

HALÁSZAT

101. ÉVFOLYAM • 2008. 4. SZÁM • TÉL



HALTERMELŐK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE ÉS TERMÉKTANÁCSA

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 ÉS TERMÉKTANÁCSA**

1126 Budapest, Vöröskő u. 4/b

Halászat

ALAPÍTVÁ: 1899

101. ÉVFOLYAM • 2008. 4. SZÁM • TÉL

Főszerkesztő:
DR. PINTÉR KÁROLY

Szaktanácsadó:
DR. WOYNAROVICH ELEK

Szaklektorok:
DR. BÍRÓ PÉTER
DR. HARKA ÁKOS
DR. HORVÁTH LÁSZLÓ
DR. VÁRADI LÁSZLÓ

A folyóirat megjelenését támogatja:
Földművelésügyi
és Vidékfejlesztési Minisztérium
Haltermelők Országos Szövetsége
és Terméktanácsa
Szegedfish Kft.
Fish Coop Kft.

Kiadja:



AGROINFORM KIADÓ

Budapest XIV., Angol u. 54.
Tel./Fax: 220-8531
Postai irányítószám: 1149
www.agroinform.com

Felelős kiadó:
BOLYKI ISTVÁN

H A L Á S Z A T

Megjelenik negyedévenként

Szerkesztőség: Budapest V.
Kossuth L. tér 11. 1055
Telefon: 301-4180
E-mail: pinterk@fvm.hu

Terjeszti
az AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.
1149 Budapest, Angol u. 54.
Előfizethető a kiadónál postai utalványon
vagy átutalással
a K&H 1020 0885-32614451 számú
csekk számláján, a kiadvány
pontos címének megjelölésével.
Díja egy évre: 2000 Ft

2008/252 – AGROINFORM

HU ISSN 0153-1922
Index: 125 372

A TARTALOMBÓL

A Halászat cégjegyzéke	139
Elfogadták a Halászati Operatív Programot	142
Megjelent az új halegészségügyi rendelet	147

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNY

A Tisza-tó halfaunája és gazdaságilag jelentősebb halainak állományváltozásai (Á. Harka)	160
A 100. és 101. évfolyam összevont tartalomjegyzéke	174

FROM THE CONTENTS

Directory of Hungarian fisheries firms	139
--	-----

SCIENTIFIC PAPER

Fish fauna of the „Tisza Lake” reservoir and population changes of the economically important fish species (Á. Harka)	160
Index to Volumes 100. and 101.	174

AUS DEM INHALT

Firmenregister der ungarischer Fischerei	139
--	-----

WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNG

Fischfauna des Theiss-Stausees und die Änderungen der Populationen der wirtschaftlich bedeutendsten Fischarten (Á. Harka) ..	160
Inhaltverzeichnis der 100. und 101. Jahrgänge	174

*A Halászat minden olvasójának és szerzőjének
eredményekben gazdag új esztendő tétőán
a kiadó és a szerkesztőség!*

CÍMKÉPÜNK: Teletőben a Balatoni Halászati Zrt. hajói
(Gönczy János felvétele)

Rendezvénynaptár

2009. február 14–17.
Olaszország, Rimini

MSE – SEAFOOD AND PROCESSING

Nemzetközi halfeldolgozási és haltermék szakkiallítás

Információ: honlap:

www.medseafood.it.

E-mail:

m.avogaro@riminifiera.it

2009. március 26–27.
Horvátország, Dubrovnik

11th AQUACULTURE INSURANCE & RISK MANAGEMENT CONFERENCE

Információ: e-mail:

secretan@aums.com,

honlap:

www.aquacultureinsurance.com

2009. március 30 – április 3.
Egyesült Királyság, Hull

IMPROVING THE ECOLOGICAL STATUS OF FISH COMMUNITIES IN INLAND WATERS

Nemzetközi konferencia és szeminárium a Hulli Egyetem és a FAO/EIFAC szervezésében. Előadások bejelentése összefoglaló beküldésével 2008. december 1-ig.

Információ: Prof. Ian Cowx,

University of Hull, International Fisheries Institute. Hull, HU6 7RX, Egyesült Királyság.

E-mail: hifi@hull.ac.uk.

Honlap: www.hull.ac.uk/hifi/events/index.html

2009. április 1–2.
Egyesült Királyság,
Nottingham

10th RIVER RESTORATION CONFERENCE – River restoration benefits: past,

present and future

Információ: honlap:

www.therrc.co.uk

2009. április 19–23.
Kanada, Montreal

16th INTERNATIONAL CONFERENCE ON AQUATIC INVASIVE SPECIES

Információ: honlap:

<http://www.icaais.org>

2009. április 28–30.
Belgium, Brüsszel

EUROPEAN SEAFOOD EXPOSITION 2009

Hagyományosan legnagyobb európai vízi élelmiszer szakkiallítás.

Információ: honlap:

www.euroseafood.com. E-mail:

costumerservice@divcom.com

2009. május 21–24.
Olaszország, Verona

FISHTECH

Nemzetközi halászati, haltermék és akvakultúra szakkiallítás

Információ: www.fishtech.it

2009. május 25–29.
Mexico, Veracruz

WORLD AQUACULTURE 2009: a blue revolution to feed the world

Információ: honlap:

www.was.org/WasMeetings/meetings/Default.aspx?code=WA2009

2009. június 16–18.
Lengyelország, Gdansk
POLFISH

10. Nemzetközi Halfeldolgozási és Haltermék Szakkiallítás

Információ: Gdansk

International Fair Co.,

tel: +48 58554 93 62,

telefax: +48 58 554 92 11

E-mail:

juszkiewicz@mtgsa.com.pl

2009. augusztus 17–21.
Románia, Sinaia

SIXTH SYMPOSIUM FOR EUROPEAN FRESHWATER SCIENCES

Információ:

E-mail: romanian.ecological.society@yahoo.com

2009. szeptember 14–19.
Csehország, Prága

14th CONFERENCE OF EUROPEAN ASSOCIATION OF FISH PATHOLOGISTS Az Európai Halpatológusok Szövetségének 14. nemzetközi konferenciája.

Információ:

Honlap: <http://www.eafp.org>

2009. szeptember 17–21.
Spanyolország, Vigo

WORLD FISHING EXHIBITION VIGO 2009

Halászati Világkiállítás.

Információ:

marcarneiro@worldfishing-exhibition.com,

Tel.: +34 986 447485,

telefax: +34 986 437689



A Halászat Szerkesztőségének felhívására 2008-ban az alábbi halásznál cégek tartották szükségesnek, hogy tevékenységi körük és adataik közlésével bővítsék szakmai és üzleti kapcsolataikat.

Tógazdaság, halkereskedelem

ARANYPONTY HALÁSZATI ZRT.

Felelős vezető: **Lévai Ferenc** elnök-vezérigazgató

Postacím: Százhalombatta, Arany János u. 7. fsz. 1. 2440
 Telefon: 25/509-190; 30/264-2528; telefax: 25/509-191
 E-mail: info@aranyponty.hu
 Honlap: www.retimajor.hu

Tevékenységi kör: haltermelés, kereskedelem, export-import, tóépítés, speciális vízügyi építési munkák, szaktanácsadás, Halásznál Múzeum üzemeltetése

Tógazdaság, természetesvízi halásznál

BALATONI HALÁSZATI ZRT

Felelős vezető: **Kiss György** elnök-cégvezető

Postacím: Siófok, Horgony u. 1. 8600
 Telefon: 84/519-640; telefax: 84/519-641
 E-mail: balatonihalaszatirt@t-online.hu

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, tenyészanyag-előállítás, természetes vizek és víztározók halásznál hasznosítása, horgásznál, halfeldolgozás, kis- és nagykereskedelem, export-import

Tógazdaság

BOCSKAI HALÁSZATI KFT.

Felelős vezető: **Horváth Ferenc** ügyvezető igazgató
Elek Sándor főkönyvelő

Postacím: Hajdúszoboszló, Isonzó u. 24. fsz. 1. 4200
 vagy: Hajdúszoboszló, Pf. 72. 4201
 Telefon: 52/273-164, halastó telefon: 52/558-642;
 telefax: 52/273-165
 E-mail: bhsz@t-online.hu

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés

Tógazdaság, halkereskedelem

CZIKKHALAS KFT.

Felelős vezető: **Czikk László**
 Tógazdasági vezető: **Egyed Imre**

Postacím: Varsád, Kossuth u. 1. 7067
 Telefon: 74/448-222; telefax: 74/448-444
 E-mail: czikkhalas82@t-online.hu

Tevékenységi kör: hal kis- és nagykereskedelem, tógazdasági haltenyésztés

Természetesvízi halásznál, tógazdasági haltenyésztés

DÉL-BORSODI AGRÁR KFT.

Felelős vezető: **Kiss Ferenc** ügyvezető igazgató
 Halásznál vezető: **Nagy Zoltán** főagr., főállattenyésztő

Postacím: Gelej, Vörösmarty u.19. 3444
 Telefon: 49/552-013, 49/552-014; telefax: 49/552-016
 E-mail: kiss.ferenc@klknet.hu

Tevékenységi kör: tógazdasági haltenyésztés, természetesvízi halgazdálkodás, horgásznál, élőhal kis- és nagykereskedelem

Halgazdálkodás

FELSŐSZABOLCSI HALTERMELŐ KFT.

Felelős vezető: **Radóczy János** ügyvezető igazgató

Postacím: Nyíregyháza, Csillag u. 16. 4400
 Telefon: 42/410-038
 E-mail: szabolcsi@chello.hu

Tevékenységi kör: halásznál, halgazdálkodás, szervezett horgásznál

Élelmiszerfeldolgozás, kereskedelem

**FISH AND FOOD ÉLELMISZERIPARI
ÉS KERESKEDELMI KFT.**

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

Postacím: Belpátfalva, Petőfi S. u. 27. 3346

Telefon: 36/554-028; telefax: 36/554-027

E-mail: fishfood@t-online.hu

Honlap: <http://www.fishfood.hu>

Tevékenységi kör: hal-, hús-, zöldség alapú kész-ételkonzerv-gyártás, melegszendvicskrém-gyártás, élelmiszer kis- és nagykereskedelem, pástétok termék forgalmazás, export-import tevékenység

Tógazdaság, hal- és hálókereskedelem

FISH-COOP KFT.

Felelős vezető: **Csoma Gábor** ügyvezető

Postacím: Gyomaendrőd, Áchim u. 3/1. 5500

Telefon: 30/9952-187, 30/9554-569;

tel/fax: 56/446-016, 66/386-437

E-mail: g.csoma@t-online.hu

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés; zsenge, előnevelt, egy- és kétnyaras ponty, busa, amur, süllő, csuka, harcsa, compó ivadék halászati és horgászati egységek részére

Kutatás, fejlesztés

**HALÁSZATI ÉS ÖNTÖZÉSI
KUTATÓINTÉZET**

Felelős vezető: **Dr. Váradi László** főigazgató

Postacím: Szarvas, pf. 47. 5541

Telefon: 66/515-300; telefax: 66/312-142

E-mail: info@haki.hu

Tevékenységi kör: biológiai alapok és ismeretek biztosítása a fenntartható halászat és haltenyésztés fejlődéséhez; vízi erőforrás gazdálkodás; akvakultúra rendszerek; öntözéses gazdálkodás; szaktanácsadás a halászat, az akvakultúra és az öntözés területén, tenyészanyag-értékesítés; oktatás, továbbképzés

Szakmai szövetség – terméktanács

**HALTERMELŐK ORSZÁGOS
SZÖVETSÉGE ÉS TERMÉKTANÁCSA**

Felelős vezető: **Dr. Orosz Sándor** ügyvezető elnök

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

Telefon: (1)355-7019; telefax: (1)375-9702; telex: 227204

E-mail: iroda@haltermosz.hu

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

Tógazdaság, halkereskedelem

HORTOBÁGYI HALGAZDASÁG ZRT

Felelős vezető: **Puskás Nándor** vezérigazgató

Postacím: Hortobágy-Halastó, 4071

Telefon: 52/369-134 VAGY 369-110;

telefax: 52/369-134

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

Tógazdaság, természetesvízi halászat

KÖRÖSI HALÁSZ SZÖVETKEZET

Felelős vezető: **Dr. Csoma Antal** elnök

Postacím: Gyomaendrőd, Kossuth u. 27. 5500

Telefon/telefax: 66/386-437

E-mail: korosihalasz@internet-x.hu

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, természetes vizek és víztározók halászati hasznosítása, horgásztatás

Halfeldolgozás, halkereskedelem

**KÖRÖSI HALÉRTÉKESÍTŐ,
HALFELDOLGOZÓ SZÖVETKEZET**

Felelős vezető: **Dr. Csoma Antal** elnök

Postacím: Gyomaendrőd, Kossuth u. 27. 5500

Telefon/telefax: 66/386-437

E-mail: halfeldolgozo@internet-x.hu

Tevékenységi kör: halfeldolgozás, feldolgozott haltermékek: körösi halászlé, ponty-, busaszelet és filé, tisztított keszeg, kárász, törpeharcsa, pácolt busa

Természetesvízi halászat

KÖZÉP-DUNAI HAL KFT.

Felelős vezető: **Szilágyi István** ügyvezető igazgató

Postacím: Ercsi, Bajcsy-Zs. u. 55. 2451 vagy Ercsi, pf. 17. 2451

Telefon: 25/520-520

Tevékenységi kör: természetesvízi halászat, horgásztatás, halkereskedelem

Tógazdaság

ÖKO 2000 VÁLLALKOZÁS

Felelős vezető: **Szabó József** tógazda

Lakás: Kiskunlacháza, Hatház u. 40. 2540
Tógazdaság: Akasztó, 55. főút 14. km szelvény
Telefon: 20/9433-564; telefax: 24/430-371
E-mail: oko2000@kabel2.hu

Horgász szövetség

RÁCKEVEI DUNAÁGI HORGÁSZ SZÖVETSÉG

Felelős vezető: **Tóth István** ügyvezető igazgató

Postacím: Ráckeve, Kossuth L. u. 94. vagy: pf. 35. 2300
Telefon/fax: 24/485-261
E-mail: iroda@rdhsz.hu vagy: titkarsag@rdhsz.hu
Honlap: www.rdhsz.hu

Tevékenységi kör: szövetség, érdekvédelmi szervezet, haltermelés, halasítás

Halgazdálkodás

SZABOLCSI HALÁSZATI KFT

Felelős vezető: **Radóczy János** ügyvezető igazgató

Postacím: Nyíregyháza, Csillag u. 16. 4400
Telefon: 42/410-038
E-mail: szabolcsihal@chello.hu

Tevékenységi kör: halászat, haltenyésztés, halfeldolgozás, élelmiszer jellegű vegyes kiskereskedelem, szervezett horgásztatás

Halszaporító gazdaság

TEHAG KFT.

Felelős vezető: **Lukács Zoltán** igazgató

Postacím: Százhalombatta, Vöörösmarty út 68. 2441
Telefon: 25/554-859.
E-mail: tehag@mail.datanet.hu

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, halke-reskedelem, horgásztatás

Tógazdaság

TÖMÖRKÉNYI AGRÁR KFT.

Felelős vezető: **Szeri János** ügyvezető,
Tóth Zoltán halászati ágazatvezető

Postacím: Tömörkény, Szabadság tér 17. 6646
Telefon: 63/577-040, 63/477-015;
telefax: 63/477-010
E-mail: agrar.kft@vnet.hu

Tevékenységi kör: tógazdasági haltermelés, kis- és nagykereskedelem

Vízvizsgálat, víztoxikológia, halpusztulás VÍZÉLETTANI LABORATÓRIUM (FPMgSzHNTI)

Felelős vezető: **Báskay Imre** laboratóriumvezető
Postacím: Gödöllő, Kotlán S. u. 5. 2100
Telefon: 28/512-440; 20/411-0790;
telefax: 28/512-460
E-mail: ntsz@vizlabor.ontsz.hu

Tevékenységi kör: halpusztulások kivizsgálása a halászati törvény alapján, halas vizek kémiai és biológiai (alga, zooplankton) vizsgálata helyszínen is, szabványos víztoxikológiai vizsgálatok végrehajtása halakkal, kistrákokkal, algákkal GLP rendszerben

Háló- szaküzlet

**Kiváló minőségű
skandináv
húzó-, illetve dobó-,
eresztőhálók,
profi halászhálók,
valamint
varsák értékesítése
kedvező árakon.**

Cserhádi Zoltán
Telefon: 06-20-346-6648

Elfogadták a Halászati Operatív Programot

Az Európai Bizottság 2008. szeptember 6-án elfogadta a Magyar Köztársaság 2007–2013. évekre szóló Halászati Operatív Programját. Az Operatív Program határozza meg, hogy az Európai Halászati Alap (EHA) és a tagállam nemzeti költségvetése milyen módon és milyen mértékben támogatja az adott ország nemzeti halászati stratégiai tervének megvalósítását, vagyis az adott időszakban történő fejlesztéseket. A fejlesztési támogatásokkal kapcsolatos döntéseket 2013-ig kell meghozni, de az ún. $n+2$ elv alapján a programot 2015 végéig kell befejezni.

A tervezés az Európai Halászati Alap ún. prioritási tengelyei mentén történt, külön-külön az ún.

konvergencia célkitűzés szerinti régiókra és a nem konvergencia célkitűzés szerinti régiókra. Magyarországon egyedül a Közép-Magyarországi Régió (Budapest és Pest megye) tartozik a nem konvergencia célkitűzés szerinti, tehát a fejlettebb, ezért kisebb mértékben támogatott területek közé. Az Európai Halászati Alap a program szerint 34,851 millió euróval (vagyis az árfolyamváltozásoktól függően körülbelül 9 milliárd Ft-tal) járul hozzá a magyar halászat fejlesztéséhez, ezt egészítik ki a magyar költségvetési eszközök, valamint a fejlesztéseket megvalósító vállalkozások saját ereje. Az Operatív Program legfontosabb számait az alábbiakban foglaljuk össze.

Prioritási tengelyek szerinti támogatások ezer euróban kifejezve:

KONVERGENCIA CÉLKITŰZÉS SZERINTI RÉGIÓK				
Prioritási tengely	Teljes támogatás $a=(b+c)$	EHA rész (b)	Nemzeti rész (c)	EHA társfinanszírozási arány (%) $(d)=(b)/(a)*100$
II. Prioritási tengely	31.605,8	23.704,4	7.901,47	75
III. Prioritási tengely	11.792,5	8.844,39	2.948,13	75
V. Prioritási tengely	2.323,39	1.742,54	580,84	75
Összesen:	45.721,8	34.291,5	11.430,4	75

(folyó áron)

NEM KONVERGENCIA CÉLKITŰZÉS SZERINTI RÉGIÓK				
Prioritási tengely	Teljes támogatás $a=(b+c)$	EHA rész (b)	Nemzeti rész (c)	EHA társfinanszírozási arány (%) $(d)=(b)/(a)*100$
II. Prioritási tengely	919,0	459,5	459,5	50
III. Prioritási tengely	200,0	100,0	100,0	50
V. Prioritási tengely	0	0	0	0
Összesen:	1.119,0	559,5	559,5	50

(folyó áron)

Az EHA rendeletben az I. prioritási tengely a tengeri halászatra, a IV. pedig a halászzattól jelentős mértékben függő területek (nem halászati célú) támogatására vonatkozik, így azok Magyarország szempontjából nem relevánsak. Az V. tengely az ún. technikai segítséget, vagyis tulajdonképpen a program megvalósításának általános költségeit tartalmazza. Ennek megfelelően részletesebben csak a II. és a III prioritási tengely szerint megvalósítható fejlesztésekkel és az azok kapcsán támogatásra jogosult tevékenységekkel foglalkozunk.

II. PRIORITÁSI TENGYELY

Akvakultúrába történő termelő beruházásokra vonatkozó intézkedések

Támogatásra jogosult tevékenységek

- Új termelő kapacitások létesítése az akvakultúra ágazatban
- A jelenleg működő termelő kapacitások felújítása és modernizálása
- Halkeltetők építése, korszerűsítése, felújítása
- Telephelyen megvalósuló szociális- és munkakörülményeket javító beruházások
- A halászati telephelyeken történő közvetlen értékesítés lehetőségeinek kiszélesítése.

Vízi környezetvédelemmel kapcsolatos intézkedések

Támogatásra jogosult tevékenységek

- Olyan akvakultúra termelési módok alkalmazásának előtérbe helyezése, amelyek lehetővé teszik a környezeti értékek, a természeti erőforrások és a biológiai sokféleség megóvását, fenntartását és javítását, valamint a hagyományos tájképi megjelenés megtartását az extenzív akvakultúra termelést folytató területeken.
- A 2092/91. (EGK) rendelet értelmében az organikus akvakultúra termelésre való áttérés lehetőségének biztosítása, különösen a Natura 2000 területeken.

Természetesvízi halászat

Támogatásra jogosult tevékenységek

- A természetesvízi halászfloottát érintő beruházások, különösen a hajók fedélzetének biztonságosabbá tételére, a munkakörülmények és a higiéniai feltételek biztosítására, a termékek minőségének javítására valamint a halászhajók modernizálására
- A természetesvízi halászat eszközrendszerének modernizálása, a meglévő vagy újonnan

létesítendő kikötőhelyek valamint tárolóberendezések, hűtőházak vagy fagyasztók berendezéseinek fejlesztését célzó beruházások.

Beruházások a halfeldolgozás és értékesítés területén

Támogatásra jogosult tevékenységek

- Korszerű halfeldolgozók létesítése, ezen belül olyan üzemek létrehozása, amelyek csökkentik a környezetre gyakorolt negatív hatásokat különösen a melléktermékek és hulladékok hasznosításának terén
- A meglévő halfeldolgozók felújítása és modernizálása, ezen belül olyan üzemek létrehozása, amelyek csökkentik a környezetre gyakorolt negatív hatásokat, különösen a melléktermékek és hulladékok hasznosításának terén
- A munkafeltételek, a higiéniai, és a közegészségügyi körülmények javítására irányuló beruházások létesítése,
- A halfeldolgozó ágazatban dolgozók szakmai és gyakorlati ismereteinek fejlesztése szakmai továbbképzések és információcserét elősegítő tevékenységek formájában („élethosszig tartó tanulás”).

