

88. ÉVFOLYAM

HALÁSZAT



1995. 3. SZÁM

ŐSZ

ÁRA: 107.-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 SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Elnök:
DR. WOYNÁROVICH ELEK

Tagok:

BALOGH JÓZSEF • ELEK LÁSZLÓ
GÖNCZY JÁNOS • DR. HARCÁS
ISTVÁN • DR. HORVÁTH LÁSZLÓ
DR. OLÁH JÁNOS • PÉKH GYULA
DR. SZAKOLCZAI JÓZSEF
DR. TAHY BÉLATervezőszerkesztő:
MAHR JÁNOSKiadja:
AGROINFORM
Kiadó és Nyomda Kft.
Budapest IX., Sobieski J. u. 17.
Tel./fax: 215-9187, 215-7533
Postai irányítószám: 1096Felelős kiadó:
Bolyki István

HALÁSZAT

Megjelenik negyedévenként

Szerkesztőség: Budapest V.
Kossuth L. tér 11. 1055
Telefon: 153-3000Terjeszti
az AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.
Budapest IX., Sobieski J. u. 17.,
a Magyar Posta és alternatív terjesztők.
Előfizethető a Kiadónál postai utalványon
vagy átutalással az MHB 326-14451
pénzforgalmi jelzőszámmal, a kiadvány
pontos címének megjelölésével.
Díj egy évre: 400,- Ft.
Példányonkénti ára: 107,- Ft.95/113 — AGROINFORM
Felelős vezető: Mahr JánosnéHU ISSN 0133-1922
Index: 125 372

A TARTALOMBÓL

A Bodrog és a Bodrogzug hal-ökofaunisztikai fölmérése (Hoitsy Gy.)	100
A balatoni busa állomány kalkulált tömege (Virág Á.)	105

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNY

A Tisza Tiszabecs–Vásárosnamény szakaszán élő márna (<i>Barbus barbus L.</i>) növekedése, mortalitása, táplálékának vizsgálata (Szitó A., Györe K.)	132
---	-----

FROM THE CONTENTS

Fish ecological and faunistic survey of the Bodrog river and in the Bodrogzug region (Gy. Hoitsy)	100
Calculated stock of silver carp in Lake Balaton (Á. Virág)	105

SCIENTIFIC PAPER

Growth, mortality and food of barbel (<i>Barbus barbus L.</i>) in the reach of the river Tisza between Tiszabecs and Vásárosnamény (A. Szitó, K. Györe)	132
---	-----

AUS DEM INHALT

Fisch-ökofaunistische Untersuchungen der Bodrog und in der Region Bodrogzug (Gy. Hoitsy)	100
Kalkuliert Bestand des Silberkarpfens im Balatonsee (Á. Virág)	105

WISSENSCHAFTLICHER BEITRAG

Wachstum, Mortalität und Ernährung der Flussbarbe (<i>Barbus barbus L.</i>) in Ober-Theiss zwischen Tiszabecs und Vásárosnamény (A. Szitó, K. Györe)	132
--	-----

A KÖVETKEZŐ SZÁM TARTALMÁBÓL: Halászlati cégjegyzék – 1995 • A Felső-Tisza halfaunisztikai vizsgálata • Haltakarmányozási sorozatunk befejező része • A busa új hasznosítási lehetőségei • Régi halászeszközök Románia halasvizein: vejszék • Az 1995-ös balatoni angolna pusztulás okai • A Halászlát arcképcsarnoka

CÍMKÉPÜNK: Őszi lehalászás a bicskei halastavakon (Tölg István felvétele)

A BORÍTÓ HÁTSÓ OLDALÁN: A Bodrogból is kimutatták a széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*) előfordulását (Dr. Pénzes Bethen felvétele)



Halpiac



ÉTKEZÉSI ÉLŐ ÉS „JEGELT” HALAK FOGYASZTÓI ÁRAI A 39. HÉTEN (1995. SZEPTEMBER 25–29. KÖZÖTT)
AZ ORSZÁG KÜLÖNBÖZŐ PIACAIN (Ft/kg)

	ponty	amur	busa	süllő fogas	harcsa	csuka	pisztráng	kecskege	t. harcsa	angolna	márna	keszeg	kárász	com-pó
Budapest Nagyvásárcsarnok	300	-	126- 130	950- 1050	740- 800	470	711	420- 500	290- 300	600- 792	150	114- 130	140- 160	-
Budapest Lehel u.	298- 310	250	150	890- 950	790	-	890	-	260- 299	-	-	130	160	-
Budapest Rákóczi tér	300	-	150	890- 1050	790	-	850	480	300	1000	-	140	150	-
Budapest Békásmegyér	300- 304	250	150	700- 900	750- 764	-	870- 940	380	240	-	-	120	140	-
Győr	260	210	140	550	500	270	-	260	-	-	125	115	125	130
Miskolc	330	225	145	590	590	280	-	-	280	590	145	115	160	280
Pécs	260	150	100	550	450	400	-	250	200	300	170	80- 100	100- 120	-
Szeged	295	200	90	600	900	300	-	300	300	240	150	80	110	-
Szekszárd	283	-	-	-	680	-	-	-	-	-	-	80	-	-

Az import halak és egyéb tengeri „étkek” kínálatát és árait a budapesti piacokon a 39. héten (09. 25–28-ig):

polip	1405–2000,- Ft/kg
tintahal	1250–2000,- Ft/kg
tonhal	400–450,- Ft/kg
hek	270–320,- Ft/kg
makréla	250,- Ft/kg
hering	250–269,- Ft/kg
pisztráng	-
lepényhal	1950,- Ft/kg
pácolt hering	-
füstölt pisztráng	200–210,-(db/Ft)
cápaszelet	1800,- Ft/kg
héjas kagyló	810–1600,- Ft/kg
homár	1750,- Ft/db
rák	1000–1500,- Ft/kg
garnella	1550–3000,- Ft/kg
scampi	3000–4000,- Ft/kg
tarisznyarák	2000–3600,- Ft/kg
tigrisrák	4500–5000,- Ft/kg
királyrák	2900–6900,- Ft/kg
languszta	3300–3800,- Ft/kg

A Halászati Terméktanács árajánlata

A Halászati Terméktanács 1995. augusztus 30-án megtartott küldöttgyűlésén az 1995. évi ajánlati, illetve az 1996. évi tóparti felvásárlási irányárakat az alábbiak szerint fogadta el:

szeptember 1. – november 30. ponty 200,- Ft/kg + ÁFA
busa 95,- Ft/kg + ÁFA

december 1. – április 30. ponty 220,- Ft/kg + ÁFA
busa 105,- Ft/kg + ÁFA

szeptember 1-jétől 80 dkg feletti ponty 190,- Ft/kg + ÁFA
a horgászvizek telepítésére:

A természetes vizek halászati üzemtervezése

A Földművelésügyi Minisztérium Mezőgazdasági és Halászati Főosztályának közleménye

A halászatról szóló 1977. évi 30. számú törvényerejű rendelet 4. § (1) bekezdése előírja, hogy a halászatot minden vízen tervszerűen, a korszerű halgazdálkodás követelményeinek megfelelően kell folytatni.

A hivatkozott tvr. végrehajtására kiadott – többször módosított – 44/1977. (XII. 19.) MÉM rendelet 10. §-a szerint a halászatra jogosult legalább 5 évre szóló *halászati üzemterv* szerint köteles a halászatot folytatni. Az üzemtervben meg kell határozni a vízterülettel kapcsolatos halgazdálkodási célokat, az alkalmazható halászeszközöket és módszereket, a vízterület őrzésének szabályait, valamint a vízinövények kitermelésének, irtásának, telepítésének szabályait, különösen a szükséges halasítás és lehalasztás módját. A halászati üzemtervben meg kell állapítani az adott vízszakaszra kiadható területi engedélyek számát és árát is.

Új halászati üzemtervek legutóbb 1986–1990. évekre készültek, 1991-től az üzemtervek közigazgatási határozattal kerültek meghosszabbításra, további öt éves időszakra.

A legtöbb vízterület halászati üzemterve 1995. december 31-én lejár, az 1996–2000. évekre új üzemterveket kell készíteni, amelyeket a jogosult készít el és a megyei földművelésügyi hivatal hagy jóvá.

A halászati üzemtervben fel kell tüntetni a használatbaadasi okmányokban feltételként megszabott korlátozásokat. A horgászok által is látogatható természetes vizek üzemtervének jóváhagyásra történő benyújtásakor csatolni kell az illetékes horgász érdekképviseleti szerv véleményét.

A természetes vizek célszerűbb hasznosítása érdekében:

- a vízterülettel kapcsolatos halgazdálkodási célokat úgy kell meghatározni, hogy azok a potenciális lehetőségek leghatékonyabb kihasználását szolgálják,

- a vízterülettel kapcsolatos célokat az eddig elért eredmények alapján és a távlati fejlesztési célokkal összhangban kell meghatározni,
- az arra alkalmas vízterületeken tervezni kell a belterjes halgazdálkodás bevezetésének ütemtervét,
- az évenkénti halasítási előírás olyan szakmai minimumot jelent, ami a halállomány fennmaradását biztosítja. Cél, hogy valamennyi víz az ökológiailag legalkalmasabb halfajok ivadékaival legyen telepítve. Az üzemtervi előíráson felüli telepítés – fajok és lehetőleg korcsoportok szerint az üzemtervben meghatározott arányban történjék,
- a halászati üzemterv piaci méretű ponty (háromnyaras) kötelező kihelyezését csak belteljes vízen tartalmazza, „zsenge” korcsoportú hal külterjes gazdálkodásba vont vízterület üzemtervében nem szerepelhet. El kell érni, hogy valamennyi víz az ökológiailag legalkalmasabb halfajokkal és korcsoportokkal legyen telepítve.

A halászati üzemterv formáját e közlemény melléklete tartalmazza. Az üzemtervet a meghatározott formában a halászati jog hasznosítója – a horgász hasznosítású vizeknél, a vízterület kezelője – 4 példányban kitöltve küldje meg a hasznosító (kezelő) székhelye szerinti illetékes megyei földművelésügyi hivatalnak.

Az 1995. december 31-én lejáró halászati üzemtervezett vízterületek új üzemterveit úgy kell benyújtani a földművelésügyi hivatalokhoz jóváhagyásra, hogy azok 1996. január 1-től érvénybe léphessenek.

Célszerű, hogy a földművelésügyi hivatalok a területükön érdekelt halászati hasznosítóknak eligazítást tartsanak.

Felhívjuk a gazdasági társaságok, szövetkezetek, horgászegyesületek vezetőinek figyelmét a halászati üzemtervek pontos és határidőre történő benyújtására.

HALÁSZATI CÉGJEGYZÉK – 1995

KEDVES OLVASÓNKI!

Tekintettel a használati ágazatban a közelmúltban lejátszódott privatizációs és átalakulási folyamatokra, szerkesztőségünk naprakész név- és címjegyzék összeállítását és közzétételét tervezi a lap 1995. évi 4. (téli) számában.

A jegyzékben helyet kapnak a haltermeléssel, horgászati szolgáltatással, halkereskedelemmel és halfeldolgozással foglalkozó gazdasági szervezetek, egyéni vállalkozók, gazdasági szervezetek, egyéni vállalkozók, gazdasági szervezetek, egyéni vállalkozók, szakértők.

A cégjegyzék a következő adatokat fogja tartalmazni:

A cég (vagy vállalkozó, szakértő) neve
(vegyes profilú szervezeteknél a halászattal foglalkozó részleg megjelölése)
Felelős vezető
Postacím
Telefon-, telex-, telefaxszám

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

Amenyiben 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 János u. 17.

Határidő: 1995. október 31.

Az adatok közléséért 800,- 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 megnyeri tetszését és kezdeményezésünkkel hozzájárulhatunk a piaci és a szakmai kapcsolatok javításához.

A szerkesztőség

..... megye /
halászatra jogosult

HALÁSZATI ÜZEMTERV

I. ÁLTALÁNOS RÉSZ

1. A vízterület(ek) neve:
2. A vízterület(ek) határai:
3. A használatbaadási okmány(ok) és a vízterület(ek) kimutatási sorszáma(i):
4. A halászati jog hasznosítója (MOHOSZ esetében a vízterület(ek) kezelője is) címe, telefonszáma:
5. A vízterület(ek) nagysága ha.
6. Évente fizetendő halászatfejlesztési hozzájárulás összege Ft.
7. A halászatfejlesztési hozzájárulást megállapító FM határozat száma:
8. Elérendő cél:

II. ELŐÍRÁSOK

1. A halászat módja:
2. A horgászat módja:

III. ÉVENKÉNTI HALASÍTÁSI ELŐÍRÁSOK

Halfaj	Korszak	db	db/ha	kg	kg/ha
--------	---------	----	-------	----	-------

IV. MELLÉKHASZNOSÍTÁSOK

V. MŰSZAKI (VÍZÜGYI) ÉS TERMÉSZETVÉDELMI ELŐÍRÁSOK

VI. MEGJEGYZÉS

..... 19
.....
halászatra jogosult

3. Kisszerszámú területi engedélyk száma, ára:

4. A kiadható horgász területi engedélyk száma és ára:

felölt éves db Ft, ifjúsági éves db Ft

felölt heti db Ft, ifjúsági heti db Ft

felölt napi db Ft, ifjúsági napi db Ft

Külföldiek részére:

felölt éves db Ft, ifjúsági éves db Ft

felölt heti Ft, ifjúsági heti Ft

felölt napi Ft, ifjúsági napi Ft

5. Halőrök száma:

főállású fő,

társadalmi fő.

VII. ZÁRADÉK

Az üzemterv hatálya 19... év január 1. napjától 20... év december 31. napjáig tart.

A módosítási kérelmeket a Megyei Földművelésügyi Hivatalhoz kell beadni.

Jóváhagyom:

..... 19 napján

.....
halászati felügyelő P. H.
..... az FM Hivatal vezetője

FIGYELMEZTETÉS!

A halászati üzemtervet a halászatra jogosult készíti el, a megyei földművelésügyi hivatal hagyja jóvá és 5 évig hatályos. A horgászok által is látogatott természetes vízterület üzemtervének jóváhagyásra történő benyújtásakor esatolni kell az illetékes horgász érdekképviseleti szerv véleményét.

Az 1977. évi 30. sz. Tvr. 5. § és a végrehajtására kiadott, többször módosított 44/1977. (XII. 19.) MÉM számú rendelet (Vhr.) 29. § alapján a halászati jog gyakorlásával járó kötelezettségek megsértése figyelmeztetés után a halászati jog visszavonását vonja maga után.

Hazai halfaj telepítésnek tervezett helyét és időpontját – hat nappal előbb – a megyei földművelésügyi hivatalnak (halászati felügyelőnek) be kell jelenteni. A horgászok által is látogatott vizek esetében egyidejűleg értesíteni kell az illetékes horgász érdekképviseleti szervet. Kihelyezésre csak egészséges halat szabad szállítani, ezt az illetékes körzeti állatorvos bizonyítványával kell igazolni, amely hat napig érvényes. Belterjes halgazdálkodáshoz évente hektáronként legalább 200 kg pontyot, vagy ezzel egyenértékű más halat kell kihelyezni. A jóváhagyott üzemtervet a használatbaadási okmánnyal, illetve a MOHOSZ esetében a kezelési megállapítással együtt kell őrizni.

A Központi Statisztikai Hivatal elnökének 9006/1995. (SK 4.) KSH közleménye a Belföldi Termékosztályozás bevezetéséről és alkalmazásáról

A statisztikáról szóló 1993. évi XLVI. törvény 6. § f) pontjában foglalt felhatalmazás alapján kötelezővé teszem a Belföldi Termékosztályozás (a továbbiakban: BTO) alkalmazását a következők szerint:

1.

1) A BTO hivatalos statisztikai használatbavételét követően a BTO csoportosítási rendszerét kell alkalmazni – a mezőgazdasági és erdészeti termékek, illetve az ipari termékek hivatalos statisztikai számbavételének tartalmi azonossága érdekében – a nemzetgazdaság valamennyi ágazatában a termelés, a belkereskedelmi forgalom, az anyaggyártás, illetve a felhasználás (fogyasztás) tekintetében.

2) Az 1. pont 1. bekezdésben foglalt követelmény érvényesítése érdekében a gazdálkodó szervezet által kibocsátott számlákon – függetlenül a szerv belső nyilvántartási számrendszerétől – célszerű feltüntetni a belföldi forgalomba került termék (áru, anyag) BTO szerinti teljes termékszámát.

2.

1) A BTO szerinti besorolások rendszerének kialakítására a mezőgazdasági és erdészeti termékek, illetve az ipari termékek tekintetében a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) az illetékes.

2) A hazai előállítású vagy a belföldi forgalomba került importterméket, ha helye a BTO csoportosításainak tartalmával egyértelműen azonosítható, a gyártó, illetve az importterméket belföldön forgalmazó gazdasági szervezet sorolja be.

3) A statisztikai számbavétellel kapcsolatosan vitatott besorolási ügyekben a KSH állásfoglalása az irányadó. Az állásfoglaláskérésnek tartalmaznia kell a termék rendeltetésének pontos ismeretét. Ipari termékek esetében a termék műszaki leírását tartalmazó dokumentációt is csatolni kell a megkereséshez.

4) A BTO kiegészítéséről és módosításáról a KSH közleményben intézkedik, amely a Statisztikai Közlönyben jelenik meg.

3.

1) A BTO hivatalos statisztikai használatbavétele után az Ipari Termékek Jegyzéke (ITJ), a Hadiipari Termékek Jegyzéke (HTJ), a Mezőgazdasági és Erdészeti Termékek Jegyzéke (METJ), továbbá a Számítástechnika-alkalmazási Termékek Jegyzéke (SZATJ) hivatalos statisztikai célokra nem alkalmazható.

2) A BTO a mezőgazdasági és erdészeti termékek, illetve ipari termékek nemzetgazdasági szintű osztályozása; alkalmazása nem érinti az Egységes Termékazonosító Kód (ETK) és más, szakmai célú termékazonosítási rendszerek használatát.

4.

1) Ezen közlemény 1995. június 30-án lép érvénybe.

2) A BTO hivatalos statisztikai használatbavételének időpontja 1996. január 1.

Ezzel egyidejűleg az Ipari Termékek Jegyzékének alkalmazásáról szóló 8001/1985. (SK 4.) KSH tájékoztató, valamint a 9019/1987. (SK 10.) KSH, 9002/1989. (SK 1.) KSH, 9024/1989. (SK 11.) KSH, 9012/1990. (SK 18.) KSH, 9019/1990. (SK 12.) KSH, 9009/1991. (SK 5.) KSH, 9016/1991. (SK 8.) KSH, 9011/1992. (SK 6.) KSH, 9020/1992. (SK 9.) KSH, 9015/1993. (SK 7.) KSH, 9018/1993. (SK 9.) KSH, 9026/1993. (SK 13.) KSH, 9001/1994. (SK 1.) KSH, 9008/1994. (SK 4.) KSH, 9012/1994. (SK 6.) KSH, 9015/1994. (SK 9.) KSH, 9022/1994. (SK 1995. 1.) KSH, 9001/1995. (SK 2.) KSH közlemény, a Mezőgazdasági és Erdészeti Termékek Jegyzékének alkalmazásáról szóló 8002/1986. (SK 12.) KSH és az ezt módosító 8003/1989. (SK 1990. 1.) KSH tájékoztató, valamint a 9020/1987. (SK 10.) KSH, 9002/1988. (SK 3.) KSH, 9001/1989. (SK 1.) KSH, 9012/1991. (SK 6.) KSH, 9018/1991. (SK 8.) KSH, 9030/1991. (SK 1992. 1.) KSH, 9017/1992. (SK 9.) KSH, 9003/1994. (SK 2.) KSH közlemény, a Számítástechnika-alkalmazási Termékek Jegyzékéről szóló 8002/1986. (XII. 28.) KSH elnöki intézkedés, valamint a Hadiipari Termékek Jegyzékéről szóló KSH tájékoztató (SK. 1993. 3.) érvényét veszti.

dr. Vukovich György sk.
a KSH elnöke

MEGJEGYZÉS:

Az új termékosztályozással kapcsolatos kérdésekben az érdeklődők a Halászati TermékTanácshoz (1126 Budapest, Vöröskő u. 4/b. tel.: 155-7019) fordulhatnak részletesebb tájékoztatásért.

**Kivonat a Belföldi Termékosztályozásából
Halak, egyéb halászati termékek**

Termékszám	nevezés	Mérték-egység	Termékszám	nevezés	Mérték-egység
050000 00 00	HALAK, EGYÉB HALÁSZATI TERMÉKEK		050012 11 10	-- Angolna	kg
050010 00 00	Hal, élő, friss vagy hűtött		050012 11 20	-- Keszeg	kg
050011 00 00	Élő hal	db, kg	050012 11 30	-- Harcsa	kg
050011 10 00	- Díszhal (akváiumi és díszhalak, trópusiak is)		050012 11 40	-- Süllő (fogas)	kg
050011 20 00	- Más élő hal		050012 11 50	-- Csuka	kg
050011 21 00	-- Tenyészhalt (édesvizekben élő hal)	db, kg	050012 11 60	-- Balin	kg
050011 21 01	--- Ponty	db, kg	050012 11 70	-- Pisztráng	kg
050011 21 02	--- Amur	db, kg	050012 11 90	-- Egyéb édesvízi étkezési hal	kg
050011 21 03	--- Fehér busa	db, kg	050012 20 00	- Más étkezési hal (tengeri áruhal)	kg
050011 21 04	--- Pettyes busa	db, kg	050012 21 00	-- Lazacfélék	kg
050011 21 05	--- Compó	db, kg	050012 22 00	-- Lepényhalfélék	kg
050011 21 06	--- Garda	db, kg	050012 23 00	-- Tonhalfélék	kg
050011 21 07	--- Márna	db, kg	050012 24 00	-- Heringfélék	kg
050011 21 08	--- Kecsege	db, kg	050012 25 00	-- Tőkehalfélék	kg
050011 21 09	--- Vicsege (viza-kecsege hibrid)	db, kg	050012 29 00	-- Egyéb étkezési tengeri hal	kg
050011 21 11	--- Angolna	db, kg	050020 00 00	Rákfélék (nem fagyasztva), osztrigák, egyéb gerinctelen víziállatok (élve, frissen vagy hűtve)	kg
050011 21 12	--- Keszeg	db, kg	050021 00 00	Rákfélék (nem fagyasztva)	kg
050011 21 13	--- Harcsa	db, kg	050021 10 00	- Folyami rák	kg
050011 21 14	--- Süllő (fogas)	db, kg	050021 20 00	- Egyéb rák (tengeri)	kg
050011 21 15	--- Csuka	db, kg	050022 00 00	Osztrigák	kg
050011 21 16	--- Balin	db, kg	050023 00 00	Egyéb puhatestűek vagy kagyló-félék és gerinctelen víziállatok (élve, frissen vagy hűtve)	
050011 21 17	--- Pisztráng	db, kg	050023 10 00	- Fésűkagyló	kg
050011 21 19	--- Egyéb édesvízi tenyészhalt	db, kg	050023 20 00	- Éti kagyló	kg
050011 22 00	-- Tengeri hal (tenyésztésre)	db, kg	050023 30 00	- Tintahal	kg
050012 00 00	Friss vagy hűtött hal		050023 40 00	- Polip	kg
050012 10 00	- Étkezési hal (édesvízi áruhal)	kg	050023 50 00	- Pióca	kg
050012 10 10	-- Ponty	kg	050023 90 00	- Egyéb puhatestűek és kagyló-félék	kg
050012 10 20	-- Amur	kg	050030 00 00	Egyéb vízi termékek	
050012 10 30	-- Fehér busa	kg	050031 00 00	- Korallak, puhatestűek	
050012 10 40	-- Pettyes busa	kg	050032 00 00	- Természetes szivacs	kg
050012 10 50	-- Compó	kg	050033 00 00	- Tengeri moszatok, algák frissen vagy szárítva	kg
050012 10 60	-- Garda	kg	050040 00 00	Gyöngyök	kg
050012 10 70	-- Márna	kg	050041 00 00	-Természetes gyöngy, megmunkálatlan	kg
050012 10 80	-- Kecsege	kg	050042 00 00	- Tenyésztett gyöngy, megmunkálatlan	kg
050012 10 90	-- Vicsege	kg			

**Kivonat a Belföldi Termékosztályozásából
Élelmiszer-feldolgozás termékei**

Termékszám	Megnevezés	Mérték-egység	Termékszám	Megnevezés	Mérték-egység
152000 00 00	FELDOLGOZOTT, KONZERVÁLT HALAK ÉS HALTERMÉKEK		152012 00 00	Nyers hal és haltermék fagyasztva	kg
152010 00 00	Feldolgozott, konzervált halak és haltermékek		152012 10 00	- Tengeri hal egészben, fagyasztva	kg
152011 00 00	Halmáj, -ikra és halfilé frissen vagy hűtve	kg	152012 30 00	- Édesvízi hal egészben, fagyasztva	kg
152011 10 00	- Halmáj és -ikra, frissen vagy hűtve	kg	152012 50 00	- Halmáj és -ikra, fagyasztva	kg
152011 20 00	- Halfilé és más halhús, frissen vagy hűtve	kg	152012 70 00	- Halfilé, fagyasztva	kg
			152012 90 00	- Más halhús, fagyasztva	kg
			152013 00 00	Sózással, szárítással, füstöléssel tartósított hal és haltermék	kg

Termékszám	Megnevezés	Mértékegység	Termékszám	Megnevezés	Mértékegység
152013 10 00	- Halmáj és -ikra, különféleképpen tartósítva	kg	152014 22 40	- - Ecetes (pácolt, marinált) haltermék	
152013 20 00	- Emberi fogyasztásra alkalmas haldara	kg	152014 50 00	- Kaviár és kaviárpótló	kg
152013 30 00	- Halfilé szárítva, sózva, vagy sós lében tartósítva, füstölés nélkül	kg	152014 51 00	- - Kaviár	kg
152013 40 00	- Lazac, füstölt	kg	152014 59 00	- - Kaviárpótló	kg
152013 50 00	- Hering, füstölt	kg	152015 00 00	Fagyasztva, sózással, sós lében vagy szárítással tartósított termékek egyéb víziállatból	kg
152013 60 00	- Egyéb füstölt hal	kg	152015 30 00	- Héjas állat fagyasztva	kg
152013 70 00	- Egyéb szárított vagy sózott hal	kg	152015 50 00	- Fésűkagyló és éti kagyló, fagyasztva, szárítva vagy sózva (a friss, élő illetve hűtött állat nélkül)	kg
152014 00 00	Feldolgozott vagy konzervált hal és haltermék	kg	152015 60 00	- Gerinctelen víziállat, fagyasztva, szárítva vagy sózva (a friss, élő illetve hűtött élő állat nélkül)	kg
152014 10 00	- Feldolgozott vagy konzervált hal és haltermék	kg	152016 00 00	Elkészített vagy konzervált héjas és puhatestű (gerinctelen) víziállat)	kg
152014 11 00	- - Feldolgozott vagy konzervált lazac (az apróra vagdalt nélkül)	kg	152016 10 00	- Héjas vagy puhatestű (gerinctelen) víziállatból készült ételek	kg
152014 12 00	- - Feldolgozott vagy konzervált hering (az apróra vagdalt nélkül)	kg	152016 20 00	- Héjas vagy puhatestű (gerinctelen) víziállat egyéb módon, elkészítve vagy konzerválva	kg
152014 13 00	- - Feldolgozott vagy konzervált szardínia, szardella és kisméretű hering vagy spratt (az apróra vagdalt nélkül)	kg	152017 00 00	Emberi fogyasztásra alkalmatlan liszt, dara és labdac (pellet) halból, héjas és puhatestű (gerinctelen) víziállatból	kg
152014 14 00	- - Feldolgozott vagy konzervált tonhal, skipjack és atlanti óceáni bonftó (az apróra vagdalt nélkül)	kg	152018 00 00	Emberi fogyasztásra alkalmatlan egyéb termékek halból, héjas és puhatestű (gerinctelen) víziállatból	kg
152014 15 00	- - Feldolgozott vagy konzervált makrahal (az apróra vagdalt nélkül)	kg			
152014 16 00	- - Feldolgozott vagy konzervált ajókahal (az apróra vagdalt nélkül)	kg			
152014 17 00	- - Panírozott halszeletek	kg			
152014 19 00	- - Egyéb feldolgozott vagy konzervált hal	kg			
152014 20 00	- Másol nem említett feldolgozott vagy konzervált halkészítmények	kg			
152014 21 00	- - Feldolgozott, félkész halkészítmények, halételek	kg			
152014 21 10	- - - Nem tartósított vagy tartósításhoz előkészített, feldolgozott félkész halkészítmény, halétel	kg			
152014 21 20	- - - Gyorsfagyasztott félkész halkészítmény, halétel	kg			
152014 21 30	- - - Hőkezeléssel tartósított félkész halkészítmény, halétel	kg			
152014 22 00	- - Feldolgozott, kész halkészítmények, halételek	kg			
152014 22 10	- - - Nem tartósított, vagy tartósításhoz előkészített, feldolgozott kész halkészítmény, halétel	kg			
152014 22 20	- - - Gyorsfagyasztott kész halkészítmény, halétel	kg			
152014 22 30	- - - Hőkezeléssel tartósított kész halkészítmény, halétel	kg			
152014 22 31	- - - - Halpástétom	kg			
152014 22 32	- - - - Olajos hal	kg			
152014 22 33	- - - - Paradicsomos hal	kg			
152014 22 34	- - - - Halhússal készített ételkonzerv	kg			
152014 22 39	- - - - Egyéb halkonzerv, hőkezeléssel tartósított	kg			

YAMAHA

Outboards

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

A YAMAHA MOTOR HUNGÁRIA Kft. tisztelettel figyelmükbe ajánlja 1995-ös csónakmotor kínálatát.

Kisfogyasztású, korszerű, megbízható motorok kedvező áron!

- **Csúcstechnológiájú motorok:** 2-250 lóerőig. Kiemelten ajánljuk nagyladikra, etetőladikra ideális 20 lóerős típusokat.
- **Nagyteherbírású munkamotorok:** 20-115 lóerőig. Speciálisan halászati, vízügyi munkálatokhoz kifejlesztett széria.
- **Négyütemű, környezetbarát motorok:** 9,9 és 50 lóerős típusok.

