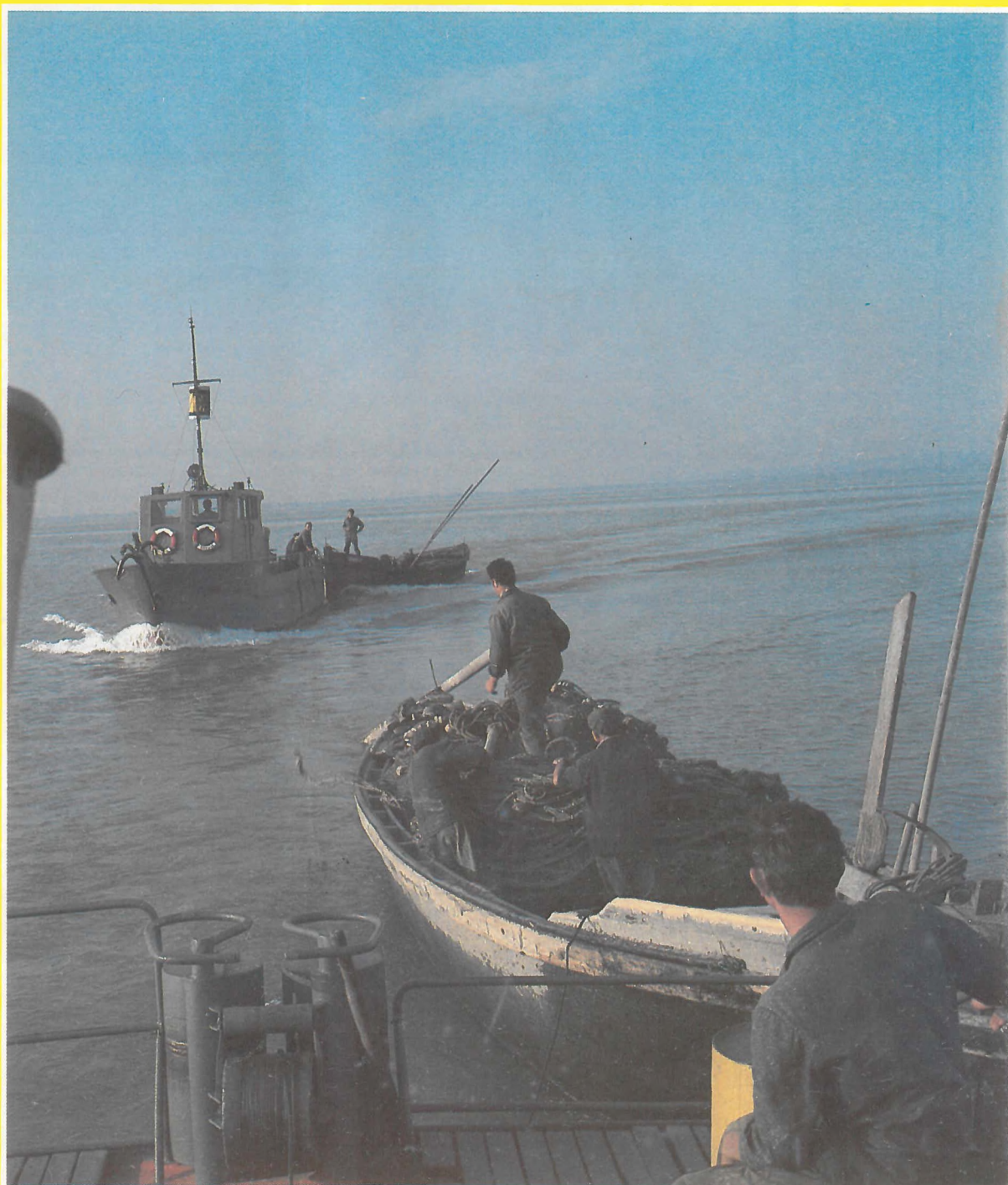
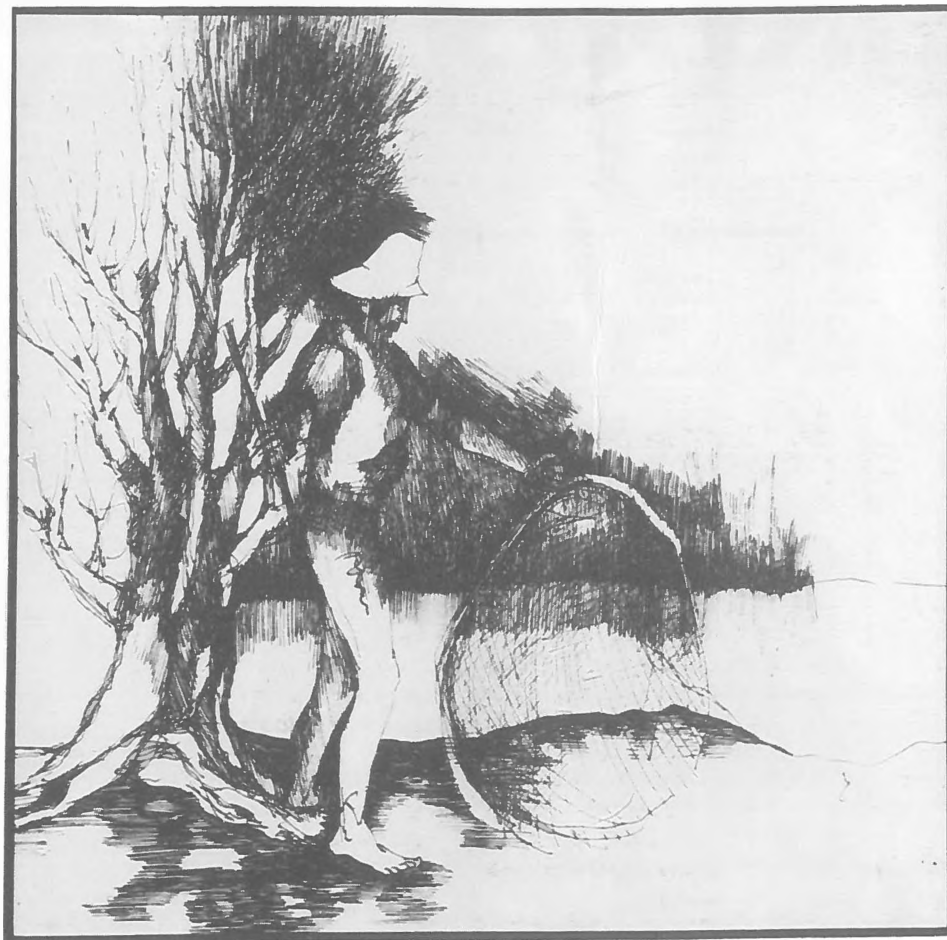


XXXV. (82.)
ÉVFOLYAM





Fridél Lajos:

Tiszai halász

A víz örök téma. Minden korosztály fantáziáját foglalkoztatja a halász alakja, hiszen tevékenysége szimbolikus jellegű is.

Fridél Lajos 1950-ben született Mezőkövesden, főiskolai tanulmányait Blaskó János növendékeként fejezte be Egerben, 1974-ben. Ebben a városban él és alkot; képmotívumai innen és Tokajból, Mártélyról származnak. 1977 óta bemutatkozott a Hatvani Tájfestészeti Biennálén, az egri országos akvarellbiennálén. Önálló kiállítása nyílt az elmúlt évtizedben nemcsak Egerben, Budapesten, Mezőkövesden, Kecskeméten és Zalaegerszegen, hanem Moszk-

vában, Voronyezsben és a finn Pori városában is.

Tusrajzán a tiszai halász erőteljesen marcolja hálóját, miközben alakja kiegészül a part menti fűzfa lombos borzoltóságával, földbe kapaszkodó gyökereivel, félig csupasz ágaival. Évszakváltásnak vagyunk tanúi és az emberi helytállásnak: a kalapos, mezítlábás férfi a küzdő egészséget hordozza, a munka hősies természetességét. Előtte a nyugalmat árasztó víz, a Tisza, a túlparti erdő, a Béke.

Losonci Miklós

Kedves Olvasóink!

Lapunk, a többi laphoz hasonlóan, sajnos nem tudta elkerülni a jelentős áremelést. A papír-, a nyomda- és a terjesztési — postai — költségek emelkedése, a támogatások minimálisra csökkentése — a visszafogott szerzői díjak mellett is — komoly kihatást jelent. Abban bízunk, hogy ezzel olvasóink érdeklődése azonban nem csökken. Ennek fenntartása érdekében mindent megteszünk, főképpen a tartalom javítása tekintetében. Olvasóink jórésze évtizedek óta előfizető, kispénzű ember. Ezt figyelembe véve sem tudunk jobb helyzetet elérni a lap árát illetően.