Társfinanszírozás mértéke a II. prioritási tengely szerinti beruházásoknál

Konvergencia célkitűzés alá tartozó területeken az elszámolható költségek 60%-a támogatható (amelynek 75%-át az EHA, 25%-át a nemzeti költségvetés biztosítja), a nem konvergencia célkitűzés alá tartozó területek esetén az elszámolható költségek 40%-a támogatható (amelynek 50%-át az EHA, 50%-át a nemzeti költségvetés biztosítja).

III. PRIORITÁSI TENGYELY

Kollektív intézkedések

Támogatásra jogosult tevékenységek

- A halászati és akvakultúra termékek minőségének, élelmiszer-biztonságának és nyomonkövethetőségének biztosítása, nyomonkövethetőségi rendszer kialakítása és tesztelése
- Halászati Kooperációs Tudás- és Technológia Transzfer hálózat kialakítása
- A szakmai készségek korszerűsítése, új képzési módszerek és eszközök kifejlesztése
- A közös programokon alapuló partnerség ösztönzése a kutatói szféra és a halászati ágazat szereplői között: a halászati ágazathoz kapcsolódó témakörökben a kutatóintézetek által indított kutatási programokban való aktív részvétel (például erőforrásgazdálkodás, akvakultúra technológiák és módszerek alkalmazása, a

termékek minőségének ellenőrzése, energiatakarékos gazdálkodási módszerek stb. terén)

- Termelői szervezetek létrehozása és átszervezése a Tanács 104/2000/EK rendeletének értelmében
- Elektronikus aukciós rendszer létrehozása
- Megvalósíthatósági tanulmányok készítése a harmadik országok halászati ágazatai felé történő partnerség kiépítésének elősegítése érdekében.

A vízben élő növény- és állatvilág védelmét és fejlesztését célzó intézkedések

Támogatásra jogosult tevékenységek

- Olyan statikus vagy mozgó létesítmények építése vagy telepítése, amelyek a vízben élő állat- és növényvilág védelmét és fejlesztését szolgálják
- A természetes vizek rehabilitációja, különös tekintettel az ívőhelyek és halbölcsők állapotára, valamint a vándorló halfajok migrációs útvonalainak biztosítására.

Új piacok kialakítása és promóciós kampányok szervezése

Támogatásra jogosult tevékenységek

- A minőségpolitika bevezetése a halászati és akvakultúra ágazatban
- A környezetkímélő módszerek alkalmazásával tenyésztett halból készült termékekről minőségi tanúsítványok kiállítása, beleértve a termékcímkeztést és a termékek védjeggyel való ellátását
- Promóciós kampányok szervezése a halfogyasztás növelése érdekében, hagyományos és organikus halászati és akvakultúra termékek fogyasztását ösztönző akciók szervezése
- Halászati termékek kiállításainak szervezése, valamint azokon való részvétel.

- A halászati termékekkel kapcsolatos piaci felméréseken és elemzéseken alapuló marketing akciókhoz való csatlakozás EU szinten, valamint az Európai Unió kívüli országokban.

Kísérleti projektek

Támogatásra jogosult tevékenységek

- Innovatív technológiák tesztelése
- Halgazdálkodási tervek tesztelése, valamint – amennyiben szükséges – tilalmi zónák létrehozása annak érdekében, hogy levonhatóak legyenek a biológiai és gazdasági következmények
- Alternatív halgazdálkodási technológiák tesztelése különös tekintettel a negatív környezeti hatásokat csökkentő módszerekre.

Társfinanszírozás mértéke a III. prioritási tengely szerinti tevékenységeknél

Az elszámolható költségek 100%-a támogatható (amelynek 75%-át az EHA, 25%-át a nemzeti költségvetés biztosítja a konvergencia célkitűzés alá tartozó területeken, míg 50%-át az EHA, 50%-át a nemzeti költségvetés biztosítja a nem konvergencia célkitűzés alá tartozó területek esetén), azzal a feltétellel, hogy a növény- és állatvilág védelmével kapcsolatos intézkedések valamint a kísérleti projektek csak konvergencia célkitűzések alá tartozó területeken valósulhatnak meg.

*

A részletes támogatási rendeletek előkészítését és egyeztetését a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium megkezdte. Várhatóan a jogszabályok szerint 2009. első hónapjaitól kezdődően lehetőség nyílik támogatási kérelmek benyújtására, leghamarabb a II. tengely szerinti beruházások megvalósítása érdekében.

Halászhuhák, halászciszimák

természetes gumiból, méretre szabva!

Megrendelhetők még:

halszállító tartályok tömítőgumijai, méret szerint.

A termékek könnyen javíthatóak TIP-TOP és PANG javítóanyagokkal.

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

A ruhákra egy év garanciát adok.

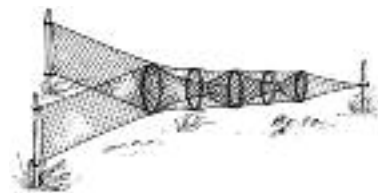
ARATÓ ISTVÁN

gumijavító, műszaki gumiárukészítő mester

Szentlőrinc, Munkácsy M. u. 22.

T/fax: (73) 571-026 • Tel.: (73) 571-025

**HALÁSZATI FELSZERELÉSEK
FORGALMAZÁSA,
ÖSSZEÁLLÍTÁSA
ÉS KÉSZÍTÉSE**



www.halaszhalo.hu

Tel./fax: 06-96 324-650

06-20 315-4312

A környezetvédelmi és vízügyi miniszter 24/2008. (X.8.) KvVM rendelete a védett tokfajok hasznosításáról

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 44. § (4) bekezdésében, 85. § b) pontjában kapott felhatalmazás alapján, a környezetvédelmi és vízügyi miniszter feladat- és hatásköréről szóló 165/2006. (VII. 28.) Korm. rendelet 1. § b) pontjában meghatározott feladatkörömben eljárva a következőket rendelem el:

1. §

(1) A védett és a vadon élő állat- és növényfajok számára kereskedelmük szabályozása által biztosított védelemről szóló 338/97/EK tanácsi rendelet végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló, 2006. május 4-i 865/2006/EK bizottsági rendelet szerint fogságban született, illetve szaporított sima tok (*Acipenser nudipectus*), sóregtok (*Acipenser stellatus*), vágótok (*Acipenser gueldenstaedti*) és viza (*Huso huso*) (a továbbiakban együtt: tok) hasznosítása – a visszatelepítés és a betelepítés kivételével – a védett állatfajok hasznosításáról szóló jogszabályban meghatározott közérdek hiányában is engedélyezhető, ha az a védett állatfajok hasznosításáról szóló jogszabályban meghatározott természetvédelmi érdeket nem sért.

(2) A hasznosítási engedély iránti kérelemhez mellékelni kell:

- a) a tevékenység részletes leírását,
- b) a példányok eredetét, jogszerű megszerzését igazoló dokumentum(ok) másolatát,
- c) a tatás, szaporítás módját, és
- d) az évente várhatóan szaporított, illetve forgalomba hozott mennyiséget.

(3) A hasznosítás során – az engedéllyel végzett visszatelepítés, illetve betelepítés kivételével – a tokok természetes vizekbe nem kerülhetnek.

(4) az (1) bekezdéssel összhangban hasznosított példányokból származó hús, illetve a belőlük készített, emberi fogyasztásra szánt hústermék hasznosításához a természetvédelmi hatóság engedélye nem szükséges.

(5) A (4) bekezdés szerinti mentesség kizárólag azon kereskedelmi forgalom céljára csomagolt termékekre alkalmazható, amelyek csomagolásán egyértelműen és jól láthatóan feltüntették a mesterséges szaporítás tényét, valamint azt, hogy a termékek mely faj származékai.

2. §

(1) A tok jogszerűen megszerzett kaviárjának hasznosítása engedélyezhető, ha az a védett állatfajok hasznosításáról szóló jogszabályban meghatározott természetvédelmi érdeket nem sért.

(2) Ha az (1) bekezdésben meghatározott kaviár mennyisége személyenként nem éri el 125 grammot, hasznosításához a természetvédelmi hatóság engedélye nem szükséges.

(3) Az (1)-(2) bekezdés rendelkezései kizárólag a vadon élő állat- és növényfajok számára kereskedelmük szabályozása által biztosított védelemről szóló jogszabály által meghatározott módon csomagolt és jelölt kaviárra vonatkoznak.

3. §

(1) Ez a rendelet a kihirdetést követő 8. napon lép hatályba.

(2) Ez a rendelet a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről szóló, 1992. május 21-i 92/43/EGK tanácsi irányelv 14. cikkének, valamint V. mellékletében az „*Acipenseridae*”-re vonatkozó rendelkezésnek való megfelelést szolgálja.

Szabó Imre s.k.
környezetvédelmi vízügyi miniszter

A minőségi pontytenyésztési programban való részvétel alapján 2008-ban elnyert támogatások

Cégnév	Székhely	Támogatás (Ft)
Agropoint Kft.	Debrecen	2 319 905
Alba-Agrár Zrt.	Székesfehérvár	1 633 213
Aranyponty Halászati ZRt.	Százhalombatta	2 319 905
Balatoni Halászati ZRt.	Siófok	2 319 905
Béke Agrárszövetkezet	Hajdúböszörmény	1 250 895
Békés Ferenc	Tamási	355 595
Ifj. Békés Ferenc	Tamási	641 222
Bocskai Halászati Kft.	Hajdúszoboszló	2 319 905
Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	1 867 245
Eurofish Kft.	Szakmár	1 746 425
Fish-Coop Kft.	Gyomaendrőd	2 319 905
HAKI	Szarvas	74 237
Halász Kft.	Bikal	2 319 905
Haltermelők Országos Szövetsége és TermékTanácsa	Budapest	938 634
Hetényhal Kft.	Dombóvár	896 411
Hortobágyi Halgazdaság ZRt.	Hortobágy	2 319 905
Jászkiséri Halas Kft.	Heves	1 452 261
Kicel Kft.	Csanytelek	710 819
Körösi Halász Szövetkezet	Gyomaendrőd	1 696 315
Lengyel Ferencné	Dunavecse	178 169
MOHOSZ	Budapest	589 256
Nagybaracscai Hal Kft.	Nagybaracska	2 319 905
Ráckevei Dunaági Horgász Szöv.	Ráckeve	810 575
Sellő Hal Kft.	Kunszentmárton	1 536 265
Sipos Oszkár	Gyöngyöstarján	394 384
Sil-Tok Kft.	Szeged	2 319 905
Szabolcsi Halászati Kft.	Nyíregyháza	1 564 104
Szabó Józsefné	Kiskunlacháza	715 691
Szegedfish Kft.	Szeged	2 319 905
Szomor Dezső	Apaj	2 319 905
Tamás és Csóti BT.	Szakmár	490 892
Tamási Hal Haltenyésztő és Kereskedelmi kft.	Tamási-Fornád	257 046
Tatai Mg-i Rt.	Tata	2 319 905
Tisaszülyi Hal Kft.	Tisaszüly	2 319 905
Tógazda Halászati Z .Rt.	Százhalombatta	2 319 905
V-95 Kft.	Budapest	2 319 905
Szabó és Társa Szolgáltató Bt.	Túrkeve	1 057 877
Szabó Ábel	Tatabánya	382 135
Czikkhalas Halastavai Kft.	Varsád	202 481
Agroakva Kft.	Gyomaendrőd	686 692
Nemes György	Budapest	245 910
Szabó Wieslawa Józefa	Tata	694 301
id. Szabó József	Kiskunlacháza	264 005
Szabó József	Kiskunlacháza	721 027
Mohácsi Halászati Kft.	Mohács	917 012

Megjelent az új halegészségügyi rendelet

Megjelent a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter 127/2008. (XI. 29.) FVM rendelete a tenyésztett víziállatokra és az azokból származó termékekre vonatkozó állat-egészségügyi követelményekről és a víziállatokban előforduló egyes betegségek megelőzéséről és az azok elleni védekezésről. A nagy terjedelmű rendelet teljes szövegének közlésére a *Halászat* keretei között nem vállalkozhatunk, azonban a lap hasábjain is fel kívánjuk hívni a figyelmet a haltermelés, halfeldolgozás, halforgalmazás és a bérhorgásztatás meghatározó jelentőségű hatósági szabályozására. A teljes szöveg megtalálható a *Magyar Közlöny* 2008. évi 140. számában, a *Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Értesítő* 2008. évi 17. számában (megjelent 2008. október 27-én) és az internetes jogtárakban.

Az 1. § szerint a rendelet

a) a tenyésztett víziállatok és az azokból származó termékek forgalomba hozatalára, behozatalára és tranzitjára alkalmazandó állat-egészségügyi követelményeket,

b) a tenyésztett víziállatok betegségei tekintetében az élelmiszerlánc-felügyeleti szerv, a víziállat-tenyésztő vállalkozások üzemeltetői és az ágazathoz kapcsolódó más személyek tudatosságának és felkészültségének növelését célzó megelőző minimumintézkedéseket, és

c) a víziállatok egyes betegségeinek gyanúja vagy kitörése esetén alkalmazandó védelmi minimumintézkedéseket állapítja meg.

A 2. § szerint a rendelet hatálya kiterjed a forgalmazási céllal víziállatot tartó és tenyésztő, illetve annak termékeit előállító természetes és jogi személyre, valamint jogi személyiség nélküli szervezetre.

Nem kell a rendelet előírásait alkalmazni:

a) a nem kereskedelmi célú akváriumokban tartott vízi díszállatokra,

b) a saját fogyasztás céljából lehalászott vagy kifogott vadon élő víziállatokra, és

c) a halliszt, haltakarmány, halolaj és hasonló termékek előállítása céljából kifogott víziállatokra.

A 4. § az engedélyezés és a hatósági nyilvántartásba vétel új szabályait állapítja meg az alábbiak szerint:

(1) A víziállat-tenyésztő vállalkozás gazdasága – a (3) bekezdésben foglalt kivételekkel –

a) halfajok esetében a tartási helyek, a tenyészetek és az ezekkel kapcsolatos egyes adatok országos nyilvántartási rendszeréről szóló 119/2007. (X. 18.) FVM rendelet szerinti engedéllyel,

b) egyéb víziállat esetében a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatalnak a gazdaság helye szerinti illetékes területi szerve (a továbbiakban: MgSzH területi szerve) által az 5 §-sal összhangban kiadott engedéllyel működhet...

Az MgSzH területi szerve nyilvántartásba veszi:

a) az olyan víziállat-tenyésztő vállalkozásoktól eltérő létesítményeket, ahol forgalomba hozatali szándék nélkül tartanak víziállatokat,

b) a bérhorgászati területeket...

Az 5. § szerint

(1) Víziállat-tenyésztő vállalkozás és engedélyezett feldolgozó létesítmény csak akkor működ-tethető, ha

a) teljesíti a 8., 9. és 10. § vonatkozó követelményeit, és

b) rendelkezik olyan rendszerrel, amely az üzemeltető számára lehetővé teszi az engedélyt kiadó hatóság felé annak bizonyítását, hogy a vonatkozó követelmények teljesülnek.

A hivatkozott 8. § felsorolja a nyilvántartási kötelezettségeket, a 9. § a helyes higiéniai gyakorlatra utal, a 10. § pedig az állat-egészségügyi felügyeleti rendszert tárgyalja. Az utóbbi szerint, többek közt:

(1) Valamennyi gazdaságban a tenyésztés típusának megfelelő, kockázatalapú állat-egészségügyi felügyeleti rendszert kell alkalmazni, képesített víziállat-egészségügyi szolgáltató (magánállatorvos, halászati mérnök vagy szakmérnök), ennek hiányában az MgSzH területi szervének igénybevetelével.

Változott a részletes állat-egészségügyi követelmények szempontjából meghatározó jelentőségű, bejelentési kötelezettség alá eső halbetegségek jegyzéke. E vonatkozásban a rendelet 3. melléklete a következő bántalmakat sorolja fel:

Egzotikus betegségek:

árványos vérképzőszervi elhalás (EHN)
járványos fekélybetegség

Nem egzotikus betegségek:

pisztrángok vírusos vérfertőzése (VHS)
pisztrángfélék fertőző vérképzőszervi elhalása (IHN)
koi herpesz-vírus (KHV)
lazacok fertőző vérszegénysége (ISA).

A rendelet 2008. október 1-jén lépett hatályba, egyidejűleg az édesvízi halak fertőző betegségei elleni védekezésről és a fertőző betegségektől mentes halgazdaságok létrehozásáról szóló 68/2002. (VIII. 15.) FVM rendelet hatályát veszítette.

Dubics Tamásra emlékezünk

A pontyszaporítás forradalmian új módszerét kidolgozó szakember volt *Dubics Tamás*. Halálának 120. évfordulója alkalmából reá emlékezünk.

Dubics Tamás! *Herman Ottó* írta így Dubisch eredeti írású nevét, de külföldön írják Dubish, Dubits, Dubich változatban is. A magyar szakirodalom a Dubics változatot fogadta el.

Dubics halszaporítási eljárását Herman Ottó ismertette meg a magyar haltenyésztőkkel. Herman olyan időben tette ezt, amikor hazánk tógazdasági haltenyésztése éppen csak elindult a fejlődés útján. Emberi mércével mérve haltenyésztésünk olyanforma korú csecsemő volt, amelyik már önállóan hasra fordult, felemelte a fejét, és érdeklődve fedezte fel a környezetét.

Dubics eljárása hamar felnőtt, azaz széles körben elterjedt, és hazánkban hat évtizeden át a halszaporítás fő módszere volt. A pontyok mesterséges keltetése az 1970-es évek elejétől

teljesen kiszorította ezt az eljárást, „nyugdíjaztuk”, de azt a fajta gondolkodást, amelyet Dubics ránk hagyott, szakmánkba örökre belevívódott.

Dubics életútja

Dubics Tamás magyar szülők gyermeke volt, akik a jobb megélhetés reményében költöztek át Alsó-Ausztriába, Breinfurt városkába. Dubics 1813-ban itt született. Fiatalemberként molnár volt egy vízimalomban. Vonzotta a vizek élete, és már ekkor felfigyelt a természet sokféle jelenségére. Jövedelmének kiegészítésére például orvosi pióca tenyésztésével foglalkozott.

Dubics élete 1840-ben alaposan megváltozott: apai jussként egy kis Bécs melletti halastavat örökölt. Ettől kezdve ez a halastó kötötte le az érdeklődését, s itt fogantak meg benne azok az első gondolatok, amelyekkel később a modern haltenyésztés ívatási és ivadéknevelési módszerét megalkotta.



A galíciai ponty (Lukács felv. 1970)

1860-ban Bécsben megnyílt az állatkert. Ennek igazgatója, a kor híres zoológusa, *Jäger* professzor, az akvárium irányítására Dubics Tamást kérte fel. Ő örömmel dolgozott itt, néhány újdonságot is bevezetett, például élő táplálékot szaporított a halak etetésére. Néhány halfaj szaporításával is kísérletezett. E téren különösen nagy sikereket ért el a menyhalakkal. 1863-ban egy ausztriai mezőgazdasági kiállításon menyhal-tenyésztési eredményéért ezüst, majd a bécsi mezőgazdasági kiállításon aranyérmét nyert. Az akváriumi munkája mellett 1861–1864 között egy földbirtokos megbízásából pisztrángtenyésztő gazdaságot létesített.

A szakma csúcsán, szegényen

Dubics életében az 1869-es év nagy változást hozott: lengyel Sziléziában *Wattman* báró megbízásából pisztrángszaporító gazdaságot épített (később még számosat). Egyben a környék halgazdaságainak is szakfelügyelője lett. Dubics Szkocsov-ban telepedett le, és itt, a ma is létező egyik legnagyobb lengyel tógazdaságban végezte el azokat a halszaporítási kísérleteit, melyekkel a Duna halainak szaporodását utánozta; a dunai árterületeket sekély, füves, kisterületű, áradó vizű tavakkal helyettesítette. Golysz-ban dunai pontyokat szaporított a kezdetekben, majd ezeket a szkocsovi pontyokkal is keresztezte. Elégedetlen volt a pontyok lassú növekedésével, a megnyúlt testformával. Ennek kiküszöbölésére tenyészhalak kiválogatásába kezdett. Dubics pontytenyésztői munkájának végeredménye a *galíciai nemes ponty*. (Lásd a fotót.)

Dubics elmés halszaporítási módszerével sok embert gazdaggá tett, de ő maga mindig szegény maradt, mert a pénzét mindig valamilyen kísérletre költötte (pl. tőkehal- és angolnanevelésre).

1888-ban Dubics felhagyott a kísérleteivel. Nagy betegen visszaköltözött Ausztriába,



Dubics Tamás (1813–1888)

Simmeringbe. 75 éves korában, teljesen magára maradván 1888. december 2-án elhunyt.

Dubics Tamás neve mindmáig fennmaradt a halászok nyelvében, mert az ívató tavakat ma is Dubics-tónak nevezzük.

Dubics Tamás emlékét a magyaron kívül a német és lengyel nyelvterületen egyaránt tisztelettel őrzik. Módszerét ismerik cseh- és szlovákföldön. A Lengyel Tudományos Akadémia Golysz-i tógazdaságában áll Dubics Tamás emlékműve.

Hazánkban a haltenyésztők rangos kitüntetése a PRO PISCICULTURA HUNGARIAE-díj, melyen Dubics Tamás portréja őrzi a nagy újtó emlékét (lásd a mellékelt ábrát). A százhalombattai TEHAG központi épületében nagyméretű relief-et állítottak Dubics Tamás munkásságának tiszteletére. Dubics nevét horgászegyesület is viseli.