Az F50-es 50 lóerős négyütemű csónakmotor rendkívül kis fogyasztású, nagyon csendes, ugyanakkor gyors és dinamikus. Ideális társ a folyami és nagyvivi halászatban. Az F50 megfelelt a bodeni-tavi szigorú környezetvédelmi előírásoknak!

Kérjük részletes katalógusunkat, árajánlatunkat! Igény szerint a telephelyükön kiválasztjuk a megfelelő típusú csónakmotort a vízijárművükhöz.

Címünk:

Yamaha Motor Hungária Kereskedelmi Kft.
1134 Budapest, Váci út 45.
Telefonszámunk: 270-1333/107 vagy 140-9348
Faxunk: 270-3441



A Bodrog és a Bodrogzug hal-ökofaunisztikai fölmérése

Hoitsy György

A Bodrogzug a Bodrogköznek ritkán lakott része. Területe az év nagy részében nehezen járható vagy megközelíthetetlen. Élővilága így viszonylag zavartalan, védett növény- és állatfajokban gazdag, madárvilágát a szakemberek folyamatosan tanulmányozzák. A táj egy része a Bükki Nemzeti Park kezelésében lévő természetvédelmi terület, de szó van nemzeti parkká minősítéséről is. Ehhez az itt is átalakulóban lévő mezőgazdasági termeléssel is össze kell hangolni a természetvédelmet, számolni kell annak törvényszerű hatásaival. Ezen hatások mértékének felméréséhez azonban a lehető legtöbb információ szükséges a táj élővilágának jelnelegi helyzetéről. Mivel a Bodrogzug felszíni vizekben igen gazdag, a vízi élőlények és elsősorban a halak jelentős részét képezik a terület élővilágának. Ezért is fontos ezek minél pontosabb ismerete.

Számos kutató vizsgálta eddig is a területet határoló két folyó, de főként a Tisza élővilágát. Meglehetősen kevés adat volt viszont a Bodrogköz belső területének felszíni vizeiről. Ezek a tavak, holtágak és csatornák kiváló élőhelyet biztosítanak számos védett és ritka halfajunk számára, a Bodrog pedig egyike halban leggazdagabb folyóinknak.

Faunakutatásunk célja az volt, hogy ezekben a vizekben is halászva, minél több adatot gyűjtsünk a terület halélőhelyeiről. Ezek a vizek jól jellemezhetők diverzitás és abundancia értékükkel, valamint jellemző a növényzetük is. 1994-ben munkánkat kiegészítettük néhány mintavételi hely vízminőségi vizsgálatával is.

Munkánk fontos célja volt még, hogy saját fogások és irodalmi adatok alapján átfogó képet alkossunk a Bodrogköz halfaunájáról, különös figyelemmel a védett halfajok előfordulására.

A Bodrog, Latorca és a Tisza által határolt 945 km² kiterjedésű Bodrogköznek a Tisza, Bodrog és Karcsa-ér között fekvő része tartozik Magyarországhoz. Ennek területe 556 km².

A Bodrogköz felszínét elsősorban a folyók munkája alakította ki. A Bodrog és a Tisza többször is változtatta medrét és amerre folytak, ott jelentős felszínalakító

munkát is végeztek. Így alakultak ki a folyóhátak is, melyeknek nagy jelentősége volt a Bodrogköz geológiai viszonyainak kialakulásában. A folyóhátaknál 1–3 méterrel mélyebb laposokon, áradások idején réti agyagok alapanyaga rakódott le. Ma a Bodrogköz felszínének nagyobb részét az így keletkezett réti agyag fedi. Az így kialakult felszínnek mintegy 90%-a 94–100 m tengerszintfeletti magasságú, túlnyomó része tökéletes síkság.

A táj mégsem egyhangú, mert sok az elhagyott folyómeder, mederrészlet, morotva. Ezek legnagyobb számban a Bodrogzugban találhatóak, melyek árvizektől gyakran látogatott területét védőgátak különítik el a Bodrogköz többi részétől. A morotvák, elhagyott medrek üledéksora általában nem teljesen vízzáró. Ezért ott, ahol ezek megközelítik valamelyik folyót, áradás idején lehetővé teszik a felszín alatti víz beáramlását a folyóhát mögötti mélyebb területek felé.

A Bodrog és a Tisza közé ékelődő Bodrogköz a magyar Alföld legészakibb kiszögellése. Klimatikus adottságainak döntő meghatározója a földrajzi helyzete. Magyarország éghajlati körzetbeosztásában ez a tájegység a mérsékelt meleg, mérsékeltlen száraz, hideg télű területek közé tartozik. Az évi középhőmérséklet nyugaton 9–10 °C, keleten 8–9 °C. A zord tél után csak április második felében emelkedik 10 fok fölé a hőmérséklet.

A csapadékviszonyokra jellemző, hogy az utóbbi 30 év folyamán a század első

feléhez képest csökkent a csapadék-mennyiség. A legtöbb eső (76–78 mm) június folyamán hull. A legszárazabb időszak a március, 29–34 mm átlagos csapadékkal.

A Bodrogköz az Alföld felszíni és felszín alatti vizekben gazdag része. Az ármentesítések előtt, az áradások alkalmával hosszabb-rövidebb ideig vízzel borított területeken kívül, nagy kiterjedésű, megművelhetetlen, sőt járhatatlan lápos, mocsaras területek jellemezték a tájat. A legjelentősebb árvízvédelmi munkákat a múlt században kezdték el és a Tiszalöki Duzzasztómű 1960-as megépítésével fejezték be. E munkák és a Keleti-Főcsatorna üzembehelyezése után a Tiszán Dombrádig érezhető lett a duzzasztás hatása. Ezen a szakaszon a folyó vízjárásának természetes jellegét elvesztette (Fehér 1988).

Az éven belüli vízállásokra jellemző, hogy a maximumok mindenütt áprilisra esnek. Az Északkeleti-Kárpátokból induló Latorca, Ung, Laborc, Ondava, Tapoly vizét összegyűjtő Bodrog a Tisza jobb parti, középszakasz jellegű mellékfolyója, amely Tokajnál ömlik a Tiszába. Hazai területen megtett útja a mederszabályozó átvágások következtében 76 km-ről 50 km-re rövidült. Közepes vízhozama az országhatárnál 120 m³/s. A kis esésű folyószakasz a Tiszalöki Duzzasztómű üzembehelyezése óta teljes mértékben a Tisza vízjárásának hatása alatt áll. A két folyó árvízének egybeesése azt eredményezi, hogy a Tisza nem tudja a Bodrog vizét befogadni. Az így keletkező árvizek és a belvizek levezetésére épült ki a Bodrogköz csatornahálózata, amely a morotvák mellett a felszíni vizek jelentős csoportját alkotja.

A vízhozammérési adatokat az 1. táblázatban mutatjuk be.

A halászás és értékelés módja, eszközei

A faunakutatás során elektromos halászógépet, valamint 15 m hosszú, 3 m széles, 8 mm lyukbőségű húzóhálót használtunk.

1. táblázat: Vízhozammérési adatok 1993–1994-ben

Bodrog-Felsőberecki			
1993. 03. 11.	49,3 m ³ /s	1994. 02. 10.	126,0 m ³ /s
1993. 04. 08.	199,0 m ³ /s	1994. 03. 12.	147,0 m ³ /s
1993. 04. 22.	145,0 m ³ /s	1994. 04. 12.	308,0 m ³ /s
1993. 05. 13.	51,5 m ³ /s	1994. 04. 14.	312,0 m ³ /s
1993. 06. 17.	43,1 m ³ /s	1994. 04. 18.	288,0 m ³ /s
1993. 07. 15.	38,0 m ³ /s	1994. 05. 19.	56,4 m ³ /s
1993. 08. 12.	38,0 m ³ /s	1994. 06. 09.	153,0 m ³ /s
1993. 09. 02.	65,5 m ³ /s	1994. 07. 14.	32,4 m ³ /s
1993. 09. 23.	39,5 m ³ /s	1994. 08. 11.	41,2 m ³ /s
1993. 10. 14.	24,8 m ³ /s		
1993. 11. 11.			

A mintavételi pontokat igyekeztünk úgy kiválasztani, hogy a parti és a nyíltvízi zónák is reprezentálók legyenek. A mélyebb részek meghalászásához csónakot használtunk. 100 m-es szakaszokat vizsgáltunk, ahol ettől eltértünk, azt külön jelezzük, az értékeket 100 m-re átszámítottuk.

A kétéves munka során kb. 30 000 db halat fogtunk meg. A kifogott halakat meghatározás, számlálás, törzshosszmérés és a kormegállapításhoz szükséges pikkely mintavétel után visszaengedtük.

A halakat néhány eset kivételével pontosan számoltuk. 1993-ban a Kenézlői-csa-

tornánál és a Kacsá-tónál, 1994-ben pedig a nagyrészt kiszáradt Kovács-tóban, Nagy-Nádas-tóban és Kacsá-tóban olyan mennyiségű hal zsúfolódott össze, hogy a megszámlálás során O₂-hiány miatt sok hal elpusztult volna. Ezért ekkor a halak mennyiségét csak becsültük.

A kormeghatározáshoz a halakról pikkelymintát vettünk a test bal oldaláról az oldalvonal fölötti részből, majd mikroszkóp alatt vizsgáltuk. Mértük a halak törzshosszát, amely az orrtól a farokúszó tövéig terjed.

A diverzitást a Shannon-Weaver függvény alapján számítottuk ki. Abundanciát

csak a húzóhálóval halászott helyeken és individuum/100 m-ben adtuk meg.

Vizsgáltuk továbbá a fajok százalékos arányát és kor szerinti megoszlását.

A kutatási adatok értékelése

1993-ban 26 vizsgálati ponton halásztunk (3. táblázat), amelynek eredményeképpen 31 fajt (2. táblázat) sikerült kimutatni az adott területről. A fogott egyedszám szerinti %-os megoszlást külön megadtuk a pontosan számolt halaknál (I), illetve a Kacsá-tó és a Kenézlői-csatorna becsült értékeinél (II) is.

2. táblázat: A fogott halfajok előfordulása a mintavételi helyeken és a fogott egyedszám szerinti arányuk 1993-as adatok alapján

Fajnév	Előfordulás a mintavételi helyen	Fogott egyedszám szerinti %-os arány	Fogott egyedszám szerinti %-os arány
	%	I.	II.
Bodorka	85,7	30,8	25,8
Csuka	75,0	3,5	1,5
Sügér	64,3	1,6	0,8
Szivárványos ökle	57,1	9,6	6,0
Naphal	53,6	7,0	8,6
Törpeharcsa	53,6	20,7	27,4
Vörösszárnú keszeg	42,8	1,8	1,4
Szélhajtó küsz	46,4	6,8	10,4
Dévékeszeg	42,8	3,6	4,4
Ezüstkárász	35,7	2,8	4,4
Vágó csík	32,1	1,0	0,5
Vágó durbincs	28,5	0,9	3,0
Lápi póc	28,5	4,0	1,0
Kárász	21,4	0,5	0,3
Lapos keszeg	17,8	0,2	0,8
Réti csík	17,8	0,2	0,07
Compó	14,0	0,1	0,17
Bagolykeszeg	14,0	0,3	1,52
Jász	10,7	0,2	0,08
Süllő	10,7	0,16	0,06
Homoki küllő	10,7	1,1	0,4
Fenekjáró küllő	3,5	0,03	0,01
Balin	7,1	0,36	0,13
Paduc	7,1	0,23	0,08
Razbóra	7,1	0,33	0,27
Ponty	3,5	0,03	0,01
Kurta baing	3,5	0,9	0,32
Menyhal	3,5	0,03	0,01
Fejes domolykó	3,5	0,06	0,02
Széles durbincs	3,5	0,03	0,01
Selymes durbincs	3,5	0,5	0,17

3. táblázat: Diverzitás és abundancia értékek az 1993-as adatok alapján

Hely	Diverzitás	Abundancia i/100 m
1. Nagytói-csatorna	1,486	26
2. Kis-Bodrog ér	0,912	162
Zsáró-ér (Karám)	0,66	34
Viss-falu-csatorna	0,521	308
Deák-ér	1,561	12
Holt-Bodrog	1,391	98
Holt-Bodrog (Viss)	1,035	130
Kenézlői-főcsatorna	2,031	10 000
Zsáró csónakhordó köz	0,721	788
Nagy-Nádas-tó	0,631	492
Zsáró Zalkod alatt	2,031	218
Kapitány-tó	1,064	196
Zsáró Zalkod felett	1,514	218
Holt-Bodrog (Vajdácaska)	1,503	35
Holt-Tisza (Kubik)	1,782	520
Holt-Bodrog (Apróhomok)	1,889	50
Nagy Kerek Áres-csatorna	1,055	17
Iván-ér	0,886	380
Zsáró-ér (kiöblösödése)	0,867	12
Bodrog (Sárazsápany)	1,871	223
Bodrog (Felsőberecki)	2,104	160
Fekete-tó	0,518	578
Ó-Bodrog (Kengyel-tónál)	2,058	70
Paptó	2,068	32
Felsőberecki-főcsatorna	0,837	2 568
Kacsá-tó	1,662	7 500

4. táblázat: A fogott halfajok előfordulása a mintavételi helyeken és a fogott egyedszám szerinti arányuk 1994-ben

Fajnév	Bodrog		Tavak, csatornák	
	Előfordulás a mintavételi helyen %	Fogott egyedszám szerinti %-os arány	Előfordulás a mintavételi helyen %	Fogott egyedszám szerinti %-os arány
Bodorka	100,0	24,7	85,6	19,0
Sügér	91,0	4,5	14,2	0,09
Csuka	72,7	1,4	71,4	1,2
Szélhajtó küsz	72,7	10,7	42,8	0,86
Szivárványos ökle	72,7	32,1	42,8	2,8
Lapos keszeg	72,7	1,8	71,4	3,27
Jász	63,6	3,5		
Dévékeszeg	63,6	4,4	14,2	1,12
Homoki küllő	63,6	2,7		
Naphal	54,5	0,6	28,5	7,7
Vágó durbincs	45,4	3,4	14,2	1,8
Balin	36,4	0,4		
Süllő	27,2	0,2		
Vörösszárnú keszeg	27,3	0,3	28,5	0,13
Selymes durbincs	18,2	2,4		
Vágó csík	18,2	0,2	14,2	0,2
Fejes domolykó	18,1	0,6		
Ezüstkárász	18,2	0,5	71,4	4,6
Ponty	18,2	1,0		
Törpeharcsa	9,0	2,7	57,1	54,8
Bagoly keszeg	9,0	3,5		
Széles durbincs	9,0	0,1		
Nyúldomolykó	9,0	0,2		
Paduc	9,0	0,1		
Kárász	9,0	0,07	71,4	0,76
Compó	9,0	0,07	14,2	0,06
Lápi póc			42,8	0,27
Kurta baing			28,5	1,17
Réti csík			28,5	0,15

5. táblázat: Diverzitás és abundancia érték az 1994-es adatok alapján

Hely	Diverzitás	Abundancia
26. Bodrog (Szegei)	2,07	231
27. Bodrog (Szezilong)	1,13	79
28. Bodrog (Olaszliszka alatt)	1,11	394
29. Bodrog (Olaszliszka fölött)	1,63	40
30. Bodrog (Sárazsádány)	1,33	38
31. Bodrog (Bodrogújfalú)	2,13	39
32. Bodrog (Bodrogolaszi)	1,87	19
33. Bodrog (Bodrogolaszi fölött)	1,37	16
34. Bodrog (Bodroghalász)	1,73	78
35. Bodrog (Sárospataknál)	1,78	245
36. Bodrog (Felsőbereckinél)	2,01	258
37. Kovács-tó (Szezilong)	0,66	942*
38. Kacs-tó (Sárospatak)	1,19	1487*
39. Kenézlő-csatorna	1,43	1197*
40. Nagy-tó	0,99	14
41. Nagy-Nádas-tó	0,51	635
42. Kis-Bodrog-ér	0,74	162
43. Zsáró-ér (Zalkod)	1,83	104

* becsült érték

1994-ben 17 mintavételi helyről 28 faj (4–5. táblázat) került elő. Itt a becsült értékeket *-gal jelöltem. A két év halászása alapján 32 fajt fogtunk.

Következtetések

A Bodrog és a Bodrogzug 1993-as és 1994-es kutatása során megállapítottuk, hogy az utolsó két év szárazsága miatt a tavak, holtágak vízszintje 0,4–1,2 m-rel csökkent. Az állóvizek, de a csatornák is, mint pl. a Zsáró-ér, erősen benőttek, helyenként 100%-osan borítottak kolokánnal, rucaürömmel, vízidarával.

A halak a korábban egy vagy több hektáros területről néhány négyzetméterre zsúfolódtak össze. Az alacsony vízszlop miatt a Nagy-Nádas és a Kacs-tó halállománya a tél folyamán szinte teljesen kifagyott. De találtunk több olyan tavat is, amely teljesen kiszáradt (Kengyel-tó). Faunakutatásunk során nyilvánvalóvá vált, hogy a Bodrogzug halfaunája számos helyen veszélyeztetve van. A Bodrog-holtágak, csatornák, tavak feltöltődése rohamosan folyik. A felszaporodó nagy mennyiségű növényzet pusztulása során olyan mértékű szerves

korhadék halmozódott föl (0,4–1,2 m), hogy évente nyáron a fölmelegedő vízben az oxigénhiány és a fölszabaduló gázok miatt rendszeres a halpusztulás.

Az oldott oxigén hiányát okozhatja a tavak és csatornák nagyfokú benőtsége is, mert az igen nagy mennyiségű lebegő és gyökerező hínárvegetáció éjszakai oxigén felhasználása jelentős hiányt okoz. Ezt bizonyítják méréseink is, ahol ugyanazon élővíz kevéssé benőtt részein jóval magasabb oxigén értékeket kaptunk, mint a dús vegetációjú részeken. Ezért a tavaszi áradással esetleg bekerülő ivadéktömeg nagy része elpusztul és a halállomány 3–4 fajra csökken.

Az áradások hatása jól látszik az 1993-ban fogott néhány faj (durbincs, dévékeszeg, bodorka, razbóra) kor szerinti megoszlásán is. Ezeknél a fajknál a fogott egyedek nagy része 3 éves volt.

Feltehetően utoljára 3 évvel ezelőtt volt akkora áradás, amely a holtágak, tavak atmoszférével és nagyobb mennyiségű ivadékok szállításával kedvező élőhelyeket hozott létre. Az ezt követő években az áradás rövidege, a kisebb táplálékbázis, illetve az, hogy a kikelt ivadékok maga is táplálékul szolgált az előző évi halaknak, okozza azt,

hogy a két- és egynyaras példányok száma csökkent.

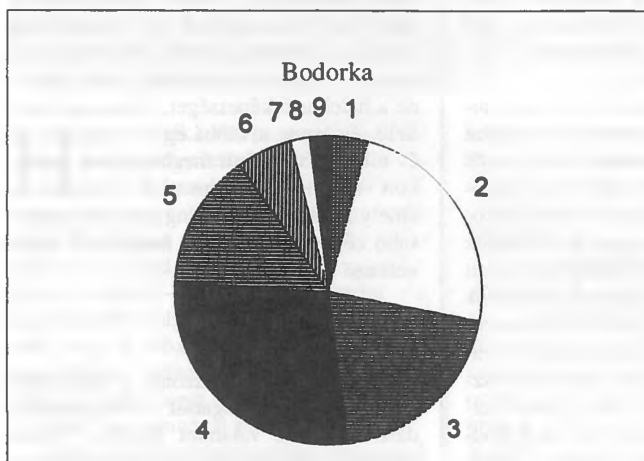
Vannak azonban olyan fajok is, melyeknek elterjedése kevésbé függ az áradásoktól. Ilyen például a lápi póc, amelynek nagyobb állománya a Zsáró-érben alakult ki, ahol helyenként szinte az egyetlen halfaj. Ez a védett endemikus halfaj felmérésünk szerint igen jól érzi magát a Bodrogközben, mert még további tíz helyről került elő.

A Zsáró-ér további két védett halfaj, a réti csík és a vágó csík lelőhelye is. Érdekes, hogy a Bodrogköz valamikor legendásan gazdag réti csík előfordulási hely volt. Mára állománya megcsappant, keveset fogtunk – az összfogás 0,07%-át teszi csak ki – pedig ez a faj fejlett béllégzése révén átvészeli a mostohább időszakokat is.

A ragadozók közül a csuka a leggyakoribb a vizsgált területen. Ez a faj a vadászási szokásainak leginkább megfelelő, erősen benőtt vizeket itt majd mindenhol megtalálja, táplálékbázisát pedig a nagy tömegben lévő, igénytelenebb fajok (bodorka, szivárványos ökle) biztosítják. Ahol ez nincs meg, ott fajtársakat vagy lápi póccokat fogyaszt, de a sokszor körü-

Bodrogzugban fogott halak kor szerinti megoszlása 1993-ban

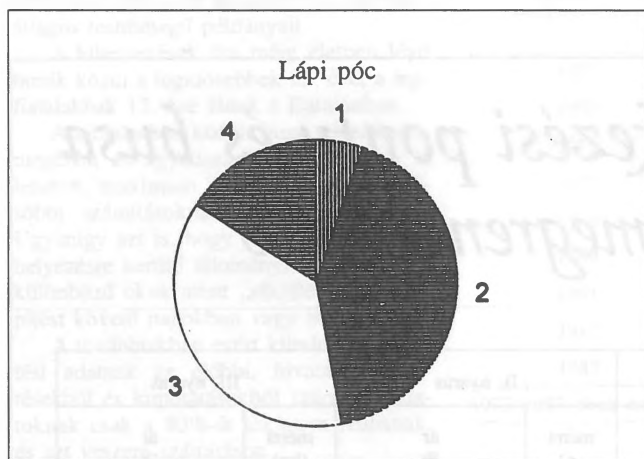
Kor (év)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
%	4,0	24,0	20,0	28,0	14,0	6,0	0,0	2,0	2,0



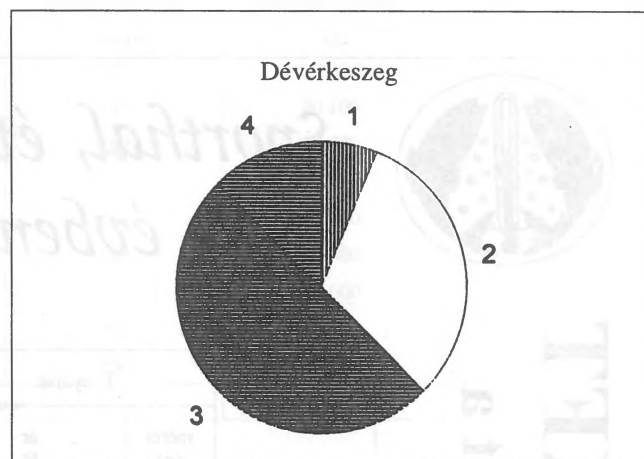
Kor (év)	1	2	3	4	5	6
%	6,9	14,0	31,0	28,0	17,0	3,4



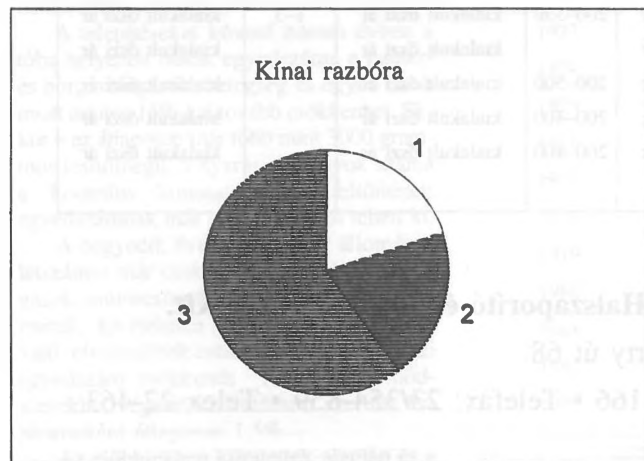
Kor (év)	1	2	3	4
%	5,3	42,1	36,8	15,8



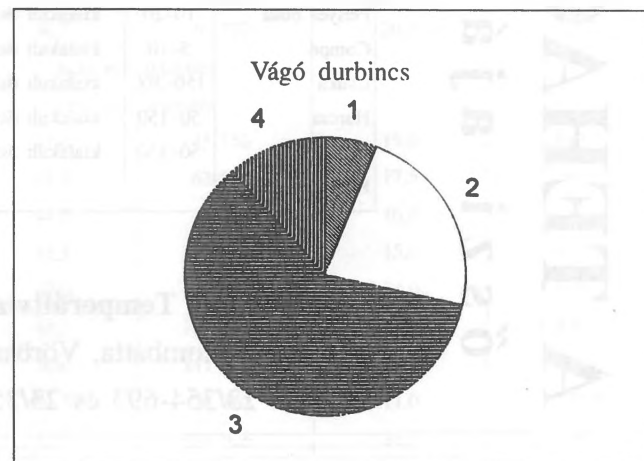
Kor (év)	1	2	3	4
%	6,3	31,3	50,0	12,5



Kor (év)	1	2	3
%	20,0	20,0	60,0



kor (év)	1	2	3	4
%	6,2	24,0	64,0	12,0



lötte hemzsegő törpeharcsát soha nem találtunk a gyomrában.

Érdekes eredménye munkánknak a menyhal és a széles durbincs leírása az irodalomból eddig ismerttől gyökeresen eltérő élőhelyről. A széles durbincs 1993-ban egy erősen benőtt tóból, 1994-ben több példánya is előkerült egy iszapos csatornából a Bodrogra torkolásnál.

A víz áramlási sebességének csökkenése miatt a fokozott üledékképződés egyébként is jellemző a folyó általunk vizsgált szakaszának nagy részére. Ennek köszönhetően megjelentek Bodrogon olyan fajok, amelyek inkább az iszapos aljzatot és a lassú folyású vagy álló vizet kedvelik (compó, ezüstkárász).

A vastag iszapréteg azonban lehetlenné teheti a mederfenékre ívó fajok eredményes szaporodását, ezzel magyarázható néhány halfaj eltűnése, vagy állományának erős lecsökkenése a folyóból, mint például a magyar bucó, német bucó, márna, paduc, domolykó.

Érdeemes megemlíteni még a Bodrogon Felsőberecknél kialakult nagyobb selymes durbincs állományt.

A Bodrogrugban a legtoleránsabb halfajok (ezüstkárász, bodorka) jelenléte, mennyisége és a többi omnivor (mindenevő) halpopulációk növekedése jelzi az élőhelykárosodás előrehaladott állapotát.

Sajnos az árvizek gyors levezetése miatt a Bodrogrug mint halbölcső megszűnt létezni. A Bodrog meredek partja, erős iszapossága miatt igen kevés ívóhely található a folyó egész szakaszán. Az áradáskor előtört rétek viszont nagyon jó ívóhelyek voltak. A nagyon gyors vízvezetés miatt sokszor ikrák, vagy a hallárvák maradnak szárazon. Ha viszont a réteken felszaporodó planktonállományon megerősödött ivadékok a belvizek lassú leeresztésével úsztatnák le a csatornába, akkor ismét halbőség lehetne a Bodrogrugban és a Bodrogon. A vízügyet, mint partnert kellene meggyerni, hogy két-három héttel tovább

maradjon a víz a réteken, és azt lassan engedjék le.

Ha valamikor lehetőség nyílik egy térségi rehabilitációra a Bodrogrközben, elsőként a holtágakat kellene egy zsillippel ellátott csatornával ismét összeköttetésbe hozni az anyamederrel, így megoldható lenne az időnkénti, illetve rendszeres vízcsere a holtágak atmoszférájára, amely növelné a haleltartó képességet, fajgazdagságot. Szükség lenne továbbá egy rendszeres, az év több időszakában meghatározott pontokon történő halfaunisztikai vizsgálatra, amely mint biomonitoring rendszer pontosabb képet adna a térség faunájában bekövetkező változásokról.

*

Szeretném megköszönni a kutatáshoz kapott anyagi támogatást a Halgazdálkodási Alapnak, valamint *Bardócz Tamás* egyetemi hallgatónak és *Nics Zsolt*nak a halászásban nyújtott segítségét. •



Sporthal, étkezési ponty és busa egész évben megrendelhető

A TEHAG KFT
Őszi ajánlata

Halfaj	I. nyaras		II. nyaras		III. nyaras	
	méret (g)	ár Ft	méret (g)	ár Ft	méret (kg)	ár Ft
Ponty	25–50	kialakult őszi ár	200–400	kialakult őszi ár	1–2,5	kialakult őszi ár
Amur	10–20	kialakult őszi ár	150–300	kialakult őszi ár	1–2	kialakult őszi ár
Fehér busa	10–20	kialakult őszi ár	200–300	kialakult őszi ár	1–2	kialakult őszi ár
Pettyes busa	10–20	kialakult őszi ár	200–350	kialakult őszi ár	1–3	kialakult őszi ár
Compó	5–10	kialakult őszi ár		kialakult őszi ár		kialakult őszi ár
Csuka	150–300	kialakult őszi ár	200–500	kialakult őszi ár		kialakult őszi ár
Harcsa	50–150	kialakult őszi ár	200–400	kialakult őszi ár		kialakult őszi ár
Süllő	50–150	kialakult őszi ár	200–400	kialakult őszi ár		kialakult őszi ár
Kárász, keszeg					0,1–0,4	

Cím: **TEHAG Temperáltvízű Halszaporító és Kereskedelmi Kft.**

2441 Százhalombatta, Vörösmarty út 68.

Telefon: 23/354-693 és 23/354-166 • Telefax: 23/354-859 • Telex 22-463

A balatoni busa állomány kalkulált tömege

Dr. Virág Árpád

Hosszas viták után, pontosan 22 évvel ezelőtt telepítettek busákat első ízben a Balatonba, azzal a feltevéssel, hogy azok segíteni fogják az algásodás elleni küzdelmet. Ezt az elképzelést az elmúlt két évtized gyakorlata nem igazolta. Ezzel szemben – véleményem szerint – a legsúlyosabb balatoni problémák egyikévé vált, hogy a tóban élő busák összömege napjainkban, számításaim szerint, meghaladja a tízezer tonnát és biomassájuk évente közel ezer tonnával nő.

