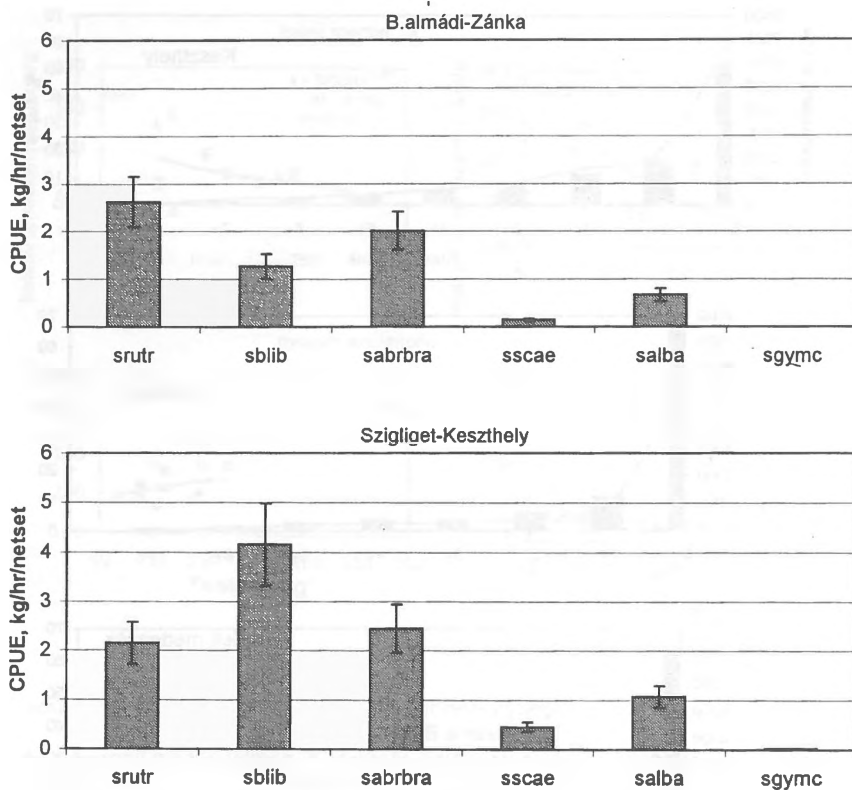
Domináns halfajok CPUE-értékei

Ha összevetjük a Balatonban domináns prédahalak öt éves átlagos (bodorka, karika-és dévérkeszeg, kűsz), multipaneles kopoltyúháló, egységnyi idő és hálófelületre eső hozamait [CPUE=Catch Per Unit Effort/kg/hálószett azaz (2 x 56m x 2,4m) hálófelület/óra] akkor azt kapjuk, hogy az szezonálisan jelentős mértékben fluktuált (2. ábra). A négy vizsgált térségben és élőhelyen a legnagyobb hozamokat a bodorka, karika-és dévérkeszeg adták. Jóllehet B.almádinál a legnagyobb hozamot átlagosan a bodorka (multiszezonális átlag) adta (xátl±1SEM, 4,05±8,35 kg/hr/hálószett), a nagy szezonális szórás miatt azonban szignifikánsan az nem tért el a Zánkánál mért hozamtól (t-teszt, t=1,63, P=0,12). Zánkánál a dévérkeszeg (és hibridjei ?) volt mennyiségileg a legjelentősebb (1,78±1,21), statisztikailag ugyanakkor nem különbözött a B.almádi hozamtól (t-teszt, t=-0,63, P=0,29). A kűsz hozambeli különbsége B.almádinál (0,06±0,004) és Zánkánál (1,05±1,3) egy nagyságrendet tett ki (2. ábra). Szigligetnél és Keszthelyen mindenekelőtt a karika- és dévérkeszegek hozama volt jelentős és

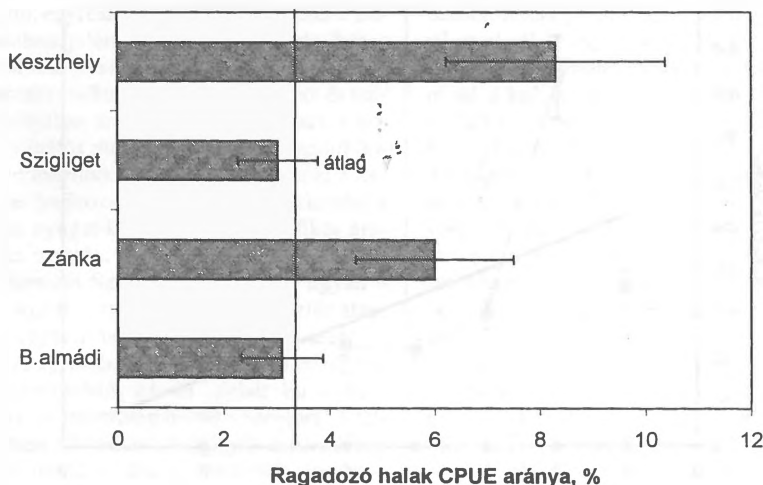


2. ábra: A domináns és a potenciális prédahalak multipaneles kopoltyúháló hozamai (CPUE = Catch Per Unit Effort/hálószett- azaz 2-szer 56 m x 2,4 m hálófelület/óra) a Balaton négy élőhelyén (rutr = bodorka, blib = karikakeszeg, abrbra = dévérkeszeg, scae = vörösszárnú keszeg, alba = kűsz, gymc = vágódurbincs) (öt év átlaga ± SEM ábrázolva)





3. ábra: A domináns és a potenciális prédahalak multipaneles kopolyúháló integrált hozamai (CPUE = Catch Per Unit Effort/hálózett- azaz 2-szer 56 m x 2,4 m hálófelület/óra) a Balaton két medencéjében (rutr = bodorka, blib = karikakeszeg, abrbra = dévérkeszeg, scae = vörösszárnyú keszeg, alba = küsz, gymc = vágódurbincs) (öt év átlaga \pm 1SEM ábrázolva)



4. ábra: A ragadozó halfajok mennyiségi aránya a fogásban (CPUE) a Balaton négy medencéjében (A függőleges vonal a balatoni átlagértéket mutatja. Az \pm 1SEM – május–június–szeptember értékekre vonatkozóan, öt év átlagában, ugyancsak ábrázoltuk)

2,0–4,4 kg/hr között változott a vizsgált időszakban (2. ábra). A három faj hozamátlagértékei hasonlóak voltak, szignifikánsan nem különböztek egymástól Szigligetnél és Keszthelynél. Egyedül a küsz átlagos hozama Szigligetnél kétszerese ($1,37 \pm 0,9$ kg/hr) volt a keszthelyi értéknek ($0,8 \pm 0,8$ kg/hr), azonban a különbség a nagy szórás miatt nem bizonyult szignifikánsnak (t-teszt, $t=0,60$, $P=0,30$).

A domináns prédahalak multipaneles kopolyúháló integrált hozamai a Balaton két medencéjében az átlagot tekintve jelentősen eltérnek egymástól. Szigliget-Keszthely térségében az átlagos CPUE-érték ($11,66 \pm 6,9$ kg/hr) csaknem kétszerese volt a B.almádi-Zánka körzetében mért hasonló értéknek ($6,42 \pm 4,13$ kg/hr), a különbség azonban, az adatok nagy varianciája miatt, nem szignifikáns (ANOVA-egyfaktorú, $df=5$, $F=1,69$, $P=0,24$) (3. ábra). Az ábrán is jól látható, hogy a prédahal fajok közül megszűnt a dévérkeszeg korábbi általános dominanciája a Balatonban. A CPUE adatok alapján a dévérkeszeg átlagos hozama április-szeptember között a nyugati medencében átlagosan magasabb volt ugyan ($2,4 \pm 7,7$ kg), mint a keleti térségben ($1,9 \pm 1,3$ kg), sem a varianciaanalízis sem a kétmintás t-próba nem mutatott szignifikáns eltérést (t-teszt, $df=7$, $t=-0,88$, $P=0,20$). Feltehetjük, hogy a nyugati medencékben háromszor annyi karikakeszeg él, mint a keleti vízterületen, ugyanis itt átlagosan háromszor több karikakeszeg került a hálókba és ez a különbség szignifikánsnak bizonyult ($df=7$, $t=-1,94$, $P=0,048$) (3. ábra). A küsz állománya széles spektrumban változott, állománya jelentős és hozama a nyugati medencékben ($1,07 \pm 0,81$ kg/hr) egy nagyságrenddel haladta meg a keleti medencékben mért értéket ($0,16 \pm 0,04$ kg/hr). A bodorka állománya kiegyenlített volt a vizsgált térségekben, hozamát határok között változott és populációi elsősorban a dévérkeszeg állományához voltak mérhető nagyságrendű. A nyugati medencékben egyre jelentősebb állománya van és életteret hódít a vörösszárnyú keszeg a tó parti övében. (Korábbi megfigyeléseinket megerősítendő továbbra is figyelemre méltó a szűrő táplálkozás módú, őshonos garda térhódítása a Balatonban, elsősorban a keszthelyi-öbölben az őszi időszakban). A Balaton keleti térségében a prédahalak közül a bodorka volt a leggyakoribb a mintákban (39%). A dévérkeszeg hozam részaránya több mint 10%-kal múlta felül a karikakeszeg hasonló arányát a mintákban. Ezzel szemben Szigligetnél és Keszthelynél a karikakeszeg aránya a fogásban