E helyzet fokozottan felhívja a figyelmünket arra, hogy még inkább kísérjük szemmel olvasóink igényeit és annak alapján szerkesszük lapunk tartalmát. Nyitottságunk a mai követelmények, a sokszínűség és a színvonal elvárásainak megfelelően kell alakuljon. Ebben a tudományos, közgazdasági, technikai, műszaki stb. jellegű cikkeken túl, a kiterjedtebb külföldi és hazai hírek, események, az egyéni, intézményi észrevételek, vélemények, javaslatok közlését azok tájékoztató és információs, vagy éppen figyelemfelkeltő jellegét erősítjük. Ha a lap ára ilyen magas, akkor még inkább használjuk ki azt elképzeléseink érvényesítésére, gondjaink közlésére és megfelelő helyre címzésére. A halászat nem tekinthető csak termelő ágazatnak. Egy ősi mesterség, hagyományokban gazdag, sajátos tevékenység, melyben a sokszínűség, a tudomány, a néprajzi, a gazdasági kérdések, természetes vizeink és halastavaink kihasználása, az egyes emberek és intézményeink élete egyaránt fontos tényező. A halászó ember, a kisszerszámos halász, a horgász hasonló tevé-

kenységet folytat, azaz céljuk a hal megfogása, mely régi emberi ösztön. Mint a természettel szoros kapcsolatban álló tevékenység, a jövőben egyre szélesedik és az ember érdeklődése e téren egyre nő. Ezt az érdeklődést vizeink halállományának fenntartásával, javításával lehet csak kielégíteni. Miközben a halászat nem éppen megbecsült és elismert tevékenység hazánkban, mégis több százezer ember közvetlenül is folytatja azt. Igaz, szelektív hatása miatt szükséges az állományalapító gazdálkodás kombinációja e tevékenység mellett. De ez már kialakult, és aki nem csak a mában gondolkodik, s a természetet kedvelő, ismerő és azért felelősséget vállaló, az jól tudja, hogy a vizek ökológiai szempontú kezelése, a vizek biológiai életének megőrzése a jövő követelménye. Ebben a halászok és horgászok szerepe igen nagy.

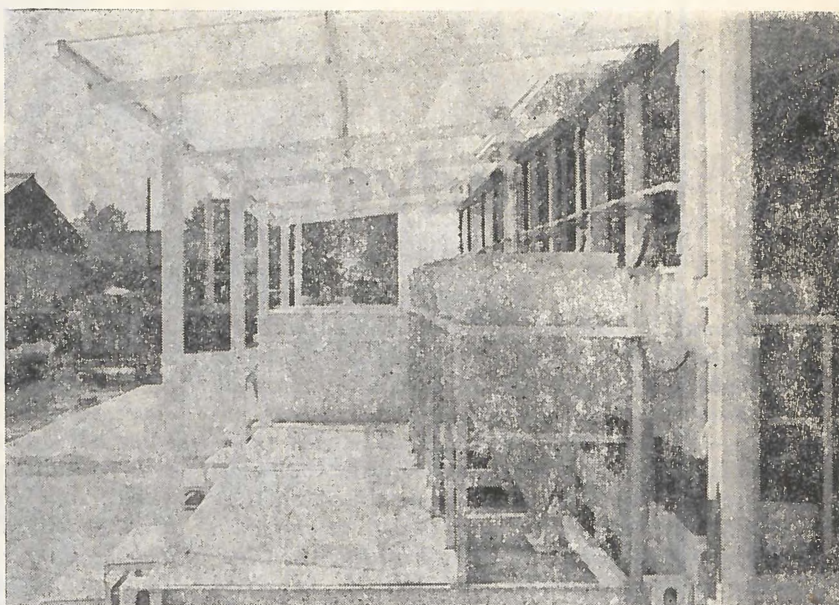
Törekszünk arra, hogy a jövőben még jobban szolgáljuk az olvasókat, a halászatot, természetes környezetünket. Várjuk olvasóink észrevételeit, javaslatait, közvetlen részvételét a tematikai szerkesztésben, szaklapunk életképességének fenntartásában. Hagyományokban gazdag — mintegy 90 éves — lapunk, reméljük, továbbra is képes lesz jól szolgálni olvasóink érdeklődését, ki tudja fejteni érdekeit és bemutatni, hogy hol tart a halászat ma és hová tart a jövőben; hogy szükség van ősi mesterségünkre és annak valamennyi hasznos és élményt nyújtó módszerére.

Olvasóink tűrőképességét minőségi javítással kívánjuk megköszönni, érdeklődésüket jól hasznosítható írásokkal kielégíteni.

Dr. Dobrai Lajos
felelős szerkesztő

Jó termés, mérsékelt pénzügyi eredmény, stagnáló fejlesztés 1988-ban

A jó termés lehetőség tekintetében kedvező helyzetből indult az 1988. év. A halászok az előző évben a költség-növekedéseket ellensúlyozni tudták és ennek eredményeként tisztességes nyereség képződött a haltermelésen. 1988. év első hónapjában a fogyasztói és termelői 8+8% ártámogatás megszüntetése ismét indokoltá tette volna a további hal áremelkedéseket, de ezt már a fogyasztók, a piac nem fogadta volna el. Ezért az árak tartása mellett 1988-ban már indulásnál jelen volt a *pénzügyi kiesés* bizonyos mértéke. A piac oldaláról már látható korlát a több termelés lehetőségeinek kihasználását indokolta, azt remélve, hogy a költség emelkedések nem lesznek jelentősek. Ez az elképzelés azonban nem lehetett összhangban a jelenlegi országos gazdasági folyamatokkal, hiszen a támogatások csökkentése és az elvonások növelése az iparban, szolgáltatásokban, mezőgazdaságban általános volt és ennek hatásai a piacon illetve más termelőágazatok költségeiben is megjelentek, így a halászatban is. Azt remélhettük, hogy a halászat előző két évi kedvező pénzügyi eredményei bátorítást adnak a beruházásokra, a korszerűsítésekre. A bizonytalan helyzet azonban *visszartartotta* a termelőket. Érdekes azon-



ban, hogy a kistermelők körében élénkülés volt tapasztalható és sok új vállalkozó jelent meg a haltermelés területén, kevés saját forrás

befektetésével. Ilyen pénzügyi indulás és alaphelyzet után sok múlt az év időjárásán. Az 1988-as 5% körüli halzsákmány növekedés, valamint a

Halastavak termelése 1988. évben

1. táblázat

Megnevezés	Üze- melő tő- terü- let, ha	Behelyezett anyag				Lehalászás					Leha- lászás össz.	Ebből étk. hal	Szapo- rulat	Fel- etett tak. k.é.	1 kg hal- húsrá jutó tak. k.e. kg
		ponty	növ. evő	egyéb	Behe- lyezés össze- sen	ponty	növ. evő	raga- dozó	piszt- ráng	egyéb					
Állami gazdaságok	13 845	4050	818	335	5203	10 797	3220	224	329	318	14 888	8 243	9 686	28 876	2,9
Egyéb állami váll.	646	158	77	6	271	584	206	7	6	37	840	413	599	1 488	2,5
Mg. tsz-ek	3 802	1556	325	31	1912	4 581	1038	25	—	112	5 756	3 743	3 855	11 116	2,9
Htsz-ek	2 787	723	209	11	943	2 615	895	26	—	76	3 612	1 970	2 670	6 282	2,5
MOHOSZ tő- gazdaságok	448	171	10	1	182	765	57	4	—	26	852	373	671	1 726	2,6
Kistermelés	188	49	10	15	74	136	18	26	—	12	192	68	118	416	3,5
Összesen:	21 781	6707	1449	399	8555	19 478	5434	312	335	581	26 140	14 810	17 595	45 932	2,6
Lehalászás és term. vizek halfogása együtt 1987. évi tény											38 294	26 202	37 072	25 786	

nemes ragadozó és ponty arány emelkedés csak mérsékelni tudta a pénzügyi hatásokat. Ezáltal az 1986. évtől jobb, de az 1987. évi eredménynek csak 70%-a volt elérhető. A kedvező tenyészanyag helyzet és az összességében kedvező tél is sokat segített a termelésbiztonságban. De nem feledkezhettünk meg az aszályos, vízszegény hatásokról, a piaci kereslet fokozatos mérséklődéséről és ezáltal a túltárolások okozta jelentős apadásról és halehullásokról sem.



Összefoglalóan átlagos évjáratnak minősíthető az 1988. év időjárásának hatása és ellentmondásosnak az eredmény, hiszen a több termés, csökkent pénzügyi eredménnyel járt. Így aztán érthetően még mindig nem történt élénkülés a fejlesztések, a korszerűsítések terén. Látnunk kell azonban a sokféle próbálkozást, mely az export, a piacépes halfajok irányában, a különböző félkész és konyhakész termékek gyártásában történt. Például: busa kolbász, -hurka, fóliás füstölt busa, olajos füstölt busa, halpogácsa, 20 féle ízesített busaétel (alföldi gombás, saját lében, busa olajosan stb.), melyeket 1989-ben remélhetőleg a piacon láthatunk. A Szegedi Konzervgyár, a Gyomai HTS, a HALINNO Vállalat, a Balatoni Halgazdaság, a Hortobágyi Halgazdaság próbálkozásai e téren dicséretesek. Az 1988-as év igazi eredménye a számszerű adatokon túl, a piac érzékenység, a termelés növekedés, a feldolgozástörekvések irányzata, a bonyolult gazdasági helyzethez rugalmas alkalmazkodás, melyet az is kifejez, hogy nincs veszteséges haltermelő, hogy a horgász létszám növekedést, a „bevallott” fogás nagyság ellensúlyozta.