1973 és 1983 között összesen 289,4 tonna – mintegy egymillió 400 ezer – kétnyaras fehér busát helyeztek ki a Balatonba, az 1. táblázatban foglalt adatok szerint. A tóba telepített busák átlagos testtömege 180 gramm volt, kivéve az 1973. évi telepítés 267 grammos és az 1983. évi telepítés 250 grammos átlagos testtömegű példányait.

A kihelyezések óta máig életben lévő busák közül a legidősebbek 23. éve, a legfiatalabbak 13. éve élnek a Balatonban.

A táblázatban közölt busa telepítés tömegében és egyedszámában kevesebb is lehetett, maximum 10%-kal, és ezt a későbbi számításoknál figyelembe vettem. Ugyanígy azt is, hogy a telepítéskor a kihelyezésre kerülő állománynak kb. 10%-a különböző okok miatt „elkallódik” a telepítést követő napokban vagy hetekben.

A továbbiakban ezért kiindulási telepítési adatnak az előbbi, hivatalos jelentésekből és kimutatásokból származó adatoknak csak a 80%-át tekintem reálisnak, és azt veszem számításba.

A 20%-kal csökkentett telepítési adatok szerint 1973–1983 között összesen egymillió 210 ezer 2 nyaras busa kerülhetett a Balatonba, kb. 231 tonna mennyiségben. (Itt jegyzem meg, hogy 1974–75. években nem történt telepítés.)

A telepítéseket követő három évben a tóba helyezett busák egyedszáma a halász- és horgászfogások, betegség és egyéb okok miatt minteg 15%-kal tovább csökkenhet. Ekkor – az átlagosan már több mint 3000 grammos testtömegű, 5 nyaras példányok száma a hivatalos kimutatásokban feltüntetett egyedszámnak már csak a 65%-át teheti ki.

A negyedik évtől kezdve az állománylétszámot már csak a halász- és horgászfogások, motorcsónak vagy hajó (csavar) balesetek, kivételesen vitorlások fedélzetére való felvágódások csökkentik. Az évenkénti egyedszám csökkenés (különböző módszerekkel végzett számításaim szerint) évről-évre átlagosan 1,5%.

Az előbbieken kifejtettek alapján és a

későbbiekben ismertetendő busa testtömeg gyarapodás figyelembevételével a 2. táblázatban foglaltam össze az 1995. év őszére várható adatokat a Balatonban lévő busákra vonatkozóan.

A 2. táblázatban közölt adatokat erősen alábecsültem azzal, hogy egyrészt a telepítési egyedszámot és a telepítést követő első három év megmaradási rátáját maximálisan csökkentve vettem figyelembe, másrészt az egyedi évenkénti testtömeggyarapodás minimum értékeivel számoltam. Ha a későbbiekben részletesen ismertetendő kutatási-mérési és gyakorlati átlagadatokat tekintem

kiindulási alapnak, akkor a táblázatban lévő átlagos testtömeg adatok és a tóban lévő busák összömege mintegy 10–15%-kal magasabb lenne.

Növekedési adatok különböző forrásokból

A Balatonba telepített fehér busák növekedési és testtömeg gyarapodási ütemére vonatkozó adatok ismertetése előtt célszerűnek tartok néhány, a fehér busával kapcsolatos megállapítást idézni *Pintér Károly*: „Magyarország halai” című, az Akadémiai Kiadónál 1989-ben megjelent könyvéből.

„Magyarországon 1963-ban kínai természetes vizekből begyűjtött zsenge ivadékkal indult a honosító munka, majd 1964–1968 között a Szovjetunióból vásároltunk minden évben fehér busa ivadékokat... 1980-ban a Szovjetunióból újabb importra került sor tisztavérű fehér-busa állomány biztosítása érdekében.” (117. old.) Ugyanott a 7. táblázatban [„Tájékoztató adatok a

1. táblázat. Fehér busa telepítések a Balatonba

Telepítések éve	A 2 nyaras busák átlagos tömege gramm	A telepített busák összes tömege kg	A telepített busák összes száma ezer db
1973	267	29 800	111,6
1976	180	20 100	111,6
1977	180	26 300	146,1
1978	180	20 000	111,1
1979	180	51 300	285,0
1980	180	42 000	233,3
1981	180	40 000	222,2
1982	180	40 000	222,2
1983	250	19 900	74,5
1973–1983. évek összesen:		289 400	1517,6

2. táblázat. A fehér busák kalkulált 1995. évi balatoni adatai

Telepítések éve	A telepítésből származó állomány			A Balatonban lévő állomány összes tömege tonnában
	megmaradási %-a	egyedszáma darab	átlagos egyedi tömege (kg)	
1973	36,5	40 737	20,5	835,0
1974	nem volt telepítés			
1975	nem volt telepítés			
1976	41,0	45 756	19,0	869,3
1977	42,5	62 092	17,5	1 086,6
1978	44,0	48 884	16,0	782,1
1979	45,5	129 675	15,0	1 945,1
1980	47,0	109 651	14,0	1 535,1
1981	48,5	107 767	13,0	1 400,9
1982	50,0	111 100	12,0	1 333,0
1983	51,5	38 367	11,0	422,0
	45,7	694 026	14,7	10 209,1

fehér busa növekedéséről (Antalfi és Tölg – 1972 – könyvből átvéve) a szerző külföldi adatok után *Pénzes és Tölg* 1966-os adataira hivatkozva Magyarország tógazdaságaiban megfigyelt értékeket tünteti fel. Eszerint 1. nyár 20–100 g, 2. nyár 300–1000 g, 3. nyár 1000–2500 g.

A táblázatban közölt adatokkal kapcsolatban Pintér megjegyzi: „Általában megfigyelhető, hogy a tógazdaságokból természetes vizekbe kitelepített fehér busák növekedése új környezetükben felgyorsul. Maximális tömegét a szakirodalom 15–22 kg között jelöli meg, az eddigi európai tapasztalatok tükrében azonban meglehetősen alábecsültnek tűnnek ezek az értékek. Hazánkban ma már gyakorinak tekinthetők a 25 kg körüli fehér busák.” (119. old.)

„A különböző vizsgálatok értékelése mindenesetre bizonyítja, hogy a fehér busa nem tekinthető egyértelműen fitoplankton fogyasztó halfajnak – mint ahogyan az a hazai szakmai közvéleményben korábban általánosan elfogadott volt.” (119. old.)

Ha feltételezzük, hogy az 1963-ban első ízben a hazai vizekbe került fehér busák közül még egyes példányok életben vannak, akkor azok 1995-ben 33. éve élnek Magyarországon. A *Halászat* 1991. évi 2. számában *Gyulai Ferenc* „Horgona a busa?” címmel közölt cikkében nem hivatalos listát közölt a magyarországi busarekordokról. A 11 db 30 kg-on felüli busa között a legkisebb tömegű 31 200 g (Bánhida, 1983), a legnagyobb tömegű 49 800 g volt (Bánhida, 1988). Azóta ez utóbbi rekord is többszörösen megdőlt. Összesen hat olyan busát „akasztottak”, illetve fogtak a horgászok 1994-ig, amelyek 50 000 g-nál nagyobb tömegűek voltak!

A horgászsajtó híradásai szerint 1944. szeptember 9-én *Wekerle Lajos* a Ráckevei-Dunából 58 910 g tömegű fehér busát fogott, s ez jelenleg világrekord méret (136 cm hosszú, 96 cm kerületű). 1994-ben a Velencei-tóban is fogtak egy 58 500 g-os példányt.

Véleményem szerint a Balatonba telepített busák növekedési üteme és testtömeg gyarapodása nem tér el lényegesen a hazai természetes vizekbe telepített busákétól. (Kivétel a Ráckevei-Duna, ahol az erőművi hűtővizekhez hasonlóan igen nagy a testtömeg gyarapodásuk.) Ezt a véleményemet a következőkben ismertetett vizsgálati adatok, gyakorlati telepítési és visszafogási eredmények és a 14 éves vízügyi szolgálati időm alatt szerzett tapasztalatok alapján alkottam ki.

A fehér busák balatoni növekedéséről az első adatok az 1975. évi nagy halpusztulás idejéből valók. Február 5-én egy 2,5 kg-os, február 6-án pedig egy 2,0 kg-os busa tetemet találtak a Fonyód – B. fenyves közötti partszakaszon. Ezek az első, 1973. évi telepítésből származtak. Egyébként az 1975-ös halpusztulás során összesen összegyűjtött 20 497 kg haltetem közül 191 kg-ot tett ki az elpusztult és megtalált busák össz-tömege,

számuk pedig nem haladta meg a százat. A későbbi tömeges halpusztulások idején sem volt nagy a busák aránya. Így 1980-ban csak egy darabot találtak, az 1985. évi tavaszi halpusztuláskor kettőt (ezek már 10 kg körüliek voltak), az 1992-es nagy angolnapusztulás idején pedig 335 darab busa tetemet szerepelt a hivatalos kimutatásokban.

Közvetítőleg jegyzem meg: tömeges halpusztulási időponthoz nem kapcsolhatóan 1983. április 22-én Szigliget térségében a part előtti nyílt vizen 14 darab nagy, 8 kg körüli busa tetemet fedeztek fel és szedték ki a tóból. A térség nagy területű átvizsgálása során és a Balaton más területein sem találtak további busa dögöt. A szakértői vizsgálat során a pusztulás okát nem sikerült tisztázni. Ehhez hasonló, tisztázatlan okból történt elhullások voltak a Kiskörei-víz-tározó területén az 1980-as években többször is. Így 1982., 1984., 1986., 1987. és 1988. években találtak nagy számban elhullott busákat a tározó különböző részein. 1984-ben 3100 kg volt az elpusztult busák össz-tömege, 1988-ban pedig több mint 120 darab, egyenként 7–8 kg tömegű busa tetemet szedtek össze a vízfelszínről. A szakértői vizsgálatok ez utóbbi esetben az elhullott busák korát 4–6 nyarasnak határozták meg.

Az 1982–1984. években – a kiéleződött angolna és – busatelepítési vitákban felmerült kérdések tisztázására – a MÉM, az MTA és az OVH valamint a BIB megbízásából a tihanyi Balatoni Limnológiai Kutató Intézet és a szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézet munkatársai a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem oktatóinak bevonásával széleskörű vizsgálatokat végeztek a Balatonba telepített busák táplálkozásával és testtömegük gyarapodásával kapcsolatban.

Ezekről a kutatásokról „A Balaton közéleti halászbiológiai kutatása 1982–1984. Zárójelentés (Összefoglaló) 1985.” címmel sokszorosított dokumentum készült több példányban. A fehér busákra vonatkozó részből a következőket idézem:

„A FEHÉR BUSA TELEPÍTÉS HATÁSA A BALATON VÍZ-MINŐSÉGÉRE ÉS ÉLŐVILÁGÁRA

A téma kidolgozásáért felelős kutatók: *Dr. Herodek Sándor*, MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézete, Tihany
Dr. Györe Károly, Haltenyésztési Kutató Intézet, Szarvas

Zsigri András, Haltenyésztési Kutató Intézet, Szarvas

A három év során összesen 167 fehér busa bétartalmát elemeztük. Ezek közül 74 hal a Balatonból, 93 pedig hét másik vízrendszerből (halastó, holtág) származott. A Balatonból fogott halak testtömege 120–10 000 g, a halastavakból, holtágakból származóké 16–7197 g között volt.”

Ezután a bétartalom vizsgálatának 98 soros leírását tartalmazza a jelentés, majd a busa táplálkozásával, genetikai tisztaságá-

val és testtömeggyarapodásával foglalkozik. Ezekre vonatkozóan a fontosabb megállapítások a következők:

„A vízrendszerek „Z” indexeinek... függvényében vizsgáltuk a szobanforgó vizekből kifogott busák bétartalmának 1 cm³-ben megszámlált állati szervezetek mennyiségét. Az egyenes arányú összefüggésből adódik, hogy a fehér busa nem aktív válogató a táplálékszervezetek minőségét illetően, hanem passzív szűrő.”

„Nyáron tehát ez a hal naponta a pilanatnyi bétartalmának 2,5-szörösét forgalmazza. Minthogy a bétartalom a balatoni fehér busákban nyáron átlag az élőtömeg 2,88%-a volt, a napi forgalmazott mennyiség a testtömeg 7,2%-ára tehető.”

„A fehér busa genetikai vizsgálatának eredménye igazolja azt a korábbi feltételezésünket, hogy a Balatonba (de más természetes vízbe is) nem tiszta vonalból származó busák kerültek, hanem a fehér és pettyes busa hibridjei. A problémát az okozza, hogy a genotípus megváltozása többek között viselkedésbeli, táplálkozásbeli, a kopolyászervezet anatómiai megváltozását is magával hozták és ezek befolyásolhatják a fehér busáknak a természetes vizekre gyakorolt hatásukat.”

Az előbbiekkal ellentétben a szerzők a 9. old. második bekezdésének végén azt írják, hogy:

„A Balatonba betelepített fehér busák zömükben (85–90%) tiszták.”

„Az 1982-ben a Balaton különböző részmedencéibe kihelyezett 60 000 db (!) uszonyoncsontok kényvesen, 180 g átlagtömegű fehér busából 216 db-ot fogtak vissza. Az első kihelyezéstől kezdődően (március) augusztusig összesen 370 g-mal lett több átlagosan a fehér busa egyedi testtömege (2,84 g/nap). Az októberben kihelyezett fehér busa állomány visszafogott egyedek testtömeggyarapodása a következő év novemberéig összesen 561 g volt.”

„A korbecslésbe bevont legfiatalabb egyed a balatoni fehér busák esetében két-nyaras, 166 g tömegű, a legidősebb pedig 9 éves 11 550 g tömegű volt.”

„A Bertalanffy-féle modell a balatoni fehér busák növekedését a következő egyenlet szerint írja le:

$$L_t = 1100 [1 - e^{-0,1411/t + 0,1459}]$$

Ugyanez a viszonyítási csoportban:

$$L_t = 1100 [1 - e^{-0,1443/t + 0,0926}]$$

Ezek alapján az elméleti maximális testtömeg a Balatonban: 32,7 kg, a *b* együttható hibáját is figyelembe véve az alsó és felső határérték 21,2 kg ill. 50,6 kg. Az egyéb vízrendszerekben élő busa népség elérhető elméleti maximális testtömege 24,2 kg (19,7–29,8 kg).”

Erre az elméleti számításra a gyakorlat tiz év múltán alaposan rácsfordult, hiszen amint azt már említettem, az „egyéb vízrendszerekben élő busa népség”-ből 1994-ben csaknem 30 kg-mal nagyobb testtömegű busákat fogtak ki a horgászok két esetben is.

3. táblázat. Összehasonlító adatok a Marcali-tározóról

„A Balaton kutatásának szintézise 1986–1990” címmel a VITUKI-ban készített 7612/3/1967 számú összefoglaló (Bp., 1991.) a halpopulációkkal, illetve azok vizsgálataival foglalkozó részében, a 71. oldalon ismerteti a busák testtömeggyarapodására vonatkozó kutatási eredményeket, a következő megszövegezésben:

„A busák éves növekedését intenzívnek találtuk szoros összefüggésben a tó hossz tengelye menti trofikus grádienssel. A tó 7 különböző területéről származó busák (1+–8+ korcsoportok) növekedése a Keszthelyi-öbölben a leggyorsabb, csaknem lineáris, ezt követi Fonyód és Balatonszemes környéke, míg az Örvényes, Bózsai-öböl, Szántód és Balatonudvari környékéről származó példányok méretgyarapodása lassúbb. 1987-ben 44 db 6+–11+ korcsoportú, 1975/76, illetve 1980/81 években telepített, és az ÉK-i medencéből visszafogott nagytestű busa növekedését igen intenzívnek találták: törzshosszuk évente 3–12 cm-rel gyarapodik, testsúlyuk a 7+ korcsoporttól évente 2–3 kg-mal növekszik.”

Ha az előbbi megállapítás igaz lenne a teljes balatoni fehér busa állományra, akkor az 1976-ban telepített, meglévő 21+ nyaras példányok egyedi tömege ez év őszén legkevesebb 32 kg lenne. Mindez egyben azt is jelentené, hogy egyedül ez a korcsoport 10 000 t össztömeget tenne ki, mindössze 31%-os kalkulált megmaradási ráta mellett.

A 2. táblázatban bemutatott adataim között ez a korcsoport „mindössze” 19 kg-os átlagos testtömeggel szerepel azért, mert figyelembe vettem a Bertalanffy-féle modell szórását az alsó és felső határérték között, valamint azt, hogy az ilyen relatíve nagy állományok „szétnövése” a gyakorlatban különböző okok miatt igen nagy határok között mozoghat. Ez azonban nem zárja ki azt, hogy a Balatonban jelenleg több ezerre becsülhető a 30 kg-on felüli testtömegű és a 110 cm hosszúságot meghaladó fehér busák száma.

A 2. táblázatban bemutatott adataim kiszámításánál a már említettekén kívül alapvetőnek tekintettem a Balatoni Halgazdaságnak a Marcali-tározóban 1984–1988. évben végzett fehér busa telepítési és lehalászási adatait, amelyek eredeti (birtokomban lévő) dokumentumokból valók.

A Marcali-tározón az 1984-es telepítésnek 47,8%-át fogták vissza 1985-ben. Az átlagos egyedi tömeggyarapodás 1982 g volt, ami lényegében megegyezik Pénzes és Tölg által (1966) közölt súlygyarapodási adatokkal.

Az 1984. és 1986. évi telepítéseknek 64,8%-át fogták vissza 1985-ben és 1987-ben. Az átlagos tömeggyarapodás egyedenkénti átlaga az 1985. évi visszafogáshoz képest 1363 g-ra csökkent. Ez véleményem szerint a tározó túltelepítésének a következménye volt, mivel a 420 hektár felületű (maximálisan 12 millió m³ vizet befogadó) tározóba 1984. és 1986. években a több mint egymillió fehér busán kívül még 451 ezer pettyes busát is kihelyeztek.

Fehér busa telepítés			
1984. év	510 000 db	184 515 kg	362 g/db
1986. év	497 000 db	270 715 kg	545 g/db
1988. év	716 000 db	270 422 kg	378 g/db
1984+1986. év =	1 007 000 db	455 230 kg	452 g/db (átlag)
Fehér busa lehalászás			
1985. év	186 000 db	480 063 kg	2581 g/db
1985. év*	58 000 db	92 000 kg	1586 g/db
1987. év	409 000 db	613 211 kg	1449 g/db
1985. év együtt:	244 000 db	572 063 kg	2344 g/db (átlag)
*tenyésztanyagnak halászták le.			
1985+1987. év =	653 000 db	1 185 274 kg	1815 g/db (átlag)

A visszafogásokkal kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy a lehalászás – a vízszintcsökkentés után – a halastavi lehalászásokhoz csaknem teljesen hasonló körülmények között történhetett, ami a balatoni körülmények között lehetetlen.

Busa a halászok és a horgászok zsákmányában

A balatoni fehér busa halászszákmányáról az 1979. évről és az 1983–1984. évekről vannak meg a hivatalos adatai. Ezért az 1975–1982. évek közötti nyolc év éves átlagát az 1979. évi 3970 kg-os fogás alapján 4500 kg-ra becsülöm, ami összesen 36 000 kg-ot tesz ki. A Balatonból a halászok által kifogott fehér busa tömeg 1994. év végéig a következőképpen alakult:

1975–1982	36 000 kg becsült adat)
1983	11 500 kg
1984	6 800 kg
1985	24 600 kg
1986	2 986 kg
1987	10 400 kg
1988	31 303 kg
1989	62 814 kg
1990	78 353 kg
1991	84 822 kg
1992	26 165 kg
1993	36 393 kg
1994	40 299 kg
1975–1994 összesen:	452 435 kg

A halpusztulások idején elhullott fehér busák regisztrált (kiszedett) tömege nem éri el a 4000 kg-ot, ha a kiszedetlenség tömegét is számításba vesszük, akkor az elhullottak tömege maximálisan ennek kétszerese lehet, azaz 8000 kg.

A horgászok által „megakasztott” és kifogott, valamint az orvhalászok által ellopott fehér busák tömegét a halászok által kifogottal azonosnak becsüljük, a többől eddig kikerült busák össztömege akkor sem több 920 870 kg-nál, vagyis nem éri el a 1000 tonnát!

Cikkemben nem foglalkoztam azokkal a hatásokkal, amelyekkel az egyre nagyobb testtömegű busák a Balaton vízminőségét befolyásolják táplálkozásuk és anyagcseréjük révén. Nem foglalkoztam a keszegfajok (elsősorban a dévérkeszeg) túlságosan nagy állományának és szintén 10 000 t körüli biomasszájának hidrobiológiai és ezen keresztül vízminőségrontó hatásaival sem.

Arra azonban nyomatékosan felhívom a figyelmet, hogy a Balatonban még meglévő, 2000 tonna körüli angolnátömeg a busával és a keszegfajokkal együtt a nyári időszakban a tó egyes területein a biosztesztion valóságos „elsivatagosodását” idézheti elő az ott élő detrituszfaló fajok kifalásával. Mielőbb meg kell minden lehető tenni ezért e halfajok állományának radikális csökkentése érdekében. •

A TATAI MEZŐGAZDASÁGI RT.

felvételt hirdet

halászmester és mesterséges
halszaporító technikus
munkakörbe – minimum 5 éves
szakmai gyakorlattal.

A jelentkezőkétől
szakmai önéletrajzot kérünk.

JELENTKEZÉS:

a 34/380-299-es telefon-
számon és személyesen
az Rt. központjában
Tata, Toldi M. u. 19.

A haltakarmányozás helyzete • II. rész

Altalános tapasztalat, hogy a szakmánk egyes részterületeit évek óta „némaság” veszi körül, ezen belül is feltűnő, hogy a haltakarmányozás kérdéseit szinte síri csend övezi. Mit jeleznek és jelennek a tapasztalatok, mi a valóságos helyzet? Hol áll ma a haltakarmányozás és mi a szerepe? Ezekkel a kérdésekkel fordult válaszért szerkesztőségünk a szerzőhöz.

Az előző részben a haltakarmányozást érintő kérdéseknek azt a csoportját érintetem, amely sok mindent megmagyaráz szakmánk e sajátos részterületének állapotából. Bizonyítottam látom, hogy éppen a haltáplálkozás élettani vizsgálatok eredményeként számos korábban megválaszolatlanul maradt vagy más értelmezési körben életre hívott kérdés tisztázódott az elmúlt egy, másfél évtizedben. Van új, a gyakorlatban használható takarmányozási módszer!

Változás történt a takarmányozásban

A táplálékokat és a tápanyagigényt a tényleges valóságában értékelni rendkívül nehéz. Ezt bizonyítja az a sokféle eljárás, értékelési módszer, melyet eddig a modern takarmányozás története során kidolgoztak. Ma sem tekinthető befejezettnek a kutatás.

Hazánkban 1986. január 1-jétől *valamennyi* gazdasági és kedvtelésből tartott állat takarmányozását egy „egységesített”, energia alapú értelmezési körbe sorolták, és „örökre” eltörölték a keményítőértéket (*Magyar Takarmánykódex* Budapest, 1990.).

Az új eljárásban a takarmányok energiaértékét állatfajonként más-más módszerrel kell kiszámítani, és még abban is különbséget tesznek, hogy az energiát a takarmány 1 kg-jára vagy a szárazanyagára számítják. Ez az aprólékos nagyon is okszerű, mert az egyes haszonállatok között olyan emésztésbiológiai különbségek vannak, ami miatt az energetikai módszert az állatfajra kell „illeszteni”.

Az energetikai takarmányozásban az energiafajták angol nevét, illetve az ebből képzett betűjelet vették át a magyar szakemberek. Sajnos, jó magyar kifejezéseket nem használnak (bizonyára könnyebb így a nemzetközi takarmányozástan vérkeringésében részt venni).

Az új takarmányozási eljárások célja, hogy az állattenyésztők jó minőségű, az ember egészségét nem veszélyeztető állati terméket, az *életmiszert* gazdaságosan, versenyképesen, a Közös Piac előírásainak megfelelően termeljék meg.

Energia a haltakarmányozásban

Az új előírások a haltakarmányozásban is energia alapúak. Az energia *mennyiségi alapegység*, a takarmány minőségi kívánalmait nem jeleníti meg. Ezért az állatfaj igényeinek megfelelő tápanyagokat a tápreceptek gondos összeállításával biztosítják. A halak esetében ez csak akkor van így, ha az etetésük tisztán ipari takarmányokkal történik.

A tógazdaságokban alapvetően más a helyzet, itt ugyanis *kiegészítő takarmányozás* folyik. Ekkor a ponty az életfenntartó energiáját főként a takarmányból szerzi, a testgyarapodás, az izomzat fejlesztés fehérje- (és más anyag-) igényét pedig zömmel a természetes táplálékból nyeri. Ne felejtjük el, hogy a nemesített ponty fokozott igénnyel jelentkezik, és csak akkor képes genetikai adottságait kibontakoztatni, ha mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt megfelelő tápanyag-ellátáshoz jut.

A haltakarmányozásban nehézséget jelent, hogy a gazdaságokban három feladatnak kell megfelelnie:

1. A tervezés időszakában *egy összegben* kell kifejezni a takarmány-igényt, mert limithatárok között megjelenített, úgynevezett „-tól, -ig” normákkal nem lehet pénzügyi, takarmány vásárlási, raktározási, vetési stb. részterveket készíteni. Kell a fix szám, a normatív érték! Energetikai normatív érték ma nincs (a korábban létezőt elvetették), ezért valamilyen naturális számot is használunk kell, pl. a takarmány-együtthatót vagy a „kizárt” keményítőértéket.

2. A tenyészidőben, a takarmányozás végrehajtása során szinte napról napra változnak a feltételek, amit ugyancsak követni kell (pl. gyakran változik a víz hőmérséklete, a halállomány tömege nő). Ezek összhangba hozása nem könnyű feladat, és ha rosszul ítéljük meg, akkor vagy több takarmányt etetünk meg a kelleténél (pazarolunk), vagy kevesebbet a szükségesnél (hozamvesztést okozunk).

Az energetikai takarmányozás éppen a napi takarmányozás megoldásában remek módszer, szerepe az optimális napi takarmányadag meghatározásában kamatozik.

3. Az évközi próbahalászati értékelésekkor és az év végi lehalászás után értékelni kell a takarmányozást. Az eredményből pedig következtetéseket vonunk le, hogy az elkövetkező években feltétlenül kihasználjuk a jó tapasztalatokat, az esetleges hibákat pedig elkerüljük.

Az energetikai takarmányozás sem az 1. pontban, sem a 3. pontban meghatározott feladatokhoz ma még nem jó, de remélhetően hamarosan kidolgozzák...

Mindebből az következik, hogy a cikk további részében csak valamelyik naturális

normatív számmal kombináltan tudom az energetikai takarmányozást tárgyalni, ez most a takarmányegyüttható lesz.

A kiindulási alap a takarmányhozam

A takarmányozásban elsőként a termelési célt kell megfogalmazni. Tisztázandó feladat, hogy mekkora, azaz hány kg legyen a takarmányhozam.

A kiegészítő takarmányozásban a takarmányhozamot százalékban (%) határozzuk meg. Viszonylag könnyű a számolás akkor, ha a pontyot tiszta népesítésben neveljük. Vegyünk erre egy példát.

Tavunk 1 ha-ján 700 kg pontyszaporulat elérését tervezzük. Ebből a természetes hozam 40%, azaz 280 kg lesz, a takarmányhozam pedig 60%, azaz 420 kg. Az évi takarmányigényletet a 420 kg-ra számítjuk ki (megkapjuk, ha a takarmányhozamot beszorozzuk a takarmány-együtthatóval), a 280 kg természetes hozam fedezetét szerves és műtrágyázással biztosítjuk.

Nemcsak a tervezésben, hanem a napi végrehajtásban is nehezebb feladat a kombinált népesítésű tavak természetes és takarmányozási hozamának kiszámítása. Ekkor ugyanis figyelembe kell venni az egyes halfajok takarmány fogyasztásának mértékét. Tekintve, hogy ebben igen nagyok a szakemberek közötti vélemény különbségek, itt egy lehetséges megoldást példaként, megjegyezve azt, hogy nemcsak szabad, hanem szükséges is a helyi tapasztalatokat alkalmazni, azokra figyelemmel lenni. Járjon el mindenki úgy, ahogy ezt a szakmai meggyőződése diktálja!...

Nézzünk a kombinált népesítés takarmányhozamának kiszámítására is egy példát. Most a piaci halakat nevelünk, a halfajok együttes szaporulata 1000 kg/ha lesz. Figyelembe veszem a nem szükségeszerűen takarmányfogyasztó növényevő halak takarmány evését is, ez halfajonként változik.

Első lépésben a szaporulatot felosztom a halfajok között, ami ebben a példában a következő:

Ponty	60%	600 kg
Fehér busa	20%	200 kg
Pettyes busa	10%	100 kg
Amur	8%	80 kg
Harcsa	2%	20 kg
Összesen:	100%	1000 kg

Mekkora lesz a természetes és a takarmányozási hozam? (A részleteket lásd az 1. táblázatban.)

E számításban látható, hogy a halfajok takarmányevése nem egyforma súllyal esik latba. A következő elvek szerint kalkuláltam:

1. A ponty takarmányhozama optimálisan a szaporulat 60%-a. Ezt az arányt korosztályonként nem változtatom meg (pl. az ivadéknál 50%-ra, a kétgyarasnál 55%-ra).

2. A fehér busa fiatal korban az abrakdarákat, idősebb korban, főként ha meleg a víz és az anyagcsereje szinte „agresszív” élénk, ha hozzáfér, megeszi a pontytakarmányt (pl. az étvágy szerinti etetés

1. táblázat: A természetes hozam és a takarmányhozam halfajonkénti kiszámítása (példa)

Halfaj megnevezése	Szaporulat kg/ha	Természetes hozam		Takarmányozási hozam	
		kg/ha	%	kg/ha	%
Ponty	600	240	40	360	60
Fehér busa	200	180	90	20	10
Pettyes busa	100	85	85	15	15
Amur	80	67	84	13	16
Harcsa	20	20	100	0	0
Összesen	1000	592	59,2	408	40,8

kedvez ehhez, mert 6–8 órán át terített asztal várja).

A fehér busa a takarmányhalmon kialakuló versengésben nem vesz részt. Tapasztalatom szerint mérsékelt takarmányfogyasztó, ezért a szaporulati % arányának csak a felével vehető számításba. Ebben a példában a 20% szaporulati aránya után a szaporulat 10%-át takarmányhozamként számolom el.