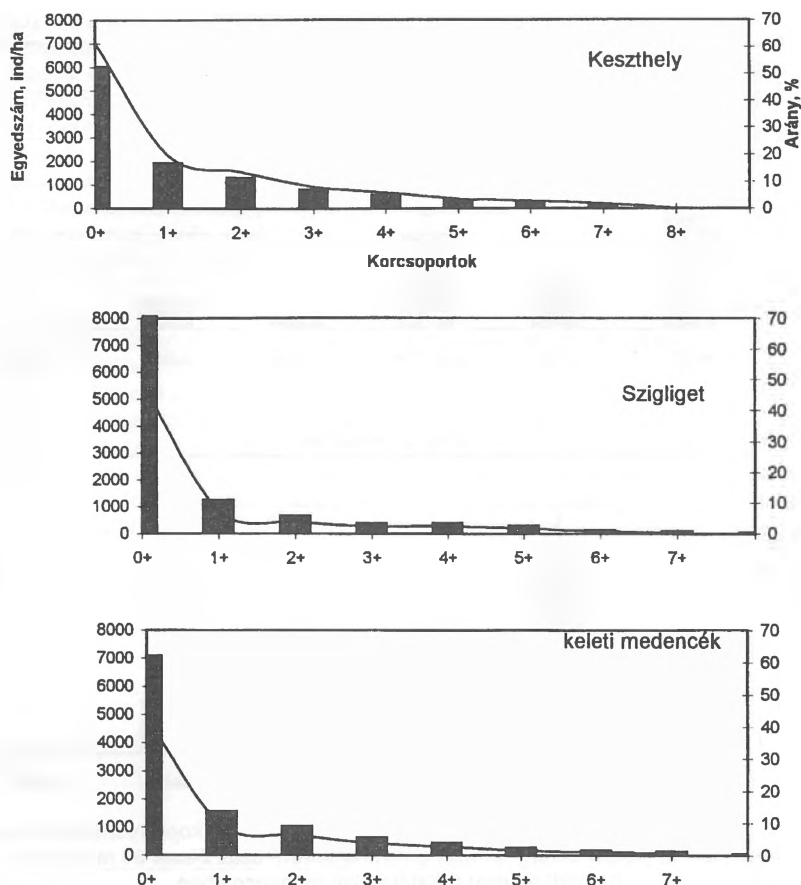


(41%) csaknem kétszerese volt a dévérkeszeg arányának (24%). Arányait tekintve fele annyi karikakeszeg, ugyanakkor kétszer annyi bodorka élhet a Balaton keleti medencéiben, mint a nyugatiakban. A dévérkeszeg, valamint a kűsz biomassa aránya hasonló mértékű a tó nyugati-keleti kutatott élőhelyein (3. ábra).

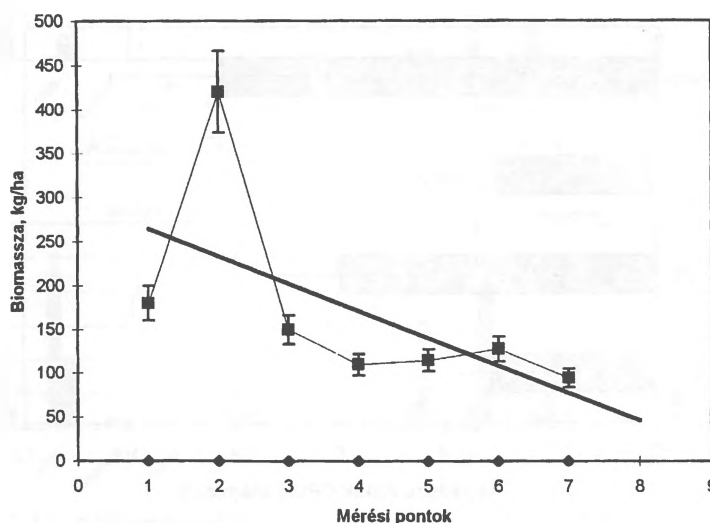
A ragadozó halfajok állománya rendkívül és indokolatlanul alacsony a Balatonban, és ennek hosszabb távon káros ökológiai kihatásai is lehetnek a vízműnség szempontjából egyrészt, másrészt az alacsony süllőbiomassa mind a halászat gazdálkodását, mind pedig a horgászturizmust hátrányosan érinti. A ragadozó halak, elsősorban a süllő, hozama a tó északi parti övében 0,22–0,82 kg/hr/hálószett között változott. A hozamok átlagát tekintve csaknem négyszeres volt a különbség a keleti (CPUE=0,22±0,06 kg/hr/hálószett) és a nyugati térség (CPUE=0,82±1,24 kg/hr/hálószett) között, azonban ez a különbség, a nagy szórás miatt, nem bizonyult szignifikánsnak (ANOVA, df=9, F=1,23, P=0,12). A ragadozó-préda biomassa arány a legalacsonyabb B.almádinál (2,2%) és Szigligetnél (2,1%) volt, míg Zánkánál (6,1%) és Keszthelynél (8,3%) ezen rendkívül alacsony értékek három-négyszeresét mértük (4. ábra). A balatoni ragadozó halak átlagos biomassa aránya (5,2%) nagyságrenddel alatta marad mind az európai, mind pedig a az amerikai hasonló vízműnségű tavak hasonló arányának (20–30%) (Benndorf, 1995, Kitchell, 1992).

Hidroakusztikus mérések

A Balaton hossz tengelye mentén, a tó északi partvidékén végzett hidroakusztikai mérései eredmények részletesebb struktúraelemzése során megállapíthatjuk, hogy a halállományok döntő többségét (70–80%-át) a 0+–1+ korcsoportú populációk teszik ki, amelyek potenciális forrásai a tó ragadozó halainak (5. ábra). Az idősebb generációk részaránya a teljes populációban innen kezdve hirtelen lecsökken. A hidroakusztikus mérések során a keleti medencében átlagosan 860/ha ivarérett (3+–7+) halat találtunk a Balaton északi parti övében. A kopoltyúháló halászat során mért fajarányokat és a fenti termékenységi becsléseket figyelembe véve a 1410/ha ivarérett egyed 0+ korú populációnak egyedszáma (8460/ha) jó egyezést mutat, közelítőleg 20%-kal haladja meg, az általunk a hidroakusztikai vizsgálatok során mért értéket (5. ábra). Az ivarérett egyedek száma elérheti a 850 ind/ha értéket.