Dubics Tamás emléke mindörökké velünk marad!

Tasnádi Róbert

A Magyar Haltani Társaság hírei

VASKOS CSABAK (*LEUCISCUS SOUFFIA AGASSIZI*) TISZABECSNÉL

A vaskos csabak Heckelnek a Drávát közelebbi lelőhely nélkül említő, valamint Krieschnek a Vágra vonatkozó, meglehetősen bizonytalan adata alapján került be a magyar halfaunába. Később Vásárhelyi István Kárpátalja vizeiből gyűjtötte, Gyurkó István pedig a Felső-Tisza romániai mellékfolyóiból írta le. Harka Ákos és Sallai Zoltán Magyarország halfaunája című könyve szerint hazánk jelenlegi területéről eddig csupán egyetlen előfordulási adata ismert. A bizonyító példányt Sallai Zoltán 2004-ben fogta Tiszacsécsénél a Felső-Tiszából.

A 2007. október 16-án Tiszabecsnél (742,8–743 fkm) folytatott halfaunisztikai vizsgálatunk megerősítő adatot szolgáltatott a 3 évvel korábbi észlelés mellé. IUP-12-es típusú elektromos halászgépünkkel – más reofil fajok egyedei mellett – 2 fiatal, egynyaras vaskos csabakot is sikerült kiemelni az átlátszó, sekély vízből. Előkerülésük azt mutatja, valóban indokolt a faj hazai védettsége, hiszen lesodródó példányai alkalmanként eljutnak hozzánk.

Györe Károly

LEÁNYKONCÉR (*RUTILUS PIGUS VIRGO*) A BODROGBAN

A történelmi Bodrogek állapottelmerése című projekt keretében 2007. november 1-én halfaunisztikai célú adatgyűjtést végeztünk a Bodrog folyó hazai szakaszán. Hajónkat



A Bodrogból fogott fiatal leánykancér (Sallai Zoltán felvétele)



A Bodrog Felsőbereckinél (Harka Ákos felvétele)

Felsőbereckinél, a bal parti strandnál tettük vízre. A vízre szállást követően megkezdtük a halászatot és a vízfenéken, az elektromos halászgép anódjának hálójába egy ritkán megfigyelt halfaj akadt. A 9 cm körüli halat az alsó állású szája, fehéres szemgyűrűje, tiszta, sárgás színű páros és farkalatti úszói, valamint a hátúszójában megszámlált 11 osztott sugár alapján leánykancérnak határoztam. A halat a meghatározást és fotózást követően szabadon engedték. Szlovákiai munkatársaktól szerzett információk alapján tudjuk, hogy a szlovákiai szakaszon többször előkerült már egy-egy példány. A fajt Harka Ákos és Sallai Zoltán Magyarország halfaunája című könyve ugyan a hazai Bodrogból is jelzi, de csak egy, a Magyar Horgász rekordlistáján szereplő, 1,9 kilogrammos bodorkaként közölt fotó revíziója alapján. A közvetlen bizonyíték csak most került elő. A halászatban Lontay László és ifj. Orcsik Tibor is közreműködött, akiknek ezúton is hálás köszönetet mondok.

Sallai Zoltán

SELYMES DURBINCS (*GYMNOCEPHALUS SCHRAETSER*) ÉS AMURGÉB (*PERCCOTTUS GLENII*) A HORTOBÁGY-BERETTYÓBÓL

A Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából 2008. június 6-án a Hortobágy-Berettyón végeztünk halfaunisztikai célú monitorozást. A Villogó-csatorna torkolatától indultunk, a halászatot csónakból végeztük. A Villogó-csatorna torkolata alatt kb. 2 km-rel, az Ecsefalva közigazgatási határában lévő bal parti



*Selymes durbincs a Hortobágy-Beretyóból
(Sallai Zoltán felvétele)*

sziget felett 150 méterrel, a vízfenéken egy adult selymes durbincset (*Gymnocephalus schraetser*) sikerült fognunk. A halat a fotózást követően szabadon engedték. A halászat során egész nap szinte végig esett az eső, így ezúton is szeretnék köszönetet mondani ifj. Orcsik Tibornak, aki velem együtt végig kitartott a mostoha időjárás ellenére. Említést érdemel még, hogy két mintaszakason is sikerült amurgébet (*Perccottus glenii*) fognunk, amit korábban még nem észleltünk, valamint 3 mintaszakason fogtunk 1–1 domolykót (*Leuciscus cephalus*), ami korábban csak horgászok zsákmányából volt ismert, továbbá a Nagykunsági-főcsatorna torkolatánál több adult folyami géb (*Neogobius fluviatilis*) is előkerült.

Sallai Zoltán

120 éve jelent meg Herman Ottó: A halgazdaság rövid foglalata

1888-ban adták ki HERMAN OTTÓ egyik művét, *A halgazdaság rövid foglalata* címmel. Erre a könyvre emlékezünk megjelentetésének 120. évfordulóján.

Tisztelt Olvasóm! A múltban többször hallottam ezzel a könyvvel kapcsolatban, hogy HERMAN nagy művének, *A magyar halászat könyvének* „kistestvére”, „jó hatású mellékterméke”, „ami a főműből kimaradt”, „kutatási reszli”, „Hermannak nem volt szíve kidobni” jelzőket. Vajon igazak e ezek a minősítések?

Az írás kötelez, ezért e sorok papírra vetése előtt újra elolvastam a könyvet. Elöljáróban is azt mondhatom: *csodálatos, szakmai telitalálat!* Ha nem tudnám, hogy ki írta, egyből rávágnám, hogy kimagasló szaktudású haltenyésztő lehetett a szerző. Olyan ember, aki zsigerből érezte a feladatot, akinek számos tógazdasági sikere és kudarca volt a múltjában.

Az emlékezés első eredménye legyen az, hogy szakmailag rehabilitáljuk a könyvet. *Elismerjük, hogy a halgazdasági irodalmunk soraiban, a ma-ga korában csúcsmű ez a könyv!*

Korjelző

HERMAN írásában összefoglalta a múlt állapotát, kezdve onnan, amikor a hal még olyan bőven termelt a vizeinkben, hogy ezer éven át *köztáplálék*

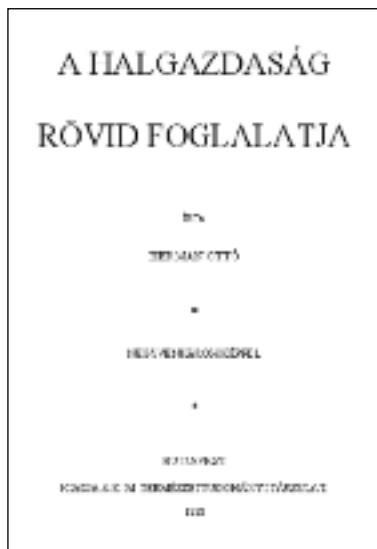
lehetett. Majd eljutott a halhiányos időszakig, a XIX. század közepén kialakult áldatlan helyzetig. Ekkor már a Magyar Tudományos Akadémia pályázatban kért választ „halügyben”, olyat, amelyben „*a hazánk viszonyaihoz alkalmazott javaslatok*” szerepelnek.

A könyvben megtaláljuk HERMAN kritikáját, mely szerint az akkori pályaművek szakszerűen feltárták ugyan a halhiány okait, de nem hoztak olyan javaslatokat, amelyekkel a kilábalás módjait is megadták volna. (A szakmai múltban járatosabb Olvasóink KENESSEY ALBERT, KRIESCH JÁNOS és TASSNER DÉNES pályázati anyagaira gondoljanak.)

HERMAN műve azért korjelző, mert ő túllépett az elődök munkásságán, és *valódi halgazdaságban gondolkozva állította össze az anyagát.* Ekkorra Európa egyes területein már bebizonyosodott, hogy *az ősi foglalkozásként űzött halászat csak*

távolról vethető össze a mesterséges alapokon, új szakmai pilléreken álló tógazdasági üzemmel.

Ha valaki tudhatta, akkor a szerző jól tudta ezt, hiszen A magyar halászat könyvében az elmúlt évezredekét írta le. HERMAN tehát „képben volt”. Így fordulhatott elő, hogy teljes körű szakmai ismereteket adott a tógazdaság gyakorlatáról (közel azzal a részletezettséggel, ahogy ezt ma is tennénk). Azokat a módszereket írta le, amelyekkel Európa századvégi haltenyésztői már sikert arattak.



A korábbihoz képest modernizálódó magyar haltenyésztés a derengő fény „megvilágításának” állapotában volt. Hazánk első halászati felügyelője, LANDGRAF JÁNOS és kis létszámú csapata „kukorékolásával” már elhozta a szakmai hajnalpírt. Így HERMAN-nak volt *kihez* és volt *hova* csatlakoznia.

A polihisztor és politikus HERMAN tudta, hogy csak a piaci kereslet felől lehet tetteire buzdítani, s ezért kesergett így: fővárosunk Duna parti halpiacát a cseh ponty és az oroszországi süllő uralta. Felső-Magyarország piacain a sziléziai tógazdaságok halait értékesítették.* A Duna és a Tisza halászlái annyi halat sem fognak, amennyi egy rossz napszám bérével vetekedne.

*(Wikipédia: Szilézia legnagyobb része ma Lengyelország határain belül fekszik, kis része Csehországban és Németországban van. Szilézia az Odera felső és középső folyása mentén fekszik a Szudéták hegyvidékén. Sziléziát hagyományosan a Kwisa és Bobr folyó határolja.)

HERMAN pontosan látta, hogy a folyószabályozásokkal elvesztett füves területek, a halbölcsök a jövőben már sohasem nevelik a halaikat olyan sikerrel, mint ezer éven át tették, ezért a sok vízálós területre *pontyos tógazdaságok építését javasolta*. Példának *Gácsország* tógazdaságainak gazdag halhozamát vette alapul.**

** (Wikipédia: Gácsország azaz Galícia történelmi régió volt, területileg jelenleg Lengyelország és Ukrajna között oszlik meg. 1772 és 1918 között Galícia volt Ausztria legnagyobb, legnépesebb és legészakibb tartománya, Lemberg fővárossal. Ez az állapot egészen az Osztrák–Magyar Monarchia felbomlásáig, az I. világháború végéig tartott.)

HERMAN nagy érdeme: úgy írt korjelző könyvet, hogy *a javaslataiba beleírta a jövőt is!*

A tartalomról

A könyv 9 főfejezetre oszlik. Valamennyinek önálló mondanivalója, szakmailag jól elkülöníthető tartalma van. Ezt a tartalmi felosztást a későbbiekben több szakkönyvünk is követte.

Emlékező soraimban három témát ragadok ki, ezekhez fűzök megjegyzéseket.

1. DUBICS TAMÁS (1813–1888) kistavas szaporítási módszerének javaslata. A magyar származású, hajlott korú haltenyésztőt – eredeti nevén THOMAS DUBISCH-t – HERMAN Sziléziában meglátogatta, és megtanulta a pontyszaporítás e sajátos módszerét. Könyvében olyan részletesen leírta a folyamat körülményeit, mintha ő maga is részese lett volna. Bizonyoság rá, hogy a gyakorlatban azonnal alkalmazni lehetett. (Szerző alkalmazott egy régi német darabszám-mértéket. Ez volt a *Shock*, 1 S = 60 db.)

A DUBICS-módszer hat évtizeden át Magyarországon a pontyszaporítás fő módszere lett. Mindaddig helye volt a gazdaságokban (főként a dunántúli területeken), ameddig egy korszerűbb

eljárás, a mesterséges pontyszaporítás ki nem szorította a gyakorlatból.

2. HERMAN ajánlotta a tőponty síkvidéki tógazdaságokban való szaporítását, és a három éves üzemforma bevezetését. Ami ezzel a témával összefügg, mind-mind megtalálható a könyvben (a tavak szárazon tartása, 3 éves üzemformában az ivadéknvelés, a „nyújtás” és „hizlalás” szétválasztása. Őszi lehalászás, halszállítás a telelőkbe, teleltetés stb.)

Hazánkban a nagybirtokok halastavaiban már nagyon régen a tőpontyos-csukás népesítés folyt. A XIX. század végétől a tőpontyot hamar felváltották a kultúrfajták. A hároméves üzemforma mindmáig fennmaradt, s a tógazdaságok gyakorlatában kisebb-nagyobb eltérésekkel a HERMAN ajánlotta megoldások ma is a technológia részei.

3. A fogas süllő tenyésztése (HERMAN írta így: fogas süllő). A szerző nagy teret szentelt ennek a témának. „Ráéreztem”, hogy mekkora piaci lehetőséget teremthetnének a süllő tógazdasági szaporításával. Erre buzdította őt HECKEL és KNER könyve „Die Süßwasserfische der öst. Monarchie” (Az osztrák monarchia édesvízi halai), valamint a báró GOSTKOWSKY Gácsországban lévő, tomicei halastavain elért kiváló süllőnevelési eredmények.

HERMAN-t különösen dühítette a süllő és a fogas körüli tudatlanság. Erről így írt: „A Balaton melléken, kivált az úri rend, épp oly bámulatos, mint megokolatlan makacssággal vitatja, hogy a fogas és a süllő két faj; túri is a süllő irtását s aztán panaszkodik, hogy a fogas fogy. A két alak között annyi a különbség, mint a tyúk és a csirke, a ló és a csikó stb. között.”

HERMAN süllősítési javaslata nem az általa ajánlottak szerint valósult meg hazánkban. A történet a következő:

A balatoni süllők szaporodási idején PRUGLY PÁL (1903), a Balatoni Halászati Rt. vezetője, a természetes ívóhelyekre mesterséges fészkeket helyeztetett ki (fűzgyökérből, borókaágakból készítették a fészkeket). Ezzel indult a süllők emberi beavatkozással segített szaporítása. LANDGRAF JÁNOS javaslatára 1904-től az ikrával megrakott fészkeket védett környezetben, vesszőkosarakban keltették ki. Az eljárást később PRUGLY–LANDGRAF-módszerként ismerte meg a szakmai közösség. A halgazdaságok a kezdetekben ilyen fészektelepítéssel alapozták meg a süllőtenyésztésüket. (Úgy tudom, hogy hazánkban az első balatoni süllőfészkeket Simongátra, az ottani tavakba szállították 1910-ben. Ezzel indult a halgazdasági süllőtenyésztés.)

Kedves Olvasó! Ezzel a rövid írással emlékeztünk egy nagy halászati szakkönyv 120 évvel ezelőtti történet megjelenésére. HERMAN műve ma is megérdemli a csodálatunkat!

Tasnádi Róbert

„Milliárdok a halászoknak”, tájékoztat a *Fejér Megyei Hírlap*. Az Európai Bizottság jóváhagyta az operatív programot a magyar halászat számára, a 2007–2013-as közösségi költségvetési időszakra. A programra rendelkezésre bocsátható teljes közkiadás 46.840.816 euró. Ebből az Európai Halászati Alap (EFF) keretében nyújtott támogatás 34 850 860 eurót tesz ki. A teljes kiadás 70 százalékát az akvakultúrás tenyésztési létesítmények modernizálására és építésére, a munkakörülmények javítására és a munkahelyek megőrzésére, illetve a halfeldolgozás termelékenységének és hatékonyságának növelésére, a feldolgozó üzemek bővítésére és modernizálására, a vízi környezet védelmére fogják költeni Magyarországon.

*

„Halkészítményt fejlesztenek és busát kutatnak a szegedi mérnökök”, olvasható a *Napi Gazdaságban*. A Szegedi Tudományegyetemen (SZTE) mérnöki karának innovációi közül kiemelkedők: a funkcionális élelmiszer fejlesztés, az energia hatékonyság növelése, a környezetkímélő technológiák alkalmazása, innovatív, nemzetközi szinten is versenyképes munkakörnyezet létrehozása. *Gyimesi Ernő*, az Innovációs és Technológia Transfer Iroda vezetője elmondása alapján: Az SZTE mérnöki karának jogelődje, az Élelmiszeripari Főiskola alapvetően a gyakorlatias és kutatás-fejlesztési feladatok révén szerzett hírnevet, amelyet ápolva és fejlesztve tevékenykedik a kar.

Hazai LAPSZEMLE

A kutatások mintegy 70–75 százaléka alkalmazott kutatás és fejlesztés marad, 25–30% pedig alapkutatás. A vállalkozói szférával kialakított kapcsolat alapja – Gyimesi szerint – a sok ezer, karukon végzett mérnök, akik a magyar élelmiszergazdaság különböző ágazataiban és vállalkozásainál tevékenykednek. Már eddig is jó néhány élelmiszer található az áruházak polcain, a kereskedelmi hálózatban, mint a füstölthal készítmények, édesipari gyártmányok, tej- és sütőipari termékek, melyek kifejlesztése a mérnöki karhoz köthető. A kutatás támogatások összegének növelése mellett, sokkal hangsúlyosabban kell megjelennie a belföldi kutatói hálózat együttműködésének, az ézszerű téma koordinációnak, azaz a párhuzamos infrastrukturális beruházások és fejlesztések létesítésének.

*

Kisalföld: „Árammal fogták a vizsgálandó halakat”. Az európai irányelvek szerint végzett halászati monitoring szerint közepes minőségű a Marcal vize. Az elektromos halászattal végzett mintavételkor a vízügyi igazgatóság szakemberei többek között csukát, compót, balint fogtak ki, majd visszaengedték őket a vízbe.

Az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság vezetőjének tájékoztatása szerint egy olyan program vette kezdetét, melyet rendszeresen kell elvégezni. Az irányelv arra kötelez minden országot, hogy vizei állapotfelmérését elvégezze. Ebben a halállomány meghatározó szerepet tölt be, s folyamatosan, minden vízből be kell tudni mutatni, hogy egy adott évben milyen az összetétel. A halállomány felméréséhez hatékony és kíméletes eszköz az elektromos gép. Az igazgatóság munkatársa, *Keserű Balázs* halászati szakmérnök bemutatva az elektromos halászó gépet, elmagyarázta: A megfelelő eszköz, a megfelelő kézben a legkíméletesebb halászati módszerek egyike. Nem véletlen, hogy az unió is a mintavételekhez ezt a módszert választotta. A halászat és a vizsgálat után ugyanis a halak visszahelyezhetők életterükbe, és pár perc után folytatják életüket. Feltehetően a rehabilitáció javítani fogja a víz minőségét, és alkalmas módszertani tapasztalatokat ad a vizek biológiai életének vizsgálatához is.

*

A *Békés Megyei Hírlap* írja: „Szarvasi kutatók segítik a grúziai haltenyésztést. Grúziában tárgyalnak a Szarvasi Halászati és Öntözési Kutatóintézet vezetői. A kiobbant konfliktus miatt nehéz a helyzet, de a gazdasági élet nem állt meg. A grúz kormány elhatározta, újra fellendíti a szocialista érában még virágzó, de azóta leépült haltermelést. A nagy-

szabású nemzeti pontytenyésztési program kidolgozásában jelentős szerepet szánunk a szarvasi HAKI szakembereinek. Egy FAO program keretében néhány évvel ezelőtt továbbképzésen már jártak nálunk grúziai haltenyésztési szakemberek, s régebben pontyvadékok is szállítottunk ebbe az országba, így nem vagyunk egymásnak ismeretlenek. Egy ottani nagy haltermelő cég keresett meg bennünket először, így kaptunk lehetőséget arra, hogy részt vegyünk a nemzeti programban, tájékoztattott *dr. Váradai László*, a HAKI főigazgatója. Az együttműködés részleteit a közeljövőben dolgozzák ki. Vizsgálják egy ottani génbank létrehozásának lehetőségét, a szakemberképzés módjait s azt, hogy a ponty mellett milyen halfajok tenyésztése célszerű. Felmerült egy közös kutató-fejlesztő ivadékellátó központ létrehozása is.

Az utóbbi időben Laosz-szal is megélénkült a HAKI kapcsolata. Ott ugyanis a Magyar Kormány két konzorciumi partnerrel együttműködve halta-kormány-gyártó üzemet létesít. *Dr. Váradai László* hangsúlyozta: megtalálják a módját annak, hogy ha az üzem felépül, akkor az üzemeltetésbe is be tudjanak kapcsolódni, például szakemberképzésbe, tenyészanyag biztosításában. Egy hasonló üzemet indított útjára a kutatóintézet egy magyar kormányprogram keretén belül Vietnámban is, így a két szomszédos ország még segítheti egymást a tapasztalatok átadásában.

Ázsia meghatározó szerepet játszik a világ haltermelésé-

ben, az ottani kutatási megbízások jelentős bevételt hoznak a HAKI számára. Az Urálon túl sok múlik a jó emberi kapcsolatokon. Ha a korrekt szakmai együttműködésen túlmenően sikerül az emberi kapcsolatokat is jó értelemben véve szorosabbra fűzni, akkor sok segítséget kapunk az ottani kollégáktól a továbbképzéshez. Ezt egyformán tapasztalhattuk Kínában, Nepálban, Vietnámban, Laoszban és a többi távolkeleti országban is – fogalmazott *dr. Váradai László*, a Szarvasi Halászati és Öntözési Kutató Intézet főigazgatója.

„Ha jól termett a búza, akkor a haltermelés is jónak ígérkezik” – *Tolnai Népújság*. Az idei halterméssel kapcsolatban konkrét adatok még nem állnak rendelkezésre, azt viszont tudni lehet, hogy az idei tenyészidőszakban a tavalyinál jobban alakultak a körülmények. *Dr. Horváth Lászlóné*, az Attalai Hal Kft. ügyvezetője elmondta: megfelelő volt a hőösszeg. Csak néhány helyen lehetett hallani vízhiányról, esetleg elhullásról. Az új takarmányárak is kedvezőbbek. Idézte a régi népi megfigyelést, amely szerint, ha jól termett a búza, jó lesz a haltermés is. Attalán valamennyi halkorosztályt és fajt tekintve is jó termést várnak. Így a vásárlói igényeknek is meg tudnak felelni, a horgászattól a díszhalak vásárlóin túl, a karácsonyi halat keresőkig. Óvatosabban fogalmazott *Czikk László*, aki egyelőre nem kívánt jóslásokba bocsátkozni, de nem vitatta a

kedvezőbb év megítélését. A halárak nem láthatók előre, erről nem is tudnak nyilatkozni a termelők, de legalább az infláció mértékéig remélnek ár-emelkedést.