Alkalmazok felső határt is. Pl. ha a fehér busa szaporulati részaránya 50% lenne, a takarmányhozama akkor sem lehetne több 20%-nál. Ez tehát a maximum, amiből következik, hogy csak 40% szaporulatig számolok automatikusan, azon felül már nem kalkulálok takarmányhozamot.

3. A pettyes busa minden korosztálya erőteljesebb abrakfogyasztó. A fehér busánál mohóbb hal. A szaporulati % másfél-szeresével vehető figyelembe, de maximum 30%-ig. A példabeli 10% szaporulata alapján a takarmányhozama 15% (85% a természetes hozama). Ha elérem a 30% takarmányhozamot, e felett már további összeggel a fajt nem terhelem. Ez a szaporulat 20%-ánál már bekövetkezik.

4. Az amur takarmányfalása közismert, főként ha nincs elegendő rostos növényi táplálék a tóban. Még a pontynál is falánkabb, több takarmányt képes befalni. Részt vesz a takarmányhalmon kialakuló táplálkozási versenyben, szinte dulakodik. Bele igen tágulékony. E tulajdonságai alapján a szaporulati % kétszeresével veszem figyelembe. Ám azért, mert a túlzott abrakevése ártalmára is van, bele is pusztulhat a nagy lakmározásba, ezért a takarmányhozamát 40%-ban maximálom. A példabeli 8%-os szaporulati aránya után így 16% takarmányhozammal kalkulálok.

5. A ragadozó halak nem fogyasztanak takarmányt, szaporulatuk teljes egészében természetes hozam, így a példabeli harcsáé is.

Ezek a tanácsaim. Ha így járunk el, a kombinált nevelés nem okoz csalódást, és érvényesíteni lehet a kevesebb takarmány- etetés gyakran megfogalmazott igényét. A kérdés csupán az, hogy a tavunk, főként ha már „tülkörös”, elbírja-e a nagyobb adagú trágyafelhasználást, mert ez a nevelés kivánja a több szerves trágyát.

A takarmány-együttható

A takarmány-együttható (a továbbiakban: TE) fogalmát a pontytakarmányozás szakterületére Knauth (1901) és Walter

(1903) vezette be *Sušta J.* etetési tapasztalatai nyomán. *Sušta* már 1882-ben megkezdte pontytakarmányozási kísérleteit, s ezekkel tisztázta, hogy az egyes takarmányok, főként a gabonamagvak milyen hatékonysággal értékesülnek.

A TE fogalma a kiegészítő takarmányozást folytató tógazdaságokban a következő:

A takarmány-együttható az a kilogrammban kifejezett takarmány-mennyiség, mely 1 kg tógazdasági haszonhal előállításához a tó természetes hozamán felül szükséges, de amely csak a természetes hozam segítségével, annak jelenlétében bontakoztatható ki.

Hazánkban az 1930-as években a TE-t felváltotta a keményítőérték, így hosszú időre elvesztette jelentőségét, bár sohasem ment feledésbe. Napjainkban, amikor sokféle takarmány áll rendelkezésre, és nagy hatékonyságú haltápok is kaphatók, indokolt kitüntetett szerephez juttatni.

Mitől kaphat a TE a jövőben nagyobb szerepet, mint eddig? Érdemes ezt részleteiben megismerni.

1. A TE a pontytakarmányozás teljes körű megoldását nyújtja, azaz a tervezés, az évközi takarmányozás és az év végi értékelés során felhasználható.

2. A TE önmagában ugyan mennyiségi mértékegység, de hordozza a minőség számos jellemzőjét is, így jól megjeleníti a takarmány emészthető fehérje tartalmát (lásd később).

3. A TE gyakorlatias, mert minden haltenyésztő, kutató, takarmánytermelő és forgalmazó ugyanabban a fogalmi körben értelmezi. Nincs „elhallás”.

4. A TE kereskedelmi és technológiai mutató. Átváltható pénzértékre, forintosítható, ökonómiai elemzésekben felhasználható.

5. A TE összekapcsolható az energetikai takarmányozással (a keményítőérték is).

6. A TE a takarmány tulajdonsága. Ezt azért említem, mert fellelhető más értelmezések is. Véleményem szerint a ponty energia-igénye nem változik meg attól, ha más TE-jű takarmány etetésére térünk át (nyilvánvalóan hat rá). Ha egy takarmányból többet kell megetetni, mint egy másiktól, akkor az azt jelenti, hogy a kisebb TE-jű takarmány tápanyag összetétele jobban megfelel a pontynak, biológiai szempontból komplettebb, és fordítva. Így akár „tökéletesség” mutatóként is értelmezhető.

Sajnos, az egykori TE-kutatás során nem állapítottak meg fix, azaz egy összegben kifejezett normaszámokat, szakmai „közfelkiáltással” elfogadott TE-t (a keményítőértéknél ez megtörtént).

Ha valakinek saját takarmányvizsgálati adatai vannak, és ismeri az emészthető fehérje tartalmát, TE-számítást végezhet. Ehhez módszerként a *Vámos-képletet* ajánlom (*Kurelec* képletét is használhatjuk, Halász, 1969. 118–119. o.). Ez a következő:

$$TE, \text{ kg} = \frac{400}{[(ef-60) \times 0,6] + 60}$$

A képletben ef = a takarmány emészthető fehérjéjével, g/kg -ban.

A Vámos-képlet jól kifejezi a TE-ban testet öltő minőség megjelenítését, mert rámutat a fehérjék kimagasló szerepére. E szerint 1 kg testgyarapodás – az energia-tartalomtól csaknem függetlenül – csak akkor következik be, ha a takarmányozás során a ponty legalább 400 g emészthető fehérjét is felvett. E megállapítás helyességén lehet vitázni, és nem is alaptalanul, de tapasztalatom szerint a kiegészítő takarmányozásban helyt áll mindaddig, ameddig a TE 2,8 kg alá nem száll. Vámosal tisztáztuk, hogy a 2,8 kg-ot, ami egyben a csillagfűtő TE-ja, a legjobb TE-nak tekintjük, mert pl. tisztán növényi fehérjével etetve a pontyot, ennél jobb értéket nemigen kapunk, ám a számolás eljárása alapján kaphatunk kisebb értéket is. Ennek nyomán Vámos azt tanácsolta, hogy amelyek takarmány 2,8 kg TE-nél jobbat mutat, azaz készítsünk üzemi takarmánykeveréket, javítsuk fel a gyengébb abrakot.

A Vámos-képlet alkalmas üzemi takarmánykeverék TE-jának kiszámítására is (az alapadatokat lásd a 2. táblázatban). A számítás műveletei részletezve:

$$1. 198 - 60 = 138$$

$$2. 138 \times 0,6 = 82,6$$

$$3. 82,6 + 60 = 142,6$$

4. $400 : 142,6 = 2,8$ kg TE, tehát a példabeli takarmánykeverék a kiegészítő takarmányozásban 2,8 kg TE-jű.

Takarmányozási terv készítése és az év végi értékelés a TE-val

Ha már ismerjük a tavunk takarmányozási hozamát, és azt is tudjuk, hogy milyen takarmányt etetünk és mennyi a TE-ja (e példában vegyük 4,5 kg-ra), egyszerű a feladatunk: a takarmányhozamot be kell szoroznunk a TE-val. A példa esetében: $(408 \times 4,5 =) 1836$ kg lesz az éves takarmányigény.

Az évközi takarmány-felhasználás ütemezésére ma is csak ajánlani tudom a havi vagy kéthetenkénti előirányzat elkészítését, de a napi takarmányozásban már nem lenne szabad az étvágy szerinti etetésre bízni magunkat (júniustól semmiképp). Az energetikai takarmányozás alkalmasabb erre, rugalmasabb és egyben racionálisabb felhasználást nyújt (a megoldást a cikk III. fejezetében részletezem).

A lehalászás után elvégezzük a takarmányozás év végi értékelését. Ehhez a fel-

2. táblázat: Egyszerű takarmánykeverék összetétele a Vámos-képlet példázásához

A takarmány neve	Összetétel %	Emészthető fehérje, g	
		1 kg-ban	a kev.-ben
Kukorica, ó. ksz.	20,0	88	18
Búza, tak. átl.	50,0	102	51
Szója, extr.	30,0	429	120
Összesen:	100,0		198

adathoz a TE igen alkalmas, mert tisztán, fogalmi zavaroktól mentesen értelmezhető.

A takarmányhozamot a következő képlettel számoljuk ki:

$$\text{takarmányhozam, kg} = \frac{\text{feletetett takarmány, kg}}{\text{TE}}$$

Erre is nézzünk egy példát: halastavunk egységnyi területén 956 kg szaporulatot értünk el és feletettünk 1950 kg takarmányt. A fenti képlet segítségével először kiszámítjuk a takarmányhozamot, ami (1950 : 4,5 =) 433 kg. A természetes hozam (956 - 433 =) 523 kg lesz.

Az 1 kg halszaporulatra felhasznált takarmány mennyiségét, azaz a *fajlagos ta-*

karmányértékesítési mutatót megkapjuk, ha a feletetett takarmányt elosztjuk a szaporulattal. A példában: (1950 : 956 =) 2,04 kg/kg. Ez az érték a teljes halszaporulatra vonatkozik. Érdemes a ponty szaporulatára is kiszámítani, azaz a feletetett takarmányt elosztjuk a ponty szaporulatával.

A fajlagos takarmányértékesítési mutató jelzi, hogy hogyan gazdálkodunk, mennyire volt a technológiánk összhangban a természetes hozammal, és bemutatja, hogy a haltakarmányozás során olyan termelési hatékonyságot érünk el, amelyet más gazdasági haszonállatok esetében sohasem (talán csak az egykori vándoroloztatás produkált ilyet a baromfinál).

Próbahalászati értékelés a TE-val

Az 1 kg szaporulatra felhasznált takarmány mennyiségét az évközi próbahalászati értékeléskor rendszeresen kiszámítjuk. Ez a szám megmutatja az időszakos takarmányfelhasználás hatékonyságát, és ha „rossz” számot kapunk, nemcsak a takarmányozást kell felülvizsgálnunk, hanem a természetes táplálék helyzetét, a halak egészségi állapotát, a vízminőséget stb., hogy még legyen időnk beavatkozni a termelési folyamatba, és megtehesük a javító műveleteket.

Tájékoztató szám adatok: ha tiszta népesítésben az 1 kg szaporulatra felhasznált takarmány 4,5 kg-os TE-nál 2,7 kg/kg, akkor a takarmányhozam 60%, a természetes hozam 40%. A kombinált népesítésű tavakban ne legyen több 2–2,2 kg/kg-nál, mert a túlzott etetés megrágtja a haltermést, a kiegészítő takarmányozás értelmét veszíti.

*

Legközelebb a metabolizálható energiával folytatom a takarmányozási témakört.

Tasnádi Róbert

Jövő(rém)kép, vagy ez már a jelen?

Nem újdonság, hogy nincs jó helyzetben az ország, hogy nagyon nehezen éljük túl a szakmai hétköznapokat, melyek közé immár a vásárnapok és ünnepnapok is besorolhatók. Rosszul bánik a „külvilág” a mezőgazdasággal, és így a halászati szakmával is! Van persze jövőképe: „majd a gyerekeink, unokáink...” – nyögdécseljünk nem túl mély meggyőződéssel.

A jelen tapasztalataiból önként adódó kérdés: *hogyan bánik önmagával a szakma, mit tesz ma azért, hogy derűre, bizakodásra okot adó jövőképe is lehessen?*

Nem jól bánik önmagával a szakma, és ha úgy halad „előre”, mint az elmúlt két-három évben, a haltenyésztés jövőképe *rémképpé* alakul!

A legnagyobb baj, hogy több haltenyésztőnk, azok a „régiek”, akik korábban jó nevet vívtak ki maguknak a szakmában, és azok az „újak”, akik a jövő ígéretei, ma alacsony szakmai színvonalon dolgoznak és dolgoztatnak. Eleget írtam/dohogtam erről a Halászatban az elmúlt két év-tizedben. Sajnos az előrejelzéseim rendre bejöttek, pedig de jó lett volna, ha tévedek!... Nem nagyon hittem, hogy a szakmában akadnak olyanok, akik képesek to-

vább növelni a negatív megoldások számát, mert a magántulajdonosok magasabb rendű érdekeltsége felcsillantotta a reményt: feljő még a haltenyésztők csillaga! Erre a reményre két-három évvel ezelőtt jött, és azóta is *terjed a négyéves üzemforma* – szakmánk legújabbkori vírusa!

Néhány gazdaság az elmúlt években nem számolt a takarmányhiánnyal (pedig számolhatott volna a pénzihiánnyal, a tenyésztői munka elmaradásának hatásaival, a sablonos megoldások káros voltaival stb.), és ezért olyan népesítési egyszámmal telepítették a tavakat, mintha „tejben-vajban fürödhetnének”. A piaci ponty háromnyaras korra 0,6–0,7 kg-os átlagos testtömegű, visszacsökkent, fejlődésében elmaradott, „kétszernyűjött” hal lett. Valaha is voltak ilyenek a háromnyaras korban, de ezeket a tenyésztőinket veszített pontyokat III. osztályú piaci pontyként eladtuk. Megszabadultunk a silány anyagtól – leselejteztük! Ma ez a korosztály felértékelődött: nagy kétnyarassá lépett elő, amiből jó nyári hal lesz, ha megéri a tavaszt, netán „sporthal”, „horgászhal”, vagy az újonnan tótulajdonossá előlépett balekok gyors meggazdagodásának első főszereplője.

Amikor már a naívaknak is feltűnt, hogy mekkora bajban vannak, kétségbeesésükben többen megkerestek. Fagatóz-tam a cselekvés indítékáról. Ez is drága volt! Lényegében azért a pénzért, amit otthagytak az eladó gazdaságokban, egyszámszámra másfélszer annyi jó kétnyarast is kaphattak volna, de ott „teledumálták” a fejüket, nagyszerű eredményeket jósoltak, ha „így meg úgy” teszik...

Csak kérdezem: tisztességes az az eljárás, ha ebben a kis mezőgazdasági ágazatban a piaci konkurenciát így „lövök” ki? Elfelejtették volna, hogy ennek a parányi ágazatnak az éltető ereje éppen az összefogásban, az egymás segítségében rejlett a múltban, és nem a másik lebecsülésében? Jó, piaci verseny van! De legalább tiszteljük a másikat annyira, hogy párbaj-képesen vívjuk a csatát, és ne méregpohárral...

Lehet-e gondolkort tágítani, a következményeket latolgatni? Pl. mi lesz akkor, ha a vevő ebből a csökkent anyagból válogatja majd ki a leendő anyaállományát? Hová jut a mostani tenyészhal-forgalmazó, ha egy sikertelen halszaporítás után éppen ezeknek az „elitnek” az utódait vásárolja majd vissza (mert tudja, hogy ez az ő tájfajtája)? Végiggondolták, hogy a hároméves üzemforma is szinte sok, mert két év alatt is lehet piaci pontyot növelni (persze nagy ivadékából)? Most meg éppen a haltenyésztők sugallják és terjesztik a négyéves üzemformát? Eszükbe jutott, hogy a fiatal hal fejlődési erélye, jó takarmányértékesítő képessége, a halastavi kör-

nyezetet optimálisan kihasználni tudó adottsága az ivaréret után hanyatlak? Gyanítom, hogy nem gondolkodtak szakmaszerűen, és csak a pillanatnyi megoldás vezérelte a cselekedeteiket. De milyen haltenyésztő az, aki csak a jelenben él, aki nem gondol a jövőre, a sajátjára és a szakmája jövőjére is?

Nem akarok moralizálni (de tudom, hogy amit most teszek, az bizony moralizálás, és nincs kedvemre ez a szerepkör), de szóvá kell tennem, hogy ebben a szakmában – talán éppen az egymásra utaltság kényszere miatt – eddig jelen volt a tisztesség, a más területen dolgozó kolléga megbecsülése. Ilyen hamar nem felejthettük el, hogy mindannyian komoly elődöktől tanultuk meg a szakma alapismereteit, sokszor a műhelytitkokat is, amelyek nélkül csak nagyon nehezen boldogultunk volna a haltenyésztő életpályánkon.

Talán szerencse, hogy nem most kell a haltenyésztés etikai normáit kitalálni, mert már régen van ilyen. *Répássy Miklós* 1910-ben, amikor a tógazdasági haltenyésztés tinédzser korbá lépett hazánkban, megalkotta *A haltenyésztő etikai kódexét*. Bár feltételezem, hogy szinte mindenki ismeri, aki szakmai múltjára valamit is adott, és igyekezett is ezeknek megfelelni, de érthetetlen, hogy miért kell ettől eltérni?

Vannak fiataljaink, utódaink, szakmánk jövőformáló ígéretei. Milyen szakmai élet vár majd rájuk, ha a példák, melyeket átadunk nekik, vagy ellesnek tőlünk,

rossz szakmai megoldásokat tartalmaznak, nívtólanok és tisztességtelenek?

Azért, hogy a mai fiatalok előtt legyen morális cél, mert enélkül egy életen át nem lehet ebben a nehéz szakmában megmaradni, ajánlom Répássy etikai elveit, melyek így hangzanak:

„Mint a haltenyésztés tudományának képviselője, kijelentem, hogy kötelezem magam az alábbiakra:

Fenntartom a szakmai tudás megszerzésének magas követelményét, gyarapítom szakmám szellemi színvonalát.

Szolgálom a munkaadóm és ügyfeleim érdekeit, munkámmal csak a legtisztességesebb vállalkozásokban veszek részt, amelyekben hűségesen, szorgalmasan és becsületesen, azaz munkám jó minőségével és pontos végrehajtásával buzgólkodom.

Megszerzem és gondosan megtartom jó erkölcsi híretem, messzemenően figyelembe veszem, hogy a haltenyésztő cím viselése elkötelezettség a szakma szolgálatára.

Visszatartom magam bármely olyan viselkedéstől, amely rossz fényt vet szakmám jó hírévére és személyes becsületemre, ezért minden cselekedetemben az igazságérzet vezérel.

Támogatom a szakma erősítésére tett erőfeszítéseket, ezért a gyakorlati munkán és oktatáson keresztül segítséget nyújtok másoknak is abban, hogy elérjék személyes és szakmai kiteljesedésüket.

Elősegítem a haltenyésztés széles körű megismertetését, egyéni tapasztalataimat és tudásomat a közjó szolgálatába állítom.

Megtartom a személyes fogékonyságomat ahhoz, hogy mindenkor a kor szellemének megfelelő magas szakmai kultúrfokon szolgálhassam a haltenyésztés magasstos ügyét, mások véleményében és elveiben elismerem az értéket.

Fenntartom tájékozottságomat a legújabb haltenyésztői technikákkal és gyakorlattal kapcsolatosan, olyan új megoldásokat kezdeményezek, amelyek javítják a haltenyésztői munka hatékonyságát.

Kötelezem magam a többi haltenyésztőtől szembeni tisztességre, becsületességre, toleranciára és tiszteletre a haltenyésztők rangjához és szabályaihoz való hűséges ragaszkodás szellemében, mint haltenyésztő, elismerem a kutatás és gyakorlat egységes összetartozását, kölcsönös művelését.

Tudomásul veszem, hogy a haltenyésztői cím viselése önmagában még nem bizonyítja a szakmai alkalmasságomat, a szó legnemesebb értelmében vett haltenyésztő csak akkor leszek, ha a szakmai etikai kódex szerint élek, és más haltenyésztők is folyamatosan elismerik a rangomat.”

E magasstos elvek után, csak egy megjegyzést teszek: veszedelmes dolgok bontakoznak ki a szakmán belül. Ne hagyjuk, hogy a nehéz általános gazdasági helyzet arra sarkalljon, hogy a haltenyésztést *belülről* tegyék tönkre, mert ha ez megtörténik, még jövőkép sem marad...

Tasnádi Róbert

A Balaton környezeti témáiban érdekeltek sokaságának, az idegenforgalom, a vendéglátás, a vízisportok képviselőinek és általában a táj szépségét keresők tavaszi várakozására néhány éve jellemző az aggódo kérdés: Vajon lesz-e halpusztulás az ideai főidényben? A válasz, még a hivatott Balaton-tudósok részéről is, rendszerint a vállvonás és a hümmögés. Ez érthető, mivel lehetetlen a balatoni nyári halpusztulás előrejelzése. A bizonytalanság érthető: a halpusztulások okozóinak és valódi kimenetelének tisztázásában – az első nagy katasztrófa (1965) óta – sohasem sikerült egyértelműen kimutatni az előidéző tényezőit, főleg nem időszzerűen, vagyis az elhullási folyamat lezajlása alatt. Utólagos magyarázatok születtek, de a helyességük bizonyítása mindig elmaradt. Ha a pusztulás idején nincs meg a biztos ok, miként lehet előrejelzést adni a következő bajra? Sehogyan sem.

Ilyen fejletlen és tudatlan a Balaton-kutatás, a hazai halbiológia vagy a hal-egészségügy? – kérdezi a laikus. Nem erről van szó. A balatoni halpusztulásokat előidéző okok, tényezők és viszonyok összefüggése nagyon bonyolult; hatásuk arányai és végül is az elhullást ténylegesen elői-

A balatoni halpusztulás dilemmája

dézó bántalom előrejelzése bizonytalan. Az okokat illetően mindig születnek elméletek, de ugyanekkor megválaszolatlan kérdések is. Az a jellemző, hogy az ok-okozati levezetések bonyolultságában nem alakul ki egy mindenki által elismert nézet, amelyet biztos érvek és vizsgálati eredmények támasztanak alá. Ezért a katasztrófa után a különböző nézetek tovább élnek, „várják” a következő pusztulást, amikor felfelednek. A Balaton eddigi halpusztulásai, ide értve a két legnagyobbat (1965 és 1991) is, tehát meglehetősen kérdésesek, az okokat illetően bizonytalanok.

A Balaton 30–35 évvel ezelőtt még a halak legegészségesebb élőhelyét adó tava volt Európának. Nem volt mélyrétegi, téli

és nyári oxigénhiány, halmérgezés vagy más hasonló bántalom. „Gyógyvíz a halaknak”... mondogatták akkor a Balatonról, hiszen a kényszerűségből betegre kihelyezett tógazdasági pontyok nem egyszer szépen rendbejöttek a tóban. Amíg a Fertő-vagy a Velencei-tó, a jég alatti vagy a nyári oxigénhiányok és a kénhidrogénmérgezések miatt mindig is veszélyesek voltak, a Balatonnál ilyenektől nem féltünk. Még a többször előfordult alacsony vízállások (1954, 1960), idején sem volt baj a balatoni halakkal, vagy amikor a hosszan tartó meleg miatt tartósan 25–26 °C-ra ment fel a tó vízhőmérséklete, akkor sem tapasztaltunk oxigénhiányt a sülőknel (1961). Ezek a példák a Balaton-víz hajdan szinte páratlanul jó halkörnyezeti tulajdonságait tükrözik. Ma már sajnos messze vagyunk ezektől. Hazánkban a Balatonon kell leginkább aggódnia a közvéleményt megrázó és az előrejelzésében bizonytalan halpusztulások bekövetkezésétől. Ma már ezek az összes fajt veszélyeztetik, nemcsak a „szorgalmas” és minden táplálékot, így az irtás kapcsán a víz színén sodródó rovarokat is elsőként és nagy tömegben összeszedő angolnát, az érzékeny süllőt, de a jól ellenálló dévérkeszeget is.

A különleges aggodás oka már maga a Balaton a hazai vizeink közötti meghatározó mérete és a rendkívül nagy idegenforgalmi jelentősége.

Felvetődik a dilemma, azaz a két kellemetlen lehetőség közötti választás: A balatoni halpusztulásokat általában egy-egy előidéző tényező vagy több bántalom komplex kártétele okozza-e? Visszatekintve az eddigi halpusztulásokra, nagy a valószínűsége annak, hogy a Balaton esetében általában összetett bántalom volt az ok. Ezt bizonyára többen cáfolják. Az egyes szakterületek tudósai ugyanis, a diagnózis kialakításában hajlamosak a saját, szűkebb ismeretanyaguk körére korlátozni a „betegség” fő okát. Így van ez a humán orvoslásban is, miért ne lenne hasonlóan a halbántalmak és a Balaton témájában? Ha visszatekintünk az elmúlt három évtizedben előfordult balatoni halpusztulásokra, mindegyiknél többféle magyarázatot találunk és azt, hogy sohasem volt egy jól és cáfolhatatlan bizonyított ok mint fő károkozó. Inkább csak megmagyaráztuk a szomorú jelenséget, majd a baj elmúltával ellaposodott a kérdés és nem foglalkoztunk a pusztulás pontos és tudományos elemzésével. Pedig az előrejelzésnek ez lenne a kiinduló tényezője.

A Balaton halpusztulási időszaka 1965-ben kezdődött. Tavasszal a szokásos tél utáni szórványos (főleg dévér-) elhullás ekkor folyamatossá és tartóssá vált, valamint elsősorban a ragadozóhalakat károsította. Akkor május hónapban – a pusztulás fokozódása mellett – az Országos Halászati Felügyelőségről magyarázatot kértünk az illetékes OVH vízminőségértékelő szervezettől. A válasz: a Balaton vízminőségében semmiféle halpusztulást indokló változás nem történt, a tó vize optimális. Lehet – volt a véleményünk –, a halak viszont hullanak és már több 100 tonna az összeszedett hullák tömege. A víz tehát „hivatalosan” jó, a halak hullanak, így kézenfekvő volt a magyarázat: valamilyen fertőző betegség, halkárosító vírus okozza a bajt (Országos Közegészségügyi Intézet). A hivatott halkórtani vélemény ezt tagadta (dr. Búza László, Országos Állategészségügyi Intézet), de más ok híján tartotta magát a vírus vélemény. Végül is nem a tudományos ellenérv, hanem az idegenforgalmi következmény miatti aggodás adta a vírus elmélet cáfolatát. „Mit szólnak a külföldiek megtudva, hogy vírusos halpusztulás van a Balatonon? Egy szót se többet ilyenről, tessék hallgatni és keresni valami más okot, ami nem bántja a tó idegenforgalmát!” Közben klórozott szénhidrogén-származékokkal folyt a Balatonpart melletti szűnyogirtás. Ez ellen szólt fel akkor *Wojnárovich Elek*, aki akkor már nem a tihanyi Biológiai Kutatóintézet igazgatója volt, hanem tudományegyetemi állattan-professzor Debrecenben. Rávilágított arra, hogy az akkor ok-okozati szempontból már teljesen tisztázott és az USA-

ban ismert DDT (peszticid) kártételekhez hasonló zajlik a Balaton halainál is, tehát súlyos felelőtlenség, még az elhullás közben is hasonló anyagokkal szűnyogtalanítani. Az ilyen beavatkozások veszélyét ekkor már nem csak a szűkebb tudomány ismerte, megjelent már a témáról *Carson Rachel* amerikai írónő nagysikerű könyve, a „Néma Tavasz”, több világnyelven (R. Carson: *Silent Spring*. Houghton Mifflin, Boston, 1962.). Tehát már a népszerű ismeretterjesztő irodalom is közötté a klórozott szénhidrogén-vegyületszámú kártételeit. Azt az élővilág táplálékapcsolati rendszerében kialakuló gyilkos és fokozatos felhalmozódást, amely elsőként a ragadozókat (húsevőket) pusztítja. Ezek ugyanis koncentráltabban kapják a mérget, mint a minden- és növényevők. A Balaton halai 1965-ben tökéletes modellt adtak erre a folyamatra és megjegyzendő, hogy az egyik első ilyen Európában. Meglepetésre a hazai tudósok egy része nem fogadta el azt, hogy a DDT és társai a bűnösök a balatoni halak elhullásában, sőt, még a humán táplálkozástudományi tudósok is vitatták a peszticidek felhalmozódása útján kialakuló pusztulási lehetőséget.

A Balaton mentén akkor éppen szünetelt a halkutatás. A tihanyi „Biológia” ichtológus nélkül működött és az MTA a halbiológiát „nem fejlesztendő tudomány”-nak ítélte. Ugyanígy járt az antropológia is, de szerencsére segített az élet a két számkivetetten: Az ítéletet (1964) követő évben bekövetkezett az első nagy, végül 500 t-ás balatoni halelhullás és megtalálták a világhírű vértesszőlősi ősember maradványát. Ez a két körülmény mentette meg a két szegény tudományterületet és mutatott rá a tudománypolitika tévedésére. A katasztrófa jogosan követelt tisztázása érdekében a tihanyi intézetbe gyors segítség kellett. Megoldásként az MTA Dunakutató Állomás ichtológusát rendelték ki tartósan Tihanyba az ellenőrző kísérletek elvégzésére és az összefoglaló jelentés elkészítésére. Ez a munka végül is igazolta *Wojnárovich Eleket* és a kár okaként a DDT-t és a klórozott szénhidrogéneket (peszticideket) jelölte meg. Két év múlva nagyrésztük tilalmi listára került, de milyen áron?

Azután ismét kiépült a „halbiológia” Tihanyban, és ma is világhírű kutatómunka folyik ott ebben a témakörben. Ez, a balatoni halállomány folyamatos vizsgálata a titka annak, hogy a halpusztulások okai tisztázhatók legyenek.

Tudomásul kellett tehát vennünk a vízi élőlények károsanyag-raktározó tulajdonságát. Azt is, hogy a testükben lévő, de pusztulást még nem okozó idegen anyagok más kártételekkel összegződve elhullást idéznek elő. Ez a halakra is vonatkozik és tudjuk, hogy leginkább a zsírszövetük a fő deponáló hely (a nehézfémek, pl. ólom, higany, réz a test más részeibe is beépülnek). A zsírszövet a halban meglehetősen mobil, éhezés vagy fokozott anyagcsere

(pl. szaporodás) esetén a szervezet felhasználja ezt a tartalékát és ilyenkor a benne lévő káros anyagok általános szervezeti leromlást (májelfajulást), legyengülést okoznak. Csökken a hal ellenálló-képessége. Ilyen állapotban, előnytelen viszonyok esetén gyorsabb az elhullás, mint a mérgektől mentes halaknál. A nagyobb megérőltetés, hálóbá kerülés vagy a szaporodási folyamat is okozhat e labilis erőnlétű halaknál elhullást. A kiváltó ok megállapítása ezekben az esetekben alig lehetséges.