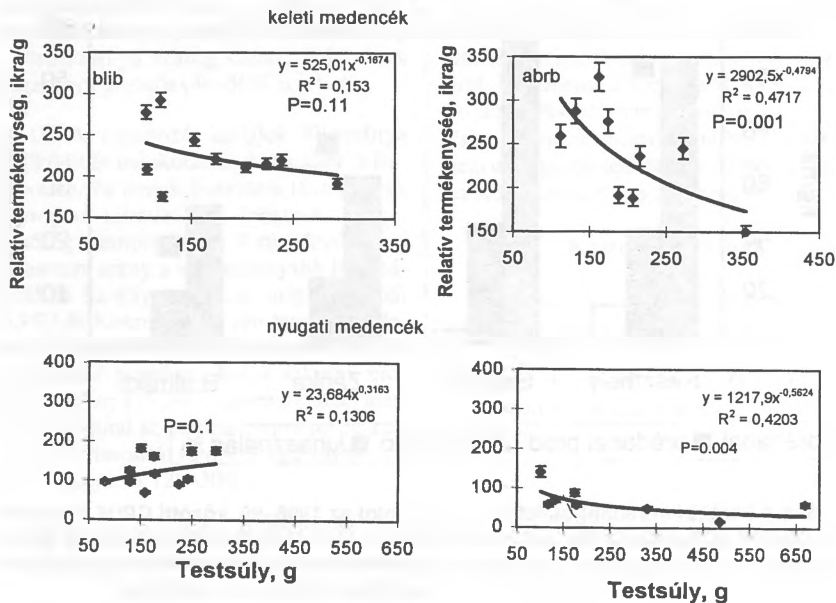


5. ábra: Halállományok korcsoportonkénti struktúrája (□) és az egyes korcsoportok (oszloppal jelölve) százalékos részaránya ultrahangos mérések alapján a Balaton hossz tengelye mentén, a tó északi partján



6. ábra: A hidroakusztikus mérések alapján becsült halbiomassa átlagértékei (±1SD) Keszthely (1. mérési pont) és Balatonalmádi (7. mérési pont) között. A trendvonal jelentős csökkenést mutat nyugat-kelet irányba haladva (1–Keszthely, 2–Szigliget, 3–Badacsony, 4–Zánka, 5–Tihany, 6–Paloznak, 7–Balatonalmádi)





7. ábra: A karika- és dévérkeszeg relatív termékenysége (ikraszám/g testsúly) a keleti (Zánka–B.almádi) és a nyugati medencékben (Keszthely–Szigliget) és a testsúly közötti regressziós kapcsolat (blib = karikakeszeg, abrb = dévérkeszeg) (± 1 SD-t ugyancsak ábrázoltunk, $n = 11-18$)

A hidroakusztikus mérések alapján becsültük a balatoni halbiomasszát és azok hét mérési pontra kapott értékeit trendvonali ábrázolásával egészítettük ki (6. ábra). Azt kaptuk egyrészt, hogy a halbiomassza a Balatonban jelenleg csupán harmada-fele a korábban becsült értékeknek, másrészt a hidroakusztikus mérések arányaiban és tendenciájában is jó egyezést mutatnak a kopolyúhálós módszerrel alapján becsült hozamértékeinkkel. A trend pedig jelzi a kevésbé határozott biomassza csökkenést a tóban nyugat-keleti irányba, a trofikus gradiens mentén, haladva. [Legnagyobb halbiomasszát Szigligetnél mértünk ugyan – 277 kg/ha –, de ebben, méreteloszlás alapján végzett becsülésünknek megfelelően, 80–90 kg/ha értékben, az ebben a térségben koncentrálódó, az ún. „fehér busa állomány” – vélhetőleg hibrid – szerepel. A teljes busa állomány a Szigligeti medencében 1400 tonnára tehető, amelynek évente – legutóbb 1997-ben, 10%-át, 140 tonnát (PINTÉR 1998) fogják ki]. A keleti medencékben a halállomány nagysága elérte a manipulálható állomány nagyságát, azaz 95–128 kg/ha között változik.

A prédahalak termékenysége

A vizsgált halfajok közül a dévérkeszeg relatív termékenysége a keleti medencékben testsúlyfüggő volt és hatványfüggvénnyel jól leírható. A relatív termékenység szignifikánsan csökkent a testsúllyal mind a keleti (ANOVA, $df=28$, $F=6,15$, $P=0,001$), mind pedig a nyugati medencékben ($df=26$, $F=2,41$, $P=0,004$) (7. ábra). A hasonló súlyú egyedek 1 g testsúlyra eső ikraszáma a keleti térségben háromszorosa volt a nyugati régióban mért értékeknek és ez vélhetőleg a parti öv halállományának surruságával lehet összefüggésben. Ugyanakkor a karikakeszeg relatív termékenysége teljesen más képet mutatott. Egyrészt a testsúly nem befolyásolta szignifikánsan a relatív termékenységet sem a keleti ($df=18$, $F=1,89$, $P=0,11$), sem pedig a nyugati ($df=18$, $F=1,71$, $P=0,13$) térségben. Másrészt a relatív termékenység a keleti medencékben csökkent, a nyugatiban nőtt a testsúllyal. Ezeknek az eltérő szaporodásbiológiai mintázatoknak a háttérében a fajok közötti és a fajon belüli (korcsoportok közötti) kompetíció, a nagyfokú, elsősor-

ban a karikakeszeget érintő hibridizáció és a ragadozók elleni védekezés mechanizmusai lehetnek. A keszegfélék termékenysége a Balatonban jelentős mértékben elmarad más európai vizek keszegféléinek termékenységétől, annak mindössze harmada (BERG, 1949, PINTÉR, 1992.)

Pontyfélék hibridizációja és esetleges következményei

Kutatásaink során tömeges hibridizációra figyeltünk fel az elmúlt években a keszegfélék között. A megszűnő dévérkeszeg dominancia hatására a keszegfélék hibridjei egyre nagyobb élőhelyet foglalnak el a tóban, amelynek, természetesen, eddig nem ismert módon, ökológiai következményei is lehetnek. Előzetes morfológiai vizsgálataink szerint a leggyakrabban előforduló hibridek a karikakeszeg, dévérkeszeg és a bodorka populációiban: karikakeszeg x dévérkeszeg; karikakeszeg x bodorka; bodorka x vörösszárnú keszeg és a karikakeszeg x vörösszárnú keszeg voltak. A hibridek részaránya a populációban esetenként és mintavételi helyenként meghaladta a 40–50%-ot is. A nagyarányú hibridizáció elsősorban két okra vezethető vissza, amely okok a Balaton esetében is létezhetnek: az egyik a hasonló táplálkozás-ökológiájú halfajok betelepítése (angolna, nagyarányú pontytelepítés), a másik a környezeti tényezők spontán vagy ember általi változtatása. Feltevésünk szerint mindkét tényező szerepet játszhat a pontyfélék balatoni tömeges hibridizációjában.

A hibrideknél a szülőnemzedékhez képest többek között megváltozhat az élőhelyszelekció (pl. nyíltvíz helyett elsősorban a növényzettel (hínárvegetáció) borított élőhelyet keresik fel táplálkozásukkor, ahol a vízmínőség szabályozásában, algaeltávolítás, szerepet játszó szűrő szervezetek, az alacsonyabb rendű rákok keresnek menedéket a ragadozók elől). A megváltozott élőhely fokozott táplálékkonkurrenciához vezethet, mindenekelőtt az utánpótlás szempontjából fontos halivadék esetében. Ez a versenyhelyzet vezethet azután, egyrészt a gazdasági szempontból is legfontosabb ragadozó halfajok (süllő, csuka) ivadék utánpótlása, másrészt azok prédahal populációi mennyiségi visszaeséséhez. Ebből következően a tóban túlélő és, reményeink szerint biomanipulációs céllal, telepített ragadozó állomány nem lesz fenntartható.