„Elfogták a halastó kifosztóit” – *Vas Népe*. Nyolc orvhalász került horogra Tokajnál. Több mint kétszáz kilogramm halat loptak el az olaszliszkai orvhalászok. Lakossági bejelentés alapján érték tetten őket. A rendőrség lopás miatt indított eljárást.

HVG: „Fenntartható halászat. Halvisszafogás.” A fenntartható halászatra és a tudatos halfogyasztásra akarja felhívni a figyelmet a Greenpeace nemzetközi kampánya, amely legutóbb Portugáliát vette célba. A szárított tőkehal a portugálok legkedveltebb eledele, több mint ezer fajta elkészítési módja ismert. Ők a világ harmadik legnagyobb halfogyasztói Izland és Japán után, fejenként évente 60 kg-ot fogyasztanak, szemben a 16 kg/év világ átlaggal. Az akció az atlanti-óceáni tőkehalat érinti elsősorban, de kiterjed több más halra és tengeri állatra is. A tengeri ökoszisztémában, a táplálékláncban túlhalászás miatt keletkezett törést a kereskedelmi hálózatokon keresztül kívánják fékezni. Németországban és Hollandiában már részeredmények láthatóak. Portugáliában is ezt remélik.

Dr. Dobrai Lajos

50 éve írtuk

Cikkünkben a *Halászat* 1958. október–decemberi számainak tekintjük át.

VESZPRÉMI BÉLA „Közel egymillió látogatója volt a kiállítás halászati pavilonjának” című írásában a kétévi szünet után újra megnyílt Országos Mezőgazdasági Kiállítás és Vásár új halászati pavilonjának gazdag látványairól számolt be. Ebben az évben a tenyésztési nagydíjat a Szegedi Halgazdaság kapta, mert a három akváriumban kiállított halaival dokumentálta a hipofizálással történt pontysaporítás és a hasvízkór leküzdésére alkalmazott chlorocidos kezelés eredményességét. Külön dicséretet érdemelt a Venecei Törekvés HTSZ-vel azzal, hogy a pavilon melletti halászcsermelyt első alkalommal üzemeltette. A finom halételek vonzották a közönséget... A látványos halászati pavilon képét levelezőlapra is megjelentették (lásd a mellékelt fotót).

NÉMET SÁNDOR szegedi főagronómus „Kukorica vagy csillagfűrt? – Ez itt a kérdés...” cikke a címevel állított meg. Lényegében akadémikus fejtegetés maga az írás. Főként az NDK halászati kutatási tapasztalatainak cáfolata, akik a csillagfűrt etetése mellett foglaltak állást. A csillagfűrtből kevesebbet kell 1 kg takarmányhozamra felhasználni, mint kukoricából! Így szólt az általános tapasztalat. NÉMETH ezt a különbséget a nagytráé etetés során nem észlelte. Megítélése szerint azért, mert olyan időszakban próbálta ki a kukorica és a csillagfűrt értékesülését egybevetni, amikor a széntrágyázás szinte feleslegben termelte a természetes



A szépségdíjas halászati pavilon képe levelezőlapon
(www.omekevkonyv58.hu)

táplálékot. Akkoriban annyira ritka volt a pontynépesítés, hogy igazán ki sem lehetett használni a plankton bőséget. Egy „mellékes” szempontot is megemlítek a szerző: sem hazánkban, sem az NDK-ban nem termelt annyi csillagfűrt, hogy a haltakarmányozásban súlyponti szerepe lehessen. Javasolta: maradjunk meg a jól bevált keményítőértékű!

WOYNAROVICH ELEK „Hogyan termelnek a vizek?” című írására itt csak a figyelmet kívánom felhívni. Aki a halastavi termeléssel foglalkozik, annak ismernie kell az összefüggéseket, a tápláléklánc népesítéstől függő energiaáramlatát. (Sajnos, mostanában olykor-olykor a TV-ben hallok olyan „szakértői” ki nyilatkozatokat, amikor az elhangzottak után nagyokat sóhajtozok. Ennyire nem nehéz a téma!)

TÖLG ISTVÁN „100 éve született Vutkits György...” című írásában a jeles halbiológusra emlékező és emlékeztető sorait olvashatjuk. (Ma már azt is írhatom: 150 éve született...) VUTKITS a keszthelyi gimnáziumban volt biológus. HERMAN OTTÓ követőjeként 1890-ben kezdte halbiológusi

életpályáját. A kezdetekben a Balaton halait írta le. A balatoni halfogásokban megtalálta a tarka gébet és a felpillantó kullót (HERMAN halfaji listájában nem szerepelnek). Elsőként VUTKITS adott róluk hírt és szakszerű leírást is. Fő műve: „A Magyar Birodalom Halrajzi Vázlata”. Ebben az ország 250 halasvizének halfaunáját dolgozta fel. Állandó szerzője volt a *Halászat*nak. VUTKITS 1929-ben hunyt

el. Halála után a MTA Kazinczydíjjal tüntette ki.

HETESI IMRE – a HTSZ Tanács Titkárságáról – cikke: „Melléküzemágak a HTSZ-ekben...” Ekkoriban 27 halászati szövetkezet volt az országban. Számukra a 27/1953. MT. számú rendelet segéd- és melléküzemek létesítését engedélyezte. Figyelmet érdemel, hogy a 27 szövetkezet közül 21 huszonegy halászcsermelyt üzemeltetett. A szerző kevesellte, hogy a szövetkezetek együtt csak 45 kh ivató és 209,5 kh ivadéknevelő tóterülettel gazdálkodtak. Feltette, hogy a gondokat megoldaná, ha a szövetkezetek építenének egy központi ivadéknevelő gazdasági rendszert (később Dinnyésen megépítették a mintagazdaságot). A cikk hosszabban foglalkozott a bajai „Új Élet” HTSZ gombüzemével, mint követendő példával. (Ifjabb olvasóknak eligazításul: a HTSZ-ek komoly jövedelmet szereztek azzal, hogy a folyami kagyló héjából gombokat „szűrtak” ki. A gyöngyházfényű gomboknak nagy keresletük volt még két évtizeddel ezelőtt is. A héjmaradványokat kagylólisztte őrölték, s takarmányadaléknak használták, a kagylóhúst sertésekkel etették meg.)

SÍVÓ EMIL, a Halgazdasági Tröszt főkönyvelője, hosszabb cikkben számolt be az 1959. január 1-jével bevezetendő új halárakról. A tervutasításos korszak jellemzője volt, hogy a halakat ún. elszámolóáron, „terv-áron” kellett nyilvántartani (a halászatban felhasznált anyagoknak is volt elszámolóára). Minden ármozgást az elszámolóárral „ütköztetve” tartottunk nyilván. A fogyasztói haláraknak ehhez semmi közük sem volt, mert a vásárlók úgyszintén központilag szabályozott, hatósági árakon jutottak a halakhoz. A korszak érdekessége volt, hogy az agronómiának ezeket a halárakat használva kellett az üzemterveiket elkészíteni úgy, hogy a tervszámok teljesítése nyereséget is hozzon. (És még valamit: 1962-től, JOÓ TIBOR tröszt főkönyvelőisége idején megszűnt ez a követel-

mény, s a gazdaságok főkönyvelői „osztottak és szoroztak” – az agronómusok meg elvesztették költségérzékenységüket...)

SÍVÓ EMIL cikke arról az előírásról is szól, hogy ezután az üzemtervben az év végi, tehát leltári halkészlet után apadót kell betervezni. Mégpedig:

a piaci halnál	4%-ot,
a kétnyarasnál	10%-ot,
az ivadéknál	15%-ot.

A Hg. Tröszt arra az álláspontra helyezkedett, hogy a piaci halaknál a február végéig elszállítandó tételeknél 2%, a március végéig eladottnaknál 3% és az áprilisban kifuttatott készleteknél 4% súlypadó számolható el. (Véleményem szerint ezeket az apadószámokat ma is alkalmazni kellene, mégpedig a növényevőkre is. A ragadozókat télen takarmányhállal etetjük, apadójuk nincs, vagy ha mégis van, rendszerint hallopás követ-

kezménye.) A cikk nem szól a tóban történő teletetésről. Egykor a piaci halaknál nem számoltunk apadót, a kétnyarasnál 4%-ot és az ivadéknál 10%-ot írtunk le, mondván: a tavi teletetés kevésbé viseli meg a pontyokat. Összegezve: a jövedelmezőség, a forint eredmény most annyira elsőrendű kérdés, hogy érdemes a múlt tapasztalatait hosszabban is megbeszélni

CSÁKÁNY ISTVÁN, egykori évfolyamtársam, SZALAY MIHÁLYNAK, a HAKI alapítójának famulusaként szép, pontos cikket írt az alábbi címmel: „Különös új halunk, az ezüstkárász.” Mint a betelepített halak egy részének, az ezüstkárász honosításának is több kára lett, mint haszna. Nincs jobb tanács: ne a fantáziánk csapongása alapján hozunk be új halfajokat! Legyen erre példa az ezüstkárász...

Tasnádi Róbert





CSÓNAKMOTOROK



Halgazdaságok, halászati szövetkezetek, halászok FIGYELEM !

A Magnum Marine Hajómotor Centrum - mint a fenti márkák impotőre - tisztelettel figyelmükbe ajánlja termékeit:

- Mercury, Mariner, két- és négyütemű csónakmotorok
- Motorgiude elektromos csónakmotorok
- Quicksilver gumicsónakok, üvegszálas és alumínium hajók
- Quicksilver hajómotor kenőanyagok és tartozékok

Kizárólag nálunk:

- * a motorokra 5 év garanciát biztosítunk!
- * gyors és szakszerű alkatrész ellátás!
- * országos szervízhálózat!



MAGNUM
MOTORCSÓNAK ÉS HAJÓMOTOR CENTRUM

BUDAPEST, XIII., VÁCI ÚT 208.
(az Ózdiútelep közepén)

tel: (1) 238-0377 fax: (1) 238-0378
mobil: (70) 05 55 202, magnum@magnum90.hu

Szakszerű információért forduljon bizalommal kollégáinkhoz!

5 ÉV GARANCIA

csak az általunk importált és forgalmazott csónakmotorokra

EU halászati jogszabályfigyelő

2008/660/EK A Bizottság határozata (2008. július 31.) az Indonéziából importált, emberi fogyasztásra szánt halászati termékekre vonatkozó különleges feltételekről szóló 2006/236/EK határozat módosításáról

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L215, 2008. augusztus 12. 6. oldal

A Tanács 805/2008/EK rendelete (2008. augusztus 7.) a 437/2004/EK rendelettel a Norvégiából származó nagy szivárványos pisztráng behozatalára kivetett dömpingellenes vámok hatályon kívül helyezéséről

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L217, 2008. augusztus 13. 1. oldal

A Bizottság 815/2008/EK rendelete (2008. augusztus 14.) a Zöld-foki-szigeteknek a Közösségbe irányuló egyes halászati termékek exportjával kapcsolatos különleges helyzetére figyelemmel a „származó termék” általános preferenciális rendszer alkalmazásában használt fogalmának meghatározása tekintetében a 2454/93/EGK rendelettől való eltérésről

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L220, 2008. augusztus 15. 11. oldal

2008/691/EK A Bizottság határozata (2008. augusztus 14.) a tartósított tonhal vonatkozásában a Seychelle-szigeteken fennálló különleges helyzetre figyelemmel az 1528/2007/EK tanácsi rendelet II. mellékletében előírt származási szabályoktól való ideiglenes eltérésről

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L225, 2008. augusztus 23. 17. oldal

2008/695/EK A Bizottság határozata (2008. augusztus 13.) az Európai Halászati Alapot terhelő közösségi kötelezettségvállalási előirányzatoknak a 2007. január 1-jétől 2013. december 31-ig tartó időszakokra vonatkozó, tagállamok közötti indikatív felosztásáról szóló C(2006) 4332 határozat módosításáról

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L229, 2008. augusztus 28. 5. oldal

2008/695/EK A Bizottság határozata (2008. augusztus 29.) a közös halászati politika keretében a földközi-tengeri regionális tanácsadó testület működésének megkezdéséről

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L229, 2008. augusztus 28. 12. oldal

2008/738/EK A Bizottság határozata (2008. június 4.) a halászati és akvakultúratermékek feldolgozása és forgalmazása érdekében Franciaország által végrehajtani tervezett állami támogatási programról (Fonds d'Intervention Stratégique des Industries Agro-Alimentaires)

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L249, 2008. szeptember 18. 15. oldal

2008/751/EK A Bizottság határozata (2008. szeptember 18.) az 1528/2007/EK tanácsi rendelet II. mellékletében előírt származási szabályoktól a konzervált tonhal és tonhalfilé vonatkozásában Madagaszkáron fennálló különleges helyzetre figyelemmel való ideiglenes eltérésről

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L255, 2008. szeptember 23. 31. oldal

2008/795/EK A Bizottság határozata (2008. október 1.) a közös halászati politika irányításához szükséges adatok gyűjtésével és kezelésével kapcsolatban egyes tagállamoknál 2008-ban felmerült kiadások támogathatóságáról

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L272, 2008. október 14. 11. oldal

A Tanács 1005/2008/EK rendelete (2008. szeptember 29.) a jogellenes, nem bejelentett és szabályozatlan halászat megelőzésére, megakadályozására és felszámolására irányuló közösségi rendszer létrehozásáról, továbbá a 2847/93/EGK, az 1936/2001/EK és a 601/2004/EK rendelet módosításáról és az 1093/94/EK és az 1447/1999/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L286, 2008. október 29. 1. oldal

A Tanács 1006/2008/EK rendelete (2008. szeptember 29.) a közösségi halászhajók közösségi vizeken kívül folytatott halászati tevékenységeinek engedélyezéséről és a harmadik országok hajóinak közösségi vizekhez való hozzáféréséről, valamint a 2847/93/EGK és az 1624/94/EK rendelet módosításáról, továbbá a 3317/94/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről

Hivatalos Lap, 51. évfolyam, L286, 2008. október 29. 33. oldal

Miről számol be a külföldi sajtó?

AKCIÓTERV AZ ANGOLNA VÉDELME. Hiába folynak már több mint 100 éve intenzív kutatások annak érdekében, hogy többet tudjunk meg az angolna biológiájáról, e halfaj még mindig sok talányt tartogat a biológusok számára. Az idő azonban fogy, mivel az európai angolna állomány vészes ütemben csökken. Egyre kevesebb üveg-angolna vándorol be napjainkban a folyókba, de az igazán nagy visszaesés a szakértők szerint 2015 után várható. Korábban az üveg-angolna jelentős részét közvetlenül emberi fogyasztásra használták, és ugyancsak jelentős volt az a mennyiség, amely áttelepítésre került földrészünk tengerektől távol lévő tavaiba. Az utóbbi évtizedben alaposan megváltozott a helyzet. A francia és a spanyol ínyencek gyakran fogyasztanak surimiből készült „mű-üveg-angolnát”, mivel az lényegesen olcsóbb, mint a valódi. A jó minőségű, telepítésre alkalmas üveg-angolna kilónkénti ára meghaladta a 200 dollárt, ezt a magas árat már nem tudják megfizetni azok a halgazdálkodást végző szervezetek, amelyek korábban rendszeresen telepítettek angolnát a kontinentális vizekbe. A következményeket azonban csak évek múlva fogjuk látni,

mivel nem tudjuk pontosan, mennyi az évenkénti természetes bevándorlás az édesvizekbe. A jelenlegi becslések szerint az üveg-angolna fogásoknak csak mintegy 5%-a kerül felhasználásra természetes vizek népesítésére. A megcsappant mennyiségű üveg-angolna döntő részben az intenzív halnevelő üzemekbe kerül, akár Európában, akár Ázsiában. Miután csökkent a japán angolnafaj ivadékának fogása, az ázsiai kereskedők az 1990-es évek közepétől mind nagyobb és nagyobb mennyiségű európai üveg-angolnát vásároltak fel. Volt olyan év, amikor ez elérte a kifogott európai üveg-angolna mennyiség 75%-át. Becslések szerint az ázsiai intenzív üzemek évente 200–300 tonna üveg-angolnát igényelnek. (Átlagosan 1 tonna étkezési angolna végtermék előállításához 3–4 kg európai, vagy 2,5 kg japán üveg-angolna szükséges.) Az Európai Bizottság osztotta a nemzetközi szakmai szervezetek álláspontját, amely szerint az angolna állománya a biológailag biztonságos határon kívülre került, vagyis a faj veszélyeztetetté vált. Ennek okait az angolnahalászat fenntarthatóságának hiányában, az angolna élőhelyeinek veszélyeztetettségében, illetve az angolna vándor-

lásában jelölték meg. Mivel az angolna egyedfejlődése során gyakorlatilag Európában mindenütt előfordulhat, nemzetközileg koordinálni szükséges bármely védelmi intézkedést. Az EU tagországoknak egységes elvek alapján kell szabályozási tervet készíteniük. *(Magyar előterjesztés alapján az Európai Bizottság a Fekete-tenger vízgyűjtő területét – mint a természetes előfordulás peremterületét – mentesítette e kötelezettség alól, azzal az indoklással, hogy e területről nem bizonyított, hogy az ivarérett angolnák el tudnak jutni a Sargasso-tengerben lévő ívóhelyre. Így Magyarországnak nem kell nemzeti tervet készítenie az angolna horgász-halászfogásának korlátozására. – P.K. megj.)* A javasolt intézkedések a bizonyos régiókban vagy fejlődési stádiumok vonatkozásában bevezetésre kerülő fogási tilalmak, legkisebb fogható méretek, tilalmi időszakok elrendelése lehet. A kettős koncepció lényege a különböző fejlődési stádiumban lévő angolnák védelme. Egyrészt a tengeröblökben az üveg-angolna halászatát úgy korlátozzák, hogy elegendő ivadék jusson a folyókba. Ezt követően a belvízi fogásokat kell úgy korlátozni, hogy minél több angolna érje el az ivarérettséget, és a felnőtt angolnák végül ezüstangolnaként zavartalanul vándorolhassanak tengeri ívóhelyük felé. *Eurofish Magazine 5/2008.*

CSUKA-PREFERENCIÁK. A 64 km² területű, 3 m-es átlagmélységű törökországi Civril tóban alapos vizsgálatnak vetették alá a csukaállományt, abból a szempontból, hogy melyek a legkedveltebb táplálék-szervezetek. Kiderült, hogy a leginkább preferált préda a csukák körében egy paducfaj (*Chondros-*

toma meadrense), amelyet a fene-kjáró küllő (*Gobio gobio*) és a compó (*Tinca tinca*) követett. A tóban ponty is él, e halfaj azonban nem tartozik a csuka által kedvelt táplálékszer-vezetek közé. *J. Applied Ichthyology*, 24/6.

AKVAKULTÚRA SZÁMOK-BAN. A világ akvakultúrás termelése az 1950-es években alig 1 millió tonna, 2006-ban már 51,7 millió tonna volt, 78,8 milliárd USD értékben. Ha ehhez az akvakultúrában előállított tengeri növényeket is hozzáadjuk, 66,7 millió tonna, illetve 85,9 milliárd USD a 2006. évi érték. 1970 és 2006 között az akvakultúrában előállított állati termékek kínálata a világ lakosságára vetítve 0,7 kg-ról 7,8 kg-ra emelkedett, ami átlagosan 6,9%-os évi növekedési ütemet jelent. A világviszonylatban vezető ország, Kína 2006-ban a világ tenyésztett állati termékeinek 67%-át adta. Míg a hagyományos halászati termelés növekedése az 1980-as évek közepén megakadt, az akvakultúra ágazat 1970-től fenntartotta gyors növekedési ütemét, amely összességében évi 8,7%, Kína adatai nélkül pedig 6,5% volt. A legutóbbi években, 2004–2006 között a mennyiségi növekedés évi 6,1%, értékben 11,0% volt. Az akvakultúra fejlődése korántsem volt egyenletes az egyes földrészekben. Változatlanul Ázsiáé a domináns szerep. Viszonylag alacsony szinten Dél-Amerika és a Karib-térség 22,0%-os éves növekedést mutatott az elmúlt három évtizedben. Bár összességében alacsony Afrika akvakultúrás termelése, a növekedési ütem ott is évi 12,7%-os volt ugyanebben az időszakban. Európában és Észak-Amerikában 2000 óta lassult a termelés bővülése, meny-

nyiségében évi 1% körül volt a növekedés ezeken a földrészekben. A főbb termékcsoportokat vizsgálva megállapítható, hogy a teljes produkció felénél többet adnak az édesvízi halfajok (2006-ban 27,8 millió tonna 29,5 milliárd USD értékben), majd a puhatestűek (14,1 millió tonna, 11,9 milliárd USD) és a rákfélék (444,5 millió tonna, 18,0 milliárd USD) következnek. A legnagyobb termelő országok sorrendje (az akvakultúrás növények nélkül) a következő (zárójelben a 2006. évi termelés ezer tonnára kerekítve): 1. Kína (34 429), 2. India (3123), 3. Vietnam (1658), 4. Indonézia (1293), 5. Banglades (892), 6. Chile (802), 7. Japán (734), 8. Norvégia (709), 9. Fülöp-szigetek (623). *FAO Aquaculture Newsletter No. 40.*

ANGOLNAFAJOK VESZÉLY-BEN. Nem csak az európai angolna állománya mutat vészesen csökkenő tendenciát. Csökkenő állományokról szólnak a jelentések Amerikában, Japánban, Ausztráliában és Új-Zélandon élő angolnafajok vonatkozásában is, és eddig nem sikerült elfogadható magyarázatot találni a világméretűnek látszó jelenségre. Lehetséges, hogy éghajlati feltételek befolyásolják kedvezőtlenül az angolnafajok szaporodását, de a kutatók minden erőfeszítése ellenére sem sikerült még meggyőzően tisztázni a helyzetet. Japánban például már négy évtizede csökken az *Anguilla japonica* faj állománya, és körülbelül ugyanennyi ideje keresik a tudósok a magyarázatot. Valószínűleg túl keveset tudunk az angolna populációk struktúrájáról. Miközben hatalmas pénzüsszegek mentek el az angolnafajok betegségeinek és mesterséges szaporításának ku-

tatására és az ívóhelyek felderítésére, kevés figyelmet kapott az állományokkal történő gazdálkodás. *Eurofish Magazine*, 5/2008.