Valószínű, hogy a Balaton halállományának egyes fajai vagy az azokon belüli részpopulációk ilyen legyengült állapotban vannak. Ezt támasztja alá a teljesen elfogadható magyarázattal még mindig adós 1991. évi nagy angolnaelhullással foglalkozó kutatómunka, a tavalyi rejtélyes keszeglesoványodás, elhullás és ezeken kívül több figyelemfelhívó jel: pl. a halmájak szinte az összes faj egyes példányainál előforduló kifehéredés (elfajulása?), ami valamilyen tartós kémiai eredetű bántalomra utal. Itt nem kell közvetlen halpusztító méregre gondolni. Lehet ez valamilyen „ártalmatlan” anyag is, amilyen pl. a humán életben az alkohol, vagy a libahizlálásnál a keményítő (poliszaharid) túlfogyasztás, amelyek a belső anyagcsere tartós zavarását idézik elő és végül is májzsírosodást okoznak.

Átfogó helyzettelmérő kutatómunka és vizsgálat-sorozat tisztázhatja csak a balatoni halak valódi állapotát. A szokásos halegészségügyi vizsgálatok, a szövettani felvételek mellett biokémiai analízisek, ezenkívül táplálkozás-vizsgálatok, a természetes élelem szennyező anyagainak a megkeresése, szaporodásbiológiai kísérletek, embrió és lárvá életképesség kutatások is szükségesnek látszanak. Mindez olyan átfogó és aprólékos kutatómunkát, szervezést, analízist és szintézist kíván, amely jelentős ráfordítást igényel. Az eredmények nemcsak a halbiológia és a halgazdálkodás témaköreit gazdagítják, hanem képet adnak a Balaton általános állapotáról is.

(A kézirat 1995 májusában készült. Tehát jóval az ez év július második felében bekövetkezett újabb jelentős és eleinte csak a Balaton keleti medencéjében tapasztalható angolnapusztulás előtt. Valószínű, hogy ennek az újabb elhullásnak a vizsgálata igazolni fogja a balatoni halak általánosan „labilis” állapotáról kialakult véleményét. Azt, hogy a Balatonon minden, a halállományt érintő beavatkozással, a pusztulás elkerülése érdekében is, különleges körültekintéssel kell bánni, mivel az első megítélésben „ártalmatlan kezelésekk” is súlyos károkat okozhatnak. Egyszerűbben kifejezve: a tó halállománya túlérzékeny.)

Tölg István

„Kandidatúra trópusi halból” címmel ad képet a *Somogyi Néplap* a Pannon Agrártudományi Egyetem tudományos sikereiről. Két nap alatt hárman védtek meg disszertációjukat, hal témából *Hancz Csaba* „Trópusi haltenyésztési technológiák komplex fejlesztése” című témát választotta. Vajon miért foglalkozik Magyarországon trópusi halakkal? Mert magyar szakembereknek, kutatóknak komoly pénzeket fizetnek szakmai tevékenységükért Brazíliától, Vietnamtól, Egyiptomtól Iránig. Az elmúlt tizenegynéhány év alatt foglommá váltak a magyar haltenyésztési módszerek szerinte a világban, hiszen a hal-szaporítási, ivadéknvelési technológiák és az étkezéshal-termelésnek több eleme jól adaptálható a világ számos országában. Jól ismert, hogy a halhús a legolcsóbban előállítható állati fehérje, így jelentős népelemezési forrás, ezt ismerték fel a világban és ebben lehet szerepe a magyar szakértőknek, mondotta *Hancz Csaba* sikeres kandidátusi védése után.

*

A *Napló* az „Elfelejtett halászmesterségek nyomában” címmel emlékezett vissza a régi mesterség sajátos környezetének gyakorlatára. Az egykoron oly hatalmas népies halászati ág a huszadik század első éveire teljesen megszűnt. Valamikor a Szatmár megyei Ecsedi-láp tájain járta még divatját a csikász, és a rétgazdaság fénykorában, főleg téli időszakban, a nagybőjt idején a csikászok hordóikkal megjelentek a halpiacokon. Akkoron a csik közétek számba ment, úrnak, szellérnek kedves eledele volt. Nem volt véletlen, hogy a csikászok téli időre esett, hiszen a jég borította láp idején a csikok egész seregei kerültek levegő, illetve O₂ híján a frissen vágott léken át az ember asztalára. A csikászok jól tudták, hogy a lékhez szinte odacsődülnek a csikok. Ez azonban már a múlté, mert a láp lecsapolása örökre eltüntette a csikászatot, a csikhalakkal együtt.

*

Ismét jó hírt közöl a *Vas Népe*, amikor „Pisztráng telepítés” címmel írt az Ablánc és a Borca patak sebespisztráng telepítéséről. Az évi telepítéskor 30 ezer darab halat eresztettek a sebesvízű patakocskába. Természetesen vannak közöttük olyan aprók is, amelyek csak egy év múlva kerülhetnek horogra, tájékoztat a Sporthorgász Egyesületek Vas megyei Szövetsége.

*

„Halászat: derékgig már kinn a vízből” írja a *Népszabadság*. A halászat sorsa sem alakult másként az utóbbi években, mint általában a mezőgazdaságé. Az éves hozam csupán 60%-a a korábbi, nyolcvanas évek hozamának. De volt olyan év is, amikor 44 ezer tonna volt az éves termés. A halászati ágazat tőgazdasági részét már 1988–89-ben megérintette a privatizáció szele. A szövetkezetek tulajdonában lévő tavakat bérbe adták, melyeket főleg a halászati

Hazai LAPSZEMLE

szakemberek vették ki. Ez az irányzat 1991-től ugyanúgy folytatódott. Ezáltal a halastavak szakemberek kezébe kerültek, és így jelenleg már 40–50% a magántulajdonú halastó, halasvíz részaránya.

Balogh József, a Haltermelők Országos Szövetségének igazgatója szerint a haltermelés csökkenése, az extenzív termelés technológiai és piaci okokra vezethető vissza. Pénz hiányában kisebb volt a népesítés, kevesebb a takarmány, a trágya stb. A privatizáció sem csökkentette a pénzhíányt. A hal piaci kereslete ugyan javult, de az import jelentős bővülése nem segítette a hazai termelés érdekeltiségének növekedését. A termelésre fordítható pénzforrás jó része a közvetlen értékesítési, kereskedelmi feltételek kialakítására kellett, mert láthatóan a termelés és kereskedelem szorosabbá válása adja a biztonságot a termeléshez is. Az így cselekvő és gondolkodó termelők nagy valószínűséggel túléltek a nehéz időkben. A belföldi kereslet még mindig a ponty irányában erősebb és az igények kielégítésére 1993-ban 1600 tonna ponty importjára is szükség volt. A terméktanács javaslatára azonban időszakos import korlátozás már indokolt. Azaz április 1. és szeptember 30. között lehet csak importálni pontyot. Így az export-import szaldó javult. Az export elérte a 8 millió dolláros mértéket. *Balázs László*, a terméktanács igazgatója szerint az import látványosan nőtt, ezen belül különösen a tengeri halak, rákok, kagylók, tintahalak és a konzervek terén. Az együttesen 11 ezer tonna import 11 millió dollár értéket tesz ki. A terméktanács szándéka, hogy felméréseket végezzenek a tavak műszaki állapotáról, a szakember ellátottságról, a vízhozamokról stb. Az adatok begyűjtése, értékelése adhat alapot egy koncepció kidolgozására, a fejlesztések területeinek meghatározására. Az biztos, hogy a vízta- karékos, vízviszaforgatásos gazdálkodás előnyben lesz. Nem lehet lemondani a mára alkalmatlanná vált természetes vizek – holtágak stb. – rendbehozataláról, a kotrásról. Helyenként, az adottságok birtokában a zárt, medencés haltenyésztés is fontos technológia lehet.

*

„Hal, a tengeri csirke” állapítja meg cikkének már a címében is a *Népszabad-*

ság. A Világbank megbízásából a Nemzetközi Mezőgazdasági Kutatási Tanácsadó Csoport tanulmányt készített, melyben megállapítja, hogy a halgazdaságok kibocsátotta termékekkel a világ halszükségletének mintegy 40%-a biztosítható 15 éven belül. Azt is jelzik, hogy a természetes vizeken, tengereken várhatóan növekedni fognak a halászati konfliktusok, miután egyre szűkösebb lesz a „vadon élő” halállomány. *Ismail Seregeldin* szerint néhány tízmillió dolláros beruházással új technológiákat lehetne kifejleszteni a széles körű, jövedelmező halgazdálkodás kiterjesztésére. Az ENSZ prognózisa szerint 2010-re a jelenlegi halfogyasztási szint fenntartásához a halgazdaságoktól 17 millió tonna hal kibocsátása szükséges, mert a vadon élő állományból növekményt már nem lehet remélni. A természetes vizek, tengerek halállományának fenntartása a fogás korlátozásokat és ezáltal a halászati konfliktusokat hozza előtérbe.

*

Ismét téma lett az angolnapusztulás a Balatonban. Szinte valamennyi országos lap foglalkozott a témával. Az első vélemények meglehetősen eltérőek, de már valamiféle minősítést adnak. Az *Esti Hírlap* címe: „Balatoni angolnagász”, a *Mai Nap* „Férges angolnákról” ír, a Magyar Nemzet: „küsztetemet is találtak a Balatonban”. A *Népszava* „Súlyos-e az angolnavész?” cikke címében teszi fel a kérdést *Nemcsók János* államtitkárnak, a kormány balatoni biztosának. A válasz: A tó tisztaságáról érkező hírek, illetve az angolnapusztulás nem mondanak ellent egymásnak. A pusztulás ugyanis csak kis területen történt. Összesen 3–4000 db, átlagosan 60 dkg súlyú angolnát fogtak ki, köztük élő, de kábult állapotúakat is. Jól behatárolható a pusztulás helye: Balatonkenese és Siófok között. A pusztulás oka még egészen pontosan nem ismert, de valószínűleg az árvaszúnyogok irtásához használt vegyszer került a vízbe. Erre utal az is, hogy a pusztulás 3–5 nappal a permetezés után következett be. Ezt a feltételezést megerősítette *Gönczy János*, a Balatoni Halászati Rt. vezérigazgatója is. Továbbá utalt arra, hogy küsztetemetek is találtak, ami a halak táplálékláncát ért toxikus hatás következménye lehet. *Szabó Mátyás*, a Közép-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság vezetője nem zárja ki, hogy az elmúlt időszak eszései hatására a környezetből a tóba kerülhetett toxikus anyag. Miközben az angolnát szinte agyonverni is nehéz, a mérgeanyagokra rendkívül érzékeny. Közvetlen vízminőség romlás a halpusztulástól nem várható. *Nemcsók János* kormánybiztos, biológus professzor munkatársaival együtt már korábban kimutatta, hogy a szer okozhat halpusztulást. Kijelentette, ha megtalálják a vétkest, gondatlan veszélyeztetés miatt átadja az ügyet az illetékes közigazgatási és nyomozó hatóságoknak.

Dr. Dobrai Lajos

Engedélyezett halkeltető állomások címjegyzéke

(Az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet közleménye)

A 41/1994. (VI. 28.) FM rendelet előírásainak megfelelően az alábbi halkeltető állomások kaptak üzemelési engedélyt 1997. június 25-ig

Engedélyes	Keltető címe	Kapacitás	Keltethető fajok	Engedélyes	Keltető címe	Kapacitás	Keltethető fajok
Bocskai Halászati Szövetkezet 4200 Hajdúszoboszló, Jókai sor 12-13.	Hajdúszoboszló 4200 Nádudvari útfél Halastó központ	Zuger üveg 9 L/48 db -200 L/10 db	Ponty hortobágyi táj-fajta Busa - fehér - pettyes Harcsa, Csuka, Süllő, Compó, Amur	Dr. Horváth László 1221 Budapest, Ady E. u. 155.	Diósd Diófásor 3029 2049	Zuger üveg - 7 L/15 db Plasztik lárvatartó konténer - 200 L/7 db Plasztik Zuger edény - 50 L/7 db Plasztik medence - 30 db	Csuka, Jászkeszeg, Ponty - koi, Aranyhalak, Compó, Süllő, Harcsa, Kecsege, Növényevők
Hortobágyi Halgazdaság Rt. Hortobágyi Halastó 4071	Hortobágyi Halgazdaság Rt. Halkeltető Hortobágyi Halastó 4071	Zuger üveg 160 L/52 db - 50 L/35 db - 10 L/160 db Harcsa vályú 120 L/32 db	Csuka Süllő Kecsege Ponty - hortobágyi tükrös - hortobágyi pikkelyes Busa - fehér - pettyes Amur, Harcsa, Compó, Afrikai harcsa, Tilápia	FISH-COOP Bt. Gyomaendrőd, Áchim u. 3/1.	Halkeltető Állomás Szajol, Petesziget út 1.	Zuger üveg - 8 L/110 db Lárvatartó edény - 200 L/32 db Lárvatartó medence - 400 L/10 db	Ponty - nemes, - nyurga Busa - fehér, - pettyes Amur, Compó, Süllő, Harcsa, Csuka, Bodorka, Dévér, Jász, Márna, Kársz
AQUINT-Hungária Kft. 2100 Gödöllő, Fácánor 56.	Kolopi Tógazdaság Tiszasüly Kolopfürdő 5601	Zuger üveg - 30 L/12 db - 60 L/12 db - 200 L/6 db Mű. lárvanevelő kád 6 db Lárvatartó Zuger típusú 200 L/4 db	Ponty, Amur, Busa	Tisza Halászati Szövetkezet 6753 Szeged - Tápé, Körös sor 83.	Gyálárét, Tanya 8.	Keltető edény - 7 L/64 db Lárvatartó edény - 250 L/13 db	Ponty Harcsa, Csuka, Süllő, Kecsege, Busa
TEHAG 2441 Százhalombatta, Vörösmarty u. 68.	TEHAG Százhalombatta, Vörösmarty u. 68. 2441	Zuger üveg - 9 L/260 db Lárvatartó edény 200 L/60 db	Ponty - pikkelyes - tükrös - vad - koi Busa - fehér - pettyes Aranyhal - sima - shubunkin - teleszkop - szemű - fányolfarkú - rizsszemes - oroszlánfejű - hólyagszemű Amur, Csuka, Süllő, Balin, Harcsa, Kecsege, Jász, Paduc, Bodorka, Compó	Hoitsy György 3517 Lilafüred, Pisztrángtelep	Hoitsy György 3517 Lilafüred, Pisztrángtelep	Sandforti keltető 57 db össz. 1800 L.	Pisztráng - sebes, - szívárványos
Délborsodi Halászati és Juhászati Szövetkezet 3444 Gelej, Vörösmarty u. 19.	Gelej - Halászat 3444	Zuger üveg - 15 L/40 db Lárvatartó edény - 200 L/10 db Üveg kád - 50 L/4 db	Ponty, Amur, Harcsa, Süllő, Compó, Csuka, Busa	Szarvasi FISH Kft. 5540 Szarvas, I. kk. 57.	HAKI 5540 Szarvas I. kk. 10. pf. 47.	Keltető edény - 7 L/20 db Lárvatartó edény - 70 L/12 db Lárvatartó edény - 350 L/10 db	Csuka, Süllő, Harcsa, Amur, Ponty - szarvasi fajták - nyurga Afrikai harcsa Tok, Kecsege

Engedélyes	Keltető címe	Kapacitás	Keltethető fajok
Propa – Gen International Rt. 7100 Szekszárd, Bródy köz 41.	Komádi külső iszap Kendergyár	Zuger üveg – 60 db Keltető tálca – 830 db Keltető edény – 62 db	Viza, Szibériai viza, Atlanti tok, Szín tok, Bajkái tok, Kecsege, Penson tok, Acipensor medirostris*, Vágótok, Japán tok, Koreai tok, Fehér tok, Amuri tok, Sőregtok, Pói tok, Amerikai tavi tok, Amerikai rövid orrú tok, Kínai vándorló tok, Lapátorrú tok, Rövid orrú tok, Kínai iszaphal, Pseudoscaphirynchus sp.*, Huso huso x Acipemser ruthenus*, Huso huso x Acipemser gueldenstaedti*, Huso huso x Acipemser nudiventris*
Vörösmarty MG Szövetkezet 8003 Székesfehérvár, Kiskút útja 1.	Gaja – menti halastavak 8003 Székesfehérvár, Móri út	Keltető edény – 10 L/80 db	Busa – fehér – pettyes Ponty, Amur – fehér, Csuka, Compó, Harcsa, Süllő
Haltermelők Országos Szövetsége 1126 Budapest, Vöröskő u. 4/B.	Dinnyési Ivadékevelő Tógazdaság 2485 Dinnyés	Zuger üveg – 8 L/140 db Lárvatartó – 200 L/31 db – 50 L/13 db Lárvatartó vályú – 250 L/12 db	Ponty – nemes, – nyurga, Busa – fehér, – pettyes, – hibrid, Amur, Csuka, Compó, Harcsa, Süllő, Bodorka, Dévér, Márna, Jász
Szegedi Mezőgazdasági Termelő és Szolgáltató Kft. 6701 Szeged, Pf. 50.	Szeged – Fehértó Külterület 41. 6728	Zuger üveg – 170 L/47 db – 9 L/150 db Kád – 300 L/4 db	Ponty, Amur, Busa – fehér, Harcsa
Ridegné Markó Mária 6341 Homokmégy, Kossuth u. 142.	Ridegné Markó Mária 6341 Homokmégy, Kossuth u. 142.	Zuger üveg – 200 L/2 db – 10 L/6 db	Aranyhal, Aranyjász, Kecsege, Tok – egyéb tokfajok, – vágótok

Engedélyes	Keltető címe	Kapacitás	Keltethető fajok
Haltenyésztési Kutató Intézet 5540 Szarvas, I. kk. 10.	HAKI 5540 Szarvas, I. kk. 10. pf. 47.	Zuger üveg – 8 L/60 db Ballon – 250 L/30 db	Csuka, Süllő, Harcsa, Kecsege, Busa – fehér, – pettyes, Amur – fehér, Ponty – szarvasi 215, – szarvasi P32, – szarvasi P34, Afrikai harcra
UNITTICA Kft. 5540 Szarvas, I. kk. 10. pf. 47.	HAKI 5540 Szarvas, I. kk. 10. pf. 47.	Keltető edény – 10 L/80 db Lárvatartó edény – 250 L/48 db	Csuka, Süllő, Harcra Növényevők, Amur, Pontyfajták – szarvasi 215, – szarvasi P31, – szarvasi P34, – nyurga, Afrikai harcra, Kecsege

* = nincs magyar megfelelője

Akvárium Magazin

Az egyetlen magyar nyelvű akvarisztikai folyóirat

**Megjelenik havonta
Ára: 108,- Ft**

Előfizethető
rózsaszínű postautalványon
a Kiadó címén:

**1222 Budapest
Dévényi u. 36.**

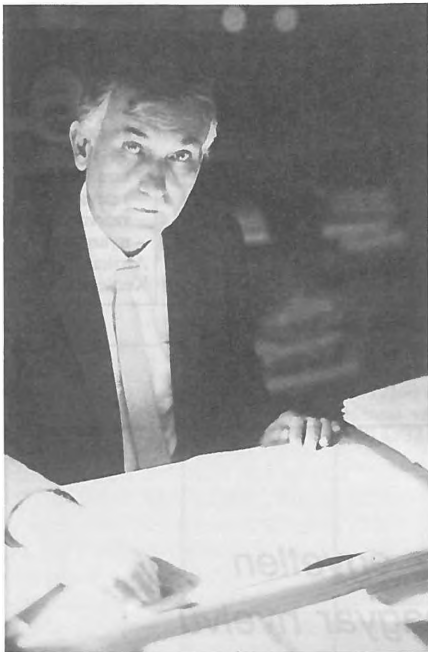
Kedvezményes előfizetési díj:

negyedévre: 320,- Ft
félévre: 620,- Ft
egész évre: 1200,- Ft

A Halászat arcképcsarnoka

BALOGH JÓZSEF
igazgató

Haltermelők Országos szövetsége



„Optimista vagyok, ágazatunk, a magyar halgazdaság jövőjét illetően.” Mondja beszélgetésünk közben, és érvei alapján ez a bizakodás nem alaptalan. Természetesen a szakma jólétéhez még tenni kell egyet s mást, amire Balogh Józsefnek határozott elképzelései vannak. Ha ezek megvalósulnak, az optimizmus reális.

A halász pálya, – mint a legtöbbünké – már gyermekkorban kezdődött. A Tápióvidék vízei vonzották először a halak felé. Horgászott, majd a tapogató (kosár) vitte rá a biztosabb zsákmányt adó halászatra. Így telt a „vizes-halas” gyerekkor Tápiószelén, és mélyült el a biológiával a gimnáziumban (Cegléd).

A halas hivatás, Gödöllőn, az Agrártudományi Egyetemen véglegessé vált, Balogh József életében: Már az első évtől (1956) hal szakkörös, itt dr. Woynarovich Elek tanítványa. Az egyetemi nyári zárógyakorlatát (1960) Rimanóczy Endre vezetésével, az Alsósomogy-megyei Halgazdaságban tölti. Ők a mesterei, az elmélet és a gyakorlat terén.

A halászmérnöki munkát a Tolna- és Baranya-megyei Halgazdaságban kezdi el (1960) Dombóváron. Üzemegység-vezetővé nevezik ki Sumonyba (1961), miközben

elkezd a halász szakmérnöki tanulmányokat Gödöllőn. Sumonyt az egyik legjobb hazai tógazdasági üzemegységgé fejleszti, „jutalmul” nagyobb feladatot, a központi üzemegység irányítását kapja meg. Itt öt tőegység (600 ha), egy ötezres sertéshizlalda, 200 ha mezőgazdasági terület, építőbrigád, szállítás és a gépplyártó műhely vezetése hárul rá. E sokoldalú munka 13 éven át tart, majd a halgazdaság beolvad a Bikali ÁG-ba, ahol az egész hal ágazat (Dombóvár+Bikal, 920 ha) vezetője lesz. Munkaköre Bikalon a hal mellett a baromfit, a hal termelési rendszert, a halfeldolgozást és a nyúltenyésztést is magába foglalta. Szakmai hitvallása ekkor még ritkaságnak számított: Széchenyi Istvánnal azt vallotta, hogy „...amely gazdaságbéli tárgy hasznot hajt, annak előbb utóbb sikere lesz...” , tehát nyereségre törekedett az összes hozzá tartozó területen. (Abban az időben még inkább a mennyiségi szemlélet uralkodott, a haszon elsőbbsége csak lassan lopakodott elő a gazdálkodásban.)

1987 márciusban kezd dolgozni Budapesten a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségében. Ez alakul át a mai Haltermelők Országos Szövetségévé.

„Tisztségeim a Haltermelők Országos Szövetsége igazgatói, a Halászati Terméktanács ügyvezető elnöki és a Balatoni Halászati Rt. igazgatóságának elnöki posztja, demokratikus alapokra épülnek. E szervezetek munkatársai segítik vezető munkámat, közösen gondoskodunk arról, hogy állásfoglalásaink és intézkedéseink az egész ágazat érdekét szolgálják; ugyanígy adódik a koordináció is e három országos jelentőségű halgazdasági szervezet között. Szélesebb körben az Agrárkamarában, mint elnökségi tag képviselem a hal-ágazatot.”

Sokszárú gyeplő fűt össze Balogh József kezében. Melyek a tisztségeiből is fakadó, fő tevékenységei?

- A hal ágazat (termelés, feldolgozás, kereskedelem) képvisellete.
- Országos kapcsolattartás a kormányzati, a termelő és a sporthorgász szervezetekkel.
- A fejlesztési koncepciók felkarolása és megvalósulásuk elősegítése.
- Az ágazatot előrevívó privatizáció támogatása. Ebben a termőterület-szerzés (tulajdon, bérlet) segítése, a pénzügyi és a piaci kapcsolatok megteremtése. Összefoglalva: a gyümölcsöző privatizáció megvalósítása.
- A hal ágazat szabályozó rendszerének a figyelése, szükség esetén javaslatlétel a módosításokra.

- Az ágazati tájékoztató és információs rendszer jó működésének elősegítése.
- Koordinációs tevékenység a hal tenyésztés, kereskedelem és fejlesztési témákban.
- A haltermelő, feldolgozó és kereskedelmi tevékenységet végző gazdasági egységek orientálása a szélesebb ágazati érdekek és kívánalmak megvalósítása felé. (Pl. ösztönzés bizonyos tenyésztés, előállítására, tőterületfejlesztésre, hal-tárolók létesítésére, export megítélésben kelendő termékek előállítására stb.).
- A tudományos kutatás ösztönzése a halgazdaság számára fontos témák kidolgozására.

Sokoldalú, érdekes és szép feladatkör Balogh Józsefé.

Érdeklődtem, miként ítéli meg az ágazat jelenlegi helyzetét:

„A magyar halászat helyzete most jobb, mint sok más ágazaté. Minket is meggyötör a tulajdonváltás, a közigazdasági helyzet, a pénzhiány és a sok bizonytalan tényező, de nem annyira ... Nem mondható, hogy nagy piacokat veszítettünk. Bár erősen csökkent a belföldi halfogyasztás, sok terméknel nem tudjuk kielégíteni az exportigényeket. Itthon nincs elég alacsony áron kapható hazai hal (busa, keszeg), ezek forgalmában tehát még belső tartalékok is vannak.

Összességében ágazatunkat kevésbé sújtotta a rendszerváltás, mint az állati termék-előállítás nagy részét. A bel- és a külkereskedelem valamint a feldolgozás terén, főleg a privatizációnak köszönhetően, örvendés előrelépések történtek.

A gondjaink között a fő baj a haltermő vizek és területek állapota. Ezek között több a nagy jelentőségű, országos probléma (Balaton, Szigetköz). Közismert a természetes vizeken kialakult sok gond, a vízszennyezések és a halpusztulások. Ezek nyilvánvaló bekövetkezése előtt már hat az előzetes terméscsökkenés. A „rossz” vizek sokszor még a tógazdaságokat is sújtják. Ebben a körbe sorolom a főleg csak rajtunk múló új tőépítési és rekonstrukciós munkák csaknem teljes megkezdését az utóbbi években. Ez a haltermés mennyisége és minősége szempontjából egyaránt nagyon nagy baj. A halászati ágazat boldogulásának alapvető követelménye az, hogy szüntessük meg a tőépítésben kialakult tespedtséget. Tudjuk, hogy ehhez valamiféle pénzügyi segítség is kell, mert eléggé lassan megtérülő befektetés a „hal”.

Meg kell őriznünk a reális társadalmi megítélésben is szükséges haltermő területeket. Ez egyrészt küzdelmet jelent a környezeti károk ellen, másrészt új tavak építését illetve rekonstrukciót.

E termelési célú harcaink közepette figyelnünk kell arra, hogy halgazdaságunk nagyon kiterjedt szórakoztató sport- és ez-

zel egyéni halfogási lehetőségeket is nyújtó ágazat. Több mint 300 000 horgász él hazánkban, akikkel közös a célunk: a vizek halgazdagságának a fokozása. Biztos vagyok abban, hogy együtt, sokkal többet tehetünk ezért, mint külön-külön.”

Köszönjük, hogy a *Halászat* olvasói tájékoztatást kaptak az életpályáról, Balogh József munkájáról és az optimizmusáról. Mindnyájunk nevében kívánjuk céljainak megvalósítását. Ehhez adjon az Isten jó egészségét, sok erőt és halászzerencsét!

VASS KÁROLY
a százhalombattai halkeltetőház
vezetője

**Temperáltvízű
Halszaporító Kft.**



Meglehetősen későn fogta meg a halász pálya varázsa. A Velencei-tóhoz közeli Kápolnásnyéken gyerekeskedett, itt végezte az általános iskolát is, de nem vonzotta különösebben a tó és halai. Csak úgy mint a többi gyereket, lejártak a vízhez, de inkább a felrüssülés, mint a halak kedvéért. Szaktanulmányaiában az ipar felé tart karosszéria-lakatosnak tanul Székesfehérváron, majd a „nyéki” tsz-ben kezd dolgozni (1977), a mezőgazdaságban.

Baráti társaság kapcsán *Lévai Ferenc* akkori halkeltető vezető, ma az „ARANY-PONTY” Halászati Szövetkezet tulajdonos-elnökének ösztönzésére kerül a százhalombattai TEHAG-hoz, halászati segédmunkásként (1980). Így, a kemény tavi és keltetőházi munka közben, már fiatal nős emberként szereti meg a halászatot és ma

vallja: „Megkedveltem és tanulom ezt a szép hivatást, már csak ehhez értek, nem nézem a munkaidőt, mert másképpen ezt nem lehet csinálni, ez a munkám, a hobbim és az örömöm.”

Ezzel az életszemlélettel tanul, figyel és gyorsan gyarapítja halászati szaktudását. Sokat olvas, érdeklődik és nagyon fogékony az új módszerek az ügyes szakmai fogások iránt. Mesterien megtanulja a hálómunkákat, amelyekben szinte a kezét fogva gyakorol *Bugyinka László* volt dunai halász, a TEHAG anyahalas mestere mellett, a halkeltetés csínját bínját és a tógazdasági halászat feladatait, a halszaporítás legtapasztaltabb hazai művelőitől sajátítja el Százhalombattán. A halszakmából első-sorban a szaporítás érdeklí, s ebben különlegesen járatosá válik a gyakorlat, de az elméleti kérdések terén is. Mondhatjuk, hogy a halszaporításban a tapasztalata és a tudása szinte tanári, még a szakma nemzetközi hírvé művelői is kikérik egy-egy halszaporítási kérdésben a véleményét.

Százhalombattán a szakoktatási lehetőségeket jól kihasználva 1981-ben halász szakmunkás bizonyítványt szerez, majd 1983-ban halászmester képesítést is kap. E „papírok” mellett folyamatosan gyarapítja tudását a hálózakismeret, a magasabb szintű halastavi munkák, így pl. a próbahalászat, a takarmányozás, a zsenge ivadékok kihelyezés témákban. Nem csak a munkahelyén halászkodik. Szabadidejéből vállal „külső lehalászási” munkákat is, ami szélesebb körű ismereteket ad számára, más halgazdaságok életéről, munkájáról és viszonyairól is.