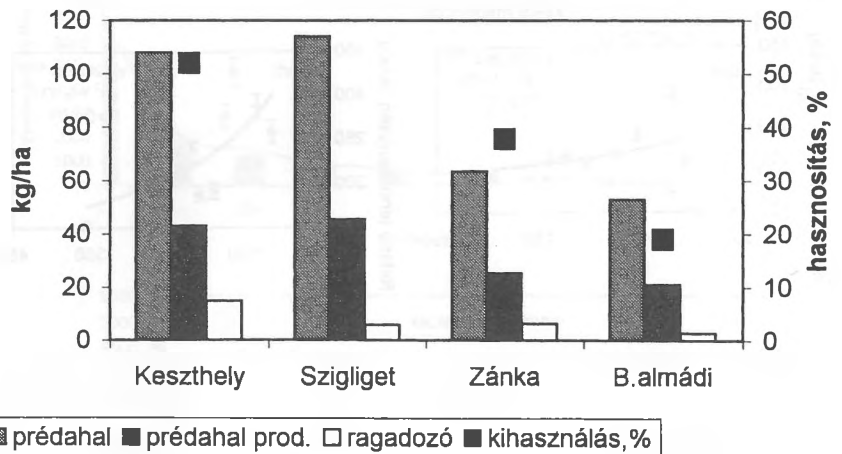




Az eredmények gyakorlati vonzata a halászat irányításában

Az elmúlt két év hidroakusztikai mérési eredményei (KUBECKA ÉS MTSAI 1999, TÁTRAI ÉS MTSAI 1998, 1999) részletesebb struktúraelemzése során megállapítottuk, hogy a halállományok döntő többségét, 70–80%-át a 0+–1 + korszoportú populációk teszik ki, amelyek potenciális forrásai a tó ragadozó halainak. Az idősebb generációk részaránya a teljes populációban innen kezdve hirtelen lecsökken. A hidroakusztikus mérések, a hálós halászatunk, a ragadozó halak táplálékfogyasztási kísérleti eredményei (Kirjasniemi és mtsai, 1997a), valamint a dimináns fajok termékenységi adatai alapján bioenergetikai modell (HEWETT ÉS JOHNSON, 1992) felhasználásával becsültük a potenciális prédahalak biomasszáját, éves produkcióját, a ragadozó halak biomasszáját és azok hasznosításának mértékét a Balatonban (8. ábra).

Azt találtuk, hogy a halbiomassza a Balatonban az utóbbi 9–10 év alatt mindössze harmada-fele a 80-as években becsült értékeknek, amelynek okaira lentebb visszatérünk. A hidroakusztikus mérések azt is igazolták, hogy a kopoltyúhálós módszer alapján becsült hozamértékek, mind arányai-ban, mind pedig tendenciájában valós képet adnak az adott vízterület halállományának ilyen módszerrel történő vizsgálatakor. A prédahalállományok biomassza trendje azt jelzi, hogy továbbra is különbség van a halbiomasszában az ún. trofikus gradiens mentén (kérdés, hogy ez a gradiens létezik-e jelenleg?) a tó nyugat-keleti irányába haladva. A különbség a két medence halállományának mennyiségét illetően már csak 50–60% között változik. Mindkét medencében a prédahalállomány (a ragadozó halak által még fogyasztható méretcsoportok biomasszája) nagysága elérte a „manipulálható állomány nagyságot”, azaz 50–110 kg/ha-t (8. ábra). Ezzel szemben a ragadozó biomasszája mindössze 2,7–14,9 kg/ha között változik az élőhely és annak táplálékellátottsága függvényében. Ez a ragadozó biomassza a rendelkezésére álló prédaállomány produkciójának becslésünk szerint 30%-át hasznosítja forrásként a Balatonban. Azt a következtetést vonhatjuk, hogy a jelenlegi ragadozó/préda biomassza arány, ökológiai szempontból nem kielégítő (Tátrai és mtsai, 1997a,b). Becslésünk szerint ahhoz, hogy a Balaton prédahalállomány produkcióját, a jelenlegi vízmínőséget is stabilizálандó, teljes egészében hasznosíthassuk, meggátolandó az ún. *top-down*, *bottom-up* kedvezőtlen hatások ki-



8. ábra: A korábbi ultrahangos felmérés, valamint az 1996–99. közötti CPUE hozamok alapján becsült prédahalállomány biomasszája, annak produkciója, a ragadozó halak biomasszája és a ragadozó halak által a prédaállomány produkciójából elfogyasztott biomassza százalékos aránya a Balaton négy medencéjében

alakulását, a ragadozó halak biomassza részarányát 3-szorosára kellene nem csak telepítéssel megemelni.

A halászati management nem csak a költséges haltelepítéssel, hanem megfelelő, a ragadozó halak horgászatára-halászatára vonatkozó szabályozások bevezetésével is elősegíthető az optimális ragadozó-préda biomassza kialakítását a Balatonban. A szabályozás magába kellene, hogy foglalja a ragadozó halak halászatának-horgászatának intenzitását, korlátozandó a halfogás időtartamát becslésünk szerint 100 óra/ha/év-tartamra. Meg kellene emelni, a süllőre vonatkozó, kifogható legkisebb mérethatárt 480 mm-re és ezzel számításaink szerint 30%-kal emelné a prédahalak fogyasztását és cca 60%-kal a ragadozó biomasszáját. A prédahalak védelme érdekében pedig javasolható a halak horgászok általi mesterseges etetése tilalmának a bevezetése.

A fenti intézkedésekkel megnöve a balatoni halak gazdasági értéke, a horgászok nagyobb várakozással tekinthetnének a horgászat iránt, megnöve a „horgászhalak” mennyisége, a horgászat-halászat fogása. Nem nehéz belátni, hogy mindezen intézkedéseknek az irányítás részéről nem csak gazdasági, hanem ökológiai haszna is lehetne már egy-két éven belül is.

Összefoglalás és javaslatok

A) Az utóbbi kilenc év limnológiai kutatások eredményeit is alkalmazó, beavat-

kozásnak köszönhetően, megváltozott a Balaton vízmínősége, amely pozitív hatással volt a tó halállományára is. A domináns prédahalak multipaneles kopoltyúhálós integrált hozamai a Balaton két medencéjében az átlagot tekintve jelentősen eltérnek egymástól. Szigliget-Keszthely térségében az átlagos CPUE-érték csaknem kétszerese volt a B.almádi-Zánka körzetében mért hasonló értéknek a különbség azonban, az adatok nagy varianciája miatt, nem szignifikáns. A prédahal fajok közül megszűnt a dévérkeszeg korábbi általános dominanciája a Balatonban. Ugyanakkor jelentősen megnőtt a karikakeszeg és hibridjeinek állománya mindkét medencében. A küsz állománya széles spektrumban változott, állománya jelentős és hozama a nyugati medencékben egy nagyságrenddel haladta meg a keleti medencékben mért értéket. A bodorka állománya kiegyenlített volt a vizsgált térségekben, hozama tág határok között változott, és populációi elsősorban a dévérkeszeg állományához voltak mérhető nagyságrendek.

B) A megszűnő dévérkeszeg dominancia hatására a keszegfélék hibridjei egyre nagyobb élőhelyet foglalnak el a tóban, amelynek, természetesen, eddig nem ismert módon, ökológiai következményei is lehetnek. Előzetes morfológiai vizsgálataink szerint a leggyakrabban előforduló hibridek a karikakeszeg, dévérkeszeg és a bodorka populációiban: karikakeszeg x dé-





vérkeszeg; karikakeszeg x bodorka; bodorka x vörösszárnyú keszeg és a karikakeszeg x vörösszárnyú keszeg voltak. A hibridek részaránya jelentős (40–50% is lehet).

C) A ragadozó halfajok állománya rendkívül és indokolatlanul alacsony a Balatonban, és ennek hosszabb távon káros ökológiai hatásai is lehetnek a vízminőség szempontjából. A ragadozó-préda biomassza aránya a legalacsonyabb B.almádinál és Szigligetnél volt, míg Zánkánál (6,1%) és Keszthelynél ezen rendkívül alacsony értékek három-négyszeresét mértük. A balatoni ragadozó halak átlagos biomassza aránya (5,2%) nagyságrenddel alatta marad mind az európai, mind pedig a az amerikai hasonló vízminőségű tavak hasonló arányának (20–30%).