Sajnálatos viszont, hogy a szabálytalan fogásmódok elszaporodtak, a

horgász-halász fogások bevallásának intézményes rendjét egyre többen megszegik, hogy sok a közvetlen feketepiaci értékesítés, a be nem írt halfogás. Így a tényleges zsákmányt csak a beírtak alapján, azaz 70–80%-os megbízhatósággal számíthatjuk, mely a halpótlásra vonatkozó, az állomány fenntartását és fajszerkezetét jelentő intézkedéseket nehezíti. E téren szigorításra van szükség!

TERMELŐALAPOK KIHASZNÁLÁSA

Előre kell bocsájtani, hogy a bemutatott számok csak utalnak a vizek kihasználására, mert a halastavak és leereszthető természetes vizek halzsákmánya teljes egészében, mérhetően jelenik meg, míg a természetes vizek halászata összefügg a piaci kereslettel is. Itt ugyanis az adott év tényleges teljesítménye az eladhatóságnak a következménye. Ezért vannak hullámlások a természetes vizek halászati kihasználtságában. De az üzemelés rendje is befolyásol, hiszen vannak két évenként halászott vizek. Például 1988-ban nem került lehalászásra a marcali tározó stb. Továbbá itt jelenik meg a fogás bevallásának problémája is. De a vízállapotok is jelentős kihatásúak. 1988-ban a természetes vizek halzsákmánya 93%-os, csökkent az előző évekhez képest, elsősorban a halászati szövetkezeteknél. Miközben egyre inkább felmerül a természetes vizek ökológiai problémája, mely a halzsákmány korlátozást is jelent, érdemes a vizek halászati kihasználását elemezni és differenciált módon szabályozni. A kereslet növekedése, a hatékony fogóeszközök, hal felderítő eszközök, csapdák, csalik stb. alkalmazása egyoldalú zsákmányszerző törekvések. Igaz, egyben a kihasználtságot is szolgálják. De ennek határa is van, még a halpótlás mellett is. Azt is tudjuk, hogy a horgászfogás szelektív hatású és a nemesalakra törekszik, de a halászoknál is előfordul, hogy csak a piacépesebb nemes halakat fogják ki a

Természetes vizek halfogása
(1988.)

2. táblázat

Megnevezés	Tertület, ha	Lehalászás, tonna			
		nemes hal	fehér hal	Összesen	ebből étkezési célra
Balatoni Halgazdaság	63 262	342	705	1 047	1 047
Egyéb állami vállalatok	2 262	1645	76	1 721	1 355
Halászati tsz-ek	34 868	1887	564	2 451	2280
Mg. tsz-ek	9 191	1342	68	1 410	1 272
MOHOSZ					
— üzemi halászat + saját vízter.	28 923	232	87	319	356
— horgászok	—	3475	1666	5 141	5 125
Kisszerszámos halászok	—	10	28	38	38
Kistermelés	29	23	4	27	19
				(HTSz) (MOHOSZ)	
Összesen	138 534	8956	3198	12 154	11 392

Szektorok termelése 1988-ban

3. táblázat

	1987.	1988.	1987/88.
	tonna		%
Állami vállalatok	17 616	18 496	105
Halászati szövetkezetek	6 562	6 363	96
Mezőgazdasági szöv.	6 664	7 096	106
MOHOSZ term. + fogás	5 902	6 339	107

vizekből. Alapvetően vizeink természetes produkció képességét kívánjuk kihasználni. Ennek maximumától még messze vagyunk, de már ma számításba kell venni a korlátozottságot, mint ahogy a Balatonon már él korlátozó intézkedés. A halászat gyakorlásának szabályait, a halvédelem szempontjából is értékelni kell. Valamint komoly feladat azokat az igényeket is *összehangolni*, melyek egyre erősebben és tömegesebben jelentkeznek a halfogás szándékából (halász, horgász, kisserzsámos stb.).

Halastavaink kihasználtsága kismértékben nőtt, mind az üzemelőterület, mind a területegységre eső hozamra vonatkozóan. Nőtt a tenyészanyag és takarmány felhasználása is. A halastavak 109%-os termelés növekedés, 3%-os takarmány-többlet és 8%-os tenyészanyag többlet mellett kedvező és így 3,1-szeres szaporulat volt elérhető.

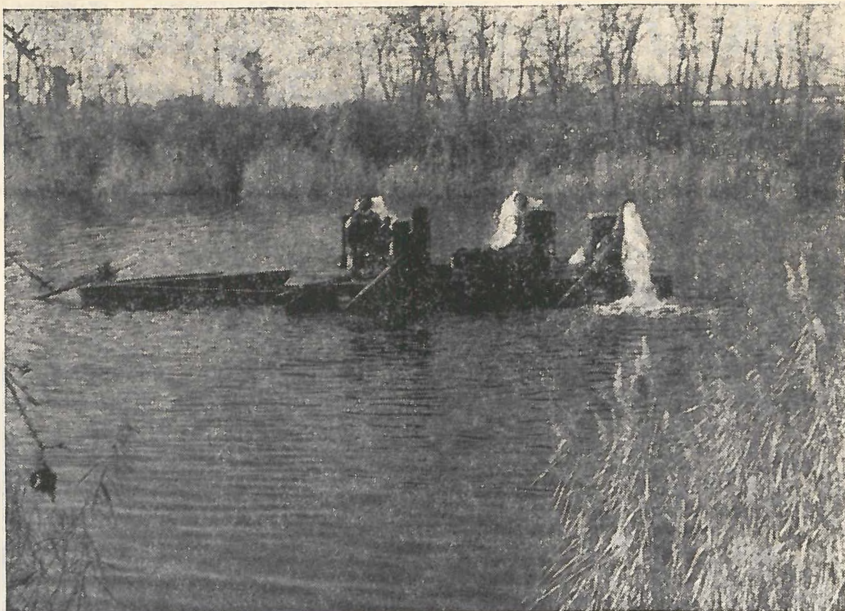
A szektorok termelése a halászati szövetkezetek kivételével — mely a természetes vízi halzsákmány csökkenéséből fakad — emelkedő. Jobb műszaki állapot mellett még jobb eredményeket remélhetnénk!

HALFAJ-SZERKEZET VÁLTOZÁSOK

Halfaj-szerkezetünk a piaci igényekhez igazodik, már évek óta és ezt az eredmények is jelzik. Nem kis probléma azonban az, hogy a haltermelés *hároméves üzem* — kivéve az iparszerű intenzív üzemeket —, ezért a piaci igény és a termés mértéke időben nem esik egybe. Marad a jól feltárt piac, a perspektivikus gondolkodás és a reménykedés. Ez már 3 éve bevált. Azt reméljük, hogy a termelésben tartott halfajaink tartósan piacképesek és keresettek lesznek. Ezt a busánál még mindig megfelelő reklám, recept és feldolgozott terméksorral kell erősíteni. Dicséretes, hogy e téren van elmozdulás, de még sokat várnak a másikkra termelőink, érdeklésviseleti szerveink. Együttes, összehangolt és minden érdekelt anyagi vállalásával kell megoldást találni.

1989. év igen fontos a *busa* piacának és termelésének ügyében. Az már látszik, hogy az élőhal forgalmazás csak az arra alkalmas elárusítóhelyeken valósítható meg. Csarnoki eladóhelyeken kívül kevés helyen vállalják a kereskedők az élőhal forgalmazását. Tehát a busa és halkészítmények alapvető termékei a piacnak. A termelés nagyobb hányada ilyen módon kerülhet a fogyasztókhoz. A busa egészségvédelmi szempontból az 1988. évi kórházi vizsgálatok szerint is megerősíthető termék. Azt sem szabad azonban elfelejteni, hogy a piaci árak egyre fontosabbak, tehát a jelenlegi mérsékelt árak tartása lényeges.

A nemesragadozók arányának növelése továbbra is cél, de az aqua kultúra néhány terméke is bekerült termelésünk körébe — rák béka, kagyló, vízinövények stb.



MEGALAPOZOTT AZ 1989. ÉV HALTERMELÉSE

A halászat feladatait nem lehet csak a termelési feladatokkal meghatározni. Hiszen a horgászigények növekedését, az állomány fenntartó tevékenységet is számításba kell venni természetes vizeinkben. De a horgászigények kielégítéséhez hozzátartozik egy sajátos halgazdálkodás és a halastavak termelése

4. táblázat

Haltermelés és fogás alakulása jelleg szerint 1987. évhez viszonyítva

	%
Halastavak	109
Természetes vizek	93
Étkezési hal	102
Tenyészanyag	108

5. táblázat

Halfajszerkezet alakulása 1985—88. években

	Ponty	Busa	Ragadozó	Egyéb
	%			
1985.	57,9	30,5	4,5	7,8
1986.	60,5	27,9	4,6	6,0
1987.	62,0	24,0	5,0	9,0
1988.	63,0	22,0	7,0	8,0

is szerepet játszik a horgászvizek halállományának fenntartásában, a fogás lehetőségek alakulásában.