BOLGÁR BARRAMUNDI. Az ázsiai tengeri sügér, tudományos nevén *Lates calcarifer*, világszerte ismert ausztrál nevén a barramundi egyike a jövő potenciális intenzív termelésű halfajainak. Az Arab-öböltől Kínáig és Észak-Ausztráliáig széles körben elterjedt halfaj akvakultúrás termelése már az 1970-es években megkezdődött Thaiföldön, de azóta más délkelet-ázsiai országokban és Ausztráliában is folyamatosan növekszik az előállítása. A kiváló húsminőségű halfaj különösen alkalmasnak bizonyult a zárt, recirkulációs üzemekben történő tartásra. Ezen alapul a Cell Aquaculture ausztrál cég technológiája, amelynek értékesítése *franchise* rendszerben történik. Európában a Cell Aquaculture Hollandiában saját telepet működtet, a technológia egyik első megvásárlója pedig a bolgár Atlantic Group volt. A bulgáriai üzem 2007 februárjában egy izraeli keltetőből vásárolta az első ivadéktételt. Bulgáriában ugyanebben az évben, decemberben a halfogyasztás nemzeti napja alkalmából kerültek forgalomba először az eredetileg tervezettől némileg elmaradt, 625 g átlagsúlyú barramundik. Egy bolgár szupermarket egészben forgalmazta a halakat, 7–8 euró/kg áron. A termelő cég szerint filére és más feldolgozott termékekre is lesz igény, de az értéknövelt árucikkkel majd akkor foglalkoznak, amikor nagyobb lesz a termelés volumene. *Eurofish Magazine* 5/2008.

Dr. Pintér Károly



A Tisza-tó halfaunája és gazdaságilag jelentősebb halainak állományváltozásai

Harka Ákos

Magyar Haltani Társaság, Tiszafüred, Táncsics u. 1. 5351

A Tisza-tó a Kisköre fölötti folyószakasz széles hullámterén kialakított, átfolyással üzemelő, síkvidéki sekély víztározó, amelyet a Tisza vízének a felduzzasztásával minden tavasszal feltöltenek, ősszel pedig lecsapolnak (1. ábra).

A kiskörei duzzasztómű 1973-tól üzemel. Az első években – 1973-tól 1977-ig – csak mederduzzasztás folyt, 1978-tól kezdve azonban a visszatartott víz rendszeresen előnti a hullámtéri tározóteret is. A 127 négyzetkilométernyi összterületnek – márciustól november elejéig – mintegy 70 százaléka áll víz alatt. A víztér azonban se állandóság, se áramlási viszonyok tekintetében nem egységes. A sekély tározótér vize időszakos és állóvíz jellegű, míg az attól folyóhátakkal (magaspartokkal) elhatárolt Tisza-medder állandó vizű, és bár a duzzasztás következtében erősen lelassult, megőrizte folyóvíz jellegét.

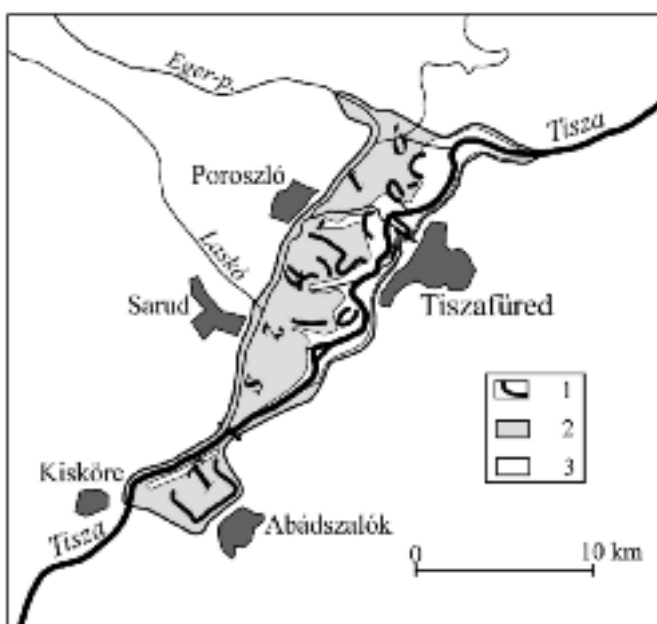
Anyag és módszer

A tározó területére eső folyószakasz halközösségének vizsgálatát – elsősorban a Tiszafüreden folyó varsás mintavételek révén – 1970-ben kezdtük el,

amikor a kiskörei duzzasztó még csak épülőfélben volt. Ez azért bír különös jelentőséggel, mert így összehasonlítási alappal rendelkezünk a duzzasztás hatásának a felméréséhez. Az adatgyűjtést a duzzasztómű üzembe helyezését követően is folytattuk, ami lehetővé tette a változások nyomon követését (HARKA 1977, 1985a, 1985b, 1987, 1999).

Monitoring célokat szolgáló varsáink száma az évek során –

lehetőségeinktől és a halászati hasznosító engedélytől függően – 15 és 5 között változott. Rajtunk kívül álló okok miatt (az engedélyek késése, szerszámlopások, rongálások stb.) a mintavételek kezdő és befejező dátuma, továbbá a mintavételi napok száma is eltért a vizsgálat egyes éveiben. Az időjárási, vízjárásai és egyéb körülmények mellett ezek is közrejátszottak abban, hogy a fogott halpéldányok száma meglehetősen szé-



1. ábra: A Tisza-tó térképvázlata

1 – mélyebb meder, 2 – sekély tározótér, 3 – szárazulat





les határok között mozgott. Az egy éven belül fogott legnagyobb egyedszám 3942 volt (1977-ben), a legkisebb 589 (1990-ben).

A tározótér 1978-ban történt első feltöltésétől 2007-ig eltelt 30 év alatt több mint 38 ezer halpéldányt azonosítottunk. A nagy adattömeg és a hosszú észlelési időszak a változó megfigyelési feltételek ellenére is módot ad rá, hogy tájékozódjunk a gazdasági szempontból jelentősebb fajok állományának alakulásáról. Az összehasonlíthatóság érdekében azonban az évente fogott példányok száma helyett a relatív abundanciát, vagyis az egyedszámok százalékos arányát, vettük figyelembe.

A halközösség fajösszetételének változását kördiagramok, az egyes fajok állományának időbeli változásait oszlopdiagramok segítségével ábrázoltuk. Utóbbiakon – a változások irányának és mértékének szemléltetésére – lineáris trendvonalat illesztettünk az adatokhoz, emellett azonban a duzzasztó üzembe helyezését megelőző 3 év átlagát is jelezzük egy vízszintes vonallal. A diagramokat a Microsoft

Office Excel 2003 programja segítségével készítettük.

A varsák erősen szelektív szerszámok, ezért a Tisza-tó feltöltésétől kezdve rendszeresen használtunk kis szembőségű hálóval szerelt eszközöket is, amelyek segítségével az ivadékcorú és a kis testméretű fajokról gyűjtöttünk adatokat (emelőháló, meritőháló, kétközháló). Utóbbiak számos új faj jelenlétének kimutatásához segítettek hozzá a vízterületen.

Eredmények és értékelés

A halfauna

A Tisza-tó egyben folyó- és állóvíz is, ennek köszönhetően változatos halfaunával rendelkezik. Amíg a hatszorta nagyobb Balatonban 30–35 faj él, a Tisza-tóból kimutatott fajok száma meghaladja az ötvenet (1. táblázat).

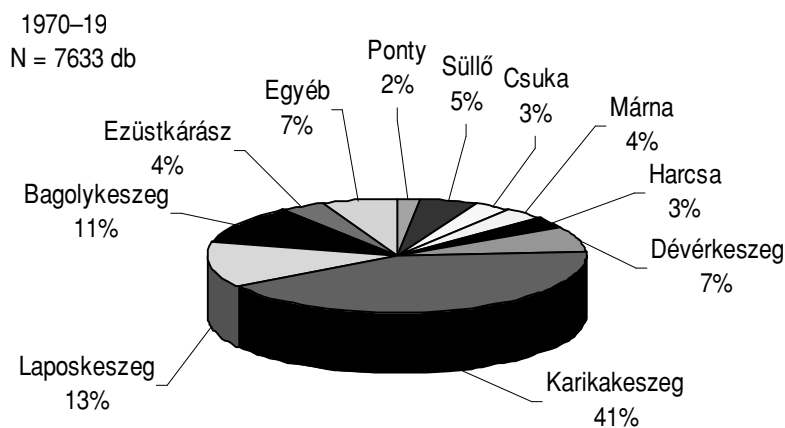
Ugyanakkor le kell szögeznünk, hogy Tisza-tavi halfaunáról kizárólag területi értelemben beszélhetünk, mert sajátos, önálló és önfenntartó halközösség kialakulására a túlnyomórészt csupán időszakos vízborítású terület nem biztosít kellő

teret és lehetőséget. Természetesen más fajok dominálnak a tározó lenitikus részein, mint folyómederben, de novembertől márciusig a tározótéri halak zöme is a Tiszában telet, és egyetlen olyan halfaj sem található itt, amely a Tisza lejjebb vagy följebb eső szakaszán ne fordulna elő. Mivel a Tisza-tavi halfauna kialakulásában és fenntartásában a Tiszának meghatározó szerepe van, a halállomány vizsgálata során is elsősorban a tározó által érintett folyószakaszra koncentráltuk.

A halközösség összetételének változása

A változások felméréséhez azok a korábbi vizsgálatok szolgáltatnak alapot, amelyekre a kiskörei vízlépcső üzembe helyezését megelőző 3 évben, 1970 és 1972 között került sor (HARKA ÉS TÓTH 1971, HARKA 1974, 1975). Az ekkor folytatott varsás halászatok során fogott 7633 halpéldány 25 fajt képviselt. Ám a zsákmány zömét (93%) mindössze 10 faj adta, amelyből a dévérkeszeg, a karikakeszeg, a laposkeszeg és a bagolykeszeg együttesen az összes egyedszám közel háromnegyedét (72%) tette ki (2. ábra).

A tározótér feltöltése utáni (1978–2007) varsás mintavételek során 35 halfajnak összesen 38.661 példányát azonosítottuk, ami évi átlagban 1289 példányt jelent. Az egyes években észlelt fajok száma 14 és 24 között változott, az átlag 18,5. Tíz olyan faj volt, amely 1978 és 2007 között minden évben előkerült. Közülük a dévérkeszeg, a karikakeszeg, a laposkeszeg és az ezüstkárász bír 10% fölötti gyakorisággal, együttesen az összes egyedszám 75 százalékát adva (3. ábra).



2. ábra: A fogás összetétele a duzzasztást megelőző 3 évben (N%)





1. táblázat. A Tisza-tóból kimutatott halfajok és egyedszámbeli gyakoriságuk (1978–2007)
(a védett fajok félkövér betűvel szedve, a fokozottan védettek csillaggal is jelölve)

Sorszám	Fajok	Folyómeder	Tározótér	Tisza-tó
1.	<i>Tiszai ingola – Eudontomyzon danfordi*</i>	(+)	–	(+)
2.	<i>Vágótok – Acipenser gueldenstaedtii</i>	(+)	–	(+)
3.	<i>Kecsege – Acipenser ruthenus</i>	++	–	++
4.	<i>Angolna – Anguilla anguilla</i>	+	–	+
5.	<i>Bodorka – Rutilus rutilus</i>	++++	+++++	+++++
6.	<i>Amur – Ctenopharyngodon idella</i>	+++	+	+++
7.	<i>Vörösszárnyú keszeg – Scardinius erythrophthalmus</i>	++	++++	+++
8.	<i>Nyúldomolykó – Leuciscus leuciscus</i>	(+)	–	(+)
9.	<i>Domolykó – Leuciscus cephalus</i>	++	–	++
10.	<i>Jászkeszeg – Leuciscus idus</i>	+++	+	+++
11.	<i>Balin – Aspius aspius</i>	+++	+++	+++
12.	<i>Kurta baing – Leucaspius delineatus</i>	+	+	+
13.	<i>Kűsz – Alburnus alburnus</i>	+++++	+++++	+++++
14.	<i>Karikakeszeg – Abramis bjoerkna</i>	+++++	++++	+++++
15.	<i>Dévérkeszeg – Abramis brama</i>	+++++	+++	+++++
16.	<i>Laposkeszeg – Abramis ballerus</i>	+++++	++	+++++
17.	<i>Bagolykeszeg – Abramis sapa</i>	+++	–	+++
18.	<i>Szilvaorrú keszeg – Vimba vimba</i>	(+)	–	(+)
19.	<i>Garda – Pelecus cultratus</i>	++	–	++
20.	<i>Paduc – Chondrostoma nasus</i>	+	–	+
21.	<i>Compó – Tinca tinca</i>	+++	+++	+++
22.	<i>Márna – Barbus barbuis</i>	++	–	++
23.	<i>Fenekjárom küllő – Gobio gobio</i>	(+)	–	(+)
24.	<i>Halványfoltú küllő – Gobio albipinnatus</i>	+++++	++	+++++
25.	<i>Razbóra – Pseudorasbora parva</i>	++	++	++
26.	<i>Szívárványos ökle – Rhodeus sericeus</i>	++	++++	++++
27.	<i>Széles kárász – Carassius carassius</i>	+	++	++
28.	<i>Ezüstkárász – Carassius gibelio</i>	++++	++++	++++
29.	<i>Ponty – Cyprinus carpio</i>	+++++	+++++	+++++
30.	<i>Fehér busa – Hypophthalmichthys molitrix</i>	+++++	++	+++++
31.	<i>Pettyes busa – Hypophthalmichthys nobilis</i>	+++	+	++
32.	<i>Réticsík – Misgurnus fossilis</i>	+	+++	++
33.	<i>Vágócsík – Cobitis elongatoides</i>	+++	++++	+++
34.	<i>Törpecsík – Sabanejewia aurata</i>	+++	–	++
35.	<i>Törpeharcsa – Ameiurus nebulosus</i>	++	++	++
36.	<i>Fekete törpeharcsa – Ameiurus melas</i>	+++++	+++++	+++++
37.	<i>Harcsa – Silurus glanis</i>	+++	++	+++
38.	<i>Csuka – Esox lucius</i>	+++	++++	++++
39.	<i>Lápi póc – Umbra krameri*</i>	+	+	+
40.	<i>Sebes pisztráng – Salmo trutta m. fario</i>	(+)	–	(+)
41.	<i>Szívárványos pisztráng – Oncorhynchus mykiss</i>	(+)	–	(+)
42.	<i>Menyhal – Lota lota</i>	++	–	++
43.	<i>Naphal – Lepomis gibbosus</i>	++	+++	+++
44.	<i>Pisztrángsügér – Micropterus salmoides</i>	–	(+)	(+)
45.	<i>Sügér – Perca fluviatilis</i>	++	+++	+++
46.	<i>Vágódurbincs – Gymnocephalus cernuus</i>	++	++	++
47.	<i>Széles durbincs – Gymnocephalus baloni</i>	+++	++	+++
48.	<i>Selymes durbincs – Gymnocephalus schraetser</i>	+++	–	+++
49.	<i>Süllő – Sander lucioperca</i>	++++	+++	++++
50.	<i>Kősüllő – Sander volgensis</i>	++	+	++
51.	<i>Magyar bucó – Zingel zingel*</i>	+	–	+
52.	<i>Német bucó – Zingel streber*</i>	(+)	–	(+)
53.	<i>Amurgéb – Percottus glenii</i>	+	+++	+++
54.	<i>Folyami géb – Neogobius fluviatilis</i>	+++++	+++++	+++++
55.	<i>Tarka géb – Proterorhinus marmoratus</i>	++++	+++++	+++++

+++++ igen gyakori, ++++ gyakori, +++ mérsékelt gyakoriságú, ++ ritka, + igen ritka, (+) rendkívül ritka





Igazán nagy gyakoriságú faj csak négy akadt, a dévérkeszeg, a karikakeszeg, a laposkeszeg és az ezüstkárász. Ezek együttesen a fogott halaknak mintegy háromnegyedét (75%) teszik ki.

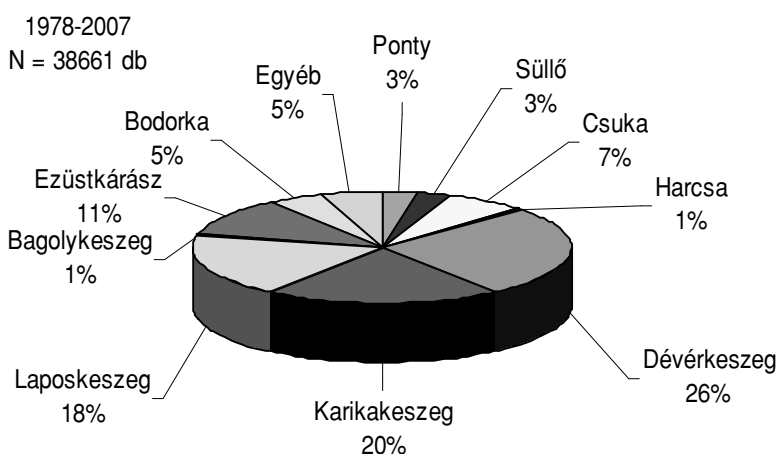
A két kördiagramot összehasonlítva a következők tűnnek fel:

1. A karikakeszeg veszített a korábbi, kiemelkedően magas dominanciájából.
2. A dévérkeszeg aránya közel négyszerese a korábbiaknak.
3. A duzzasztás előtt gyakori bagolykeszeg fogása jelentéktelenné vált.
4. Az ezüstkárász domináns faja lépett elő.
5. A Márna és a harcsa kiesett a gyakoribb fajok köréből.
6. A süllőfogások aránya a korábbiaknak mintegy 60 százaléka.
7. A csukafogások gyakorisága több mint kétszerese a duzzasztás előttinek.

Ezek alapján megállapítható, hogy a folyószakasz szinttáj-jellege – ha alapvetően nem is változott meg – módosult. Míg korábban a dévérzóna felső régiójába tartozott, ahol a reofil fajok aránya magas, a duzzasztás hatására átkerült a dévérzóna alsó régiójába, ahol a stagnofil fajok túlsúlya elsöprő, a reofil fajok pedig már ritkaságnak számítanak.

Gazdaságilag jelentősebb halaink állományának időbeli változása

Két statikus állapotot összevetéséhez a kördiagramok is elegendőek lennének, a halközösség dinamikus változásairól azonban lényegesen többet mondanak az idő függvényében végzett vizsgálatok. A továbbiakban áttekintjük, hogy a tiszafüredi fo-



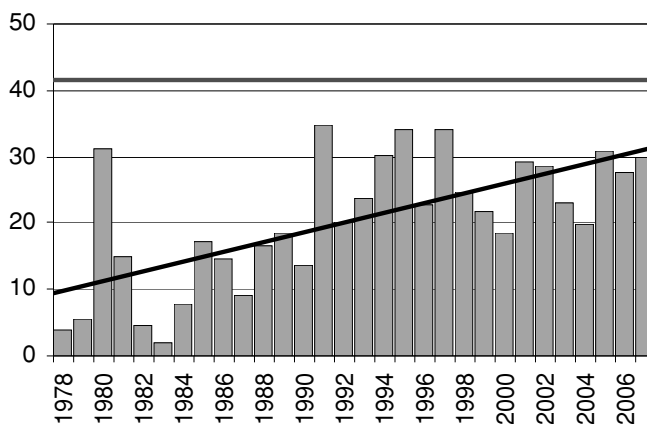
3. ábra: A fogott fajok aránya az utóbbi 30 évben (N%)

lyószakaszon varsákkal végzett monitoring jellegű vizsgálatainkban miként alakult a fontosabb fajok egyedszámának aránya (N%) 1978 és 2007 között.

1. Karikakeszeg – *Abramis bjoerkna*

A mérsékelt sodrású folyószakaszok gyakori, olykor tömeges előfordulású hala, amely a duzzasztás előtt kiemelkedően magas, 41 százalékos aránnyal szerepelt a fogásban. A duzzasztás következtében erősen visszaesett a gyakorisága, amiben az ökológiai változás mellett valószínűleg

a dévékeszeg erősödő konkurenciája is szerepet játszott. Idővel azonban fokozatosan gyarapodni kezdett az állomány, és kb. másfél évtized múltán stabilizálódott (4. ábra). A jelenlegi szint elmarad a korábitól, de ez nem minősíthető negatívumnak. Egyrészt azért, mert a túlságosan nagyra duzzadt populációk csökkentik a rendszer biológiai sokféleségét és stabilitását, másrészt azért, mert az eltűnt hányad helyébe egy jobb növekedési eréllyel rendelkező, nagyobbra növő, ezért horgászati szempontból értékesebb faj, a dévékeszeg lépett.