D) A halbiomassza a Balatonban az utóbbi 9–10 év alatt mindössze harmadafele a 80-as években becsült értékeknek. A hidroakusztikus mérések azt is igazolták, hogy a kopolyúhálós módszer alapján becsült hozamértékek, mind arányaiban mind pedig tendenciájában, valós képet adnak az adott vízterület halállományának ilyen módszerrel történő vizsgálatok. A prédahalállományok biomassza trendje azt jelzi, hogy továbbra is különbség van a halbiomasszában az ún. trofikus gradiens mentén (kérdés, hogy ez a gradiens létezik-e jelenleg?) a tó nyugat-keleti irányába haladva. A különbség a két medence halállományának mennyiségét illetően már csak 50–60% között változik. Mindkét medencében a prédahalállomány (a ragadozó halak által még fogyasztható méretcsoportok biomasszája) nagysága elérte a „manipulálható állomány nagyságot”, azaz 50–110 kg/ha-t a ragadozó halállomány a rendelkezésre álló prédahalállomány termelésének becsülésünk szerint 30%-át hasznosítja forrásként a Balatonban. A jelenlegi ragadozó/préda biomassza arány, ökológiai szempontból nem kielégítő. Becslésünk szerint ahhoz, hogy a Balaton prédahalállomány termelését, a jelenlegi vízminőséget is stabilizálандó, teljes egészében hasznosíthassuk, a ragadozó halak biomassza részarányát 3-szorosára kellene nem csak telepítéssel megemelni. A halászati management nem csak a költséges haltelepítéssel, hanem megfelelő, a ragadozó halak horgászatára-halászatára vonatkozó, szabályozások bevezetésével is elősegíthetné az optimális ragadozó-préda biomassza kialakítását a Balatonban. A szabályozás magába kellene, hogy foglalja a ragadozó halak halászatának-horgászatának

intenzitását, korlátozandó a halfogás időtartamát, kifogható legkisebb mérethatárt stb. Ez az intézkedés számításaink szerint 30%-kal emelné a prédahalak fogyasztását és cca 60%-kal a ragadozók biomasszáját. Ezen intézkedéseknek az irányítás részéről nem csak gazdasági, hanem ökológiai haszna is lehetne már egy-két éven belül is.

Köszönetnyilvánítás

Kutatásainkat a Miniszterelnöki Hivatal anyagi támogatásával végeztük, amelyért ezúton is köszönetet mondunk. Munkánkat P. KLEIN TÜNDE és POÓR GÁBOR asszisztensek is segítették, őket is illesse köszönet.

THE STRUCTURE OF FISH COMMUNITIES IN THE LITTORAL ZONE OF LAKE BALATON

Tátrai, I. – Kirjasniemi, J.- Kirjasniemi, M.–Paulovits, G. and Józsa, V.

Summary

Management measures of Lake Balaton such as wetland reconstruction at the main inflow to the lake along with the “unplanned” commercial fishery measures aiming at the eel removal (following a mass mortality in 1991) by electrotrawling during the last 8–9 years, led to great changes in the density and biomass of fish populations.

Owing to these measures phytoplankton biomass was reduced significantly. In the most eutrophic western basin, directly affected by wetland reconstruction and its consequences, summer chlorophyll-*a* decreased one order of magnitude. Following an equalisation in the trophic conditions along the longitudinal axis of the lake, there is no significant difference in CPUE data between the two, eastern and western, basins. According to our hydroacoustic estimates, biomass of total fish stock in Lake Balaton has decreased sufficiently, 2–3 times, and ranges between 120–240 kg ha⁻¹ (including silver carp and excluding the eel populations). Bream seems not to be already the dominant species in the lake being replaced by roach, rudd and bleak in the littoral area.

Since top-down control seems not to work in Lake Balaton, substantial lowering of the impact of omnivorous fish (older age

classes of roach, breams) altering internal nutrient regime (bottom-up forces) by enhancing piscivory (primarily pike-perch and pike as we do not recommend wels for management purposes due to its feeding behaviour) stocking and stabilising of adult fish predators. The cost-effectiveness of such stocking might be questionable since long-term stabilisation of high populations of piscivores (about 30% of biomass ratio) is often complicated because of cannibalism of adult predators on their recruits.

IRODALOM

- BACHMANN, R.W. JONES, B.L. FOX, D.D., HOPYER, M., BULL, L.A., CANFIELD, E.D. 1996. Relations between trophic indicators and fish in Florida (USA) lakes. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 53, 842–855.
- BENNDORF, J. 1995. Possibilities and limits for controlling eutrophication by biomanipulation. *Int. Rev. ges. Hydrobiol.* 80, 519–534.
- BERG, A.S. 1949. *Rübü presnüh vod SSSR I sopredelnuh stran.* Akademia Nauk SSSR, vol. 2, p. 925.
- KIRJASNIEMI, M., KIRJASNIEMI, J., TÁTRAI, I. 1997a. Use of multimesh gillnets in Lake Balaton: research, theory and practice. *Halászat* 90: 43–48. (in Hung.)
- KIRJASNIEMI, M., KIRJASNIEMI, J., TÁTRAI, I., JÓZSA, V. 1997b. Management of fish stocks in Lake Balaton: predator-prey relationship in the littoral zone. *Halászat* 90: 85–90.
- KUBECKA, J. TÁTRAI, I. 1999. Hydroacoustic assessment of fish populations in shallow waters. *Shallow Water Fisheries Sonar Conf.*, Seattle, 1999.09.6-9.
- PINTÉR, K. 1992. *Magyarország halai.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 202 p.
- PINTÉR, K. 1998. A magyar halászat 1997. évi statisztikája. *Halászat* 91: 5–7.
- TÁTRAI, I., OLÁH, J., JÓZSA, V., KAWIECKA, B.J., MÁTYÁS, K., PAULOVITS, G. 1998a. Biomass dependent interactions in pond experiments: responses of lower trophic levels to fish manipulations. *Hydrobiologia* 345: 117–129.
- TÁTRAI, I., OLÁH, J., PAULOVITS, MÁTYÁS, K. G., KAWIECKA, B. J., PEKÁR, F. 1998b. Changes in the lower trophic levels as a consequence of the level of fish manipulation in the ponds. *Int. Rev. ges. Hydrobiol.*, 82: 213–224.
- TÁTRAI et. al. 1999. Management of fish communities in Lake Balaton, Hungary. *EURECO'99 Conf.*, Halkidiki, 1999. 09. 18–25.





Kiegészítés a Bodrog halfaunájával foglalkozó tanulmányhoz

Harka Ákos¹, Koščo, Ján², Wilhelm Sándor³

¹Kossuth Lajos Gimnázium, Tiszafüred, ²Eperjesi Egyetem Ökológiai Tanszéke, Szlovákia

³Petőfi Sándor Líceum, Székelyhid, Románia

A Halászati előző (2000/3) számában közölt „A Bodrog vízrendszerének halfaunisztikai vizsgálata” című tanulmányhoz tartozó táblázatokat technikai okokból az alábbiakban tesszük közzé.

Supplement to the paper on the fish fauna of River Bodrog and its tributaries

Á. Harka, J. Koščo, S. Wilhelm

1. táblázat: Az Ung, a Latorca és a Laborc halai
(számok = fogott példányok)

Lélfelhelyek	Ung Stavne	Turia patak Simer	Ung Percin	Ung Nevice	Ung Storoznica	Ung Pavlovce	Latorca Pídpolozje	Latorca Pasika	Latorca Munkács	Latorca Csap	Latorca Vkapušany	Latorca Zatin	Holt-Latorca	Laborc Cerizné	Laborc Koskove	Laborc Petrovce	Laborc Strelavka
Fajok	Ung						Latorca						Laborc				
Eudontomyzon danfordi	1	1															
Anguilla anguilla								2	2		2		30			2	2
Rutilus rutilus					10	10							3			20	
Scardinius erythrophthalmus										5							
Leuciscus leuciscus		40	50	100	200	10	4	2	20			5			40	15	5
Leuciscus cephalus				1	2				4	7		6	20				
Leuciscus idus														100	20		
Phoxinus phoxinus	15	5					10										
Aspius aspius													1				
Alburnus alburnus				50	40				10	20		15	10				
Alburnoides bipunctatus	20	40	30	60	70		76	12	40	30					40	50	
Blicca bjoerkna													10				
Abramis brama								1		4	1	2	6				
Abramis ballerus													2				
Abramis sapa										1		7					
Vimba vimba				10							1						
Chondrostoma nasus			20	20	10						1				3	3	7
Barbus barbus		10	2	20	20				2	2					3	3	10
Barbus petenyii	10	30	5	15	10		68	9	20						30	2	
Gobio gobio		4	1	20	20		1		2								
Gobio albipinnatus				100	60	50			1	1	6					3	
Gobio uranoscopus			2	3			5		2								
Gobio kessleri				15	5				1								
Rhodeus sericeus amarus				10	7								10				4
Carassius auratus			1	3									10			6	8
Cyprinus carpio													1				
Barbatula barbatula	30	30	2	7	30		28	8	6					50	30		
Cobitis taenia				1	3	1				8		3	5				
Sabanejewia aurata		4		40	10		8		3						1		
Silurus glanis										2			1				
Ictalurus nebulosus pannonic										3			15			1	
Ictalurus melas													4				
Thymallus thymallus		1					8										