Mégis, miután a *halastavak* az összes haltermelésünk 70%-át teszik ki, a feladat meghatározások is erre súlyozódnak. Érthetően az intenzív kezeléssel természetes vizeket is jelentősen érintik a meghatározások.

1989. évben a termelés növekedéséhez *kedvező helyzetben* vagyunk. Két-nyaras tenyészanyag bőségesen van. A természetes vizek jól halasítottak. A pénzügyi eredmények szinten tartása reális lehet, kedvező piaci pozíciók mellett. Remélhetőleg a 3 éve tartó eredményesség tovább folytatódik.

Igen fontos azonban a *piaci hatások* „kezelni”, azaz olyan termékeket és olyan áron kell kínálni, amit a tö-

megek elfogadnak. A termelők és kereskedők korrekt árai a húsarak emelkedése mellett különösen jelentősek, mert a fogyasztó elriasztása hosszútávon visszaüt a termelésnek, a termelőknek. Ugyanakkor az árak jelenlegi arányai ma kedvezhetnek a halfogyasztásnak, vásárlásnak. Ha a halfogyasztás növelése beindul, annak következménye a termelés fokozása, azaz stabil alapokon kialakuló, folyamatos, piackövető fejlesztés indulhat meg.

Tovább kell növelni a *feldolgozást*, a termékek piaci bevezetését, fokozni kell a reklámtevékenységet és új halreceptek közreadását.

A *termelőalapok* állapotának javítása, a korszerűsítések programozása, indítása, saját forrásból reális, de fontos arra törekedni, hogy e költ-

séges feladatokhoz külső forrás, „állami támogatás” is elérhető legyen. Az előregedés, elmozdítás veszélye termelőalapjainkon, vizeinken egyre veszélyesebb. Megoldás kell!

1988-ban az egyenyarvas hal előállítás gyengébben sikerült, ezért 1989-ben nagyobb gondossággal kell kezelni a meglévő keveset, törekedni kell a nagyobb egyedi súly elérésére.

Törekedni kell az export tartására, növelésére, de a tenyészanyagánál a későbbi konkurrencia hatásokat is számításba kell venni.

Az együttműködések terén további feladatok és lehetőségek vannak. Ez mind hazai, mind külföldi partnerekkel nagy lehetőség. A jelenlegi lengyel és norvég vegyes vállalatok mellett továbbiak létesítése előnyös lehet. A kistermelői bekapcsolódásokat ésszerű számításba venni. Az egyszerű halászati eszközök használatában jártas személyek bekapcsolása, igénybe vétele ugyanúgy fontos lehet, mint azok pénzforrásai a halászatban. A kép tarkább lesz, mint eddig, de reméljük célravezető az ágazat fejlődése érdekében.

Az élénküléshez 1989-ben reklám, receptek, jól felhasználható és hagyományos haltermékek kellenek, megfelelő minőségben. A gondos csomagolás és tárolás, valamint alkalmas kereskedelmi hálózat kialakítása szükséges. Több és korrektebb együttműködésre, a halászatban tevékenykedők jobb egyetértésére és kölcsönösségre van szükség.

A halászat érdekeinek további feltárása, a realitások kezelése és az átfogó érdekek képviselése időszerű.

Dr. Dobrai Lajos

Kozák Albert felvétel



A MÉM Stagek közleménye

Folyó év májusában a MÉM Statisztikai és Gazdaságelemző Központ megjelenteti a „Mezőgazdaság és Élelmiszeripar” c., külföldön is ismert zsebkönyvsorozatának 1988. évi kiadását.

A már húszéves, korszerűsített sorozat újabb kiadványa összehasonlító időszakokban tartalmazza az *élelmiszer és fagazdaság* legfontosabb öt éves és éves (az 1988. évi várható) adatait, ágazati és népgazdasági arányait, illetve a termelés—felhasználás—értékesítés—fogyasztás, valamint az erőforrásokkal való gazdálkodás főbb mutatóit.

A kiadvány az országos alapadatok, mutatók mellett számos — szektoros, megyei bontású és nemzetközi összehasonlító — információt is közread, melyek közül a legfontosabbakat színes grafikus ábrázolásban szemlélteti.

A jól áttekinthető és igényes nyomdatechnikával készülő zsebkönyv a két évtizedes tapasztalatok szerint alkalmas mind a tájékozódó vezetők és szakemberek használatára, mind pedig az együttműködő partnerek színvonalas tájékoztatására. A kicsinyített formátum és a teljes agrártermék vertikum főbb adatait felölelő tartalom miatt *szakmai rendezvények* háttérinformációs anyagként is jól felhasználható.

A sorozat sokoldalú információval megjelenő újabb kiadása

— magyar nyelven 150 Ft-ért

— angol és orosz nyelven 250 Ft-ért

megrendelhető a MÉM STAGEK Információelemző Osztályán

Levélcím: Csuka Mária, 1355 Budapest 55. Pf. 6. Tel.: 311-137.

Újabb zsebkönyvét a MÉM STAGEK a kívánt példányban és a megjelölt nyelven a *megrendelő* címére *postázva megküldi*. A sorozat gyűjtői számára (intézmények, könyvtárak) az utóbbi néhány évfolyam esetleg hiányzó példányai korlátozott számban utánrendelhetők. A vételár *kiegyenlítése számla alapján átutalással* történik.

A halgazdálkodás helyzete és feladatai Győr-Sopron megyében

Győr-Sopron megye halgazdálkodására a természetes vízi halászat a jellemző. A tógazdasági haltermelés volumene viszonylag kicsi, messze elmarad egyes halastavakban gazdag megyéktől, mivel itt kevés a halastó.

Természetes vizekben viszont az ország egyik leggazdagabb megyéje vagyunk. Ide esik a Fertő-tónak, Közép-Európa harmadik legnagyobb tavának magyarországi része. A megye határán, amely egyúttal ország-határ is, folyik a Nagy-Duna, amely itt szakadozik hazánk legnagyobb ágrendszerére, a szigetközi ágrendszerre. Itt folynak össze a Kisalföld folyóvizei, Mosoni-Duna, Rába, Rábca, Marcal, továbbá számtalan kisebb-nagyobb csatorna. Közel 200 db a megyében a különböző nagyságú kavicsbánya-tavak száma is, amelyeknek jelentősége a horgász-célú

hasznosítás szempontjából egyáltalán nem elhanyagolható. A természetes vizek halászati hasznosítás szempontjából számításba jövő összes területe a megyében mintegy 6000 ha.

A halastavak területe ugyanakkor csak 166 ha, amelyek három tsz-nek a győri „Előre” Halászati tsz-nek (Barbacs-tó, Fehér-tó), a péri „Egyetértés” Mg. Tsz-nek (péri halastavak 4 db), pannonhalmi „Egyetértés” Mg. Tsz-nek (ravazdi halastavak 2 db) vannak a használatában. A megyében viszonylag azért kevés a halastó, mivel a terület nagy része (Rábaköz, Szigetköz stb.) a kavicsos altalaj miatt annyira víz-áteresztő, hogy ott halastó nem létesíthető.

A megye vízterületei az egyes víz-használók között az alábbiak szerint oszlanak meg:

Amint látható, a megye összes haltermelése 600—800 to között ingadozik. Az egyes szektorok profilkja és halgazdálkodása annyira eltérő, hogy célszerű azokat a továbbiakban külön, egymástól elválasztva ismertetni.

HORGÁSZ CÉLÚ HALGAZDÁLKODÁS

Győr-Sopron megyében a horgászsűrűség éppen a sok természetes víz miatt nagyobb az átlagosnál. A horgászlétszám már hosszú idő óta lassú, de egyenletes emelkedést mutat, amit az alábbi adatok is bizonyítanak:

1980. év: 9.136 fő

1985. év: 11.693 fő

1987. év: 12.096 fő

1988. év: 12.516 fő

Megnevezés	Vízterület, ha		
	természetes víz	halastó	összes
MOHOSZ	490,0	—	490,0
Győri „Előre” Halászati Tsz.	5.434,8	39,0	5.473,8
Pér „Egyetértés” Mg. Tsz.	—	77,0	77,0
Pannonhalma „Egyetértés” Mg. Tsz.	—	50,0	50,0
Dunaszeg „Kossuth” Mg. Tsz.	25,8	—	25,8
Győr—Bácsa „Kossuth” Mg. Tsz.	1,6	—	1,6
Győrzámoly „Kisalföld” Mg. Tsz.	5,0	—	5,0
HUNGARHOTELS Lővér Sopron	2,3	—	2,3
Összesen:	5.959,5	166,0	6.125,5

Amint az a fentiekből is látható, a természetes vizek döntő többsége a győri „Előre” Halászati Tsz hasznosításában, kisebb része horgász (MOHOSZ) hasznosításában van. Az egyéb hasznosítók úgy a terület, mint a termelés szempontjából elhanyagolhatók. Már a területi ada-