4. ábra: A karikakeszeg relatív gyakoriságának alakulása (N%)





2. Dévérkeszeg – *Abramis brama*

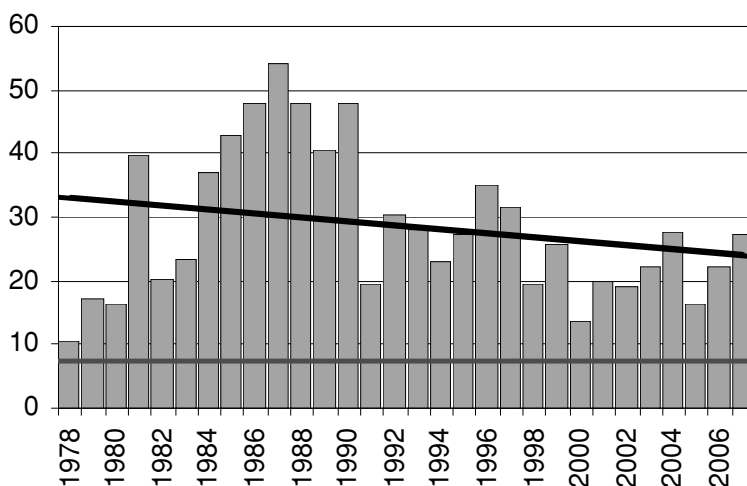
Tipikus hala a folyók lassú, alföldi szakaszának, amelyet róla neveznek dévérzónának. Nagyarányú jelenléte elsősorban e zóna alsó régiójára jellemző. A duzzasztás következtében lelassult víz és a hullámtér növényzete kedvezett számára, ezért a tározó feltöltését követő első évtizedben meredeken emelkedett a gyakorisága. A továbbiakban előbb némi visszaesés mutatkozott, az utóbbi évtizedben pedig a kiindulási helyzetnél lényegesen magasabb szinten stabilizálódott az állománya (5. ábra).

3. Laposkeszeg – *Abrami ballerus*

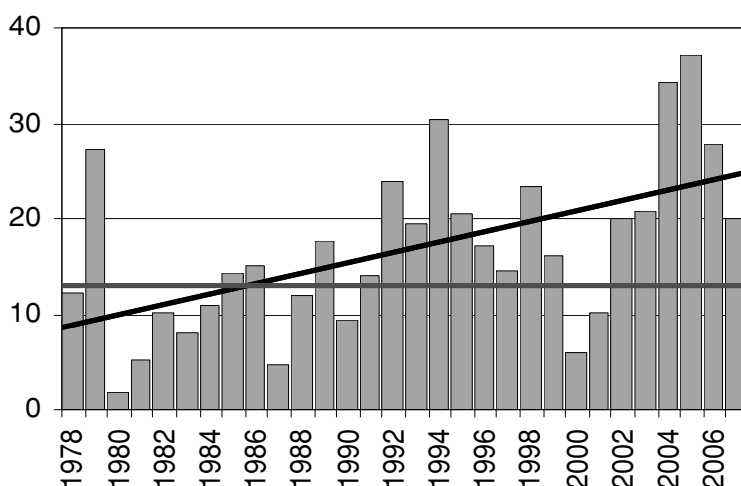
Nagyobb folyóink mérsékelt áramlást kedvelő halfaja, amelyre egészében nézve pozitív hatást gyakorolt a duzzasztás. Aránya ugyan az első évtizedben még elmaradt a korábbi szinttől, ám a vizsgált időszak második felében jelentősen meghaladta azt, és ha periodikusan változva is, de emelkedő tendenciát mutat (6. ábra).

4. Bagolykeszeg – *Abramis sapa*

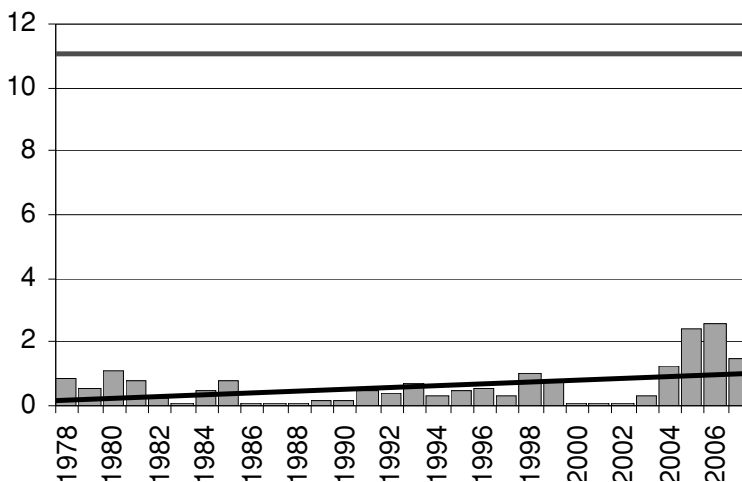
Az eddig említett keszegfajokkal ellentétben a bagolykeszeg a nagyobb folyók márnas és dévérzónájának határozottan reofil, áramlásokedvelő hala. Ennek megfelelően a duzzasztást követően rendkívüli mértékben megfogyatkozott, fogási aránya a korábbi 11-ről 0,6 százalékra esett vissza (7. ábra). Az utóbbi néhány évben azonban váratlan állománynövekedést lehetett tapasztalni, s nem csupán itt, a Tisza-tavon, hanem Szerbiában,



5. ábra: A dévérkeszeg relatív gyakoriságának változása (N%)

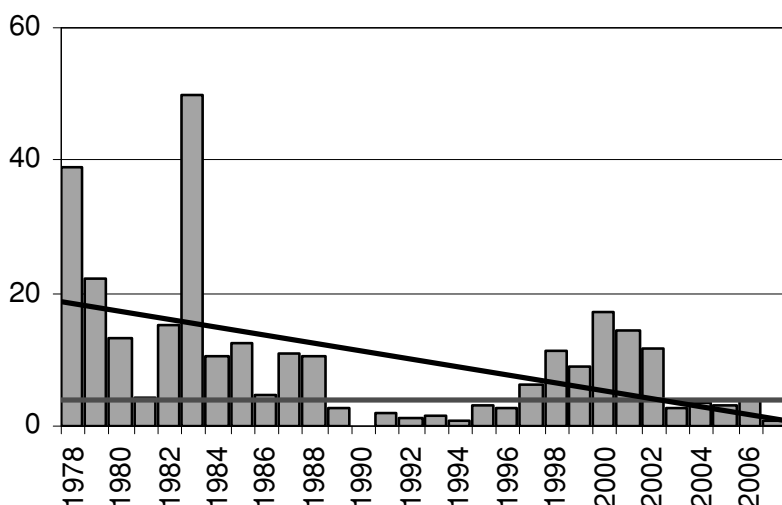


6. ábra: A laposkeszeg arányának alakulása a fogásban (N%)



7. ábra: A bagolykeszeg relatív gyakorisága a vizsgált időszakban (N%)





8. ábra: Az ezüstkárász fogási gyakorisága (N%)

a törökbecsei duzzasztó fölötti folyószakaszon is. A jelenségre egyelőre nincs biztos magyarázatunk, de a lehetséges okok közül azt sem zárhatjuk ki, hogy a duzzasztók fölötti lelassult folyószakaszokon a fajnak egy lenitikus vizekhez alkalmazkodó ökotípusa van kialakulóban. A faj fogási aránya azonban az utóbb tapasztalt emelkedés ellenére is messze elmarad a korábbi szinttől, s jelentős emelkedésére a közeli jövőben sem lehet számítani.

5. Ezüstkárász – *Carassius gibelio*

Első példányai az 1960-as években kerültek elő a folyószakaszon. Fogási aránya már a duzzasztás előtt (1970–72) is növekedőben volt, de még 4% alatt maradt. Túlszaporodása a mederduzzasztás első éveiben (1973–75) jutott el a kitörési szakaszba. Ebben az időszakban már a példányok 51 százalékat adta. A gradáció 1977-ben, 72 százalékos relatív abundanciá-

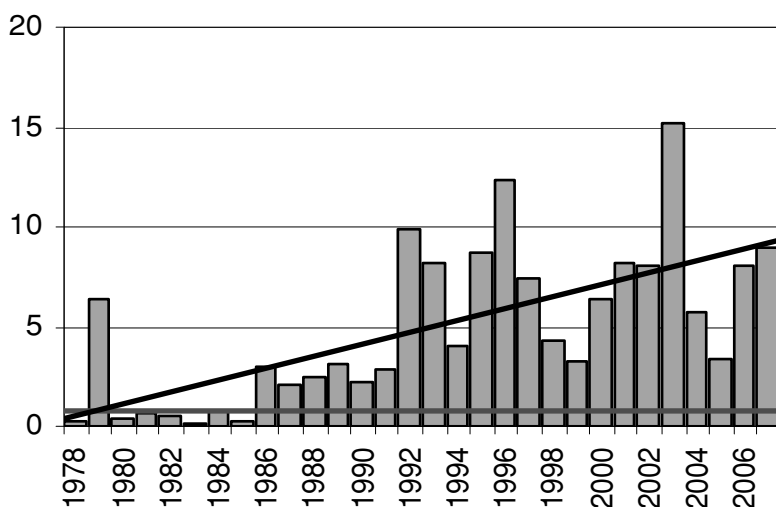
val tetőzött, majd három év alatt összeomlott. Annak ellenére, hogy 1983-ban még jelentkezett egy csúcs, a populáció mérete 1984-től egy normálisnak tekinthető szintre esett vissza (8. ábra).

A gradációs csúcsok lecsengésével egyidejűleg, 1987-ben figyeltünk fel az első teljes példányok megjelenésére a korábban kizárólag ikrásokból álló, ginogenetikusan szaporodó állományban (HARKA 1995). A jelek arra mutatnak, hogy az ezüstkárász génjeibe az ivartalan és az ivaros szaporodás programja alternatív módon épült be, s ha a ginogenezis hátrányossá válik számára (pl. betegség pusztítja a túlszaporodott állományt), akkor képes átváltani az ivaros szaporodásra, amely nagyobb genetikai változatosságot hozva biztosabb fennmaradási esélyt ad a populáció számára.

A Dunántúlon az utóbbi években tapasztalták a faj túlszaporodását, amelynek láttán többen is katasztrófától tartottak. A Tisza-tavi tapasztalatok azonban azt mutatják, átmeneti jelenségről van szó, amely ugyan hosszú évekig elhúzódhat, de a tragikus végkimenetel valószínűsége csekély.

6. Bodorka – *Rutilus rutilus*

Fakókeszeg néven a halászok a duzzasztás előtt is számon tartották a folyószakaszon, de részesedése a fogásban 1% alatt maradt. Euritóp faj, amely számos víztípusban előfordul, de állományának gyarapodásából jól kivehető, hogy inkább a lassú, lenitikus vizeket kedveli, s ennek megfelelően jelentősen gyarapodott az állománya



9. ábra: A bodorka arányának változása a fogásban (N%)





(9. ábra). Úgy tűnik, hogy az utóbbi időkben növekszik az idősebb korosztályú egyedek aránya, mind gyakrabban kerülnek elő 40 dkg fölötti példányok.

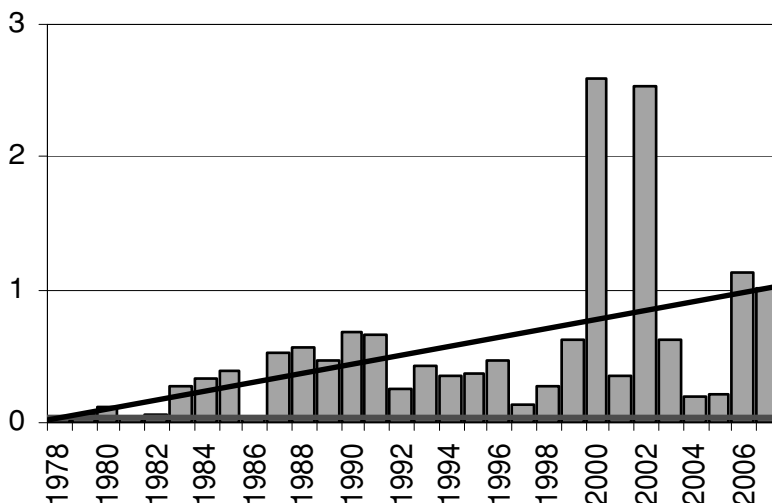
7. Compó – *Tinca tinca*

Kifejezetten stagnofil hal lévén érthető, hogy se a duzzasztást megelőző 3 év, se a mederduzzasztás 5 éve alatt nem került elő a vizsgált folyószakaszból. A tározótér feltöltését követően azonban az addig csak a hullámtéri holtágakból ismert faj megjelent a folyómederben, és fogása emelkedő tendenciát mutat. Arányának növekedéséből és fogási időpontjainak szórásából arra lehet következtetni, hogy a lelassult vízű meder szakaszon stabil, állandóan jelen lévő állománya él, amely a jövőben tovább gyarapodhat (10. ábra).

8. Ponty – *Cyprinus carpio*

Amíg a horgászok naplói alapján készített, 1980-tól 2006-ig rendelkezésünkre álló statisztikák a pontyfogások enyhén emelkedő trendjét jelezik a Tisza-tavon, a Tiszára vonatkozó adatok csökkenő tendenciát mutatnak. Legjelentősebb horgászhalunk fogási aránya a duzzasztást megelőző időszakban 2% körül volt az érintett folyószakaszon. A mederduzzasztás idején fokozatosan nőtt ez az arány, amely 1980-ban érte el az eddigi maximumot. A csúcspontot erős visszaesés követte, s az utóbbi másfél évtized fogási eredményeinek átlaga már a duzzasztás előtti szint alatt maradt (11. ábra).

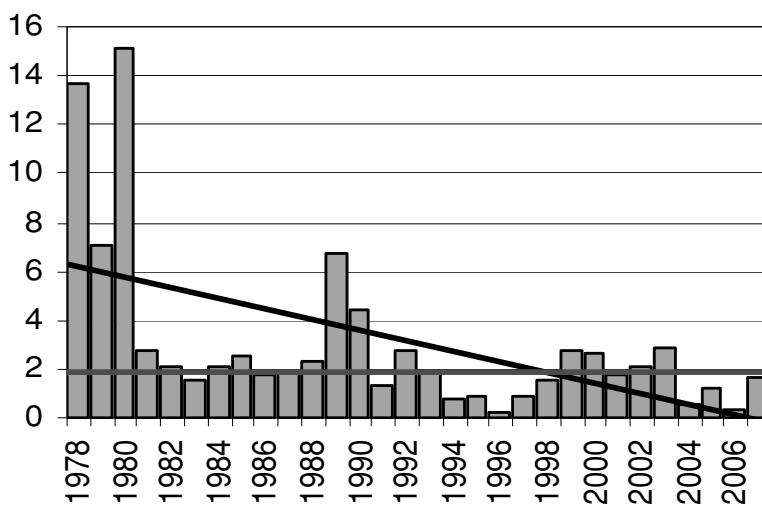
Néhány kiemelt fontosságú horgászhal esetében a kifogott



10. ábra: A compó relatív gyakorisága (N%)

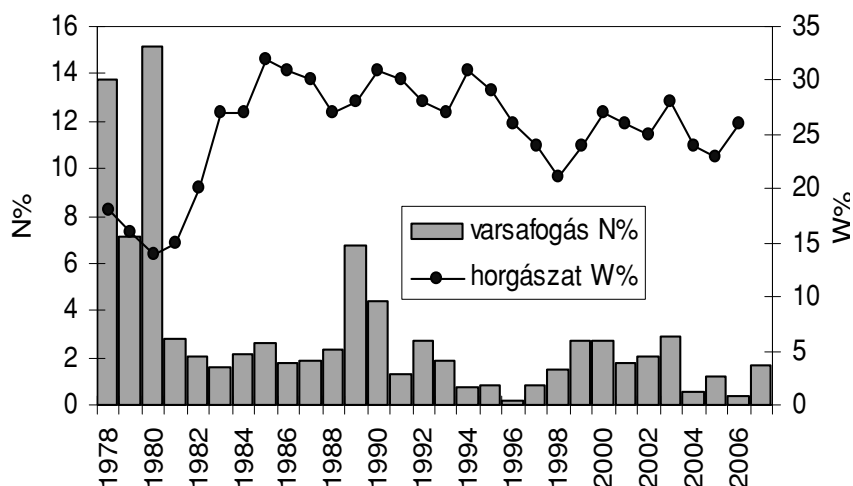
zsákmány tömegére (W) vonatkozó, a fogási naplók összeállításával készült tömegadatok is rendelkezésünkre állnak. A ponty esetében a fajnak a zsákmány össztömegéhez viszonyított aránya (W%) jelentősen eltér a varsázással nyert egyedszamarányt (N%) mutató adatoktól (12. ábra). Különösen 1985-ig nagy az ellentmondás, és bár ettől kezdve a horgászfogások aránya is csökkenő tendenciát mutat, a ponty aránya a telepítéseknek köszönhetően je-

lentős, az összes fogásnak mintegy 20–30 százalékát teszi ki. A statisztikák különbözősége egyébként érthető, ha megfontoljuk, hogy a telepített pontyok zöme nem a folyómederbe kerül, ahol a varszás folyik, hanem a tározó zártabb öbleibe, így elsősorban a horgászszákmányban jelentkeznek. A természetes pontyállományra nézve azonban egyik adatsor sem mértékadó, mert a haltelepítések erősen torzítják a helyi viszonyokat.



11. ábra: A pontyfogások relatív gyakoriságának változása (N%)





12. ábra: A ponty aránya a varsafogásokban (N%) és a horgászszákmányban (W%)

2. táblázat: A különböző pontyformák hossz- és tömegnövekedése

Életkor (év)	Testhossz (SL mm)			Testtömeg (W g)		
	nemes-ponty	tőponty	nyurga-ponty	nemes-ponty	tőponty	nyurga-ponty
1	127	125	99	72	46	15
2	225	226	212	369	271	168
5	310	314	307	921	725	540
4	384	390	387	1694	1387	1122
5	450	455	455	2662	2200	1870
6	508	512	512	3761	3132	2714
7	559	562	561	4939	4139	3621
8	604	605	602	6158	5160	4524
9	643	642	636	7360	6163	5381
10	677	675	665	8524	7160	6194

3. táblázat: A csuka növekedése

Életkor (év)	Standard hossz (SL mm)			Átlagos testtömeg (g)
	minimum	maximum	átlag	
1	164	329	259	182
2	235	476	376	542
3	301	582	475	1076
4	372	653	558	1724
5	583	704	628	2438
6	707	782	687	3291
7	641	831	734	3970
8	676	798	780	4601
9	-	-	815	5232

A Tisza-tavi pontyok növekedéséről a nyolcvanas években azt állapítottuk meg, hogy az üteme valamivel kedvezőbb, mint a Körös holtágiban, de nem kiemelkedő (HARKA 1989). Profilindex (Pi) alapján a tőponty ($Pi: 2,8-3,5; 69\%$), a nemes- ($Pi < 2,8; 11\%$) és a nyurgaponty ($Pi > 2,8; 20\%$) egyaránt előfordul, de állományaik nem különülnek el. A profilindex-értékek gyakorisága 2,3 és 3,9 szélső értékek között közelítőleg normál eloszlást mutatott (HARKA 1990). Hossznövekedés tekintetében alig különbözik egymástól a 3 forma, az eltérés inkább a testtömeg gyarapodásában mutatkozik (2. táblázat).

9. Csuka – *Esox lucius*

Általános tapasztalat, hogy a víztározókban a ragadozók közül elsőként a csuka szaporodik el. Ebben a faj jó alkalmazkodóképességén, korai ivaréérésén és gyors növekedésén túl az is szerepet játszik, hogy számára a frissen elöntött terület ideális szaporodási és táplálkozási lehetőségeket kínál.

A vízterület csukáinak növekedését 1977 és 1980 között végzett (HARKA 1981) vizsgálat alapján kedvezőnek találtuk. Növekedésük üteme, ha csak kevesssel is, de gyorsabbnak mutatkozott, mint Szlovákia és Erdély vizeiben, vagy ahogyan a vajdasági Csurogi-Holt-Tiszában tapasztalták.

A 3. táblázatból látható, hogy a csukák többsége háromnyaras korában már eléri a fogható méretet, és így a fogásban megjelenik. Ennek megfelelően 1981-ben már a mintánkban is jelentős növekedés mutatkozott,





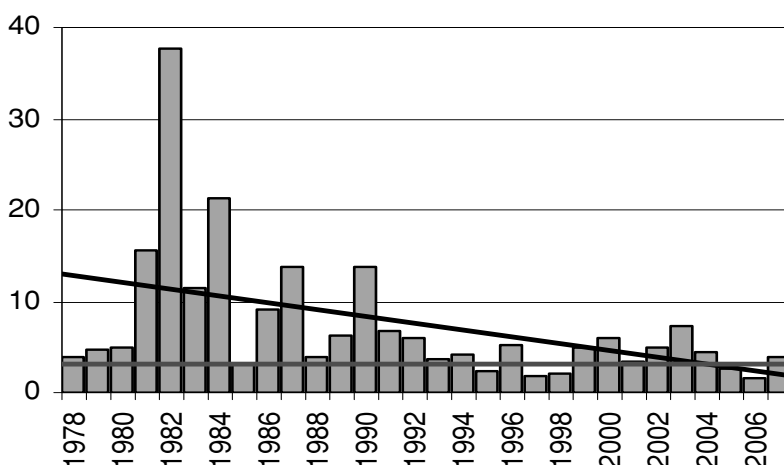
amely 1982-ben érte el a csúcspontját (13. ábra). A nyolcvanas évek elején a Tisza-tavat az ország legjobb csukázóhelyeként tartották számon. A következő 10 év fogási eredményei azonban fokozatos állománycsökkenésről tanúskodnak, míg az utóbbi másfél évtizedben nagyobb kilengések nélkül, a duzzasztás előtti szint közelében, de azt kissé meghaladóan alakult a faj egyedszámbeli gyakorisága.

A csukák aránya a varsafogásokban és a horgászszákmányban ellentmondásos képet mutat, ugyanis a csukák zöme nem a folyómederből, hanem a tározó belső részeiről kerül elő. A horgászati statisztika szerint az 1979 és 1982 közötti 20 tonnát és 20 százalékos arányt meghaladó eredményeket követően folyamatosan 10–15 tonna (10–15%) között mozgott a faj fogása, ami jelentős visszaesés (14. ábra).