Az 1980-as évek első 5–6 évében Vass Károly az egyik legjobban képzett, nagy gyakorlati érzékű és az új iránt fogékony halászmesterré fejlődött Százhalombattán. A keltetőház vezető halászmestere 1986-ban, majd 1989-től önálló irányítója a halszaporítási munkáknak. Munkafeladatai az anyahal-utánpótlás megszervezése és lebonyolítása, a szaporító állomány gondozása, az egész évi tartás, a nemenkénti szétválogatás, az előkészítés a szaporítás-hoz majd a nagy és a legkedveltebb, a legizgalmasabb, sok-sok sikerélményt, de olykor keserves kudarcokat is adó feladat, a keltetőházi munka: anyaválogatás az ivartermék nyereséhez, a hipofizálások, a fejés termékenyítés, majd az ikra- és a lárvakezelés, az első táplálás gondos lebonyolítása és a néhány napos kishalak szállításának előkészítése és lebonyolítása. Ilyen összetett halszaporítási feladatkör, egy személyre összpontosítva kevés van a halászatunkban, pedig ez a sikeres ivadékelőállítás egyik „titka”. A szó szoros értelmében mondhatjuk azt, hogy Vass Károly kiemelkedően eredményes halászmestere, szinte művésze e munkafolyamatoknak.

Ez nem érzelmes dicséret – bár hosszú, másfél évtizedes, közös munkánk alatt bizony kialakult bennem a különleges meg-

becsülés és szeretet Vass Károly iránt – hanem objektív valóság. Sok-sok bizonyíték van erre. A legkézenfekvőbb talán a „brazil kaland”. A TEHAG, az AGROINVEST közvetítésével kiterjedt kapcsolatokat teremthetett a brazíliai halászzalattal. Ez része annak a munkának, amelyet *dr. Woy-nárovich Elek* professzor kezdeményezett a délamerikai haltenyésztés fejlesztése terén. Egy új, Dél-Braziliában létesítendő halkeltető és nevelő telep beindításához kerestek a Magyarországon tartózkodó brazil kollégák valakit, aki jól betanítja a kinti kollégákat a mesterséges halszaporítás feladataira. Körülnéztek és erre a feladatra nem egy kutatót, egy mérnököt, hanem Vass Károlyt választották. Az akció sikerrel járt 1992 telén (nálunk tél, ott tavasz), így Vass Károly máig az egyetlen magyar halászmester, aki tanítani ment ki Braziliába a halszaporítást. Természetesen, a tanító tanult is, elmélyült a tudása, immár nemzetközi tapasztalatokkal.

A halászzattól témát váltva a családról kérdezem. Miként viselik el ezt az állandó készenlétet, tavaszoként a sokszor 16–20 órás munkanapokat? Megszokták, a kisfi-am ebben nőtt fel: „édesapám halat fejt, keltet, hipofizál!” A feleségem is megérti, hiszen szakmája a gyermekgondozás (ovónő) sem 8 órás munka, ezenkívül énekkarba jár, sok próbával bel- és külföldi utazással (MATRICA Kórus, Százhalombatta).

„A nejemtől lestem el, hogy milyen jó a női munkaerő a halkeltetőházban. Itt is a finom kéz, a gyöngédség és a szeretet kell. Az erős, hálózó férfi halász-kéz kevésbé alkalmas a keltetőben mint az ügyes, dolgozó és érzékeny női. Vezető kollégám *Fehérvári Ferencné*, Marika az egyetlen nő halászmester hazánkban és szinte pótolhatatlan a keltetőben. Ma beosztottam, korábban és jelenleg is sokat tanulok tőle.” Lám a családról a hölgytéma nyomán ismét a halakhoz térünk vissza. Amikor ezt észre vételezem a beszélgetésben, elmosolyodik: „Mi már csak ilyenek vagyunk.” Igen, Karcsikám, nálunk a hal a központ. Ezt a témát szeretjük, ebben élünk és ahogyan megfogalmazta, ezt is valljuk közösen: „...mindig nehéz volt, de ha már ennyit beledolgoztunk, amíg élünk ezt szeretnénk folytatni, örökké tanulva és mindig az újat keresve.”

Igaz van, hiszen a hivatás mellett a halászati munka, maga az egész téma sok örömet ad nekünk, a munkánk a hobbink is, hiszen nem nagyon jut másra sok idő meg érdeklődés.

Vass Károly még fiatal ember (35 éves); hosszú-hosszú időre kívánunk neki sok jó halas élményt, még több kis ivadékok, szakmai sikereket, eredményes gazdag életet a halászatban és méretlen boldogságot családjában. Jó halászatot kedves Vass Károly!

Tölg István

A Halgazdálkodási Alap 1995. I. félévi pályázatának eredménye

A Földművelésügyi Minisztérium Mezőgazdasági és Halászati Főosztályának közleménye

A pályázat témája	Pályázó	Teljes költség eFt	Támogatás összege eFt
I. A halállomány védelme			
MOHOSZ hasznosításban lévő nagyobb vízterületek halórzésének korszerűsítése	MOHOSZ	8 690	2 670
Egyes vízterületek halórzésének javítása	Sporthorgász Egyesületek Bács-Kiskun Megyei Szövetsége	5 200	2 600
Körösök halállományának és környezeti állapotának hatékonyabb megőrzése	Körösi Halász Szövetkezet	2 120	720
URH rádióhálózat kiépítése a Balatonon	Baltoni Halászati Rt	10 880	4 900
A halórzés fejlesztése a Tisza-Maros szögben	Tisza Halászati Szövetkezet	5 580	1 600
II. Halpusztulással összefüggő kármegeelőzés, kárelhárítás, állomány helyreállítás			
A Pátkai-tározó halállományának helyreállítása	Horgász Egyesületek Fejér Megyei Szövetsége	4 050	1 000
Halegészségügyi vizsgálatokhoz szükséges eszközök beszerzése	MOHOSZ	503	448
MOHOSZ vízminőség vizsgáló laboratórium továbbfejlesztése	MOHOSZ	303	273
Horgászvizek állományfelméréséhez szükséges eszközök beszerzése	MOHOSZ	4 006	1 500
III. Természetes vizekkel összefüggő tudományos vizsgálatok			
A Berettyó olajszenyvedésének hatása a halakra és azok táplálékszervezeteire	HAKI	1 600	500
Horgászati és haltenyésztési célokot szolgáló holtágak és víztározók rehabilitációjának ökonómiai vizsgálata	HAKI	1 300	500
A XIX. Halászati Tudományos Napok előadásainak megjelentetése	HAKI	740	500
Natív halfajok szaporodásbiológiájának vizsgálata a Kákafoki holtágrendszerben	HAKI Körösvidéki Horgász Egyesületek Szövetsége	1 500	500
A Tisza magyarországi szakaszán élő márna kutatása	HAKI	1 600	400
A Tisza magyarországi szakaszán élő kecsge kutatása	HAKI	1 600	600
Dunai halfajok parazitológiai és kórtani vizsgálata	MTA ÁOKI	3 100	900
Jelölt süllő és ponty telepítése a tassi vízterületre	Horgászegyesületek Pest Megyei Szövetsége	860	330
Természetesvízi tenyészhal állomány egészségi állapotának vizsgálata	Orsz. Állategészségügyi Intézet	800	700
Pontyvizsgálatok a Balatonon és vízrendszerén	PATE (Kaposvár)	2 128	1 480
Ívó- és élőhelyek vizsgálata a Kis-Balatonon és alföldi holtágakban	MTA BLKI	3 300	1 500
A gemenci hullámter holtágainak szerepe a dunai halállomány utánpótlásában	MTA Magyar Dunakutató Állomás	1 850	650
A Balaton halállományának vizsgálatához szükséges eszközök beszerzése	Baltoni Halászati Rt	13 880	6 680
Immunológiai vizsgálatok a halpusztulások megelőzésére baltoni halakon	Állatorvostud. Egyetem, BH Rt, MTA ÁOKI	1 800	1 300
Hernád kutatás	Hoitsy György	280	200
Tiszai vadponty anyaállomány kialakítása és a dinnyési ponty tájfajta fenntartása	HOSZ, GATE	2 050	1 900
„Hortobágy régi vizei és a mai tógazdálkodás” c. kiadvány	Vízügyi Múzeum	400	200
IV. Természetesvízi élőhelyek rehabilitációja			
A hal-életter javítása a Lónyai-csatomán	Szabolcsi Halászati Kft	1 900	600
Horgászvizek eutrofizációjának lassítása	MOHOSZ	17 926	13 000
Úszó vágó-rakodógép tartozékok és kiegészítők beszerzése	MOHOSZ	10 333	4 498
Gébárti tó vízínövény állományának gyérítése	Horgász Egyesületek Zala Megyei Szövetsége	800	400
Természetes halszaporítóhely rekultiválása a Hármás-Körösön	Körösvidéki Horgász Egyesületek Szövetsége	3 690	2 130

A pályázat témája	Pályázó	Teljes költség eFt	Támogatás összege eFt
V. Nagyobb természetes nyíltvizek halállomány pótlása			
A szigetközi fenékküszöb megépítése utáni Dunameder halállományának újraformálása	Győri Előre HTSz	15 300	6 200
Ragadozó telepítési program a Közép-Tisza és a Körösök térségében	Körösi Halász Szöv., Közép-Tisza Vidéki Horgászegyesületek Szövetsége, Körösvidéki Horgászegyesületek Szövetsége, Szolnoki Halász Kft.	6 880	3 880
Jelöléssel egybekötött állománypótlás a Duna paksi szakaszán	Paksi Halászati Szövetkezet	5 000	1 500
Csuka és Compó telepítése a zalaszentmihályi tórendszerbe	Zalaszentmihályi HE	1 000	350
Duna vadponti állomány növelése és génbankjának kialakítása	Sporthorgász Egyesületek BKK Megyei Szövetsége, HAKI	10 200	4 900
Süllő és csuka telepítése horgászvízbe	Palotás és Vidéke HE	70	50

A Temperáltvízű Halszaporító és Kereskedelmi Kft. közleménye

1995. május 2–július 2. között nemzetközi posztgraduális szintű halászati tanfolyamnak adott otthont a TEHAG. A tanfolyamnak brazil, argentin és iraki résztvevői voltak.

Az utólagos visszajelzések elismeréssel szóltak a rendezvényről és annak színvonaláról. Az előadásokat és gyakorlati foglalkozásokat meghívott és saját szakemberek tartották.

Ezúton szeretnénk nekik köszönetet mondani azért, hogy közreműködésükkel elősegítették a tanfolyam sikerét.

VÁSÁROLJON

pontyot, busát és amurt

**A SZEGEDI MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐ
ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT**

Fehértói Halászati Főágazatától

●

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

Érdeklődni lehet: Becsei Attila főágazatvezetőnél. Telefon: 62/361-444



Pályázati felhívás

a Halgazdálkodási Alapból elnyerhető támogatásokra

A Földművelésügyi Minisztérium az 1995. évi XXI. törvény és a földművelésügyi miniszter 7/1995. (IV. 28.) FM rendelete alapján pályázatot hirdet a Halgazdálkodási Alapból elnyerhető vissza nem térítendő, egyszeri támogatásokra.

1. Pályázható témák

- 1.1. Természetes vizek halállományának pótlása
- 1.2. Halpusztulással összefüggő kármegeelőzés, kárelhárítás és halállomány rehabilitáció
- 1.3. Természetesvízi halgazdálkodással kapcsolatos tudományos vizsgálatok
- 1.4. Természetesvízi élőhelyek környezeti állapotának védelme és javítása
- 1.5. Az 1.1.–1.4. pontokban foglalt témákhoz kapcsolódóan:
 - kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos szolgáltatások,
 - kül- és belpiaci, valamint marketing tevékenység elősegítése,
 - az agrárágazatban dolgozók külföldi tapasztalatszerzése,
 - falusi idegenforgalom fejlesztése.

2. Pályázat benyújtására jogosultak

Pályázatot nyújthatnak be csőd-, felszámolási vagy végelszámolási eljárás alatt nem álló jogi személyek, jogi személyiség nélküli gazdasági társaságok, egyéni vállalkozók és más magán személyek amennyiben az 1.1.–1.4. alatti tevékenységet folytatnak vagy azt elősegítik.

3. A pályázat benyújtásának ideje

Pályázat a felhívás közzétételének napjától 1995. november 15. napjáig nyújtható be.

4. A pályázat benyújtásának helye

Földművelésügyi Minisztérium, Mezőgazdasági és Halászati Főosztály Budapest 55. Pf. 1. 1860

5. A pályázat formai és tartalmi követelményei

A pályázatokat 10 példányban kell elkészíteni. Valamennyi pályázatnak tartalmaznia kell a következőket:

- A pályázó neve, címe, a bankszámláját vezető pénzintézet megnevezése, címe és a számlaszám
- A téma ismertetése és indoklása
- A téma megvalósításának helye és ideje
- A téma megvalósításának költségterve
- A megvalósításhoz szükséges források részletezése (saját forrás, esetleges hitel vagy egyéb külső forrás, a Halgazdálkodási Alapból igényelt támogatás összege)

Beruházási jellegű pályázatoknál mellékelni kell a saját forrás és a szükséges hitel meglétét bizonyító banki igazolást.

Abban az esetben, ha a téma megvalósításához az adott élőhelyen műszaki beavatkozás szükséges, mellékelni kell az illetékes vízügyi igazgatóság elvi nyilatkozatát.

Amennyiben a pályázó nem azonos a megvalósításhelye szerint illetékes halászati hasznosítóval, a pályázathoz mellékelni kell a halászati hasznosító egyetértő nyilatkozatát.

6. A támogatás folyósítása

Az eredményes pályázókkal a Földművelésügyi Minisztérium támogatási szerződést köt, amelyben részletesen meghatározásra kerül a támogatás folyósításának és a téma megvalósításának az ütemezése és ellenőrzése.

FM Mezőgazdasági és Halászati Főosztály



A pecsétgyűrű

A halászmesterek pecsétgyűrűjéről először a *Halászat* 1917-es évfolyamában olvastam. Ekkoriban *Singhoffer Mátyás József* pesti halászmester és halkereskedő SMJ aláírással közölte emlékeit a hajdani halászletről. Többek között azt írta: A halászmesterek „ebéd után pénteki napon küldözgették a pénzt azoknak a vidékieknek, akik halat szállítottak be. Postautalvány még nem volt, pénzt csak ötpecsés nagy levelekben lehetett küldeni... A mutatoujjon levő nagy pecsétgyűrű az ötpecsés nagy levelek küldözgetésénél szerepelt különösen. Az öreg Singhoffer pecsétgyűrűjén Szent Péter a mennyország

kulcsával, két hal és nevének kezdőbetűi voltak bevésvé. Ahová ezt odanyomta, ott csak pénzről lehetett szó. Több volt ez akkor, mint a sajátkezű aláírás, mert a nevét bárki más odaírhatja, de olyan pecsétlenyomatot nem tehet rá!”

Ilyen pecsétgyűrűje azonban csak az „őreg Singhoffernek” volt. A Kalocsai Érseki Levéltárban őrzött múlt századi halászati szerződéseken sok vörös pecsétviaszlenyomatot találunk. A céhpecsét mellett 1746-ban jelentek meg az első halászszeccsések, *Fóris Márton*, *Puzsma István* és *Tóth Mihály* komáromi halászmesterek aláírása mellett. Ők a dunai vizahalászatot bérelték az érsekségtől. Fóris Szeremle környékén, Puzsma István a Várszegi Forgó tanyán, míg Tóth Mihály az imsói tanyán fogta a vizákat, s az elszámolásokat pecsételték le. Egy hasonló számadáson az írni nem tudó halászok azt írták a nyugtára „Pecsétünk nem lévén keresztvonásunkkal bizonyítjuk.”

Az 1800-as évek elejétől a pesti és budai mesterek lettek a bérlők. Pecsétjük nem mindig utal a halászatra, többször csak kezdőbetűk, korona, levéldísz van rajta. Különleges a kalocsai *Tomsits Mihály* 1746-os pecsétje, ugyanis egy csizma díszíti, nyilván eredeti mesterségére (vagy apjára?) utal.

A bajai *Jónitz Ferenc* (1836) Szent Péteres – bárkarajzos pecsétje felismerhető – még az elnagyolt ábrázolás ellenére is – azon az olajfestményen, mely a jómódú halászmestert ábrázolja. Bal kezén ő is a mutatoujjon viseli, akár csak az idézett leírás mestere. A múlt század második felében a pecséthasználát megritkul, majd megszűnik, s emléküket ma már csak a megsárgult contractusokon él.

A pecsétlenyomatok sokszor sérültek, ezért inkább néhánynak a rajzát közöljük, az első előfordulás évszámával.

Solymos Ede



Fóris Márton komáromi halász pecsétje, 1746



Michael Miller budai halász pecsétje, 1772



Puzsma István komáromi halász pecsétje, 1746



Tóth Mihály komáromi halász pecsétje, 1746



Ignatz Kratz pesti halász pecsétje, 1833



Jakob Schröder pesti halász pecsétje, 1839



Majer Antal bajai halász pecsétje, 1821



Michael Kinder bajai halász pecsétje, 1833

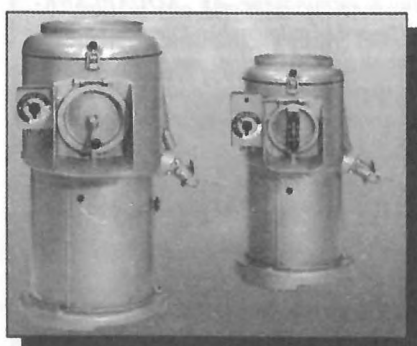
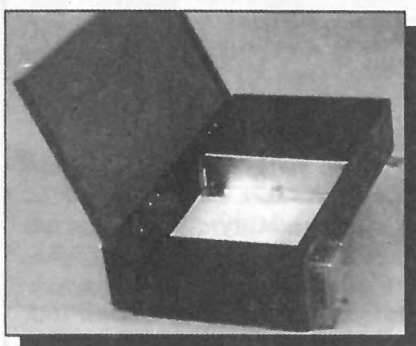
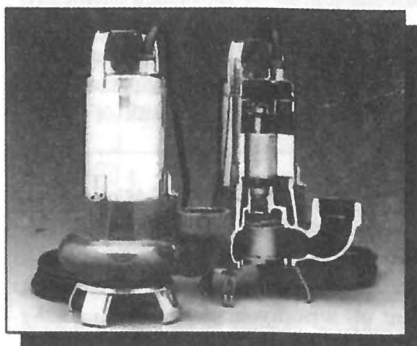
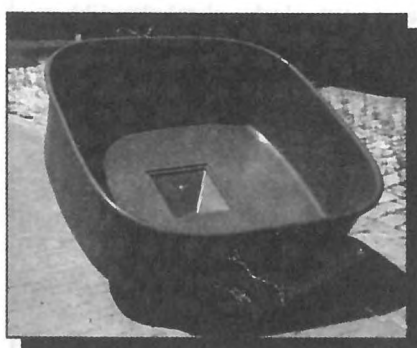
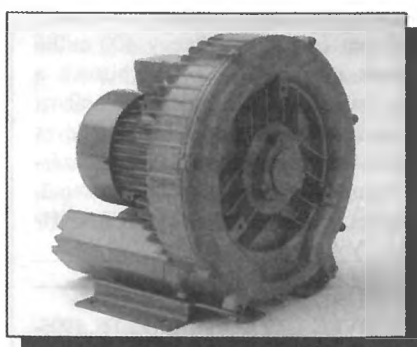
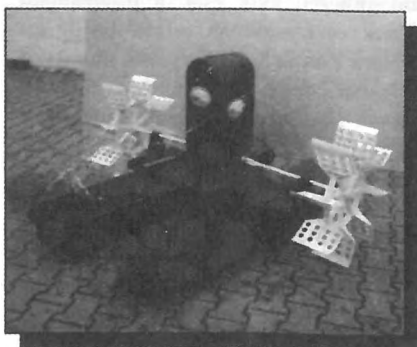
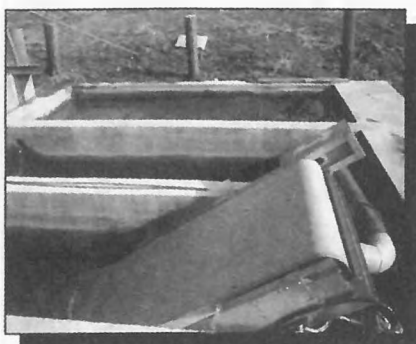


Jónitz Ferenc bajai halász pecsétje, 1836

Műszaki háttér a haltenyésztés minden területén

FIAP

Fischtechnik GmbH



FIAP

Fischtechnik GmbH

Szaktanácsadással!

FIAP Fischtechnik GmbH • Allersburg/Papiermühle • 92277 Hohenburg, Németország
Telefon 0 96 26/655 • Telefax 0 96 26/839

Miről számol be a külföldi sajtó

BRIT SEGÉLY – ROMÁNIÁNAK. A brit „KNOW-HOW FUND” szervezet 2 millió font (= vagyis mintegy 400 millió forintnak megfelelő összeget) biztosít a román halgazdálkodás modernizálásához. A jelentős összegű segílyt egy 2 éves program keretében bocsátják rendelkezésre, a Natural Resources Institute közreműködésével. FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 21. N° 7.

NORVÉG LAZAC-TERMELÉS. 1995-ben a norvégok összesen 225 000 tonna lazacot termelnek akvakulturáikban. Egy most elkészült felmérés szerint a skandináv ország minden különösebb erőfeszítés és beruházás nélkül évi 300 000 tonnára képes növelni az értékes húsu halak termelését. FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 21. N° 7.

„RENDCSINÁLÓ” BAKTÉRIUMOK. Egy angol szabadalom segítségével jelentős mértékben javítható, tisztítható a halastavak vízminősége. Az „AQUAPLANKTON” nevű készítményben főleg aerob baktériumok vannak jelen, amelyek a vízbe jutva rögtön „munkához” látnak: lebontják a zavarosságot okozó lebegő anyagokat és fokozatosan megszüntetik a kellemetlen, poshadt mocsárszagot is... FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 21. N° 7.

FÉLNEK A MŰEMBEREKTŐL. A halfogyasztó madarak – pl. a sirályok, gémekek, kormoránok – már tengernyi bajt kárt okoztak a tógazdáknak. A „PHOENIX AGRITECH” (Nagy-Britannia) cég nemrég kifejlesztett egy új riasztási módszert, mellyel a madarak könnyen elriaszthatók.

A lőtereken alkalmazott „műemberekhez” hasonló, halász-külsejű alakokat forgatnak – akkumulátorok segítségével. Eközben emberi hangokat sugároznak hangszórókból. Ezt a madarak képtelenek elviselni, ezért elmenekülnek. FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 21. N° 7.

DELFINTEMETŐ. A Déli-sark térségében – az Ausztráliához tartozó Davis Állomás közelében – egy ősrégi delfintemetőre bukkantak a kutatók. A megkövesedett csontok között rábukkantak egy óriás delfin maradványaira is, melynek testhossza mintegy 8,5 méter lehetett. Ilyen testmretű delfinről eddig még nem tudtak a szakemberek. Az ugyancsak megkövesedett állapotban lévő csontváz korát mintegy 3,5 évre becsülik. DAS TIER (1995) Heft 7.

VESZÉLYBEN A KORALLZÁTONY. Ausztráliától északkeletre található a világ legnagyobb korallzátonya, a híres „Great Barrier-Reef”. A színpompás, változatos életközösséget – mindenekelőtt a korallokat – most nagy veszély fenyegeti, mert a szárazföld irányából – a folyók közvetítésével – megannyi lebegő anyag és növényi tápanyag jut e sekély tengerrészre. Az oda jutó foszfor, nitrogén stb. miatt nagyfokú algásodást észlelnek, amelyek következtében a korallpadok sorra-rendre elpusztulnak. A 100 évvel ezelőtt készült fényképeken még nagy kiterjedésűek e zátonyok, de ma egyre sorvadnak, pusztulnak. DAS TIER (1995) Heft 7.

STABILIZÁLT C-VITAMINNAL. A világhírű díszhal-táp gyártó cég, a Tetra Werke megkezdte egy új, korszerű haltáp forgalmazását. A stabilizált C-vitaminnal

ellátott haleledeltől egészségesebbek, szebb színűek lesznek az állatok. Másrészt fejlődésük, csontozatuk kialakulása is kedvezőbbé válik – állítják a gyártók.

HALÁL A PONTYOKRA! Az Ausztráliához tartozó Tasmaniában számos, nagy kiterjedésű tó található – főleg pisztrángokkal. Ilyen az 5500 hektáros Sorell-tó vagy a 4600 hektáros Crescent-tó is – melyeknek átlagos mélysége 4 méter. 1995 januárjában – akkor ott perzselő nyár volt – számos pontyot fogtak a helybeli horgászok. Korábban még mutatóban sem találtak ilyen halakat. Jóllehet a horgászok egy része kifejezetten örült az új, ízletes halaknak – nem így vélekedtek az illetékes hatóságok szakemberei, akik csak a pisztrángféléknek és társaiknak adnak legalitást. Mi lesz ezután? A pontyokat likvidálni kell – szól a verdikt. Ennek érdekében a tavak vizét leengedik, majd rotenonnal vagy antimycinnel általános halirtást végeznek, hogy a pontyoknak még írmagja se maradjon. Ha ez bekövetkezik, a tavakat újra töltik és pisztrángfélékkel népesítik majd be. ÖSTERREICHS FISCHEREI (1995) Jahrg. 48. Mai/Juni.

A KORMORÁN FEJADAGJA. M. Jungwirth és kollégái behatóan tanulmányozták a kormoránok táplálkozási viszonyait. Eszerint egy-egy kormorán naponta és átlagosan 400–400 gramm halat fogyaszt el, melyek között a legkülönbözőbb halfajok vannak. ÖSTERREICHS FISCHEREI (1995) Jahrg. 48. Mai/Juni.

GÉNMANIPULÁLT PONTYOK. A kínai Harbin Intézetben sikerült olyan génmanipulált pontyokat előállítani, amelyek 20%-kal jobban hasznosítják a takarmányt és fejlődési erélyük is gyorsabb. A „szuperpontyokból” már 1,5 millió példányt tartanak a kínai tógazdaságokban. XINHUA hírgyűnékség, ÖF (1995) N° 5/6.

50 ÉVES AZ EWOS. Aligha akad olyan haltenyésztő, aki ne ismerné a különféle EWOS haltápokat, amelyek a pisztrángoknak éppen úgy adagolható, mint pl. a pontyoknak, compóknak. Az EWOS tápok az elmúlt fél évszázadban valóságos diadalutatót jártak be, mert segítségükkel jobb a halak növekedése, kedvezőbb a takarmány kihasználási „mutatója”, mivel pormentes és a vízben sokáig lebeg, ezért alig vagy egyáltalában nem megy belőle veszendőbe, a vizet nem

szennyezi, mert csökkentett mértékben van benne jelen a nitrogén és a foszfor. Ezáltal alig vagy egyáltalában nem segíti elő az annyiszor megátkozott eutrófikációt, algásodást. A világhírű EWOS tápok között ma már vannak olyanok is, amelyeket az ivadéknak lehet adni. Az EWOS tápok Svédországban, Norvégiában, Nagy-Britanniában, Spanyolországban és Kanadában fejlesztik, tesztelik – így folyamatosan jobb és újabb különlegességek jutnak a tógazdákhhoz és főleg az akvakultúrákban tartott halakhoz. **ÖSTERREICHS FISCHEREI (1995) Jahrg. 48. Mai/Juni.**

SÁTOROS HALASTÓ. Az izraeli HAOGENPLAST kifejlesztett egy új rendszerű, fedett halastó-rendszert. Ennek segítségével – legalább is a még télen is enyhe éghajlatú, közeli országban – folyamatos tógazdasági üzem valósítható meg. Az újdonságnak lényege az, hogy az intenzív, recirkulációs rendszerrel működő tavak fölé sátorszerűen – akárcsak egy mongol jurta – PVC-fóliát borítanak, ami a tóban kiegyenlített vízhőmérsékletet és zavartalan haltermelést biztosít. **FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 21. N° 7.**

FILÉZÉS – KORSZERŰEN. Az amerikai „PISCES INDUSTRIES” cég, (USA, Michigan) egy olyan új rendszerű halfiléző gépet hozott forgalomba – FR 9000 márkanévvel –, mely a legkisebb veszteséggel, gyorsan és tökéletesen filézi a legkülönbözőbb fajokhoz tartozó halakat.