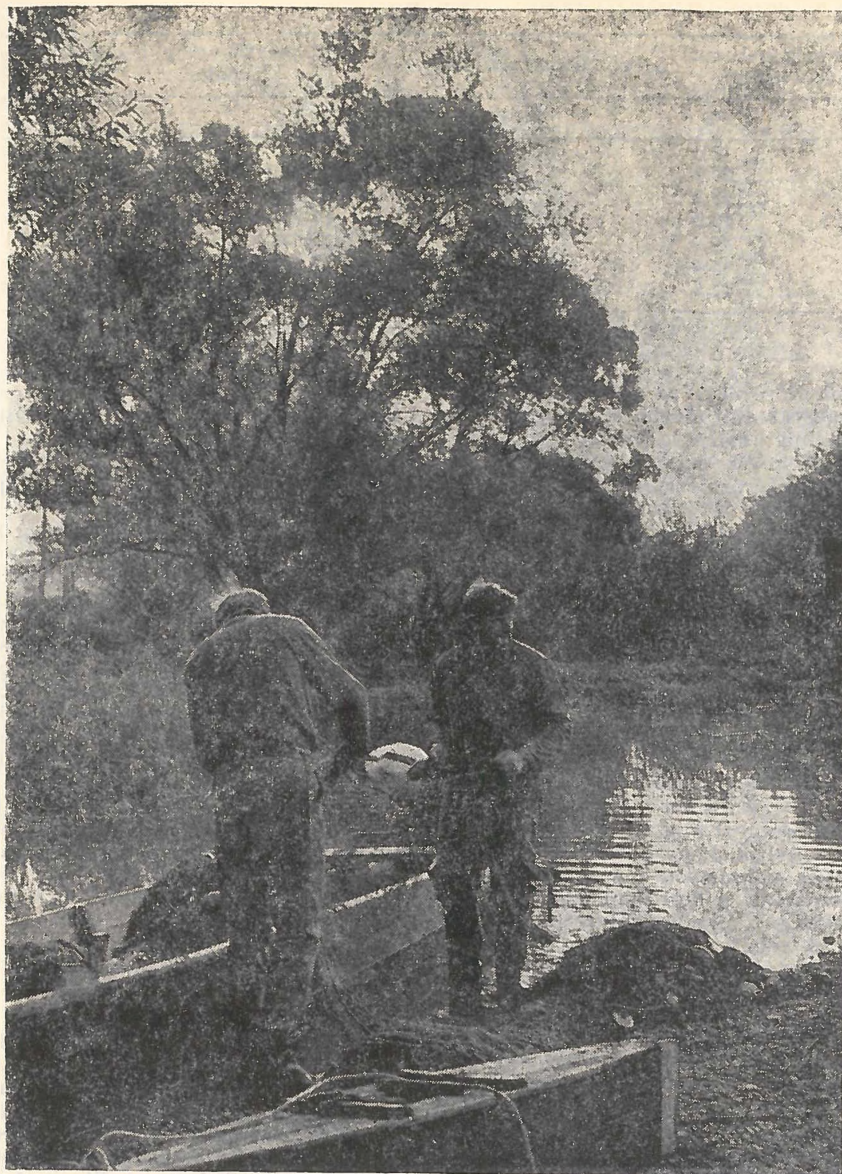
tokból is megállapítható, hogy a halastavi haltermelés révén a péri és a pannonhalmi mgtsz-ek a megye igen jelentős halászati bázisaivá váltak.

A megye haltermelése szektoronkénti bontásban az utóbbi 6 évben az alábbiak szerint alakult:

A fenti horgászlétszám 46 horgász-egyesületbe tömörül, amelyek közül saját vízterülettel csak egy nem rendelkezik. Amint az, az előzőekből is kitűnik, a megyében 490 ha annak a vízterületnek a nagysága, amely kizárólagos horgász kezelésben van. Ezek zömmel kavicsbánya-tavak, kisebb részt holtágak, elenyésző mennyiségben folyóvizek, csatornák.

A megye horgászvízeinek értékét elsősorban az adja, hogy igen nagy részük zárt víz (tó, holtág) ahonnan a telepített hal nem tud elvándorolni, de idegenből oda bejutott halfajok sem zavarhatják meg a gazdálkodást. A kavicsbányák értékéből azonban levon az a tény, hogy ezek a vizek természetes táplálékban szegények, ezért ezek halnevelő képessége, illetve hozama is kisebb. A hal nagyon lassan nő meg ezekben a vizekben, amin úgy segítenek, hogy már méretes (30 cm), vagy akkörüli, III. nyaras pontyot telepítenek azokba.

Megnevezés	Év/kg					
	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
MOHOSZ	189.613		200.003		196.228	
Győri „Előre” HTSZ	198.662	193.876	232.740	220.903	198.804	227.695
Pér „Egyetértés” Mg. Tsz.	158.656	231.074	203.000	268.667	153.382	171.654
Pannonhalma „Egyetértés”	54.371	236.240	91.820	185.107	105.835	160.928
Kisszerszámos halászok	17.572	70.330	13.361	100.769	21.404	141.407
Egyéb	2.105	13.645	—	13.926	400	18.021
		5.944		150		800
Összesen:	620.979	745.759	740.924	789.522	676.053	720.505



Kácsor László felvétele

A megye horgászainak tevékenysége nagyjából a saját kezelésű vízterületeken zajlik, kisebbrészt (30—40%-ban) a Halászati Tsz. használatában lévő ún. szabadvizeken (Duna, Mosoni-Duna, Rába, Rábca, Marcal, Fertő-tó stb.), ahol évi 300,— Ft-os összegű területi engedély megváltása ellenében lehet horgászni.

A horgászok halfogása 190—220 to között volt az elmúlt 6 évben, ebből 60—70 to. az a mennyiség, amelyet a Halászati Tsz. vizein fognak, míg a többit a saját vizeken. Jellemző adat az egy főre eső halfogás, amely az 1980-as év óta az alábbiak szerint alakult:

1980. év: 16,71 kg/fő
1985. év: 20,86 kg/fő
1986. év: 22,50 kg/fő
1987. év: 20,04 kg/fő
1988. év: 22,16 kg/fő

A horgász halfogás az utóbbi években jelentősen emelkedett, a korábbi 16 kg/főről évi 20—22 kg/főre, mégpedig úgy, hogy azzal párhuzamosan a taglétszám is folyamatosan nőtt. Ezt a horgászegyesületek az egyre fokozódó halasítások révén érték el. A horgászok a kezelésükben lévő zárt vizeket (tavakat, holt ágakat) egyre intenzívebben telepítik. A kihelyezett hal döntő többsége II. és III. nyaras ponty, kisebb része amur, előnevelt csuka, illetve süllő ivadék. A kihelyezés emelkedésére az alábbi két év adatai álljanak bizonyossággal:

- 1980. év kihelyezett ponty 54 t, az évi összes halasítás értéke 2,5 millió Ft.
- 1988. év kihelyezett ponty 126 t, az évi összes halasítás értéke 9,0 millió Ft.

A horgászok a halasítási költségeik nagyobbik részét saját befizetéseik-

ből, kisebbik részét különböző ipari és mezőgazdasági üzemek támogatásaiból fedezik.

A horgászat jelentősége a megyében — azon túl, hogy az általa termelt hal mennyisége sem elhanyagolható — elsősorban abban áll, hogy nagy tömegek számára biztosítja a szabadidő kultúrált eltöltésének lehetőségét és mindezekhez olyan területeket használ fel, amelyek más-ként szinte egyáltalán nem lennének hasznosíthatók.

A GYŐRI „ELŐRE” HALGAZDÁLKODÁSA

A győri „Előre” HTSZ alaptevékenysége keretében folyamatos halászati termelést végez természetes vizeken és két halastavon. Természetes vizeinek területe 5435 ha, amely magába foglalja a Nagy-Dunát, a Mosoni-Dunát, a Nicki Duzzasztóműtől győrig a Rábát, a Rábcát, a Marcalt és ezek mellékvizeit, a Fertő-tó magyarországi részét, valamint több holt ágat és csatornát.

A HTSZ a termelést 40 fő főfoglalkozású halással végzi, ezen kívül még mintegy 20 fő nyugdíjas halász is folytat termelést. A HTSZ természetes vizeinek sajátossága, hogy azokon nem csak a tagság tevékenykedik, hanem amint az előzőekben látható volt több mint 10.000 fő horgász, továbbá 230 fő kisszerszámú halász is.

A kisszerszámú halászaton jelenleg kizárólag emelőhálóval való halászatot kell érteni. Erre endegélyt 3000,— Ft, illetve 4500,— Ft összegért az válthat, aki a jogszabályi feltételeknek megfelel. A kisszerszámú halászat nem kenyérkereset, még csak nem is jövedelemkiegészítés, hanem ma már úgy jellemezhető mint exkluzív szórakozás. A megyében igen nagy iránta a társadalmi igény, ezzel szemben a kiadható engedélyek száma eléggé korlátozott (250 db). Ez így helyes is, mert magától értetődő, hogy a szövetkezeti termelés elől nem veheti el az életteret. A halfogásuk ettől függetlenül jelentős, évi 20 to körül van.