Az 1. táblázat folytatása

Fajok	Leleőhelyek																
	Ung Stavne	Turia patak Simer	Ung Percin	Ung Nevicke	Ung Storoznica	Ung Pavlovce	Latorca Pidpolozje	Latorca Pasika	Latorca Munkács	Latorca Csap	Latorca Vkapušany	Latorca Zatin	Holt-Latorca	Laborc Cerizné	Laborc Koskovec	Laborc Petrovce	Laborc Siretavka
	Ung						Latorca						Laborc				
Esox lucius				1													3
Lota lota					1												2
Cottus gobio	7						1		1								3
Lepomis gibbosus																	1
Perca fluviatilis				2	2	3				1	4	3	25				10
Gymnocephalus cernuus											10	4					2
Gymnocephalus baloni						2				4							4
Gymnocephalus schraetzer					2					2		20					
Stizostedion luciperca										1	2	4					
Zingel zingel																	
Zingel streber			3	6	2				2								1

2. táblázat: Az Ondava és a Bodrog halai
(számok = példányok, + = halászok fogása, R = ritkaság)

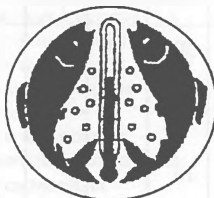
Fajok	Leleőhelyek														
	Ondavaú N. mirosov	Ondava podčičva	Ondava Horovce	Ondava Brehov	Bodrog Vinicky	Bodrog F.berecki	Bodrog Sárospatak	Bodrog B.olasz	Bodrog B.keresztúr	Bodrog Tokaj	Holt-Bodrog Somotor 1	Holt-Bodrog Somotor 2	Holt-Bodrog Klin Bodrog	Holt-Bodrog Sárospatak	B. holtágak Vajdáccka
	Ondava				Bodrog						Bodrog-holtágak				
Eudontomyzon danfrodii	1														
Anguilla anguilla							+			+					
Rutilus rutilus		4 ¹			1	30	++	20	40	+		50	3		
Ctenopharyngodon idella							+			+					
Scardinius erythrophthalmus					1	2	+			+		1	5	++	
Leuciscus leuciscus		15	6	3											
Leuciscus cephalus	80	40	30	20	2	5	+	10	3	+					
Leuciscus idus						10	++	50	30	+		10	1		
Phoxinus phoxinus	100														
Aspius aspius		1					+	1	1	+		7		+	
Leucaspis delioneatus											2	6			1
Alburnus alburnus		1	20	60	10	80	++	50	100	+		2		++	
Alburnoides bipunctatus	40	60	40												
Blicca bjoerkna			3	10	20	25	++	15	7	+		10			
Abramis brama				10	3	2	++	3	2	+		15			
Abramis ballerus							+	2		+					
Abramis sapa					40		+	2		+					
Pelecus cultratus							+			+					
Chondrostoma nasus		10	5	1			+			R					
Tinca tinca							+			R				++	1
Barbus barbus		30	30				+			+					
Barbus petenyii	40	20	15			7	+			+					
Gobio gobio		2	2				+								
Gobio albipinnatus		4	10	20	100	4		40	10						
Pseudorasbora parva							+			+					4
Rhodeus sericeus amarus						20	+	50	100						10
Carassius carassius											2				4
Carassius auratus					1		+	1	1	+	50	30			60





Az 2. táblázat folytatása

Fajok	Lelőhelyek				Bodrog Vinicky	Bodrog F.berecki	Bodrog Sárospatak	Bodrog B.olaszi	Bodrog B.keresztúr	Bodrog Tokaj	Holt-Bodrog Somotor 1	Holt-Bodrog Somotor 2	Holt-Bodrog Klin Bodrog	Holt-Bodrog Sárospatak	B. holtágak Vajdacska
	Ondavaü N. mirosov	Ondava podčičva	Ondava Horovce	Ondava Brehov											
	Ondava				Bodrog					Bodrog-holtágak					
Cyprinus carpio							+			+				+	+
Hypophthalmichthys molitrix							+			+					
Aristichthys nobilis							+			+					
Barbatula barbatula	50	30	20	5											
Misgurnus fossilis											1	20		+	
Cobitis taenia		1		1		1		8	4						1
Sabanejewia aurata				3				2							
Silurus glanis							+			+					
Ictalurus nebulosus pannonicus													1	+	7
Ictalurus melas											100	20	20	1,+	3
Salmo trutta m. fario		1													
Umbra krameri									1			1			
Exocoetis lucius						8	++	15	20	+	10	20	3	++	7
Lota lota			4	15				5	1	+					
Lepomis gibbosus					3	10						5	6	+	
Perca fluviatilis			1	10	3	3	+		30			10	5	+	
Gymnocephalus cernuus			2	5	4	1							1		
Gymnocephalus baloni				2					1						
Gymnocephalus schraetzer				3	10	1	+								
Stizostedion luciperca			1		3	2	+			+					+
Stizostedion volgense							+			+					
Zingel streber		4	20												
Perccottus glenii							+				100	50	20	+	3



A TEHAG KFT
tavaszi ajánlata

Étkezési ponty és afrikai harcsa egész évben megrendelhető

Zsenge ivadék					Előnevelt ivadék			
Halfaj	Jele	Életkor (nap)	Méret (mm)	Szállítási idő (hó, nap)	Halfaj	Jele	Méret (mm)	Szállítási idő (hó, nap)
Csuka	CS _{zs}	7-12	8-11	3. 10.-4. 10.	Csuka	CS _{en}	20-50	3. 10.-4. 30.
Süllő	S _{zs}	6-8	5-7	4. 10.-4. 30.	Süllő	S _{en}	30-60	5. 20.-6. 20.
Ponty	P _{zs}	3-4	7-8	4. 01.-7. 10.	Ponty	P _{en}	25-40	5. 20.-7. 20.
Fehér busa	Fb _{zs}	2-4	7-9	5. 10.-7. 30.	Fehér busa	Fb _{en}	30-40	5. 15.-7. 30.
Amur	A _{zs}	2-4	7-9	6. 01.-7. 30.	Amur	A _{en}	30-40	6. 05.-7. 30.
Pettyes busa	Pb _{zs}	2-4	7-9	6. 01.-7. 30.	Pettyes busa	Pb _{en}	30-40	6. 20.-7. 30.
Harcsa	H _{zs}	5-6	7-10	5. 10.-6. 30.	Balin	B _{en}	25-40	5. 20.-6. 20.
Compó	C _{zs}	5-8	4-7	5. 20.-7. 15.			40-60	6. 01.-6. 20.
					Kecsege	K _{en}	30-50	5. 20.-6. 20.
							50-60	5. 20.-6. 20.
					Harcsa	H _{en}	20-60	6. 20.-7. 30.
					Compó	C _{en}	30-40	7. 01.-7. 30.

Cím: TEHAG Temperáltvízü Halszaporító és Kereskedelmi Kft.

H-2441 Százhalombatta, Vörösmarty út 68.

Telefon: 23/354-693 és 23/354-166 • Telefax: 23/354-859





1999
92. ÉVFOLYAM

Összevont tartalomjegyzék

2000
93. ÉVFOLYAM

A címfelvétel után az év/lapszám/oldalszám szerepel.

A csillaggal (x) jelölt közlemények a tudományos rovatban, angol nyelvű összefoglalóval jelentek meg.