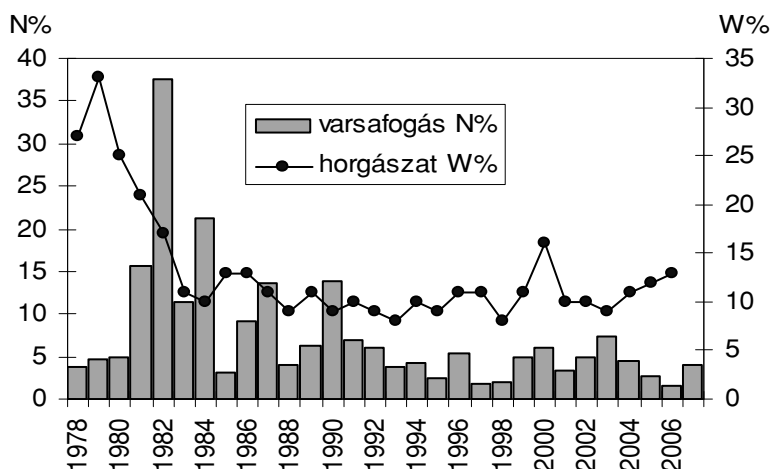
10. Süllő – *Sander lucioperca*

A nem túlságosan gyors folyóvizekben és a jó oxigénháztartású állóvizekben egyaránt jelentős populációi élhetnek, tehát visszaszorulása nem közvetlenül a vízsebesség csökkenésének következménye. Ezt igazolja, hogy a Tisza-tavi folyószakasz süllőállománya az első években még nőtt is (15. ábra). Közvetve azonban mégis a duzzasztás, nevezetesen az ennek következtében jelentkező eliszaposodás okozta az állomány csökkenését, mivel a lágy üledékes mederrészekről a süllő elmenekül.

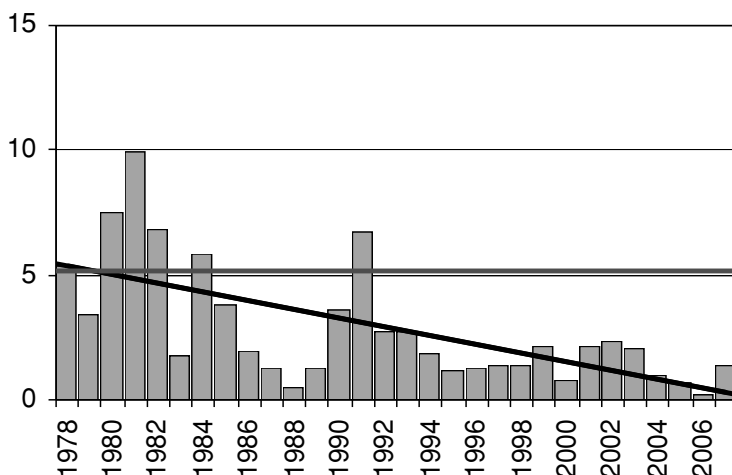
A süllő horgászszákmánybeli részesezéséről ugyancsak vannak adataink, és mivel jelentős részüket a horgászok is a varszászínhelyéül szolgáló folyómederből fogják, a kétféle adat-



13. ábra: A csukafogások arányának alakulása (N%)



14. ábra: A csuka aránya a varsafogásokban (N%) és a horgászszákmányban (W%)



15. ábra: A süllő fogási arányának változása (N%)





sor között kevesebb az ellentmondás (16. ábra).

A helyi süllők növekedéséről két vizsgálat eredményei állnak rendelkezésünkre. Az első még a Tisza-tó feltöltése előtt történt (HARKA 1977), a másodikhoz 1987 és 1990 között gyűjtöttük az anyagot (HARKA 1992).

A két vizsgálat eredményeiből kiolvasható, hogy a Tisza-tóban az egyéves korosztály testhossza 10, a kétéveseké 6 milliméterrel kisebb, mint a hetvenes években volt, a harmadik évtől kezdve azonban egyre inkább meghaladja a korábban tapasztaltakat. A kezdetben ta-

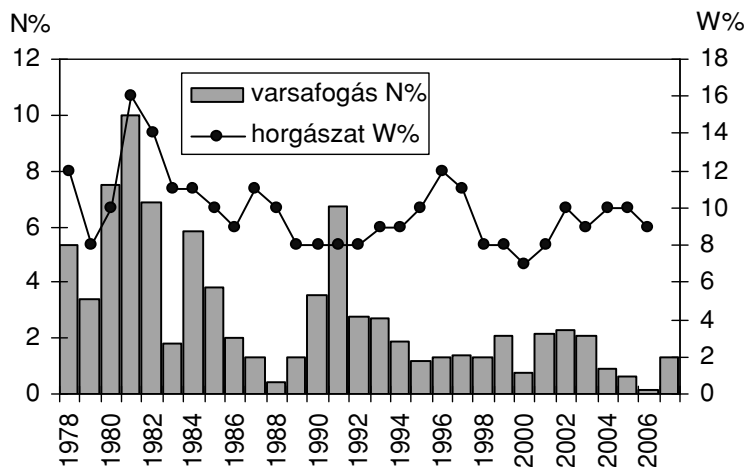
pasztalható elmaradás oka nem tisztázott, az azonban tény, hogy a halak testtömege még a kisebb testhossz mellett is nagyobb volt, mint korábban (4. táblázat), ami bőséges táplálékkínálatra utal.

A cianidszennyezés évében (2000) megkülönböztetett figyelemmel kísértük a süllő szaporodását és az ivadék növekedését. Tapasztalataink szerint sikeresen ívott a megfogyatkozott anyaállomány, és bár permetkamrás keltetés is folyt, a szaporulat természetesen kisebb volt, mint a mérgezés előtti években. A mintavétel helyétől függően a korábbi ivadékszámnak mintegy 60 százalékát fogtuk. Ugyanakkor viszont azt tapasztaltuk, hogy az ivadék növekedése sokkal gyorsabb volt, mint korábban (HARKA 2001).

Érdeemes összevetni a 2000. évi eredményeket a korábbi növekedésvizsgálatok tapasztalataival (5. táblázat).

A táblázat adataiból kitűnik, hogy a süllőivadék testhossza 2000-ben közel 20 százalékkal, testtömege pedig több mint 70 százalékkal haladta meg a tíz évvel korábbi vizsgálat értékeit. Pedig – mint látható – a 2000-ben vizsgált példányok még nem érték el az egyéves kort, csupán egynyarasak voltak. Ezt figyelembe véve – még ha a téli hónapokban nagyon lassú is a növekedés – még nagyobb különbség tételezhető fel, mint amit a táblázat mutat.

A felgyorsult növekedés oka it keresve kézenfekvő magyarázatnak tűnik, hogy a mérgezésből következő kisebb egyed-sűrűség miatt a fajon belül nem alakult ki éles konkurencia. Természetesen ez is szerepet játszhatott, de sokkal nagyobb jelentőséget tulajdonítunk a hosszan



16. ábra: A süllő aránya a varsafogásokban (N%) és a horgászszákmányban (W%)

4. táblázat: A süllő 1977. és 1992. évi növekedésvizsgálatának eredményei

Életkor (év)	Testhossz (SL mm)		Testtömeg (W g)	
	1977-ben	1992-ben	1977-ben	1992-ben
1	167	157	47	48
2	263	257	207	210
3	344	346	500	515
4	413	424	911	951
5	471	494	1403	1506
6	520	555	1942	2139
7	562	609	2506	2830

5. táblázat: Az egyéves, illetve egynyaras korosztályba tartozó süllők testhosszának és testtömegének alakulása a Tisza tiszafüredi szakaszán

A vizsgálat éve	A hal kora év/nyár	Testhossz mm	Testtömeg g
1977	1 éves	167	47
1990	1 éves	157	48
2000	1 nyaras	188	84





elhúzódó tavaszi áradásnak, valamint a tartósan meleg időjárásnak, amely azzal párosult.

A két alapvető jelentőségű pozitív tényező kétszeresen is éreztette hatását. Ennek volt köszönhető a planktonikus és bentonikus élővilágnak az a szokatlan bősége (Szító, 2000), amelynek következtében az ivadék gyorsan elérte a táplálékváltáshoz szükséges 30–40 milliméteres testhosszt. És ennek volt köszönhető a ragadozó életmódra áttért ivadék további intenzív növekedése is, ugyanis a táplálékváltás idejére olyan mennyiségben lepték el a vizet a táplálékul szolgáló pontyfélék ivadékai, amelyenre évtizedek óta nem volt példa.

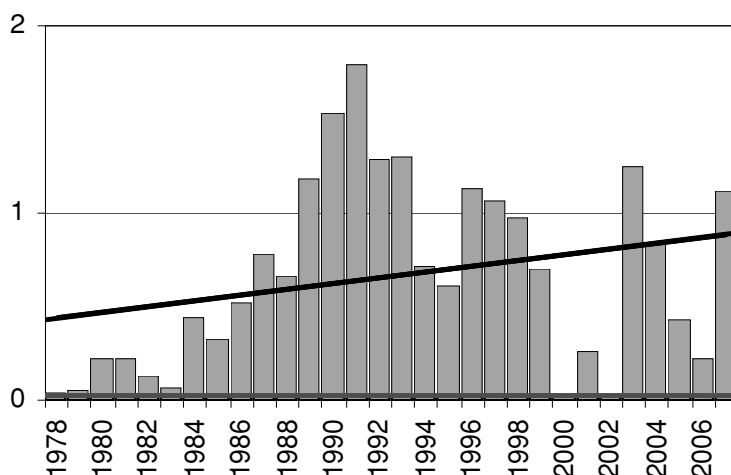
11. Kősüllő – *Sander volgensis*

A duzzasztás előtt ritkaságszámba ment a fogása. A kősüllő azonban – ellentétben a süllővel – nem idegenkedik az iszapos mederrészekről, a Balatonban például főként az üledékes Keszthelyi-öbölben gyakori (SZÍPOLA 1986). Ennek megfelelően a Tisza-tavi állomány is gyors gyarapodásnak indult (17. ábra).

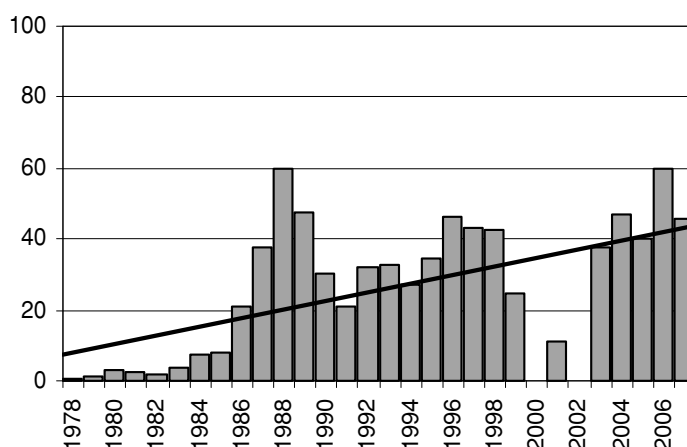
Érdeemes megfigyelni, hogy az évek múlásával és a meder ezzel együtt járó eliszaposodásával miként változott a süllő és a kősüllő egymáshoz viszonyított aránya. A 18. ábra szemléletesen mutatja be, hogy 1978-ban még 99 süllőfogásra jutott 1 kősüllő, 30 évvel később már 54-re 46, de akadt két olyan év is közben, amelyben a varsával fogott kősüllők egyedszáma meghaladta a süllőkét.

12. Harcsa – *Silurus glanis*

A duzzasztás előtt a harcsák mintegy 3 százalékát tették ki a



17. ábra: A kősüllő fogásának alakulása (N%)



18. ábra: A kősüllő arányának alakulása a süllő és kősüllő együttes fogásának százalékában (N%) (süllő + kősüllő = 100%)

varsafogásoknak, a Tisza-tóban azonban az arányuk – az első év kivételével – gyakorlatilag 1% alatt maradt (19. ábra). A fogások trendje összességében nézve csökkenő, de ha az első 3 évtől eltekintünk, inkább kiegyenlítettnek mondható, bár nagyon alacsony szintűnek.

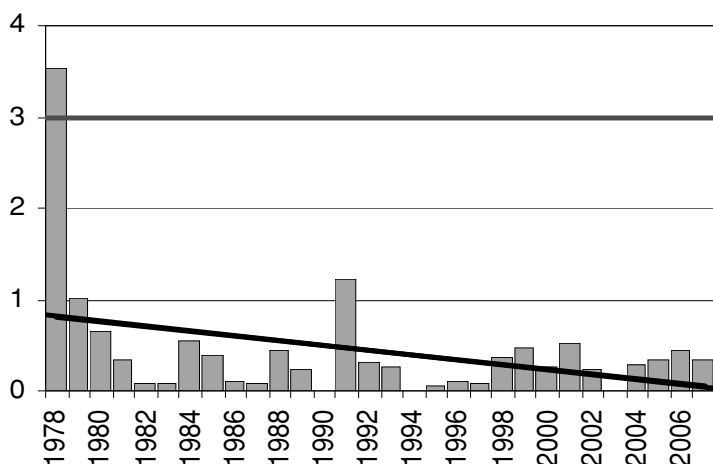
A horgászfogások alakulása ettől eltérő képet mutat. Az első években a zsákmánynak mintegy 4 százalékát adta ez a faj, később 10% körüli szintre emelkedett, a kilencvenes évektől pedig 6–8% körül mozog (20. ábra).

A harcsa növekedését 1976 és 1981 között vizsgáltuk (HARKA 1984), 140 példány mellúszótüskéjének csontmetszete alapján (6. táblázat).

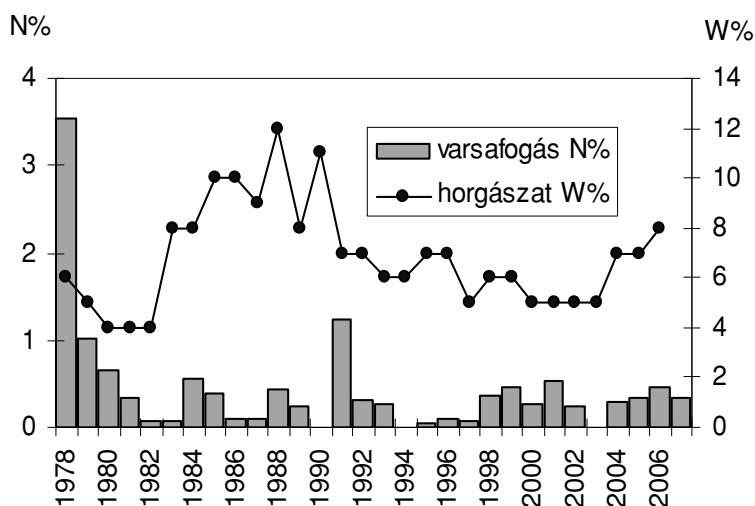
Az adatokból kitűnik, hogy a korosztályokon belül igen jelentős méretbeli különbségek vannak. Egy öt éves harcsa testhossza például 45 és 89 cm között változhat. Vagy másfelől tekintve, egy 89 centiméteres példány lehet gyors növésű 5 éves, de lehet lassan fejlődő 9 éves is.

A vizsgálat szerint a Tisza-tavi harcsák növekedési üteme a helyi viszonyoknak megfelelő.





19. ábra: A harcsafogások arányának változása (N%)



20. ábra: A harcsa aránya a varsafogásokban (N%) és a horgászati zsákmányban (W%)

6. táblázat: A harcsa növekedése

Életkor (év)	Standard testhossz (SL mm)			Átlagos testtömeg (g)
	minimum	maximum	átlag	
1	107	216	165	28
2	180	450	288	159
3	280	670	424	538
4	355	813	548	1203
5	445	892	674	2297
6	550	1001	801	3949
7	698	1142	891	5516
8	808	1247	1021	9671
9	874	1355	1078	9997
10	940	1457	1201	1440

Gyorsabb, mint a Vág folyóban élő fajtársaiké, de elmarad attól, amit például a Duna vajdasági szakaszán tapasztaltak. Harcsáink genetikailag 3,5 méternél nagyobb testhossz elérésére is képesek, és bár a szakirodalom említést tesz 3 méteres hazai példányokról, a mai viszonyok között 2,5 métert meghaladó fogásra nem számíthatunk.

13. Balin – *Aspius aspius*

Kiváló alkalmazkodóképességének köszönhetően édes- és brackvizekben, folyókban és tavakban egyaránt megtalálható. Jelentősebb állományai mégis leginkább a nagy folyók dévzónáját jellemzik, s annak is főként a lassabb szakaszait. Fogása ennek megfelelően – a duzzasztás előtti értéket lényegesen meghaladva – növekvő tendenciát mutat (210. ábra). Aránya azonban még így is többnyire 1% alatt maradt, csupán az utóbbi két évben haladta meg jelentősen ezt a szintet.

A horgászati adatok trendje ugyancsak emelkedő (22. ábra), és tekintettel arra, hogy nagyobb termetű fajról van szó, a zsákmány össz tömegében nagyobb arányt képvisel.

A ragadozóknak a horgászati zsákmányban képviselt arányát áttekinthető megállapítható, hogy a duzzasztás kezdete utáni első években a csuka dominált, amely 1979-ben 30% fölötti értékkel érte el a csúcst. Ezt követően visszaesett a fogása, de egyidejűleg fölfutott a süllő, amely az 1981. évi maximuma idején 16 százalékát adta a zsákmánynak. Végül a harcsa következett, amelynek a fogása 1988-ban mindkét lemaradó faját megelőzte. A későbbiekben





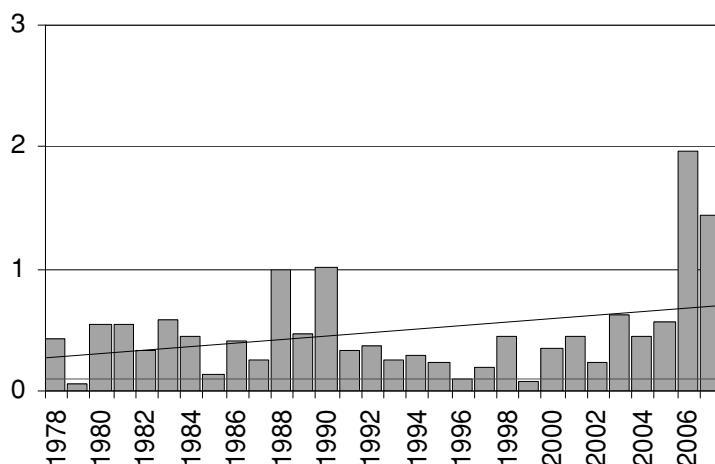
már egyik faj aránya sem közelítette meg a korábbi maximumát, de részesedésük, amelyet továbbra is a csuka–süllő–harcsa rangsor jellemez, kiegyenlítetté vált. A három nagyjelentőségű faj mellett kissé háttérbe szorul, de viszonylagosan szerény, 1–2 százalékos részesedése ellenére is figyelmet érdemel a balin és a kősüllő, ugyanis a fogásuk emelkedő tendenciát mutat (23. ábra).

Általános tapasztalatok

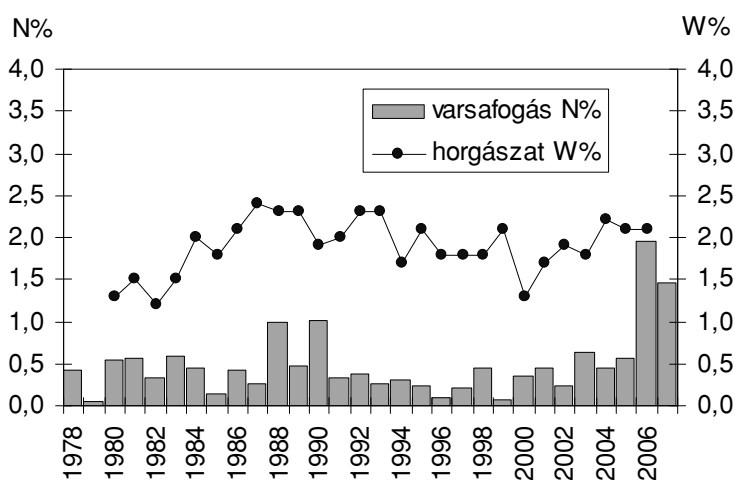
Az adatsorok néhány általános következtetés levonására is lehetőséget adnak a halpopulációkkal kapcsolatban

1. Adataink alapján eléggé általánosnak tűnő tendencia, hogy a duzzasztással, illetve a Tisza-tó feltöltésével megindult populációdinamikai változások túlfutnak azon a mértéken, amelyet az ökológiai feltételek hosszabb távon indokolnának. Úgy tűnik tehát, mintha a halak túlreagálnák a bekövetkezett változásokat, populációik mérete szélsőséges kilengést mutat. Ez azonban természetes, ha meggondoljuk, hogy a populációk növekedését és csökkenését az utódok száma határozza meg, ez pedig a halaknak az ivartermékek képződése idején uralkodó környezeti tényezőktől függő fizikai kondícióját tükrözi. Pozitív irányban ilyen kilengés mutatkozott pl. a dévérkeszegnél és a csukánál, negatív irányban a karikakeszegnél vagy a bagolykeszegnél.