RÁKOK – TÖMEGTENYÉSZTÉS-BEN. Ausztráliában egyre több gazdaságban foglalkoznak egy édesvízi rák – bizonyos Cherax destructor albidus – tömegtenyésztésével. Az 50–60 gramm testtömegű rákokból jelenleg évi 250 tonnányit állítanak elő, de a termelést fokozatosan növelni kívánják. **FISH FARMING INTERNATIONAL Vol. 21. N° 7.**

SÓSAV A FOLYÓBAN. 1995. július 17-én Dél-Anglia egyik folyójába – eddig még ki nem derített okból – több mint 20 tonna sósav folyt, példátlan környezeti kárt, halpusztulást okozva. Az illetékes vízügyi szakemberek mészpor vízbe keverésével igyekeztek semlegesíteni a maró sav hatását. **REUTER (1995) 7/17.**

MIT LÁTOTT A LANDSAT A SZENTFÖLDÖN? Thomas O’Neil színes

képekkel illusztrált cikket készített Izraelről, közelebből a Szentföld vízügyileg legfontosabb részéről, a Golan-fennsíkrol (vagyis ahová talán a legtöbb csapadék hullik), a Galileai-tóról (ez az ország legértékesebb természetes víztározója), a Jordán folyóról és a Holt-tengerről. A LANDSAT 5 műhold 440 mérföld magasságból készítette a pompásabbnál pompásabb felvételeket, amelyekben kitűnően látható a Golan-hegység legmagasabb pontja, a hófötte Hermon-hegy, a Galileai-tóba torkolló patakok, a mi Zala folyónkhoz hasonló Jordan és végül a Földközi-tengernél 395 méterrel mélyebben lévő Holt-tenger. (Izrael köztudomásúan vízben szegény ország, édesvízi tógazdaságai mégis világhírűek. Ugyanis a kevés vízben – modern technológiával, recirkulációs rendszerekben – sok halat, főleg pontyot, busát, tilápiát termelnek. A szerk.) **NATIONAL GEOGRAPHIC. Vol. 187 (1995) N° 6.**

KIPUSZTULÁSUKTÓL NEM KELL TARTANI. A századfordulón úgy tűnt, hogy Kalifornia (USA) térségében a tengeri vidráknak még írmagja sem marad – a kíméletlen prémvadászok „jóvoltából”. A többnyire tengeri kagylókat és sünöket fogyasztó tengeri vidrákat talán az utolsó pillanatban védetté nyilvánították. Ennek köszönhetően napjainkban – csupán a kaliforniai, 250 mérföldes partszakaszon – mintegy 2400 tengeri vidráról tudnak, amely nem rossz állománynak számít. (Egyébként Alaszkatól Oroszország északi részéig mintegy 140 000 tengeri vidrát tartanak nyilván.) **NATIONAL GEOGRAPHIC. Vol. 187 (1995) N° 6.**

VÍZ ALATT TISZTÍT! A japán „BRIDGESTONE” cég kifejlesztett egy olyan önjáró szerkezetet, mely pompásan letisztítja az akvakultúrák vízbe merülő hálóit. A 15 méter mélységbe lemerülő – távolról irányítható – szerkezet főleg a hálókra tapadt moszatokat, szivacsokat keféli le. **FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 21. N° 8.**

PERU REMÉNYEI. A dél-amerikai ország, Peru évi 10 millió tonna halzsákmányra számít az elkövetkező időszakban. Erre minden reménye megvan, hiszen fellegvizein temérdek a hal, másrészt halászaik a legmodernebb technikával ellátottak. Nem beszélve arról, hogy a perui halászoknak óriási tapasztalata van a tengeri halak – mindenekelett az apró testű szardella (ajóka) – tömeges zsákmányolásában. Peru évi 400 000 tonna halliszt előállítására van

felkészülve. **FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 21. N° 8.**

EGYIPTOMI AKVAKULTÚRA. Az egyiptomi Földművelésügyi Minisztérium pénzügyi támogatásával sorra-rendre létesülnek a tengeri akvakultúrák, ahol főleg tengeri sügérek és tengeri keszegeket tartanak és nevelnek – étkezési célra. **FISH FARMING INTERNATIONAL Vol. 21. N° 8.**

TÖRPE BÁLNÁKRA – ÓRIÁSI VE-SZEDELEM. Vannak, akik a törpe bálnák állományát legfeljebb 50 000 egyedre becsülik. A norvégok szerint 86 700 példány él főleg az Atlanti-óceán északi részén. Ez utóbbi adat birtokában, a norvégok most 232 törpe bálnát terveznek kilőni, annak ellenére, hogy a nemzetközi kvóták ezt nem teszik lehetővé. A norvégok macakssága természetesen az anyagiakkal magyarázható, ugyanis egy-egy kifejlett törpe bálnáért átlagosan 12 000,- német márkának megfelelő összeget lehet kasszírozni... **DAS TIER (1995) Heft 8.**

CSAK A SZIGETEK KÖRÜL? Minden kétséget kizáróan napjaink óshalai a kelet-afrikai partok közelében lévő, Komore-szigetek mellett élő, 40–50 kilósra is megnövő, bojtosúszós halak, a „latimeriák”. A szakemberek szerint a lomha mozgású halkülönlegességek –, melyeket csupán néhány évtizede fedeztek fel – végveszélyben vannak. Teljes állományukat mindössze 200 példányra becsülik az illetékesek. (Egy példány a bécsi Természet-tudományi Múzeum birtokában van – preparált állapotban. A szerk.) **DAS TIER (1995) Heft 8.**

TÚL A 100 MILLIÓ TONNÁN! Az ENSZ-FAO statisztika szerint, 1993-ban 101,3 millió tonna hal került hasznosításra a világon. Több, mint valaha bármikor. Ebből az óriási mennyiségből 29 millió tonnányit halliszt készítésére használtak fel. A már említett 101,3 millió tonna mellett további 27 millió tonna hal is hálóra kerül, azonban azt – „értéktelenségénél” fogva – visszadobják a tengerbe (ezek sorsa egyértelmű: elpusztulnak és az aljzatra süllyednek). Az egy főre jutó halfogyasztás a világon átlagosan 13 kg-ra tehető (a magyar „kvóta” sajnos legfeljebb 3–3,5 kg egy főre számítva). **SCHWEIZERISCHE FISCHEREIZEITUNG PH (1995) 46. Jahrg. N° 5.**

Dr. Pénzes Bethen

Tanácskozás Közép-Európa szabadidős halászatáról

A FAO Európai Belvízi Halászati Tanácsadó Bizottsága 1996-ban nagyszabású nemzetközi szimpóziumot tart Dublinban a „Rekreációs halászat szociális, gazdasági és gazdálkodási kérdései” címmel. E szimpózium előkészítése keretében 1995. augusztus 22–25. között a szlovákiai Zsolnán találkoztak a közép-európai EIFAC tagországok képviselői a térség szabadidős halászatának (horgászatának) speciális problémái megvitatására. Ausztria, Csehország, Magyarország, Lengyelország, Németország, Románia és Szlovákia képviselői tartottak előadást a szemináriumon és vettek részt a vitában, amelynek fő témái a következők voltak:

- a rekreációs halászat jelenlegi helyzete és trendjei,
- kölcsönhatások a rekreációs halászat és a kereskedelmi halászat, illetve az akvakultúra között,
- más szektorok hatása a rekreációs halászatra és az abból eredő korlátok,
- a rekreációs halászat társadalmi-gazdasági kérdései,
- a rekreációs halászat szabályozási kritériumai,
- kutatási és fejlesztési prioritások, beleértve az oktatást és képzést is,
- a rekreációs halászat jövője a következő évtizedben,
- a rekreációs halászat hozzájárulása az élelmiszer ellátáshoz.

A szeminárium megvizsgálta azokat a kérdéseket is, amelyeket érvényesíteni kell az EIFAC által elkészítendő rekreációs halászati eljárási ajánlásban.

A jelenlegi helyzet és a trendek

A rekreációs halászat státusza az érintett országok többségében 1989 óta jelentősen megváltozott. A rekreációs halászatban résztvevők száma vagy lassan növekedett, vagy állandó maradt az országok többségében. Az engedéllyel rendelkező és/vagy becsült horgászlétszámot 1994 vonatkozásában az 1. táblázatban mutatjuk be.

Fel kell azonban hívni a figyelmet a nagy számú engedély nélküli horgászra és orvhorgászra, akik a fenti adatokban nem szerepelnek. Az utóbbiak vagy legálisan horgásznak (privát horgászhelyeken) vagy illegálisan. A horgászok létszámának alacsonyabbára változóan 20–200%.

1. táblázat. A horgászattal kapcsolatos információk összefoglalása

Ország	Horgászok száma	Lakosság %-ában	Halfogás (t)
Ausztria	155 000	2	4 000
Csehország	281 000	2,7	3 400
Lengyelország	2 000 000	5,1	34 000
Szlovákia	89 000	1,7	2 500
Magyarország	328 000	3,2	4 600
Románia	200 000	0,8	8 325
Németország	2 350 000	3	35 000
Összehasonlításként:			
Finnország	2 100 000	42	48 000
Svédország	200 000	27	17–26 000
Anglia és Wales	2 200 000	7,2	?

Egyes országokban (pl. Lengyelországban) jelenleg privát vizeken állami engedély nélkül is lehet horgászni, az országok többségében azonban az ilyen horgászat illegális.

A rekreációs halászok számbavételi mechanizmusa teljességgel alkalmatlan arra, hogy a halászat e részterületének irányításához információt szolgáltatson.

A rekreációs halászatban résztvevők aránya a teljes lakosságban országoként jelentősen változik, 0,8%-tól (Románia) 5,1%-ig (Lengyelország). Az eltérések mutatják a horgászok számának regisztrálását vagy becsülését, illetve a horgászat engedélyezésében, a megfelelő vizek hozzáférhetőségében stb. mutatók különbségeit. A horgászok száma azonban általában alacsonyabb az Észak-Európában tapasztaltaknál.

A kifogott hal mennyisége is erősen változó, de az nem követi a horgászok számát. A legmagasabb zsákmányokat Lengyelországból és Németországból jelentették. A térség valamennyi országában a rekreációs halászat egyben jó minőségű élelmiszer forrása is, és részét képezi a lakossági fogyasztásnak. Meg kell jegyezni, hogy a zsákmányok becsülése a legkülönbözőbb módszerekkel történik, a kérdőíves rendszer kötelező és önkéntes formától (pl. Lengyelország és Magyarország) olyan számítási módszerig, amely a fogható maximális halmennyiséget szorozza a horgászatok számával (Románia). Valószínűleg minden esetben alábecsültek az adatok és az engedély nélküli horgászatot is figyelembe kellene venni a zsákmányok becsülésekor.

Strukturális változások

1989 óta jelentős változások mentek végbe a rekreációs halászat szabályozásában, az állam által ellenőrzött, központi monopolisztikus rendszer felől egy decentralizált struktúra felé. Az egyedüli Szlovákia kivételével (bár ott is van néhány magánkézben lévő halgazdaság) az összes többi ország a halászati ágazat teljes privatizációjának

útján halad, a rekreációs halászat ellenőrzése pedig független szervezetek alá kerül. A Cseh Köztársaságban, Lengyelországban és Magyarországon látszanak a leginkább előrehaladottak ezek a folyamatok, mind a rekreációs halászat, mind a kereskedelmi halászat és az akvakultúra vonatkozásában.

Jogalkotás

A jogszabályok többsége az 1989 előtti időszak viszonyaira vonatkozik, így nem felel meg az új körülményeknek. Szükség van az új jogi szabályozás megalkotására, különös tekintettel a privatizációra. Ez jelenleg folyamatban van néhány országban, pl. Lengyelországban és Magyarországon, de hasonló javaslat más országokban is van. Az elmúlt időszakban sok jogszabályhely módosításra került, új rendelkezéseket is kibocsátottak, alkalmazkodva a változásokhoz, de ezek az igazítások nem alkalmasak a rendezésre, és további problémákhoz vezettek.

A privatizáció hatása

A privatizáció számos előnnyel, de problémával is jár. A privatizált szektor működésének tartós gazdasági alapokra kell támaszkodnia, és ebben a vonatkozásban az esetek többségében növekedett a hatékonyság. Más esetekben azonban a költségek a horgászokra hárultak. Ez általában növelte a horgászati költségeit és számos horgászt kiszorított. A vizek hozzáférhetősége is megváltozott.

Azokban az esetekben, amikor a korábbi hatalmas halgazdaságok felosztásra kerültek, majd privatizációra, a horgászok számára addig elzárt vizek hozzáférhetővé váltak. Másrészt viszont a privatizáció korlátozta is a vizek megközelítését a horgászok számára, akik hagyományosan minden természetes vizet szabadon látogathatóknak tekintettek. Az utóbbi következtében valószínűleg növekedett a halorzás és fokozódtak a konfliktusok más hasznosító csoportokkal. Ezek az egymásnak ellentmondó jelenségek, minden olyan országban megfigyelhetők, ahol a privatizáció viszonylag előrehaladott, így Lengyelországban és Magyarországon különösen.

A privatizáció megváltoztatta a halászati statisztikák hozzáférhetőségét is. A

fogási adatok jelentése általában most már nem kötelező és a korábbi adatgyűjtési rendszer nem él tovább (kivéve Szlovákiát), vagy visszaállítására van igény (pl. Lengyelországban). Sürgősen szükség van tehát a régió országainak többségében megbízható adatgyűjtési rendszerek kialakulásának támogatására.

Új fejlemény a rekreációs halászatban a „fizess és vidd” (*put and take*) bérhorgászati rendszer megjelenése. Általános tendencia az ilyen halászat kereskedelmi vállalkozáskénti támogatása valamennyi országban, felhasználva egyes haltenyésztési létesítményeket, de újakat is kialakítva e célra. Ez a halászati mód általában nem tartozik a halászati adatgyűjtési körbe, de jelentős mértékben hozzájárulhat a zsákmá-

nyok növekedéséhez. Egyes esetekben ez a hasznosítási mód korlátozta a vizek hozzáférhetőségét, de az ellenkezőjére is van példa (Magyarország, Lengyelország).

A privatizáció hatással volt a rekreációs halászat hasznosított vizek népesítési normáira. Az eredmény néhány esetben kedvező (nagyobb kihelyezési normák, a horgászok számára vonzó halfajok szélesebb köre), más esetekben viszont kedvezőtlen (a kihelyezések csökkenése), különösen olyan esetekben, amikor az egyetlen horgászati szervezet monopóliuma került visszaállításra (például Lengyelország egyes régióiban).

A gazdasági változások egyik legfőbb haszna a horgászok gyártás fejlődése és expanziója a régió országainak többségében. Ehhez kapcsolódik a termékek forgalmazásának javulása mind a régióon belül, mind azon kívüli területekre.

Konfliktusok a vízi erőforrások más hasznosítóival

A rekreációs halászat tartamos fejlődésének egyik legfőbb problémája Közép- és Kelet-Európában a más vízhasznosító csoportokkal jelentkező konfliktusok. A vízminőség kérdése, a hajózás, a mezőgazdasági vízkivétel, az energetikai fejlesztések és rekreációs (nem halászati jellegű) vízhasznosítások a kiemelt problémák. A várhatóan fokozódó vízigény következtében ezek a problémák növekedni fognak. A konfliktusok oldásának új módszerei szükségesek az egyes hasznosító csoportok között és a vízi erőforrások hasznosításának komplex tervezési irányelvei jelenthetik az első lépést ennek érdekében.

További problémaként került kiemelésre a szemináriumon a halfogyasztó madarak, különösen a kormoránok kérdése. E madarak, amelyek általában védettek, bizonyítottan hozzájárulnak (például Ausztriában) a halállomány megtizedeléséhez.

Ajánlások

A szeminárium a következő ajánlásokat fogadta el:

- Az EIFAC készítsen elő kézikönyvet a rekreációs halászat szabályozásáról.
- Adatgyűjtési rendszereket kell kifejleszteni és bevezetni a tagországokban, ez egyaránt vonatkozik a rekreációs és a kereskedelmi halászatra, valamint az akvakultúrára.
- Ki kell alakítani a rekreációs halászat gazdasági értékelésének alapjait. Ez összefügg azzal az információigénnyel, amely a más hasznosító csoportok nyomásának ellensúlyozásához szükséges.
- A tagországok kormányai a horgászati szervezetekkel együttműködve keressék a rekreációs halászat bővítésének lehetőségeit, figyelembe véve annak élelmezési jelentőségét is.

Pintér Károly

Ideális feltételek

a víz élete és a vízi élőlények számára

Haltenyésztési és környezetvédelmi létesítmények, rendszerek

Levegőztetés, desztrifikáció, szűrés, gáztalanítás a vízminőség javítása és fenntartása, valamennyi élőlény számára a lehető legjobb feltételeket teremtve – ez a hivatásunk Olaszországban és világszerte.

acqua & co
L. 11.000

Via Augera, 5/A - 42023 Cadelbosco Sopra (Reggio E.)

P. O. Box 13. ITALY

Telefon: (0522) 919121/22 • Telefax: (0522) 919071

Régi halász-szerszámok Románia halasvizein

Még szemtanúja voltam Románia régi halasvizeinek és a régi halász-szerszámoknak, ezért fájó nosztalgiával gondolok az évi 35–36 ezer tonnányi halfogásra, amelynek több, mint 50%-át – a „jó években” – a vadponty tette ki.

A „jó évek” kifejezést az al-dunai és a Duna-deltai halászkortól vettem át, és közlöm magyarul tökörfordításban. A megfogalmazók, legyenek azok deltai lipován (orosz) és hachol (ukrán), vagy Duna-menti román, esetleg bolgár anyanyelvűek, mindig a nagy folyam emlékezetes áradása utáni 3–4. év halfogásait jellemezték „jó-nak”. Ilyen emlékezetes al-dunai áradások 1932-ben, 1937-ben, 1941-ben és 1942-ben voltak.

Ilyenkor a Duna mentén – Vaskaputól le Galacig, illetve a Brates-tóig – a mindenkor 250–260 ezer hektár helyett 300–320 ezer hektár területet öntött el a folyam tavaszi-nyáreleji árja, a mindenkorinál nagyobb ívóterületeket biztosítja a haszonhalaknak, főleg a pontynak, de a többi pontyfélének is. A velem egyívásúak kívülről tudták, és álmukból felköltve is mondták a nagy kiöntéses tavak, az ún. „balták” (ez román szó) neveit, a Vaskaputól lefelé: Bistret, Nedeia, Potelu, Orlea, Mahiru, Greaca, Calarasi, Bugeac, Oltina, Borcea, Braila és Brates, amelyek állandó vízfelülete 8–17 ezer hektár között változott egyenként, az adott földrajzi helyzettől függően, de a nagyvizek esetében ezek felülete az ár lefolyásáig akár meg is kétszereződhetett.

Nagyszerű ívóhelyek, bő táplálék az ivadéknak és mindig hallal tele csónak a halásznak, vastag pénztársa a vizet bérlőknek, valahogy ez jellemezte az al-dunai régi halászatot a múlt század végén és a

huszadik században is. Egészen az 1950-es évek végéig, amikor a Dunát szinte ezer kilométeren hatalmas földgát közé szorították – kukorica és más termények reményében –, megszüntetve elsősorban az évezredek ívóhelyeket, a természetes halsszaporulatot, amelyet Isten minden évben megadott, mégpedig szinte teljesen ingyen! A deltai halfogás is megérezte néhány éven belül a Duna e nagymérvű szabályozását, hiszen a folyammenti balták halivadékának javarésze a Duna élővizében táplálkozni a közel félmillió hektárnyi alsó régiókba vándorolt, az ottani halászok öröme.

Az elsorvadt Duna-menti baltákba azért került víz a folyamból, a közlekedődény törvénynek megfelelően, mert az altalaj kavicsos hordaléka minden évben átérteszti a folyam vizét, persze kisebb mértékben.

A Dunán kívül más, a halászat szempontjából jelentős nagy folyók árterületét is gátak közé szorították, főleg az alsóbb régiókban. Ezek a Prut, Siret, Olt folyók, amelyek kiöntéses baltáit „sérülések” érték, de a kiesett halfogást pótolandó, ezeken hatalmas víztározók, az áradásos kiöntések helyén pedig halastavak épültek az 1965–1989 közötti időszakban. Ugyanabban az időben az Al-Duna mentén és a deltában is számos halkeltető, halivadék és áruhaltenyészet épült, mesterséges tenyésztéssel pótolandó a kiesett természetes haltermést.

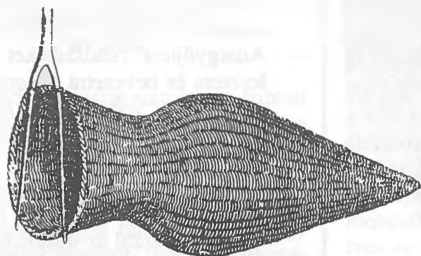
Nemcsak a Havasalföldön, Olténiában és Dobrudzsában maradt meg és menekült meg a lecsapolástól számos nagyszerű természetes halasvíz, hanem Erdélyben, Bán-ságban és Partiumban is. Gondoljunk elsősorban a mezőségi Atzél és Wass bárók (ősei) által épített völgyzárógátas tavakra,

amely a malmok tucatjait működtették, pontyot, kárászt, csukát, süllőt és harcsát „termelve” a tulajdonosoknak és a helybeli parasztoknak. A múlt században egyes bán-sági halastavakban (pl. Bánlakon) annyi pontyivadék termelt, hogy az ottani rizsföldeken ezekből áruhalat tenyésztettek, megelőzve az akkori Európát. A Körösök vize a cséffai halastavakat, a Prut és Siret pedig Moldova és Dél-Bukovina többszázéves halastavait működtették. Dobrudzsában a közel 70 ezer hektárnyi vízfelületű nagy tengerparti lagunarendszer, a Razelm-Sinoe, Zmeica-Golovica ma is természetes halasvíz, de a Babadag, Siutghiol, Tasaul és Mangalia tengerparti édesvíz természetes tavak is jó halasvíznek bizonyulnak, hiszen a delta mellett itt található a szép nyurgaponty, a süllő, csuka stb.

Mindezek előrebocsátása után világos, hogy megmaradtak minden földrajzi tájegységen a régi halász-szerszámok: a varsák és vejszék számos helyi változata, az állító- és húzóhálók számtalan helyi típusa. Ma is élnek a sokévszázados halászmodszerek. Igaz, a „rég típusú” halászok helyét az ifjabbak nehezen veszik át, hiszen az iparosítás éveiben könnyebb volt beállni a „tisza” gyárba, mint fagyoskodni a léki halászatnál, vagy a fejenkénti 70–80 vrsát naponta felnézni a baltában, esőben-szélben egyaránt.

Akad munka az etnográfusoknak és a halászat-kutatóknak – ezek száma az utóbbi években szaporodott –, hiszen a sok romániai természetes sík- és dombvidéki álló- és folyóvíz mellett még élnek a régi halász-szerszámok. Ezeket szeretném bemutatni – a teljesség és tökéletesség hiányérzetével – a következő néhány cikkben, csoportosítva azokat a passzív és aktív szerszámokra, kihangsúlyozva – előljáróban is – azt, hogy ezek mind a nép alkotta és helyi anyagokból előállított, kenyérkereső munkaeszközök. E cikkhez a vesszőből készült varsák ábráit mellékelem.

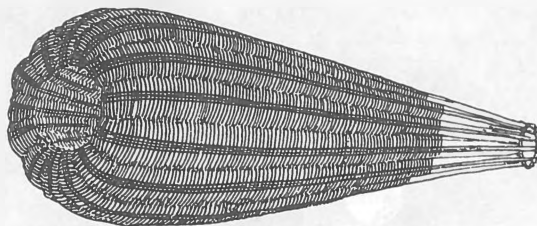
Kászoni Zoltán
(Sepsiszentgyörgy)



1. ábra. Főleg folyóvízben elég sikeres halfogó szerszám az olténiai farkos varsák. A váza vessző, anyaga sás.

A villaszerű ágával rögzítik a patak medrében.

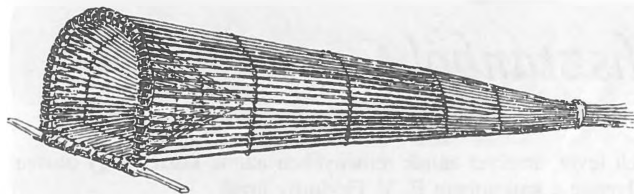
A Zsíl és Gilort folyókban a legelterjedtebb. Hosszúsága 60–70 cm, de elérheti az egy métert is. A száj átmérője 25–30 cm



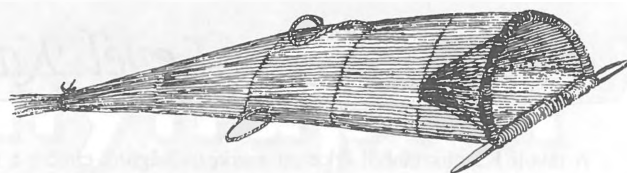
2. ábra. A baltákban és kisebb tavakban egyaránt használják halfogásra az olténiai vak varsát.

A váza vessző, ágak. Anyaga sás vagy vékony vessző (rendszerint fűzfa).

Hossza általában 50 cm. Halcsaliként kukoricaliszttól készült puliszkát tesznek belé



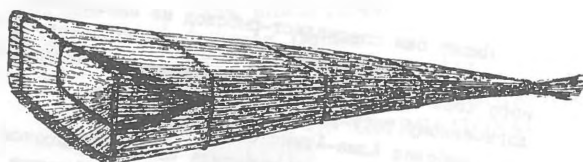
3. ábra. Szájas varsa. Folyóvízben rögzítik, a víz sodrában vagy két víz összefolyásánál. Mehedinti (Olténia) és Vaslui (Moldva) megyékben egyaránt elterjedt. Fűzfavesszőből készül. Hossza elérheti az 1,5 métert, magassága a szájánál 35–45 cm. Puliszkát és áztatott árpat, zabot, krumplit tesznek bele csaliként



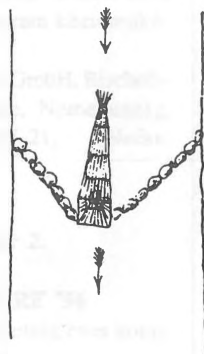
5. ábra. Szájas varsa az Aranyos-Beszterce vidékéről. Anyaga rendszerint fűzfavessző. Hosszúsága egy méter



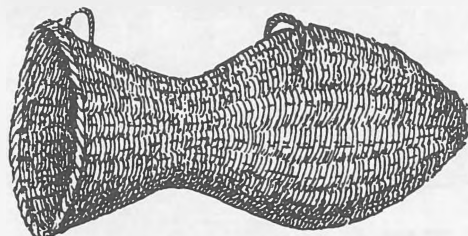
4. ábra. Kétkamrás vesszővarsa. A vízfeneken rögzítik. Főleg tavi halfogásra használják Észak-Moldvában, valamint az Arges folyó (Havasalföld) holtágaiban, kiöntéseiben



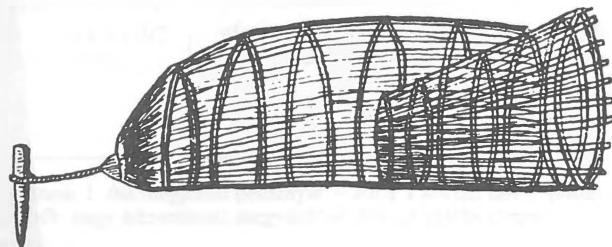
6. ábra. Szájas vesszővarsa Suceava-ból és Dél-Bukovinából. A Szeret és Prut folyóban használatos, fenéken, vagy fenékközélen rögzítik. Puliszka csalit használnak benne halfogásra. Ennek rövidebb, 40–50 cm hosszú hasonmását Fogaras és Szeben megyében az Oltban és annak holtágaiban is használják



7. ábra. Szájas vesszővarsa elhelyezése a patak sodrában. A vizet nagyobb kövekkel „dugják” el



8. ábra. Néma varsa. Vessző-vázon sásból és nádból készül, de anyaga lehet csakis fűzfavessző. Hossza 60–80 cm, a szájának átmérője 25 cm. A Mezőségen, valamint kisebb hasonmása Olténiában és a Havasalföldön, a baltákban elterjedt



9. ábra. Páros varsa. Vesszőből, vagy vessző-vázon lenből, kenderből készült hálóanyag borítja. Erdélyben, Észak-Moldvában, valamint Olténiában a Zsil és Gilort folyóban halásznak vele. Csalinak puliszkát vagy gabonaféléből főtt pépet helyeznek bele

Levél Kazahsztánból

A távoli Kazahsztánból érkezett szerkesztőségünk címére a mellékelt levél, amelyet annak reményében adunk közre, hogy oroszul beszélő halászati szakembereink közül bizonyára akad, aki szívesen felvenné a kapcsolatot E. V. Fjodorov úrral.

Дорогая редакция!

Пишет Вам специалист-рыбовод из Казахстана, в прошлом - научный сотрудник Казахского Научно-Исследовательского Института рыбного хозяйства, рыбовод-фермер, ведущий инженер-гидробиолог по биологическому тестированию природных водных сред и сточных вод, а ныне - рыбовод Алма-Атинского рыбопитомника.

Написать Вам меня побудила статья о высоком уровне развития рыбоводства в вашей стране, прочитанная в сборнике "Экспресс-информация", а также книга И.Тельга, Л.Хорвата и Г.Тамаша "Выращивание рыбосадовочного материала в рыбоводных хозяйствах Венгрии."

По климатическим условиям Казахстан, особенно юг и юго-восток страны, благоприятен для рыбоводства. Однако в государственных хозяйствах (а в настоящее время это ощущается особенно остро) производство рыбы убыточно, имеется тенденция к снижению объемов производства. Одновременно растет число рыбоводов-фермеров, все больше предприятий и организаций арендует водоемы с целью разведения рыбы.

Автор этого письма хотел бы переписываться с венгерскими учеными-рыбоводами и рыбоводами-практиками по вопросам разведения и выращивания рыбы в прудах, промышленных рыбоводных установках, интегрированных рыбоводных хозяйствах. По некоторым из этих вопросов у автора имеется ряд полезных предложений, которые он может предложить венгерским коллегам.

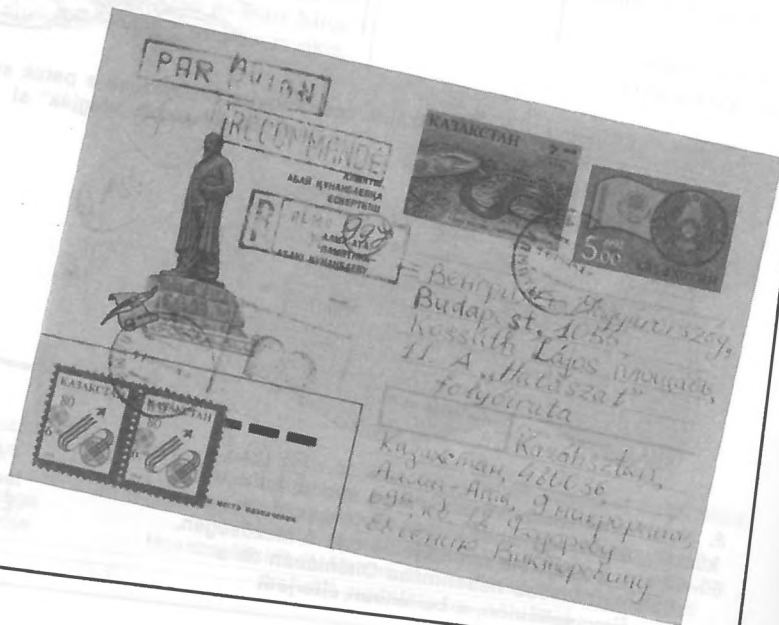
На почве нашего сотрудничества возможно также создание совместного предприятия.

С уважением

/Федоров Е.В./

24.04.95.

Адрес автора: *Kazahsztan*, Казахстан, Алматы, 480036,
9 микрорайон, 69а, чв.12.
Федорову Евгению Викторовичу.



Rendezvénynaptár

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

1995. november 15.–16.