FŐ CIKKEK

- Adamek Jerzy*: lásd Brzuska Elzbieta
- Balogh József*: Gondolatok a tógazdasági népesítés és kihelyezés elméleti alapjairól ... 2000/1/13
- Balogh József*: lásd Győre Károly
- Bardócz Tamás, Gábor János*: Magyar halászati szakemberek látogatása Szászországban ... 2000/1/36
- Bardócz Tamás*: lásd Győre Károly
- Brzuska Elzbieta, R. Ráczkevi Judit, Adamek Jerzy, Radics Ferenc*: Különböző hormonkezelések hatásának előzetes vizsgálata az afrikai harcsa (*Clarias gariepinus* /Burchell/) ovulációjára, a termékenyülésre, illetve az embriók és a lárvák életképességére (x) 1999/2/88
- Csikai Csaba*: lásd Győre Károly
- Duschanek Valéria*: A busafeldolgozás lehetőségei, a busafogyasztás előnyei 1999/3/106
- Gábor János*: Lazac a csúcson. 1999/3/117
- Gábor János*: lásd Bardócz Tamás
- Guti Gábor*: Syrman-géb (*Neogobius syrman*) a Duna magyarországi szakaszán (x) 1999/1/30
- Guti Gábor*: Vágótok (*Acipenser gueldenstaedti*) a Duna szigetközi szakaszán (x) 2000/2/96
- Győre Károly*: Javaslat a halászati jog hasznosításának megszűnésekor követelhető kártérítés számítására 2000/1/18
- Győre Károly, Balogh József, Bardócz Tamás, Csikai Csaba*: A hal és a halgazdálkodás helye a Nemzeti Biodiverzitás Programban .. 2000/2/66
- Győre Károly*: lásd Wilhelm Sándor
- Harka Ákos*: Halnevek Tiszafüred környékén 1999/2/54
- Harka Ákos*: Adatok a lápi póc (*Umbra krameri*) újabb magyarországi lelőhelyeiről (x) 1999/3/119
- Harka Ákos, Koščo Ján, Wilhelm Sándor*: A Bodrog vízrendszerének halfaunisztikai vizsgálata (x) 2000/3/130
- Kiegészítés: 2000/4/182
- Harka Ákos, Sallai Zoltán*: Az amurgéb (*Perccottus glehni* Dybowski, 1877) morfológiai jellemzése, élőhelye és terjedése Magyarországon (x) 1999/1/33
- Harka Ákos*: lásd Szitó András
- Hegyi Árpád*: lásd Váradi László (Gödöllő)
- Hopp Béla*: lásd Váradi László (Gödöllő)
- Horváth Ákos, Urbányi Béla*: A halak ivarsejtjeinek mélyhútése (x) 2000/1/39
- Horváth László, Urbányi Béla*: Halgazdálkodási tanszék alakult a Szent István Egyetemen 2000/4/153
- Horváth Lászlóné*: Javaslatok a tógazdasági kihelyezések tervezéséhez 2000/1/15
- Hubay Ádám, Tölg István*: A kiskunsági halgazdálkodás felélesztése „bio” szemlélettel .. 1999/2/47
- Józsa Vilmos* lásd Tátrai István
- Kászoni Zoltán*: Vizek – halak – horgászok erdélyi költők verseiben 2000/1/31
- Kászoni Zoltán*: Miért nincs galóca Galócáson? ... 2000/2/87
- Kirjasniemi Jussi* lásd Tátrai István
- Kirjasniemi Merja* lásd Tátrai István
- Kosco Ján*: lásd Harka Ákos
- Lajkó István*: A rekesztő halászat 1999/2/52
- Lajkó István*: A vetőhalászat 1999/3/98
- Müller Tibor*: A hipermarketek és a Metro áruházak szerepe az édesvízi hal és haltermékek forgalmazásában 2000/2/60
- Paulovits Gábor* lásd Tátrai István

- Pénzes Bethen*: A halpusztulások tanulságai 1999/1/10
- Pénzes Bethen*: A tiszai halpusztulás krónikája 2000/2/58
- Pénzes Bethen*: Tiszai árvizek a XIX. században .. 2000/2/73
- Péterfy Miklós*: A hazai halfeldolgozó ipar helyzete, fejlesztésének irányai és lehetőségei ... 2000/3/110
- Péterfy Miklós*: Hazai és EU előírások a halfeldolgozásban 2000/4/158
- Pintér Károly*: Tógazdasági haltermelésünk 1998-ban 1999/1/4
- Pintér Károly*: A magyar halászat 1998. évi statisztikája 1999/3/95
- Pintér Károly*: A magyar halászat 1999. évi statisztikája 2000/2/51
- Pintér Károly*: Az európai édesvízi halászat aktuális társadalmi-gazdasági kérdései 2000/3/108
- Radics Ferenc*: lásd Brzuska Elzbieta
- R. Ráczkevi Judit*: lásd Brzuska Elzbieta
- Sallai Zoltán*: Adatok a Mura és vízrendszere halfaunájához (x) 1999/2/69
- Sallai Zoltán*: Javaslat a halfaunisztikai adatok közzlésének egységesítésére (x) 1999/3/120
- Sallai Zoltán*: lásd Harka Ákos
- Sallai Zoltán*: lásd Wilhelm Sándor
- Specziár András*: Öt pontyféle tápláléka és táplálkozási stratégiája a Balaton főbb élőhelyein (x) 1999/3/124
- Specziár András*: Öt pontyféle táplálkozási kölcsönhatása és táplálkozási feltételei a Balatonban (x) 1999/4/166
- Specziár András, Tölg László*: A Balaton dévérkeszeg állományának vizsgálata (x) ... 2000/3/135
- Szabó István*: Új halászati módszer alkalmazása a Balatonon 1999/4/143
- Szabó Tamás*: A keltetőházi csukaszaporítás hatékonyságának növelése 1999/4/151
- Szakál Tamás*: A balatoni halászat elmúlt száz éve 1999/4/139
- Szító András, Harka Ákos*: Az amurgéb (*Perccottus glehni* Dybowski, 1877) táplálékának összetétele (x) 2000/2/97
- Sztanó János*: Hetven éve alapították a Szegedi Halgazdaságot 2000/4/162
- Taar Ferenc*: Ültünk a víz partján.. 2000/4/167
- Tasnádi Róbert*: Bemutatkozik a CypriKalk 1999/4/155
- Tasnádi Róbert*: „Mutasd meg a kallódást, megmondom, ki vagy! 2000/2/70
- Tasnádi Róbert, Tölg István*: A mi „halász” XX. századunk 2000/2/55
- Tátrai István, Kirjasniemi Jussi, Kirjasniemi Merja, Paulovits Gábor, Józsa Vilmos*: A Balaton halállományának struktúrája a parti övben (x) 2000/4/174
- Tóth Balázs, Váradi László* (Gödöllő): Vizeink ezüstkárász-állományáról 2000/2/63
- Tölg István, Zákonyi Botond*: A garda, Herman Ottó sugár kardosa 1999/4/144
- Tölg István*: lásd Hubay Ádám
- Tölg István*: lásd Tasnádi Róbert
- Tölg László*: lásd Specziár András
- Urbányi Béla*: lásd Horváth Ákos
- Urbányi Béla*: lásd Horváth László
- Váradi László* (Gödöllő), *Hegyi Árpád, Hopp Béla*: Narkotikumok alkalmazása a halszállításban (x) 2000/1/44
- Váradi László* (Gödöllő): lásd Tóth Balázs
- Váradi László* (Szarvas): Sikerrel zárult a HAKI irányításával megvalósult négyéves halászatfejlesztési projekt Vietnámban 1999/1/14
- Wilhelm Sándor, Győre Károly, Sallai Zoltán*: A Hármaskörös fekete törpeharcsa (*Ictalurus melas* Raf., 1820) populációjának biomertriai vizsgálata (x) ... 1999/1/37
- Wilhelm Sándor*: lásd Harka Ákos
- Woynárovich Elek*: A halak szaporodásáról és szaporításáról 1999/1/7
- Woynárovich Elek*: Halászatfejlesztés a perui Amazóniában 1999/3/115
- Woynárovich Elek*: A balatoni süllő szaporítása és a süllőállomány 1999/4/141
- Zákonyi Botond*: lásd Tölg István