A HTSZ vizein, mint látható, három szektornak is meg kell férnie egymás mellett, ami bizony sokszor nem sürölódásmentes. Az egyik legvitatottabb kérdés korábban a halutánpótlási kötelezettség teljesítése volt, amelyet az 5 éves halászati üzemterv ír elő az egyes vízterületekre. A kihelyezés és az elszámolás közös ellenőrzésével ez a kérdés is megoldódott. A HTSZ halasítási kötelezettségét évről-évre példamutatóan teljesíti. Az ún. közös vizekbe évente kihelyezett különböző halfajok értéke meghaladja a 2 millió Ft-ot.

A HTSZ termelésének főbb pénzügyi mutatói az elmúlt 6 évben az alábbiak szerint alakultak:

Év	Összes nettó árbevétel	Alaptevékenység (halászat) nettó árbevétele		Üzemi eredmény		Alaptevékenység (halászat) eredménye	
	e. Ft	e. Ft	%	e. Ft		e. Ft	%
1983.	48.732	14.567	29,9	3.345		539	16,1
1984.	48.169	14.119	29,3	2.380		304	12,8
1985.	51.951	13.685	26,2	8.699		1.851	21,3
1986.	64.730	27.172	42,0	15.199		9.751	64,2
1987.	74.270	33.737	45,4	19.162		11.064	57,7
1988.	88.032	41.552	47,2	19.223		7.200	37,5

Látható, hogy az alaptevékenység, vagyis a halászat az utóbbi három évben akár az összes termelésen belüli, akár a nyereségen belüli arányát tekintve hatalmasat lépett előre. Ebben az egyéb tényezőkön kívül az ártényezőknél is — beleértve úgy a belföldi mint az export árakat — nagy szerepe van.

A HTsz-nek igen jelentős az export tevékenysége, amely kizárólag tőkés piacra irányul. Legjelentősebb exportcikk az angolna, amelyet teljes egészében a Fertő-tavon fognak és igen magas áron értékesítenek. Ezekből következik, hogy a kifogott angolna évi mennyisége, valamint a mindenkor világgiazi ára döntően befolyásolja a HTsz alaptevékenységének eredményességét. Ezt az utóbbi 6 év adatai is mutatják:

Év	Angolna		
	összes fogás tonna	ebből export tonna	export ár Ft/kg
1983.	14	14	230
1984.	26	26	184
1985.	22	22	234
1986.	43	41	321
1987.	50	43	427
1988.	32	32	404

A HTsz az angolnán kívül egyéb halfajokat: pontyot, amurt, harcsát, csukát, compót is exportál, sőt az elmúlt évben kárászt, keszeget és kisebb tételben kacsagét és sügeret is. Ezek együttes mennyisége korábban 10—15 t között mozgott, azonban az elmúlt évben öröndetes módon erősen felugrott és összesen mintegy 73 t volt. A cél e halfajok exportjának még további növelése lenne, ugyanis az angolna minden nehézség nélkül korlátlan mennyiségben értékesíthető.

A halászati tevékenységen belül az export tevékenység rendkívül nagy

jelentőségét és az egész gazdálkodásra gyakorolt meghatározó szerepét az alábbi táblázat is érzékelteti:

A HTsz export tevékenységének meghatározó szerepét már korábban felismerte és többek között ebből adódóan is Nagybajcs községben egy 8 tőegységből álló, 2 ha vízfelületű, 250—300 t hal biztonságos tárolására alkalmas telettetőtároló rendszert létesített. A telettetőhöz egy angolna tároló is kapcsolódik, amely 6 db, egyenként 40 m² (2 × 20) alapterületű beton medencéből áll. A rendszer 1984. év óta üzemel.

A telettető-tároló rendszer létesítése a HTsz életében rendkívül fontos szinte meghatározó jellegű beruházás volt, ugyanis azt megelőzően tárolási lehetőséggel alig rendelkezett. Ez is bizonyítja, hogy a haltermelés bizonyos volumenén ma már haltároló kapacitás nélkül nem lehet eredményes gazdálkodást folytatni.

A telettető-tároló rendszerre igen nagy szükség volt. Létesítését az export értékesítés biztonságán és fejlesztésén kívül több ok is indokolta, így a belföldi halértékesítés megkönnyítése és folyamatossá tétele, az esetleges bértárolás lehetősége, valamint társ gazdaságoktól piaci hal vásárlásával, majd ennek későbbi értékesítésével a kereskedelmi tevékenység erőteljes fokozása.

Ez utóbbi lehetőséget igen jól használja ki a HTsz. Tároló rendszerének kapacitása jóval meghaladja a saját termelését, ezért évről-évre jelentős mennyiségű, 100—200 t közötti áruhalat vásárol fel, amelyet még az általa megtermelt halon felül értékesít. Ez a kereskedelmi tevékenység a tisztas haszon mellett a piac folyamatos ellátását is biztosítja. Az értékesítéshez a HTsz Győrben két halbóltot üzemeltet, ezen túl két mozgó árus pedig a megyeszékhelyen kívül teríti a halat.

Sajnos, hogy a HTsz — annak ellenére, hogy erre pénzügyi lehető-

sége is lenne — nem tudja fejleszteni termelő bázisait, sőt a jövőbe azok csökkenése, beszükülése várható.

Új halastavak létesítésére nincs lehetőség, mivel a HTsz saját tulajdonú földingatlanlannal nem rendelkezik. A természetes vizeken pedig a vízszennyezések és az állandó folyamatszabályozások káros hatása miatt nem javul a helyzet, hanem ha lassan is, de egyre tovább romlik. Ezt a folyamatot tetőzi be azután a Bős-Nagymaros Vízlépcső rendszer megépítése, amely a HTsz használatában lévő Dunaszakas és mellékág rendszer halállományát igen negatívan érinti és várhatóan a halfogas jelentős csökkenését eredményezi.

A HTsz részére igen sérelmes az a tény, hogy a vízlépcső beruházási javaslata a halászat terén bekövetkező károk kompenzálására semmiféle kártalanítást, vagy kapacitás pótló beruházást nem tartalmaz.

A PÉRI „EGYETÉRTÉS” TSZ GAZDÁLKODÁSA

A Tsz 1972. évben kezdte a halgazdálkodást 2 db, összesen 46 ha területű halastavon. A kedvező tapasztalatok után a termelés bővítésére tíz évvel később 1982. évben kerülhet sor, amikor a meglévők mellett újabb két tavat létesítettek 31 ha területtel.

Jelenleg a tsz 77 ha-on folytat halgazdálkodást. Az évi termelés az utóbbi 6 évben 150—230 t között ingadozott. Ennél jellemzőbb szám a nettó haltermelés, amely ugyanabban az időszakban 130—190 t között volt és a területet figyelembe véve jó eredménynek számít.

A Tsz a halastavait polikultúrás szerkezetben üzemelteti, ami azt jelenti, hogy ponttyal együtt növényevő halakat; amúr és főleg busa) is termel. Az évente megtermelt halnak váltakozva 20—35%-a tenyészhál (II. nyaras) 65—80%-a piaci hal. A tenyészhál nagyobbik részét saját népesítésre használja. Kisebbsik részét értékesíti. A piaci hal nagy részét a megye horgász egyesületeinek értékesíti a Tsz, ezen túli mennyiséget saját boltjaiban. Az értékesítés javítására három halbóltot üzemeltetnek, mégpedig Pér, Ménfőcsanak, és Öt-tevény községekben.

A halgazdálkodás terén problémaként jelentkezik, hogy a Tsz a hal hosszabb tárolására alkalmas telettető-tároló kapacitással jelenleg még nem rendelkezik.

Év	Halászat bruttó árbevétele	Ebből export tev. árbevétele		Ebből export tev. nyeresége
	e. Ft	e. Ft	%	e. Ft
1983.	15.002	4.687	31,2	1.402
1984.	14.692	6.326	43,1	3.307
1985.	14.468	6.106	42,2	3.395
1986.	31.555	14.779	46,8	10.071
1987.	39.026	21.093	54,0	14.161
1988.	44.838	23.339	52,1	13.787

Év	Halászati ágazat		
	bruttó árbevétel e. Ft	költség e. Ft	eredmény e. Ft
1983.	4.570	2.840	1.730
1984.	5.110	4.460	650
1985.	10.054	6.757	3.297
1986.	10.704	8.400	2.304
1987.	8.443	6.598	1.845
1988.	9.299	7.751	1.548

A halászati ágazat pénzügyi eredményei az utóbbi 6 évben az alábbiak szerint alakultak:

Amint látható az ágazat utóbbi 4 éve pénzügyileg igen eredményes volt. A Tsz-nél Pér és Mindszentpuszta között újabb halastavak létesítésével az ágazat volumenének bővítésére van lehetőség. Itt már elkészült és az elmúlt év decemberében átadásra került két újabb halastó, összesen 12 ha (3,5 ha + 8,5 ha) területtel, amelyek már az idei évben üzemelnek, azonban itt még megépíthető két további, összesen 35 ha területű tó is. A most, újonnan elkészült tavak mellett építés alatt áll egy 4 egységből álló, 40 t hal tárolására alkalmas teletető-tároló rendszer is, amely ha a problémákat teljesen nem is oldja meg, azonban feltétlenül javít a helyzeten.