Belgium, Brüsszel

Increasing Demand with Diminishing Supply

Nemzetközi konferencia az akvakultúra szerepéről Európa halellátásában az Agra Europe Ltd cég szervezésében, a FAO Európai Belvízi Halászati Tanácsadó Szervezet (EIFAC) közreműködésével.

Információ: IBC Ltd. 25 Frant Road, Tunbridge Wells, Kent TN2 5JT, Nagy-Britannia. Telefon: +44/0/1892 533813. Telefax: +44/0/1892 527758.

1996. január 25.–27.

Kína, Shanghai

SHANGHAI '96 INTERNATIONAL SEAFOOD CONFERENCE

Nemzetközi Vízi Élelmiszer Konferencia a FAO/GLOBEFISH program közreműködésével.

Információ: MGH Bremen GmbH, Bischofsnadel 1–2 28195 Bremen, Németország. Telefon: +49/421/36305-21. Telefax: +49/421/321485

1996. január 29.–február 2.

Thaiföld, Bangkok

WORLD AQUACULTURE '96

Az Akvakultúra Világszövetség éves kongressusa és szakkiallítása.

Információ: Sea Fare Expositions Inc., 5305 Shilshole, Avenue NW, Suite 200, Seattle, WA 98107. USA

1996. február 1.–3.

Japán, Kobe

InterAQT '96

Akvakultúra Technológiai Világkiállítás

Információ: Kazuo Ide and Associates Exhibition Office. Sumitomo Fudosan Bld 4F, 8–10–24 Akasaka, Minatoku, Tokyo 107, Japán.

1996. március 2.–22.

Franciaország, Bordeaux

BORDEAUX AQUACULTURE '96

Nemzetközi akvakultúra konferencia és szakkiallítás.

Információ: BCS, Palais des Congres, 33300 Bordeaux Lac, Franciaország. Telefax: + 33 56 431776

1996. április

Nagy-Britannia, Hull

STOCKING AND INTRODUCTION OF FISH IN FRESHWATER AND MARINE ECOSYSTEMS

Nemzetközi Haltelepítési és Halhonosítási Szimpózium a hulli egyetem Nemzetközi Halászati Intézete és a FAO Európai Belvízi Halászati Tanácsadó Bizottság (EIFAC) közös szervezésében.

Információ: Dr. I. G. Cowx, The University of Hull, International Fisheries Institute. Hull HU6 7RX, Nagy-Britannia. Telefon: 01482 466421, telefax: 01482 470129

1996. április 24.–26.

Oroszország, Szentpétervár

Second East-West Fisheries Conference (Második Kelet-Nyugat Halászati Konferencia)

Információ: Agra Europe (London) Ltd. 25 Frant Road, Tunbridge Wells, TN2 5JT, Nagy-Britannia. Telefon: +44/0/1892 533813. Telefax: +44/0/1892 527758.

1996. június 11–14.

Írország, Dublin

SYMPOSIUM ON SOCIAL, ECONOMIC AND MANAGEMENT ASPECTS OF RECREATIONAL FISHERIES

A FAO Európai Belvízi Halászati Bizottság (EIFAC) 19. ülészakához kapcsolódó nemzetközi szimpózium a szabadidős halászat (horgászat) társadalmi, gazdasági és halgazdálkodási kérdéseiről. Előadások és poszterek bejelenthetők (150 szónál nem hosszabb, angol nyelvű összefoglaló be- küldésével) az alábbi címen: Prof. Karol Hansel, Faculty of Sciences, Comenius University, Mlynská Dolina B–1, 842 15 Bratislava, Szlovákia. Telefax: 42/7 720 064.

Információ: Pintér Károly, Földművelésügyi Minisztérium, Budapest 55, Pf. 1., 1860 Telefon: (1) 153-0000. Telefax: (1) 153-0518

1996. augusztus 15. – szeptember 8.

Budapest (Nemzetközi Vásárcsopont) NATUREXPO '96

Nagyszabású nemzetközi természetvédelmi, vadászati és horgászati kiállítás.

Információ: Natureexpo '96 Kft., Budapest, Logodi u. 22–24. 1012

1996. augusztus 30.–szeptember 8.

Gödöllő OMÉK '96

Jubileumi Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Kiállítás és Vásár

Információ: OMÉK Titkárság, Gödöllő, Páter K. u. 1. 2001 tel.: 28/310-125



A HALÁSZAT 1991. január 1. óta megjelent példányai – amíg a készlet tart – postai utánnvétellel megrendelhetők vagy közvetlenül megvásárolhatók az alábbi címen:

AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.

1096 Budapest, Sobieski János u. 17. • Telefon: 215-9187

Ugyanott lehetőség van az előfizetések megújítására.



A Tisza Tiszabecs-Vásárosnamény szakaszán élő márna (*Barbus barbus* L.) növekedése, mortalitása, táplálékának vizsgálata

Szító András–Györe Károly, *Haltenyésztési Kutató Intézet, 5541 Szarvas, Pf. 47.*

A XIX. század elején megalapozottnak tűnt a feltételezés, hogy a Tisza-völgy mélyen fekvő területeit a víz távoltartásával lehet termővé tenni. Ez volt az az alap gondolat, melynek nyomán kimunkálták azt a folyószabályozási metodikát, melyet sajnos ma is követnek a vízépítő mérnökök. A jelenleg is gyakorolt folyószabályozási és vízépítési gyakorlat következtében az ívóhelyek, ivadékbölcsők területe és száma drasztikusan csökkent, a megmaradtak vízminősége pedig fokozatosan degradálódott. A márna mint jellegzetes folyóvízi halfaj szaporodási lehetősége a folyó szabályozása, áramlási viszonyainak megváltozása következtében jelentős mértékben szűkült. Az iszapos mederalfjattal rendelkező szakaszokon ugyan megél, de kevésbé sikeres ivása következtében utánpótlása bizonytalan. A halászati szövetkezetek 1950–1960. között évente átlagosan 24519 kg márnát zsákmányolt a Tiszán, az utóbbi években már csak 2000–3000 kg-ot! Az igen jelentős, mintegy 90%-os hozamcsökkenés egyértelműen magyarázza, hogy a halfaj állománya napjainkban mennyire veszélyeztetett. Bár általánosnak mondható minden halfajból a fogás-csökkenés, az azonban mégis figyelemre méltó, hogy az 50-es években még 6–7% volt a márna részesedési aránya az összfogásból, napjainkban pedig már csak 0,4–1,3%. *Pintér* (1989) szerint a halfaj perspektivikus tárgya lehetne folyóvízi halgazdálkodásunknak, ezért javasolja állományának tudományos vizsgálatát és természetesvízi gyarapítását.

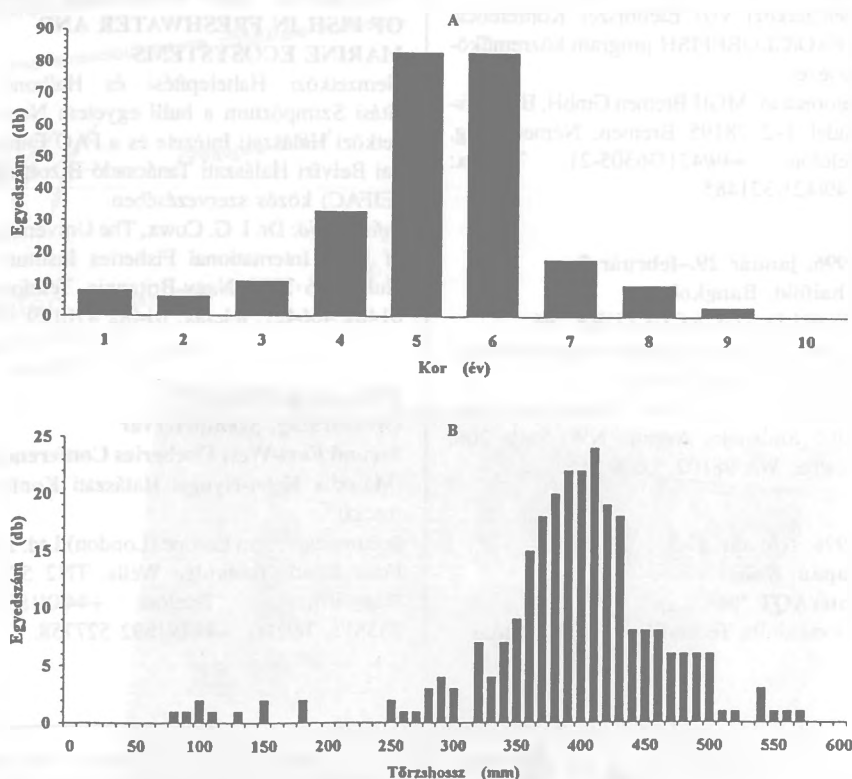
ANYAG ÉS MÓDSZER

Halászatbiológia

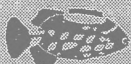
A mintahelyekről elektromos halászgéppel gyűjtöttük a halanyagot. A munkacsoportunk által már korábban kidolgozott

számítógépes adatfeldolgozási munkalap pontjainak megfelelően a standard törzhosszt mm-es, a testtömeget 10 grammig tizedgramm, 10 grammtól gramm pontos-sággal mértük le. A törzhossz gyakoriság számításához előzetesen a mintahely helyeideit törzhosszuk alapján osztályokba rendeztük 10 mm-es felbontással. A vizszámszámított évenkénti átlagos szabvány törzhosszakát *Bartlett és munkatársai* (1984) által kidolgozott módszerrel nyer-

tük. A növekedés folyamatának jellemzésére a *Bertalanffy* (1957) módszert választottuk. A korösszetétel ismeretében *Ricker* (1985) módszere alapján számítottuk a halpopuláció pillanatnyi teljes mortalitást együtthatóit (*Z*). A halászati intenzitás ismerete nélkül is számítható a halászati (*F*) és a természetes (*M*) mortalitás *Pauly* (1980) módszere alapján a *Bertalanffy* növekedési modell állandói felhasználásával. A Tisza adott szakaszán tevékenykedő ha-



1. ábra. A márna minta kor (A) és törzhossz (B) szerinti eloszlása





lászati szövetkezettől és a horgászoktól beszereztük az 1985–1993. évek közötti évenkénti fogás adatokat. A populációk indirekt számszerű megközelítésére a halászatbiológiában elterjedten használják az időegységenkénti fogások mennyiségi csökkenésén, azaz az ismételt halászatok során fellépő fogások mennyiségi csökkenésén alapuló DeLury módszert (Southwood 1984). Az egyes halászatok fogásmennyiségének visszaesése közvetlen kapcsolatban van a teljes populáció nagyságával.

Táplálkozásbiológiai vizsgálatok

Minőségi üledékmintákat vettünk a folyó kavicsos, köves és durva homokos medréből, olyan helyekről, ahol a korábbi halászatok során már fogtunk márnákat. Az üledékmintákat a helyszínen 250 µm szemű szitán mostuk át és binokuláris mikroszkóp 1,5–3-szoros nagyítása mellett megtalált szervezeteket *Oligochaeta*, *Amphipoda*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Chironomidae* és „egyéb” csoportokra szétválogattuk. A táplálkozási szokások megállapításához a márna példányok (40 db) konzervált emésztőcsatornájának tartalmát a fogást követő egy héten belül feldolgoztuk.

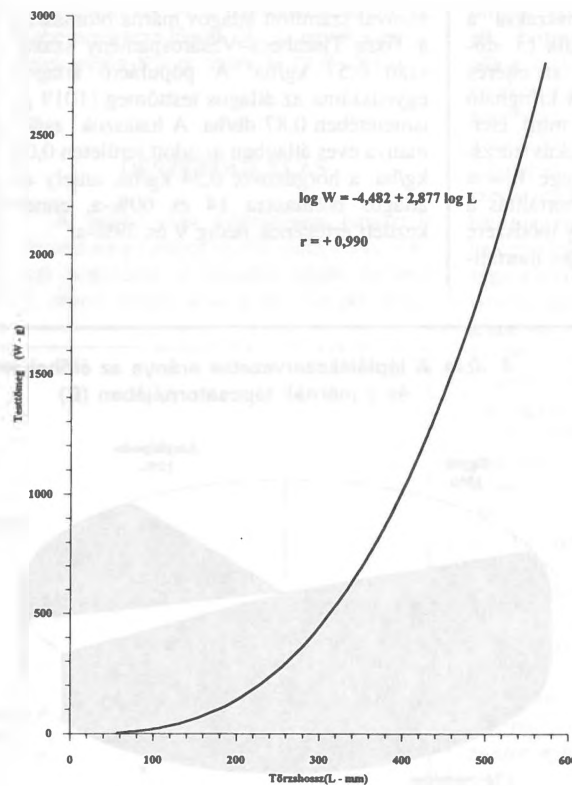
EREDMÉNYEK

Növekedés, mortalitás, biomassa

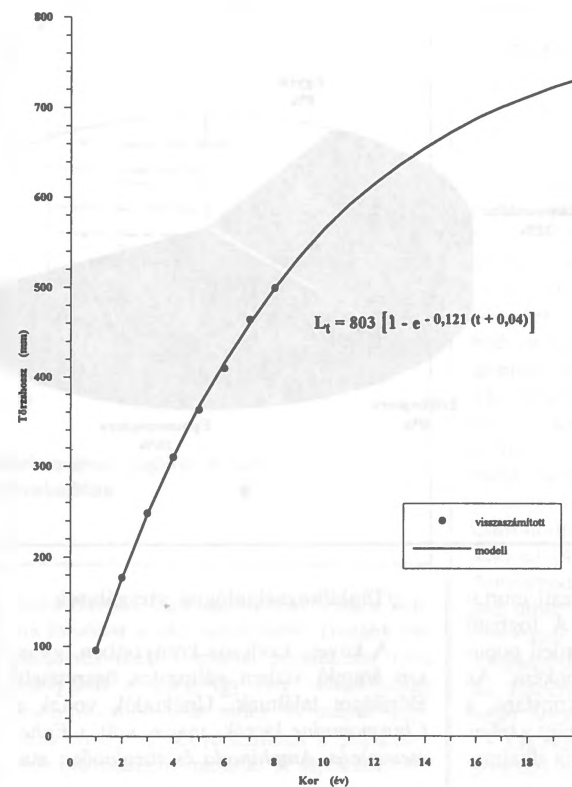
A halfaj néhány populáció dinamikai törvényszerűségét 283 egyed alapján határoztuk meg. A vízterület márna mintájának a testtömeg, a törzhossz és a kor szélső értékeit az 1. táblázatban összesítettük. A minta kor és törzhossz eloszlását az 1. ábra hisztogrammain mutatjuk be. A fiatal (és kisebb méretű) egyedek az alkalmazott halászati módszerből eredően fordulnak elő alacsonyabb részarányban a mintában, mint a valószínű populációban. A törzhossz-testtömeg összefüggését leíró görbe alapján a 400 mm-es törzhosszúságú példányok 1010 g-osak (2. ábra).

1. táblázat. A vizsgált márnák (283 egyed) testtömegének, törzhosszának, korának szélső értékei

	minimum	maximum
Testtömeg (g)	7	2605
Törzhossz (mm)	80	570
Kor (év)	1+	8+



2. ábra. A márna populáció törzhossz – testtömeg összefüggése



3. ábra. A márna törzhosszgyarapodása a visszszámított és a Bertalanffy modell alapján



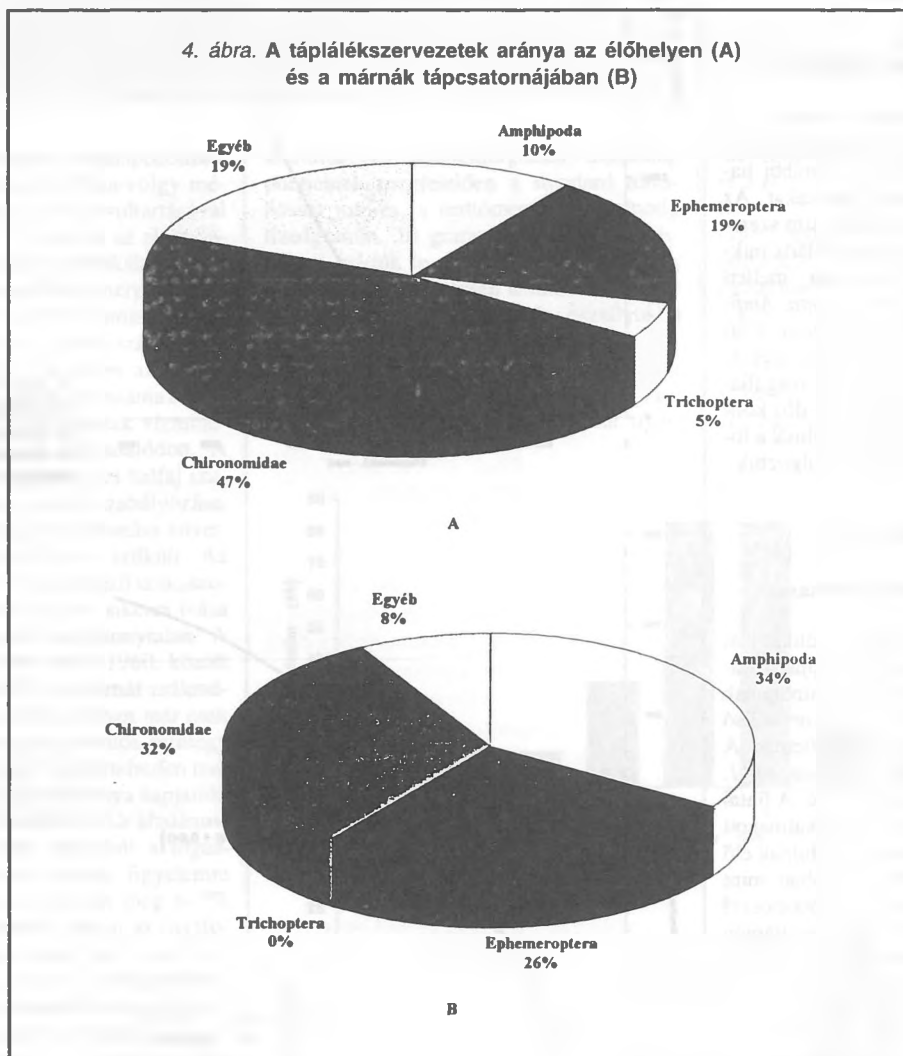


A visszaszámított törzshosszakra a Bertalanffy modell jól illeszkedik (3. ábra), az egyes korcsoportokban az eltérés nem számottevő ($r = +0,999$). A kifogható legkisebb méretű egyedek (350 mm), életkora 4+. A márnák aszimptotikus törzshossza $L_{\infty} = 803$ mm, testtömege $W_{\infty} = 7470$ g. A teljes pillanatnyi mortalitás a felső szakaszon $Z = 1,243$. Pauly módszere alapján meghatározott természetes mortali-

zásával számított átlagos márna biomassza a Tisza Tiszabecs–Vásárosnamény szakaszán 0,57 kg/ha. A populáció átlagos egyedszáma az átlagos testtömeg (1019 g) ismeretében 0,87 db/ha. A halászok zsákmánya éves átlagban az adott területen 0,08 kg/ha, a horgászoké 0,34 kg/ha, amely az átlagos biomassza 14 és 60%-a, ennek kezdeti értékének pedig 9 és 39%-a.

csony a *Trichoptera* lárvák száma. Az „egyéb” szervezetek (a felsorolt csoportokba nem sorolható vízivarok és lárváik) részaránya is magas volt. A lassú sodrású, de szintén kavicsos részen a gerinctelen szervezeteknek 60%-át a Chironomidae lárvák alkották, míg az Oligochaeta és a Trichoptera egyaránt 20–20%-ban volt jelen. A homokos üledékben 57%-kal szintén Chironomidae lárvá dominancia volt, 32%-

4. ábra. A táplálékszervezetek aránya az élőhelyen (A) és a márnák tápcsatornájában (B)



tás $M = 0,255$. A becsült halászati mortalitás igen magas, $F = 0,988$. A fogható méretű márna populáció rész kezdeti populáció nagysága 0,89 kg hektáronként. Az átlagos testtömeg növekedési konstans, a kezdeti populáció nagyság, valamint a teljes mortalitás pillanatnyi együtthatója alkalma-

Táplálkozásbiológiai vizsgálatok

A köves, kavicsos környezetben, gyorsan áramló vízben változatos összetételű élővilágot találtunk. Uralkodók voltak a *Chironomidae* lárvák, magas volt a *Ephemeroptera*, *Amphipoda* és meglepően ala-

ot alkotott az Oligochaeta, de jelentős volt az „egyéb” csoport részaránya is. A Trichoptera és az Amphipoda együttesen sem tett ki 0,5%-ot. Összességében a vizsált mederszakaszon a Chironomidae fajok lárvái voltak a legnagyobb arányban (47%). Az Ephemeroptera 19%, az Amphipoda





10%, a Trichoptera lárvái 5%, és más gerinctelen állatok 19% arányban voltak jelen (4/A. ábra). Az idősebb, 5–6 éves márna egyedek (a minta 27,5%-a) emésztőcsatornájában ugyanúgy, mint az 1 évesekéiben (a minta 22,5%-a) kizárólag Chironomidae lárvákat találtunk. A három évesek zömének (a minta 37,5%-a) tápcsatornájában csak Amphipodákat találtunk, míg a többiek (5%) csaknem fele-arányban fogyasztottak Chironomidae és Trichoptera lárvákat. Kivételként megemlíthetjük, hogy a

az Amphipoda 34, a Chironomidae 32, az Ephemeroptera lárvák 26, az egyéb szervezetek pedig 8%-ot tettek ki (4/B. ábra).

ÖSSZEFOGLALÁS

A márna más vízterületen tapasztalt törzshossz-gyarapodásával összevetve a tiszai populáció növekedése jónak ítéltető (5. ábra), hiszen az általunk vizsgált popu-

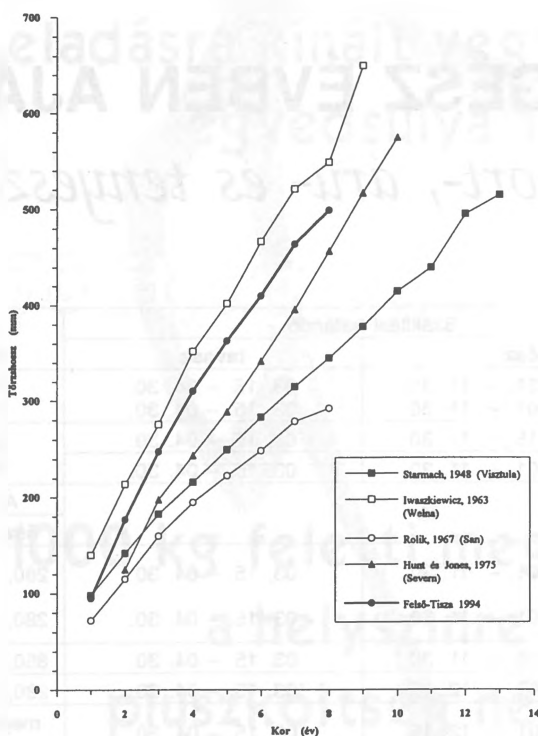
ológiai vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a márnák a táplálékban nem válogatnak, a környezetükben élő szervezeteket fogyasztják. A táplálék összetétele azonban nem független a hal korától, vagyis a táplálkozási szokás az 1–6 éves korosztályokban változik. A fogyasztott táplálék-szervezetek mennyisége és aránya szolgálhat magyarázatul arra, hogy azonos korú halegyedek tömeggyarapodása és a tápláltsága eltérő. A márna, mint jellegzetes folyóvízi halfaj szaporodási lehetősége az áramlási viszonyok megváltozása következtében jelentős mértékben szűkült. Az iszapos mederalfzattal rendelkező szakaszokon ugyan megél, de kevésbé sikeres ívása következtében utánpótlása bizonytalan. A halászati szövetkezetek 1950–1960. között évente átlagosan 24,5 t márnát zsákmányoltak a Tiszán, az utóbbi években már csak 2–3 t a hozam, de éppúgy csökkent a fogás a Dunán, vagy a Dráván (Giczi 1966). A tiszai márna állomány védelmének érdekében szükséges a fogható alsó mérethatárt 40 cm-re emelni, növelni a halszelektivitását a szembőség emelésével, és a törvényesen védett szaporodási időszakot megelőző migrációs hónapot is zárt szezonná nyilvánítani.

Growth, mortality and food of barbel (*Barbus barbus* L.) in the reach of the river Tisza between Tiszabecs and Vásárosnamény

SUMMARY

Some Basic population dynamic parameters of barbel were examined on the basis of 283 individuals in the upper reach of the river Tisza in Hungary. According to the Bertalanffy-model the asymptotic body-length is $L_{\infty} = 803$ mm, the maximum body-weight is $W_{\infty} = 7470$ g. The instantaneous total mortality rate is $Z = 1,243$. The natural mortality rate according to Pauly's model is $M = 0,255$ and the fishing mortality is $F = 0,988$. The amount of the barbel population is 0.89 kg per ha. In this reach in the food-basis the larvae of the Chironomidae species were in the largest amount (47%), the Ephemeroptera 19%, the Amphipoda 10%, the Trichoptera larvae 5% and other invertebrates 19%. In the digestive canal of barbels 34% was the rate of Amphipoda, 32% the Chironomidae, 26% the Ephemeroptera larvae and the rate of other organisms was 8%.

On behalf of the protection of the barbel population of the river Tisza it is necessary



5. ábra. Különböző vízterületek márna populációinak törzshossznövekedése

táplálkozásbiológiai vizsgálatokba bevont márnák közül néhány (5%) 3 éves példány emésztőcsatornájában lévő táplálék 96%-át Trichoptera lárvák alkották, egy két éves 125 mm-es törzshosszúságú egyed viszont az „egyéb” fogyasztotta a legtöbbet. Összesítve a márnák emésztőcsatornájában

láció törzshosszgyarapodásától csak a Welna folyóban élőké intenzívebb. Hazánk természetesvízeinek márna populációit nem vizsgálták ezidáig, így erre vonatkozólag összehasonlító adat nincs. A magas halászati mortalitás egyértelműen a populáció túlhalászságát mutatja. A táplálkozásbi-





to increase the to 40 cm, and enlarge the selectivity of the fishing nets by the increased mesh-size.

IRODALOM

- Bartlett, J. R., Randerson, P. F., Williams, R. and Ellis, D. M. 1984 The use of analysis of covariance in the backcalculation of growth in fish. *J. Fish Biol.* 24: 201–213.
- Bertalanffy, L. 1957: Quantitative laws in metabolism and growth. *Q. Rev. Biol.* 32 217–231.

Giczi, F. 1966. Eltűnt-e a kecsege és a márna a Drávából *Halászat*, 12: 88.

Hunt, P. C., Jones, J. W. 1975: A population study of *Barbus barbus* L. in the river Severn, England III. Growth, ?*I: J. Fish Biol.*, 7: 361–376.

Iwaszkiewicz, M. 1963: Wzrost brzany z dorzecza Warty. *Zesz. Nauk. WSR. Poznan*, 17: 144–150.

Pauly, D. 1980: On the interrelationships between natural mortality, growth parameters and mean environmental temperature in 175 fish stocks. 3. *Cons. Int. Explor. Mer.* 39 175–192.

Pintér, K., 1989: Magyarország halai. *Biológiajuk és hasznosításuk.* Akadémiai Kiadó, Bp., 95–96. p.

Ricker, W. E. 1958: Handbook of computation for biological statistics of fish population. *Bull. Fish. Res. Bd. Canada* 119: 300 pp.

Rolik, H. 1967: O niektórych naturalnych krzyżówkach ryb karpioatych (*Pisces, Cyprinidae*) w Polsce. *Fragm. Faun.*, 14: 153–167.

Southwood, T. R. E. 1984: *Ökológiai módszerek.* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

Starmach, K. 1948: Wiek i wzrost brzan polawianych w Wisle w okolicy Krakowa. *Prz. Rol.-Les. P. A. U.*, 39: 1–42.

**A TATAI
MEZŐGAZDASÁGI RT.**

EGÉSZ ÉVBEN AJÁNL

sport-, áru- és tenyészhalat

	I. nyaras g/db	Szállítási határidő		Ár Ft/kg	
		ősz	tavasz	ősz	tavasz
Ponty tükrös pikkelyes	35	1995. 10. 01. – 11. 30.	03. 15. – 04. 30.	280,-	
	120	1995. 10. 01. – 11. 30.	03. 15. – 04. 30.	300,-	
Csuka	150–350	1995. 10. 15. – 11. 30.	03. 15. – 04. 30.	850,-	
Tő ponty	30–45	1995. 10. 01. – 11. 30.	03. 15. – 04. 30.	280,-	
	II. nyaras g/db			Ár Ft/kg	
				ősz	tavasz
Ponty tükrös pikkelyes	200–300	1995. 10. 01. – 11. 30.	03. 15. – 04. 30.	280,-	310,-
	300–450	1995. 10. 01. – 11. 30.	03. 15. – 04. 30.	280,-	310,-
Csuka	350–700	1995. 10. 15. – 11. 30.	03. 15. – 04. 30.	850,-	900,-
Tő ponty	250–300	1995. 10. 01. – 12. 15.	03. 15. – 04. 30.	280,-	310,-
Compó	100	1995. 10. 01. – 12. 15.	03. 15. – 04. 30.	megegyezés szerint	
	Piaci				
Compó	200–300	1995. 10. 30. – 12. 15.	03. 15. – 05. 30.	megegyezés szerint	
Csuka	700 felett	1995. 10. 15. – 11. 30.	03. 15. – 05. 30.	850,-	

Várjuk kedves vásárlóink érdeklődését személyesen Tata, Toldi M. u. 19. szám alatt vagy telefonon a 34/380-299-es vagy a 34/381-762-es telefonszámon. Kapcsolattartó: Dr. Barakka Larissza marketing igazgató és Lénárt István termelés igazgató



Horgászvizek telepítéséhez

ÉLŐ KESZEGET

a Balatoni Halászati Rt-től

Az eladásra kínált vegyes balatoni keszeg
egyedsúlya 150–500 g

A 70 Ft/kg eladási ár az ÁFÁ-t is
tartalmazza.

1000 kg feletti megrendelés esetén
a helyszínre szállítást
pluszköltség nélkül vállaljuk.

Balatoni Halászati Rt.
8600 Siófok, Horgony u. 1.

☎: (84) 310-190

Szakál Tamás