ESEMÉNYEK – RENDEZVÉNYEK – MEGEMLÉKEZÉSEK

- Dr. Molnár Gyula (1920–1999) (*Kiss István*) 1999/1/13
- Nemzetközi rákszimpozium Augsburgban (*Kiszely Pál*) 1999/1/27
- XXV. Országos Halfőző Verseny az Ópusztaszeri Nemzeti Történeti Emlékparkban (*Sztanó János*) 1999/3/101
- Wass Albert hazatért (*Kászoni Zoltán*) 1999/3/109
- TIT-tábor Tatán (*Lajkó István*) 1999/3/118
- Harminc éves a TEHAG: Jubileumi ünnepség Százhalombattán (*Garádi Péter*) 2000/3/117
2000. év – 2000 bogrács (*Solymos Ede*) 2000/3/122

Sikeres volt a 73. OMÉK halászati bemutatója
(*Tahy Béla*) 2000/4/156

Halászaikról Hannoverben és egy hazai
múzeumban 2000/4/164

Kovács József (1951–2000) (*B.M.*) 2000/4/166

HALÁSZAT ARCKÉPCSARNOKA

Dr. Petru Bănărescu (*Kászoni Zoltán*) 1999/1/25

Becsey Attila (*Sztanó János*) 1999/2/57

Molnár Kálmán (*Tölg István*) 1999/3/103

Sörös Lajos és Varró János (*Tölg István*) 1999/4/149

Lajkó István (*Tölg István*) 2000/1/24

Cseri Géza (*Taar Ferenc*) 2000/2/75

A 75 éves Pékh Gyula köszöntése (*Sztanó János*) 2000/3/119

Sáfrány László (*Tölg István*) 2000/4/160

KÖNYVISMERTETÉSEK

Kászoni Zoltán: Az a medvé, pisztrángos,
csodás Erdély (*Tölg István*) 1999/2/62

Lajkó István: Halászati alapismeretek
(*Tölg István*) 1999/4/158

Ungár István: Sporthorgászati tapasztalatok
(reprint) (*Solymos Ede*) 2000/1/25

P.M. Bănărescu (szerk.): The Freshwater Fishes
of Europe 5/I. (*Harka Ákos*) 2000/3/128

Wilhelm Sándor: Halak a természet háztartásában
(*Harka Ákos*) 2000/4/171

SZAKIRODALMI REFERENCIÁK

Kína angolnatenyésztő ipara 1999/2/67

Németország pontytermelése 2000/1/33

Lengyel tanulmány a tógazdasági ponty ipari
tápokkal történő takarmányozásáról 2000/4/171

JOGSZABÁLYOK, HIVATALOS KÖZLEMÉNYEK

A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter
15/1999. (II. 5.) FVM rendelete a halászatról
és a horgászatról szóló 1997. évi XLI.
törvény végrehajtásának egyes szabályairól

szóló 78/1997. (XI. 4.) FM rendelet módó-
sításáról 1999/1/3

Ismét igényelhetnek „földalapú” támogatást
a tógazdaságok 1999/1/3

A halgazdálkodási támogatások elnyerésére
kiírt 1999. évi pályázat eredménye 1999/2/43

A tógazdasági minőségi tenyészanyag-telepítési
pályázat eredménye 1999/2/46

A halászati törvény módosítása 2000/1/3

A halászat támogatási lehetőségei a 2000. évi
agrártámogatási rendszerben 2000/1/5

A halgazdálkodási támogatások elnyerésére
kiírt 2000. évi pályázat eredménye 2000/3/103

A halászati tevékenységet szolgáló beruházási
támogatások elnyerésére kiírt 2000. évi
pályázat eredménye 2000/3/106

Összesítő a 2000. évi minőségi hal tenyész-
anyag telepítés támogatásáról 2000/3/107

A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter
90/2000. (XI. 14.) FVM rendelete
a halászatról és a horgászatról szóló
1997. évi XLI. törvény végrehajtásának
egyes szabályairól szóló 78/1997. (XI. 4.)
FM rendelet módosításáról 2000/4/151

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

Hány horgászt bír el egy víz (*T. B.*) 1999/1/29

Több gondot a tálalásra! (*Pénzes Bethen*) 1999/2/58

A süllőlárva farka (*Tasnádi Róbert*) 1999/2/61

A süllőszaporítás új módszere (*Botár Gábor*) 1999/3/100

Jön-e a pontyhipofízis helyett a csirkehipofízis?
(*Woynárovich Elek*) 1999/3/115

Berlini busavész (*Pénzes Bethen*) 1999/3/117

Ford-díj az angolnák védelméért 1999/3/118

Pisztrángos-péres vizek szülehetnek
(*Kászoni Zoltán*) 2000/3/121

ÁLLANDÓ ROVATOK

Halpiac

Hazai lapszemle (*Dobrai Lajos*)

Miről számol be a külföldi sajtó?
(*Pénzes Bethen*)

Rendezvénynaptár

Aqua-flow projekt (*Váradai László*): 1999/1,
1999/2, 1999/3, 1999/4,

SCIENTIFIC PAPERS WITH ENGLISH SUMMARY

- Brzuska, E., Ráczkevi R. J. Adamek, J., Radics, F.:* Preliminary investigations on the influence of different hormone treatments on the ovulation, embryonic survival and larval morphology in African catfish (*Clarias gariepinus* /Burchell/) 1999/2/88–92
- Guti, G.:* *Neogobius syrman* (Nordmann, 1840) in the Hungarian section of the Danube 1999/1/30–33
- Guti, G.:* Russian sturgeon (*Acipenser gueldenstaedti*) in the Hungarian Danube at the Szigetköz region 2000/2/96–97
- Harka, Á.:* New habitat of the mudminnow (*Umbra krameri*) in Hungary 1999/3/119–120
- Harka, Á., Koščo, J., Wilhelm, S.:* Fish fauna of River Bodrog and its tributaries 2000/3/130–134
Supplement: 2000/4/182–184
- Harka, Á., Sallai, Z.:* Morphological features of Amur sleeper (*Perccottus glehni* Dybowski, 1877), its habitat and spreading in Hungary 1999/1/33–36
- Horváth, Á., Urbányi, B.:* Cryopreservation of fish gametes 2000/1/39–43
- Sallai, Z.:* Data to the fishfauna of the river Mura and its tributaries 1999/2/69–87
- Sallai, Z.:* Suggestion for the standardization of the publication of the fish faunistical data 1999/3/120–123
- Specziár, A.:* Food habits and feeding strategy of five cyprinids in the main habitats of Lake Balaton 1999/3/124–132
- Specziár, A.:* Feeding interactions and feeding conditions of five cyprinids in Lake Balaton 1999/4/166–176
- Specziár, A., Tölg, L.:* Investigation of the common bream stock in Lake Balaton . 2000/3/135–144
- Szító A., Harka, Á.:* The food sources of Amur sleeper (*Perccottus glehni* Dybowski, 1877) in Hungary 2000/2/97–100
- Tátrai, I., Kirjasniemi, J., Kirjasniemi, M., Paulovits, G., Józsa, V.:* The structure of fish communities in the littoral zone of Lake Balaton 2000/4/174–181
- Váradi, L., Hegyi, Á., Hopp, B.:* Narcotics in the fish transportation 2000/1/44–48
- Wilhelm, S., Györe, K., Sallai, Z.:* Biometrical studies in the black bullhead (*Ictalurus melas* Raf., 1820) population of the Hármas-Körös River 1999/1/37–40

Horgászegyesületek figyelem!

Horgászvizek telepítéséhez

ÉLŐ KESZEGET

a Balatoni Halászati Rt.-től!

**Az eladásra kínált vegyes balatoni keszeg
egyedsúlya 150–500 g. Bruttó ár: 190,— Ft/kg**

**1000 kg feletti megrendelés esetén,
100 km-en belül a helyszínre szállítást
térítésmentesen vállaljuk.**

Várjuk érdeklődésüket és megrendeléseiket!

Balatoni Halászati Rt.

8600 Siófok, Horgony u. 1.

☎: (84) 310-180, (84) 310-190

dr. Kovács Miklós, Szilágyi Gábor

Puskás Zoltán