A PANNONHALMI „EGYETÉRTÉS” TSZ HALGAZDALKODÁSA

A Tsz 1983. év óta folytat haltermelést a 2 db, összesen 50 ha területű ravazdi halastaván. A kezdeti nehézségek után a Tsz igen jó eredményeket ért el. Az évi haltermelés ma már 100 t fölé emelkedett, a bruttó termelés 80 t, majd 1988. évben 100 t volt.

Szintén polikultúrák szerkezettel termelnek, azzal a különbséggel, hogy itt a megtermelt hal nagyobb része, 65–70%-a II. nyaras tenyészhál. Tsz-nek egyáltalán nincs még csak ideiglenes tárolási lehetősége sem és a tenyészhalat könnyebb a vízpartról eladni, mint a piaci halat.

A Tsz-nél a halászati ágazat eredményességét az alábbi pénzügyi adatok is bizonyítják:

Év	Halászati ágazat		
	bruttó árbevétel e. Ft	költség e. Ft	eredmény e. Ft
1983.	1.299	1.732	433
1984.	2.931	2.568	363
1985.	3.458	2.182	1.276
1986.	5.425	2.474	2.951
1987.	4.184	2.003	2.181
1988.*	963	905	58

* 1989. év elején tóban telel 55 t 1988. évben megtermelt, de még nem értékesített áruhal, amelynek önköltségi ára 2,5 millió Ft. Ezt figyelembe véve az 1988-as és a Tsz. halászati ágazatának egyik legeredményesebb éve volt.

A Pándzsa-patak völgyében újabb halastavak létesítésével ennél a Tsz-nél is van lehetőség az ágazat bővítésére. Két újabb, összesen 50 ha területű halastó építésének tanulmánytervei már elkészültek, sőt az egyik tóra (35 ha) a kiviteli terv is.

*

A halászat terén jelentkező feladatok nem általánosak, hanem szektoronként illetve termelő egységenként mások és mások.

A horgászatot illetően a jövőben már a létszám nagyobb mérvű emelkedése nem kívánatos, mivel újabb vízterületek csak igen korlátozottan állnak rendelkezésre. A halasítást az áremelkedések ellenére a jövőben is szinten kell tartani, és ezáltal el kell érni, hogy a jelenlegi egy főre eső halfogás ne csökkenjen.

Az „Előre” Halászati Tsz-nek keresnie kell a lehetőséget a megyében halastó építésre alkalmas terület megvásárlására, annál is inkább, mivel az ehhez szükséges anyagi fedezetet saját erőből biztosítani tudja. A jövőben is minden lehetőséget meg kell ragadnia különösen az export de a belföldi kereskedelmi tevékenység fokozására is.

Az illetékes fórumokon mindent el kell követnie, hogy a Bős-Nagy-márosi Vízierőmű beruházási javaslatába pótlólag vegyék figyelembe a haltermelés várható kieséseit és megfelelő kapacitáspótló beruházással (pl. halastó építés) kompenzálják azokat.

A péri és pannonhalmi tsz-eknek mindenekelőtt a hosszútávú és biztonságos tárolási lehetőségeket kell megteremtienie mert ez szab gátat a további fejlesztésnek. Ezt követően azután az anyagi helyzettől függően minél gyorsabban meg kell valósítani a lehetséges bővítéseket.

Gyeginszki Béla
megyei halászati felügyelő



A Szegedi Állami Gazdaság főágazatában végzett felújítási munkák

A Szegedi Állami Gazdaság halászati főágazata 1968-ig önálló, Fehértói Halgazdaságként működött, meg alapításától, 1932-től. Abban az időszakban is az ország jegyzett halgazdaságai közé tartozott, igen számottevő eredményeket ért el. 1968. január 1-jével csatlakozott a Szegedi Állami Gazdasághoz, melynek azóta is legeredményesebb, meghatározó jelentőségű főágazata. Gazdaságunk neve elsősorban halászatunk eredményei, termelési és értékesítési kapcsolatai révén vált ismertté, ország-határainkon kívül is.

Ha visszatekintünk az 1968-as állapotokra, megállapítható, hogy a termelés struktúrája, valamint a műszaki színvonal a kor követelményeinek még megfelelt, de egyre sürgetőbben jelentkezett a *műszaki fejlesztés* szükségessége. A termelés összes munkafázisának alapja a korábbi években még viszonylag bőségesen rendelkezésre álló fizikai, halász munkaerő volt. A takarmányok zsákos módszerrel történő szállítása, az etetés lapátolós módszerével, a töltések kizárólag kézi munkaerővel történő karbantartása, a munkaerő ellátottság szűkítése miatt egyre nagyobb gondot jelentett.

A két gazdaság egyesülése után a megnövekedett beruházási eszközöket évekig a halászat termelési feltételeinek megjavítására koncentrált a vezetés, javítmányok, hogy a gazdaság jövője szempontjából döntő jelentőségű lesz a halászat eredményessége. Az akkor előttünk álló feladatok a következőképpen voltak csoportosíthatók, ami egyben rangsorolást is jelentett:

1. A takarmánytárolás megoldása.
2. Tavak közötti szállítások, ezen belül a takarmánymozgatás korszerűsítése. A tórendszer villamos hálózatának kiépítése.
3. Az etetési folyamat korszerűsítése, gépesítése.
4. A tórendszer bővítése.
5. A lehalászás korszerűsítése.

1. A legtöbb fizikai erőlkifejtést igénylő és legszűkebb keresztmetszetet jelentő takarmánymozgatás gépesítésére létrehoztunk egy központi takarmánytároló telepet 4 db 600 tonnás borsodnádasi rendszerű takarmánysilóval. Ennél a rendszerrel megoldott a betárolás serleges felvonóval, a takarmányok átrakása egyik silóból a másikba, csigarendszerrel, a kitárolás serleges felvonó és surrantós kombinációjával, valamint

a betárolt termény szellőztetése. A telepet magtisztítóval, valamint szárítóberendezéssel is kiegészítettük. A telepen belüli takarmánymozgatás is teljes egészében gépesített, fizikai munkát nem igényel.

2. Ezzel egyidejűleg átépítettük a tavak közötti mintegy 8 km hosszú kisvasúti hálózatunkat, amely megerősítve mozdonyos vontatásra is alkalmassá vált, az addigi lóvontatás helyett. Így gyorsabbá váltak szállításaink, hosszabb szerelvények összeállítása vált lehetségessé. Az egyidejűleg megvalósított villamosítás lehetővé tette, hogy a csillében kiszállított takarmány pneumatikus szívó-fúvó segítségével a tavak partján felállított napi silótoronyokba felkerüljön, emberi kéz érintése nélkül. E célra FA—10-es forgócellás adagolókból és R—6 root-fúvóból összeállított rendszert kisvasúti csille vázra építettünk rá, mely a toronyok töltését megoldja. Tórendszerünk két végpontját, Fehértót és Sándorfalvát elektromos földkábel köti össze, tavanként kiépített csatlakozó szekrényekkel, így minden tónál van áramvételezési lehetőségünk.

3. Kiépített rendszerünkhöz jól illeszkedett a Bikali Állami Gazdaság Halászati Gépüzeme által kifejlesztett Trabant-motoros önrítós etetőcsónak, amelyet a szükséges mennyiségben beszereztünk, ezzel vált teljessé takarmánymozgási gépláncunk.

Az eddig ismerttetett fejlesztéseink a 70-es évek közepéig tartottak és mintegy 15 millió forintot emésztettek fel.

Gazdaságossági elemzésbe, úgy érzem felesleges lenne belebonyolódni, mivel egyrészt az akkori költségek ma már nem mondanak semmit, másrészt ezek nélkül a fejlesztések nélkül Fehértón napjainkban már nem lehetne halat termelni. Az 1968-as összevonás jogosságát alátámasztja az a tény, hogy a fejlesztések anyagi forrásait csak az összevont nagy gazdaság tőkeereje volt képes biztosítani.

4. A halászat így megteremtett termelési biztonsága, termelési és gazdaságossági eredményei a tófelület növelésére ösztönözték a gazdaság vezetését.

1981-ben az alkalmas földterülettel rendelkező 2 szegedi tóterülettel társulással rendszerben halastó építés kezdődött, mely két év alatt két ütemben valósult meg. 123 millió Ft bekerülési költséggel 570 ha új tófelület épült, mely a régi 1324 ha halastónál jobb termelési feltételeket

biztosított. A korábbi tavak 70—80 cm-es üzemi vízszintjével szemben 120—130 cm a vízmélység, a közlekedést betonút rendszer szolgálja és ami a legnagyobb előny, két központi lehalászhelye lehetővé teszi az egész új tórendszer lehalászását, lényegesen kevesebb fizikai munkaerő ráfordítással.