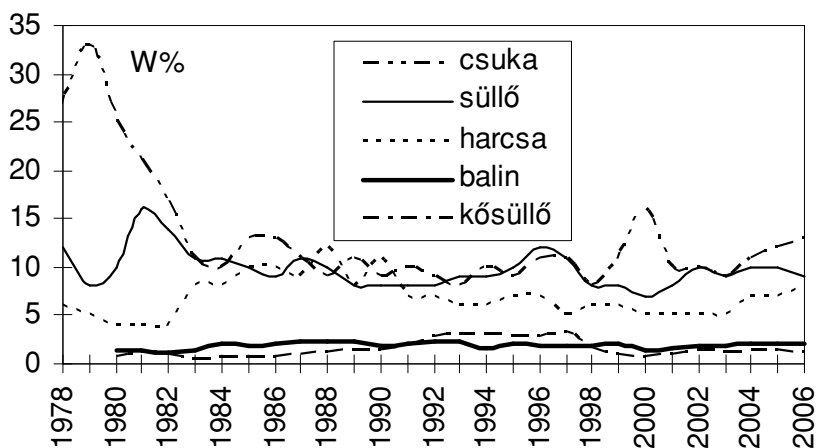
2. A kilengés szó tulajdonképpen már utal rá, hogy a populációméret túlzott kitérését egy ellentétes irányú változás követi, amely természetesen kisebb mértékű az előbbinél, de



21. ábra. A balin fogási arányának változása (N%)



22. ábra. A balin aránya a varsafogásokban (N%) és a horgászszákmányban (W%)



23. ábra. A jelentősebb ragadozók aránya a horgászszákmányban (W%)





korrigálva a helyzetet, az ökológiailag indokolt szintre hozza vissza az állományt. Példaként ugyanazok a fajok szolgálhatnak, mint az előbbi pontban, de mellettük másokat is említhetnénk. Ugyanakkor természetesen számos egyéb tényező is szerepet játszik az állományváltozásokban (időjárás, vízjárás, a táplálék mennyisége, gradációs folyamatok stb.), de most csupán ezt kívántuk kiemelni.

3. A 2000. évi cianidszennyezés a Tisza-tavon – a tározótér előzetes feltöltésének és a zsilipek lezárásának köszönhetően – gyakorlatilag a folyómederre korlátozódott, de az érzékenyebb fajok körében így is jelentős pusztulást okozott. Egy 20 éves harcsa pótlásához ugyan elméletileg 20 évre lenne szükség, de szerencsére itt nem nulláról kellett indulnia a regenerálódásnak. Adataink azt mutatják, hogy a folyószakasz halközösségének napjainkra sikerült kihevernie a katasztrófa következményeit.

4. Gondot jelent ellenben a tározó biológiai öregedése, ami a feltöltődés és a növényzet elburjánzása mellett a haltermő képesség csökkenését is maga után vonja. Ha megállítani vagy legalább lassítani akarjuk a folyamatot, akkor előbb-utóbb igen komoly összegeket kell fordítanunk a halélőhelyek fenntartására.

5. A Tisza-tó rendkívül labilis, folytonos változásban lévő víztér, amelyen a halastavakon vagy állandó vízborítású tározókon bevált halgazdálkodási módszerek nem használhatók. Ez a különleges élettér egyedi „bánásmódot” igényel, amely mindig az aktuális helyzethez alkalmazkodik. Az eredményesebb halgazdálkodás lehetősé-

gét csak a halállomány folyamatos és az eddigieknél alaposabb monitorozása teremtheti meg.

6. Megfelelő kezelés mellett a Tisza-tó még évtizedeken át sok örömet szerezhet a vizek és halak rajongóinak.

THE FISH FAUNA OF THE „TISZA LAKE” RESERVOIR AND THE POPULATION CHANGES OF THE ECONOMICALLY IMPORTANT FISH SPECIES

Harka Á.

SUMMARY

The 127 km² Tisza Lake, created in 1978, is a shallow lowland reservoir crossed by the river Tisza, dammed higher in summer and 1,5 m lower in winter. During its existence, 55 fish species were found in Lake Tisza (including 15 legally protected), whereof 8–10 species are extremely rare. The population changes of the economically important fish species have been studied by means of fyke-net sampling for 30 years in the riverbed crossing the reservoir. According to our experience, most of the changes (both positive and negative) triggered by damming initially exceeded the extent considered ecologically justifiable, and their stabilization around the level corresponding to the new environmental conditions took several years or decades.

Irodalom

- Harka Á., 1974. Adatok a tiszafüredi Tisza-szakasz halállományáról. *Halászat* 20: 34–35.
Harka Á., 1975. A halállomány vizsgálata a Tisza II körzetében. *Állattani Közlemények* 62: 31–50.

Harka Á., 1977a. A Tisza halfaunája. In Bancsi I., Hamar J., B. Tóth M., Végvári P. szerk.: *Adatok a Tisza környezeti ismeretéhez, különös tekintettel a kiskörei vízlépcső térségére*. Kisköre, 64–67.

Harka Á., 1977b. A süllő (*Stizostedion lucioperca*) növekedése a Tisza tiszafüredi szakaszán. *Állattani Közlemények* 64: 45–53.

Harka Á., 1981. A csuka (*Esox lucius* L.) növekedése a Tisza tiszafüredi szakaszán. *Állattani Közlemények* 68: 67–75.

Harka Á., 1984. A harcsa (*Silurus glanis* L.) növekedése a Tiszában. *Állattani Közlemények* 71: 93–101.

Harka Á., 1985a. A Kiskörei-víztározó halállománya. *Halászat* 31(78): 35–37.

Harka Á., 1985b. Ichthyological and piscatorial problems at the Kisköre water basin. *Tiscia* (Szeged) 20: 117–126.

Harka Á., 1987. A Kiskörei-tározó és térségének halfaunája. In Karcagi G., Bancsi I. szerk.: *Album a Kiskörei tározó térségéről*. Szolnok, 169–174.

Harka Á., 1989. Growth of carp (*Cyprinus carpio* L.) in the Kisköre storage lake. *Tiscia* (Szeged) 24: 79–86.

Harka Á., 1990. Growth of different forms of carp (*Cyprinus carpio* L.) in Kisköre storage lake. *Tiscia* (Szeged) 25: 59–64.

Harka Á., 1992. Changes in the growth of pike perch (*Stizostedion lucioperca* L.) in the area of Lake-Tisza. *Tiscia* (Szeged) 26: 9–12.

Harka Á., 1995. Az ezüstkárászok szaporodási stratégiája. *Élet és Tudomány* 48, 6, 173–175.

Harka Á., 1995. A Tisza-tó halai. *Magyar Horgász* 49. 4. 14–15.

Harka Á., 1999. A Tisza-tóra áldozni kell. *Magyar Horgász* 53. 3, 22–25.

Harka Á., 2001. A süllő (*Stizostedion lucioperca* L.) szaporodása és növekedése a Tiszában a 2000 februárjában történt cianidos szennyezés után. *Halászat* 94: 74–76.

Harka Á., Tóth L., 1971. Varsavizsgálatok a Tisza II. körzetében. *Halászat* 17: 114–115.

Szipola I., 1986. A kősüllő (*Stizostedion volgensense* Gmelin) dinamikai vizsgálata a Keszthelyi-öbölben. *Halászat* 32(79): 54–57.

Szító A., 2000. A cianidmérgezés hatása a Tisza üledéklakó állataira. *Budapesti Közegészségügy* 32. 3. 301–305.





2007
100. ÉVFOLYAM

Összevont tartalomjegyzék

2008
101. ÉVFOLYAM

A címfelvétel után az év/lapszám/oldalszám szerepel.
A csillaggal (*) jelölt közlemények a tudományos rovatban, angol nyelvű összefoglalóval jelentek meg.

FŐCIKKEK

- Bercsényi Miklós:* lásd *Bódis Márk*
Bercsényi Miklós lásd *Németh Szabolcs*
Bíró Péter: A természetesvízi kutatások helyzete, jelentősége és távlatai . . . 2007/2/57
Bíró Péter: A Balaton állattani kutatásának főbb eredményei 2007/4/156
Bíró Péter lásd *Erős Tibor*
Bódis Márk, Ittész István, Németh Szabolcs, Bercsényi Miklós: Új magyar módszer a mesterséges szűlőszaporításban – az ikrás halak ivarnyílásának szaporítás előtti elzárása 2008/1/6
Budaházi Attila lásd *Németh Szabolcs*
Csorbai Balázs lásd *Horváth László*
Erős Tibor, Takács Péter, Sály Péter, Specziár András, György Ágnes Irma, Bíró Péter: Az amurgéb (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) megjelenése a Balaton vízgyűjtőjén* 2008/2/75
Erős Tibor, Tóth Balázs, Sevcsik András: A halállomány összetétele és a halfajok élőhely használata a Duna litorális zónájában (1786–1665 fkm) – monitorozás és természetvédelmi javaslatok* . . 2008/3/114
Gönczy János: A magyar halászati szaksajtó története. I. A Halászat születésének előzményei 2007/1/4
Gönczy János: II. A Landgraf János szerkesztésében megjelenő Halászat 2007/2/61
Gönczy János: III. Lapunk az I. világháború idején 2007/3/121
Gönczy János: IV. Az I. világháború utáni évek 2007/4/163
Györe Károly, Józsa Vilmos: A márna (*Barbus barbus* L.) növekedése a Duna különböző hazai szakaszain* 2008/3/124
György Ágnes Irma lásd *Erős Tibor*
Harka Ákos: Áttekintés a magyar halfauna kutatásának utóbbi hat évtizedéről . 2007/1/12
Harka Ákos: A törpecsík – *Sabanejewia aurata* (Filippi, 1865) – növekedése a Tisza tiszafüredi szakaszán* 2007/4/191
Harka Ákos: A tiszai halfauna változásai az utóbbi másfél évszázadban* 2008/1/28
Harka Ákos: A Tisza-tó halfaunája és gazdaságilag jelentősebb halainak állományváltozásai* 2008/4/000
Hegedűs Réka: A hazai folyami rákok elterjedése* 2007/2/88
Horváth László: A keltetőházi halszaporítás hazai eredményei 2007/1/16
Horváth László, Csorbai Balázs, Urbányi Béla, Tamás Gizella: Cellullóz-trágyázás: új lehetőség a szerves trágyázás kockázatainak csökkentésére 2008/3/91
Horváth László, H. Tamás Gizella: A zooplankton és a ragadozó halak tenyésztése 2007/4/169
H. Tamás Gizella: lásd *Horváth László*
Ittész István: lásd *Bódis Márk*
Józsa Vilmos lásd *Györe Károly*
Kakuk Csaba lásd *Rónyai András*
Kászoni Zoltán: Szaklapunk Erdélyben és máshol. 2007/1/18
Kászoni Zoltán: A lillafüredi árvíz-katasztrófáról – hónapok távlatából 2007/2/71
Kászoni Zoltán: A „pisztrang-tudós” Székely Ilona 2008/1/19
Kászoni Zoltán: Székelyföldi pisztrang-tenyésztés: múlt és jövő 2008/2/71
Kondacs János lásd *Rónyai András*
Molnár István Lotár: lásd *Sevcsik András*

Molnár Kálmán: Halkórtan
a Halászatban 2007/1/22

Molnár Kálmán: Kell-e angolna
a Balatonba? 2008/1/8

Molnár Kálmán, Székely Csaba:
Megfigyelések a Budapest környéki
Duna-szakasz gébfaunájának
változására vonatkozóan* 2007/3/143

Nagy Sándor Alex: Halfaunánk védelme
és bölcs hasznosítása 2008/3/96

*Németh Szabolcs, Budaházi Attila,
Szűcs Réka, Bercsényi Miklós:*
Egy földközi-tengeri sziklahal faj
(*Scorpaena porcus* Linnaeus, 1758)
mesterséges szaporítása* 2008/2/83

Németh Szabolcs: lásd *Bódis Márk*

Pintér Károly: Magyarország halászata
2006-ban 2007/3/111

Pintér Károly: Magyarország halászata
2007-ben 2008/2/52

Pintér Károly, Udvari Zsolt: Átalakult
a halászati szakigazgatás 2007/2/55

Prigli Mária: A csukaivadék (*Esox lucius*)
vöröskórja 2008/2/59

Rónyai András: A lapátorrú tok
(*Polyodon spathula* Walbaum) és
szerepe az akvakultúrában – irodalmi
áttekintés* 2008/1/40

*Rónyai András, Kakuk Csaba,
Kondacs János:* Egy újabb szintetikus
gonadotrop-releasing hormon,
a Gonazon alkalmazhatósága a ponty
(*Cyprinus carpio* L.) és az afrikai harsca
(*Clarias gariepinus* Burchell)
szaporításában* 2008/2/78

Sály Péter lásd *Erős Tibor*

Sevcsik András, Molnár István Lotár:
A Visegrádi-hegység és a Pilis patakjainak
halfaunisztikai vizsgálata* 2007/3/147

Sevcsik András lásd *Erős Tibor*

Solymos Ede: Paraszti halászat 2007/1/29

Solymos Ede: A velencei duda 2007/3/135

Specziár András, Turcsányi Béla:
A telepített ponty és fogassüllő
elterjedése, növekedése és visszafogása
a Balatonban* 2007/2/98

Specziár András lásd *Erős Tibor*

Székely Csaba: lásd *Molnár Kálmán*

Szűcs Réka lásd *Németh Szabolcs*

Takács Péter lásd *Erős Tibor*

Tasnádi Róbert: A haltakarmányozás
története 2007/1/30

Tasnádi Róbert: Másképpen a vízi-
bolhákrol 2007/2/79

Tasnádi Róbert: Komolyan
a vízibolhákrol 2007/3/130

Tasnádi Róbert: 120 éves Herman Ottó
főműve: A magyar halászat könyve 2007/4/175

Tasnádi Róbert: A ponty pikkelyezett-
ségének öröklődése 2008/1/3
Hibakiigazítás 2008/2/64

Tasnádi Róbert: Dubics Tamásra
emlékezünk 2008/4/148

Tasnádi Róbert: 120 éve jelent meg
Herman Ottó: A halgazdaság rövid
foglalata 2008/4/151

Tatár Sándor: „Halbarát Víz” Program –
vizeink jó ökológiai állapotáért . . . 2008/3/98

Tóth Balázs lásd *Erős Tibor*

Tölg István: Ötven év a kínai növényevő
halakkal 2007/1/34

Tölg István: Gondolatok a megváltozott
magyar halászatról 2007/4/168

Turcsányi Béla: lásd *Specziár András*

Udvari Zsolt: lásd *Pintér Károly*

Urbányi Béla lásd *Horváth László*

Várad László: A HAKI részvétele
nemzetközi kutatási programokban 2007/1/36

Wilhelm Sándor: Veszélyforrások
a Felső-Tisza romániai vízgyűjtőjén 2008/3/110

Woynarovich Elek: Vízi környezet-
védelmünk és a halállomány 2007/1/44

Woynarovich Elek: A Balaton halainak
eloszlása 2007/2/69

Woynarovich Elek: A busák és
az amur védelmében 2007/3/129

Woynarovich Elek: A halpusztulásokról 2007/4/172

ESEMÉNYEK – RENDEZVÉNYEK – MEGEMLÉKEZÉSEK

A 100. évfolyam elé (*Pintér Károly*) 2007/1/3

Halászbúcsú Rétimajorban (*H.A.*). 2007/2/68

Dr. Molnár Kálmán halparazitológus
70 éves! (*Székely Csaba*) 2007/2/74

Román-magyar halászati tanácskozás
Székelyudvarhelyen (*Kászoni Zoltán*) 2007/4/190

Becsey Attila (1939 – 2008)
(*Tasnádi Róbert*) 2008/2/63

Solymos Ede (1926 – 2008)
(*Szilágyi Miklós*) 2008/3/100

Tölg István (1932 – 2008)
(*Gönczy János*) 2008/3/102

KÖNYVISMERTETÉSEK

Paul Torday: Lazacfogás Jemenben
(*Pintér Károly*) 2008/1/27

JOGSZABÁLYOK, HIVATALOS KÖZLEMÉNYEK

A minőségi ponty kihelyezések támogatására
benyújtott 2006. évi pályázatok
eredménye 2007/1/48

A minőségi ponty kihelyezések
támogatására benyújtott 2007. évi
pályázatok eredménye 2007/3/117

A halgazdálkodási tevékenységek
támogatására benyújtott 2007. évi
pályázatok nyertesei 2007/3/118

Állami horgászjegy 2008. évtől már
német nyelven is hozzáférhető
(*Udvari Zsolt*) 2007/4/180

A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter
FVM rendelete a minőségi pontytenyésztési
programban való részvétel csekély összegű
támogatásáról 2008/2/47

Elfogadták a Halászati Operatív
Programot 2008/4/142

A környezetvédelmi és vízügyi miniszter
24/2008. (X. 8.) KvVM rendelete a
védett tokfajok hasznosításáról ... 2008/4/145

A minőségi pontytenyésztési programban
való részvétel alapján 2008-ban elnyert
támogatások 2008/4/146

Megjelent az új halegészségügyi
rendelet 2008/4/147

ÁLLANDÓ ROVATOK

Rendezvéynaptár

Hazai lapszemle (*Dobrai Lajos*)

50 éve írtuk (*Tasnádi Róbert*)

A Magyar Haltani Társaság hírei

Miről számol be a külföldi sajtó? (*Pintér Károly*)

EU halászati jogszabályfigyelő

SCIENTIFIC PAPERS WITH ENGLISH SUMMARY

*Erős T., Takács P., Sály P., Specziár A.,
György Á.I., Bíró P.*: Occurrence

of Amur sleeper, *Perccottus glenii*
Dybowski, 1877, in the water basin
of Lake Balaton 2008/2/75–77

Erős T., Tóth B., Sevcsik A.: Assemblage
composition and habitat use patterns
of fishes in the litoral zone of the
Danube, Hungary (1786–1665 rkm) –
guidelines for monitoring and nature
conservation 2008/3/114–123

Györe K., Józsa V.: Growth of barbel
(*Barbus barbus* L.) in different Hungarian
sections of the Danube 2008/3/124–136

Hegedűs R.: Occurrence of the crayfish
species in Hungary 2007/2/88–97

Harka Á.: Growth of the golden spined
loach – *Sabanejewia aurata*
(Filippi, 1865) – in river Tisza
(Eastern Hungary) 2007/4/191–196

Harka Á.: Changes in the fish fauna
of the Tisa river-system 2008/1/28–39

Harka Á.: Fish fauna of the "Tisza Lake"
reservoir and population changes
of the economically important
fish species 2008/4/160–173

Molnár K., Székely Cs.: Observations
on the change of the fauna of Gobiid
fishes in the Danube stretch above
Budapest 2007/3/143–146

*Németh Sz., Budaházi A., Szűcs R.,
Bercsényi M.*: Artificial propagation
of black scorpionfish (*Scorpaena porcus*
Linnaeus, 1758). 2008/2/83–88

Rónyai A.: The paddlefish
(*Polyodon spathula* Walbaum) and
its role in the aquaculture –
a literature review 2008/1/40–44

Rónyai A., Kakuk Cs., Kondacs J.:
Applicability of Gonazon in the
propagation of common carp (*Cyprinus carpio*
L.) and African catfish (*Clarias gariepinus*
Burchell) 2008/2/78–82

Sevcsik A., Molnár I. L.: Fish faunistic
survey in the streams of the
Visegrádi and Pilis mountains,
Hungary 2007/3/147–152

Specziár A., Turcsányi B.: Spreading,
growth and recapture of stocked
common carp (*Cyprinus carpio*)
and pikeperch (*Sander lucioperca*)
in Lake Balaton 2007/2/98–108



FISH COOP KFT.

ajánlatai:

Társaságunk 2007-ben is elősegíti a tógazdaságok, természetes vizek ivadékolását.

Zsenge és előnevelt csuka-, süllő-, harcsa-, ponty-, fehér és pettyes busa-, amurivadékot kínálunk megvételre.

Társaságunk igény szerint a zsenge és előnevelt ivadékot helyszínrre szállítja.

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

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

Vállalja:

- hálók (műanyag),
- kötelek (műanyag és kender),
- inslégek (műanyag),
- hálócérnák és kötözőanyagok (műanyag),
- bálakötöző zsinórok (műanyag) rövid határidővel történő szállítását.

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

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

Részletes felvilágosítás:

FISH COOP KFT., Csoma Gábor ügyvezető

5500 Gyomaendrőd, Áchim u. 3/1.

Telefon: 06-30/9952-187 vagy 06-30/9554-569, 06-56/446-016, Telefon/fax: 06-66/386-437



**Kis- és nagytételben
egész évben
vásárolható**

étkezési ponty,
étkezési fehér busa,

étkezési amur,
étkezési harcsa,

velamint tonyász- és sporthalak.

Érdeklődni lehet:

SZEGEDFISH KFT-nél
(Fehértől Halgazdaság)

☎ 62/461-444; 62/469-107
Fax: 62/469-109

Magyarország fogható halai I.



Információ – tudás – bizalom



1149 Budapest, Angol utca 34. • Telefon: 220-8331 • E-mail: kiado@agroinform.com • www.agroinform.com
 Szerkesztette: Dr. Harka Ákos • Fotók: Harka Ákos, Sallai Zoltán
 Kiadó a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium támogatásával, Budapest, 2005

Magyarország fogható halai II.



Információ – tudás – bizalom



1149 Budapest, Angol utca 34. • Telefon: 220-8331 • E-mail: kiado@agroinform.com • www.agroinform.com
 Szerkesztette: Dr. Harka Ákos • Fotók: Harka Ákos, Sallai Zoltán
 Kiadó a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium támogatásával, Budapest, 2005

A kiadványok és poszterek megrendelhetők és kaphatók a Kiadóban
 1149 Budapest, Angol u. 34. • Telefon: 220-8331 • www.agroinform.hu

Magyarország védett halai



Információ – tudás – bizalom



1149 Budapest, Angol utca 34. • Telefon: 220-8331 • E-mail: kiado@agroinform.com • www.agroinform.com
 Szerkesztette: Dr. Harka Ákos • Fotók: Harka Ákos, Sallai Zoltán, Dr. Gál Gábor, Márkus Sándor
 Kiadó a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium támogatásával, Budapest, 2006

Tasnádi Róbert

Hal

takarmányozás a gyakorlatban

AGROINFORM KIADÓ