Ez az új tórendszer nagyrészt a kor követelményének megfelelő színvonalú kiszolgálást biztosít. Szivattyúrendszerre 1,5 m³/s víz mozgatót tesz lehetővé mindkét irányban, ami vész helyzetben is megfelelő biztonságot ad a halállomány életben tartásához. Dolgozóink szociális igényeit mindkét lehalászhelynél, a centrumokban korszerű szociális épület biztosítja. Új tórendszerünknek — ez már az építés időszakában is látszott — három gyenge pontja van, illetve volt. Vízellátása az algyői főcsatornára alapozódott, mivel az OVH beruházásként tervezett közvetlen tápcsatorna anyagi fedezet hiányában nem épülhetett meg. Az algyői főcsatorna funkciója rendkívül sokrétű, új tavaink mellett régi halastavainkat is el kell látnia friss Tisza vízzel, biztosítani kell több termelőszövetkezet öntözővíz elátását, valamint a Szeged melletti kettős hasznosítású víztároló, népszerűbb nevén verseny-tó víz feltöltését. E sokrétű feladatnak a csatorna csak rendkívül precíz vízkormányzárral, a vételezési menetrendek szigorú betartásával tud megfelelni. Ismételt kezdeményezésünkre a közvetlen tápcsatorna kiépítése 1987-ben megkezdődött, befejezéshez közeledik, ezzel tórendszerünk vízellátása abszolút biztonságossá válik.

Az üzemeltetés során beigazolandott, hogy a tervezői elképzelést nem mindig igazolja a gyakorlat. Az elképzelés szerint a lehalászendő tavaink halállományának egy 1,5 km hosszú csatornán kell leúszniuk a központi lehalászhelyhez. Ez sajnos nehézkesen, esetenként csak hálózattal húzással valósul meg, ami lassítja a lehalászási munkákat és komoly fizikai megterhelést is jelent. A megoldást könnyen kezelhető, hordozható elektromos halterelő jelentené, ehhez az alkalmas eszközt még nem találtuk meg.

Új tavaink harmadik gyenge pontja a központi lehalászhelyeken beépített halkiemelő berendezés volt. Sokak által ismert, hogy a hortobágyi gazdaságban is használatos kosaras halkiemelő berendezéseket építettük

be, melyek az üzemi próbákön tökéletesen csődöt mondtak. Ma már múlt időben beszélhetünk mindkettőről. Halkímélő marmutszivattyú-rendszert építettünk ki, megfelelő nagyságú belső halágyakkal, mozgó, halterelő ráccsal. Ennek egyik példánya éppen a két éve nálunk rendezett Halászatgépesítési Tanácskozára készült el, tökéletességét a gyakorlat igazolta. Ugyanezt a berendezést 1987-ben megépítettük az I. ütem lehalászhelyénél is. Ez az átalakítás a két lehalászhelyenél 3,0 millió Ft-jába került gazdaságunknak, tehát megfizettük a tanulópénzt.

*

Az 5. pontban meghatározott fejlesztési elképzeléseink utolsó fázisánál tartunk jelenleg, a *lehalászás korszerűsítésénél*. Régi tőrendszerünk, ahol az adottságok megengedik, folyamatosan marmutszivattyús berendezéseket építünk be, a szükséges műtárgyakkal együtt. Az 1930-as években kialakított régi tőrendszerünkben egyéb korszerűsítés nehezen valósítható meg, legfőbb akadálya, hogy a keskeny és gyenge töltések közúti járművek forgalmát nem teszik lehetővé.

Halászati főágazatunk eddig ismertett fejlesztéseivel az alapvető gondokat sikerült megoldanunk, úgy is mondhatjuk, hogy ezeket az élet kikényszerítette, talponmaradásunkhoz kellett. Szeged ipari üzeinek

vonzása miatt az utóbbi évtizedben állandó munkaerő gondokkal küzdött gazdaságunk, ez alól a halászat sem volt kivétel. Így érthető, hogy legfőbb törekvésünk a fizikai munkaerő-igény csökkentésére, a nehéz fizikai munka kiküszöbölésére irányult. Ezek eredményeképpen ma a halászatban, a vezetőket is beleszámítva kb. 100 fő dolgozik, ez a létszám 20 évvel ezelőtt közel 2/3-os töfelületen 90 fő volt átlagosan.

Beruházásaink mellett jelentős összegeket költünk évente a halászat tőrendszerének és kiszolgáló berendezéseinek fenntartására.

Építési, fenntartási keretünk az utóbbi évek átlagában 4,5—5,0 millió Ft, természetesen emelkedő tendenciájú. Ennek főbb tételei:

- Kisvasúti pálya karbantartása, alúépítmény javítás, sínserék 1,5 millió Ft.
- Töltések partvédelme 1,0 millió Ft.
- Műtőrgyak karbantartása 0,5—0,6 millió Ft.
- Tavak karbantartása, iszapkotrás 1,5 millió Ft.
- Egyéb halászati fenntartás 0,5 millió Ft.

Fenntartási keretünket a következő években feltétlenül növelni kell, nemcsak az áremelkedések miatt, hanem az új tőrendszer számátalan műtárgyánál inkább jelentkező fenntartási igények miatt is.

A halászat *gépi eszközeinek* és berendezéseinek javítása mintegy 1,5 millió Ft-ot igényel évente, az átlagosan 1,0—1,5 millió Ft gépi beruházási összeg mellett. Építési fenntartási és gépjavítási költségeink volumene így mintegy 3,0—3,5 mFt-tal terheli hektáronként tavainkat, természetesen beruházási költségek nélkül. Nincsenek összehasonlító adataim, nem tudom, hogy ez sok, vagy kevés más gazdaságok hasonló költségeihez viszonyítva, mi úgy ítéljük meg, hogy ez a költség nem csökkenthető volna az eszközállomány gondosabb kezelésével és üzemeltetésével.

Igyekeztem rövid áttekintést nyújtani a Szegedi Állami Gazdaságban folyó fejlesztési és fenntartási tevékenységről. Tisztában vagyunk vele, hogy gazdaságunk nem tartozik a műszakilag legfejlettebb gazdaságok közé. Műszaki fejlesztés terén sok még a megoldandó feladatunk, hogy csak néhányat említssek:

- nem rendelkezünk kellő számú és hatékonyságú tölevezőztető berendezéssel,
- nem alkalmazzuk még a ma már könnyen hozzáférhető számítógépes haltakarmányozási programokat,
- laboratóriumunk nem rendelkezik a sokrétű vízvizsgálatot gyorsan megvalósító korszerű műszerparkkal stb.

Egressi István

A kis-balatoni védőrendszer halfaunisztikai vizsgálata

Célunk a kis-balatoni védőrendszer halállományának változása és a változás tendenciáinak nyomonkövetése, az önfenntartó rendszer belső fejlődésének elemzése.

A mellékelt térképvázlat alapján és helyszínein végeztük a halászati *mintavételezést*. A mintavételezések az év folyamán az időjárástól függően, de kéthetenkénti időtartamnál nem ritkábban történtek. A mintavételezések alkalmával felhasználtuk a halászatban alkalmazott és használható halászeszközöket. Ezek különbözőszemébőségű eresztőhálók, varszak, emelőhálók, fenékhorgok.

Az alkalmazott eszközökkel a mintavételezés reprodukálható. Meg kell jegyezni viszont, hogy a hálók szelektívek, melyek mutatói háló-típusok szerint állandóak, de ez a hálósorozat alkalmazásával nagyban csökkenthető. Mindezen standardok ellenére a fogási eredményeket az időjárási viszonyok, a terület vízjárása erősen befolyásolja, mivel adott időben, adott időjárási körülmények

között, adott halfaj a rendelkezésre álló élettérben bárhol tartózkodhat. A fenti módszerekkel és időbeosztással fogott halmintákon az alábbi *statisztikai vizsgálatokat* végeztük el:

- Testhossz-megoszlási diagram.
- Kormegoszlás.
- Korcsoportok átlagméretei, korcsoport táblázat.
- Biomassza és produkció számítás.

A statisztikai *feldolgozásnál* alkalmaztuk a halpopuláció dinamikájának elemzésében elfogadott módszereket. Többek között Bertalanffy, (1938); Gulland (1977) modelljét alkalmaztuk.

Az összehasonlítás és a folyamatos szemléltetése céljából 1986-tól feldolgoztuk a *fogási eredményeket*. Az eredmények és a feldolgozási analízis következtében látható, hogy évek folyamán az egyes fajok saját belső dinamikai rendszerüket követik. Az egymást követő évek eredményeiről

következtetéseket levonni a természetes mutatók alapján bizonytalanul látszik. A jobb értelmezhetőség kedvéért csoportképzéses analízissel (cluster analízis) feldolgoztuk.

A vizsgálatok kezdetén a *csuka* jelentette a táplálékhálózat csúcsát és előfordulási egyedszámával a harmad-negyedrendű halak fejlődési féléjét is betöltötte. Sajnos ez a faj a megnövekedett visszafogás következtében erősen megfogyott. Így lehetővé vált, hogy a bodorka, melynek egyedszáma folyamatosan magas és az ezüstkárász, mely növekvő populációjával kiszorítja az élettér kevésbé agresszív halait, nagyobb területre jusson.

Az éves *korösszetételeket* és *kormeghatározásokat* értékelve megállapítottuk, hogy a bodorka, a dévér esetében a 0+-os korcsoport nem volt megtalálható, ezt feltételezéseink szerint talán mintavételi hiba okozhatta, vagy a kedvezőtlen iváskori környezeti hatások.

A fajok változása a vizsgált időszakban

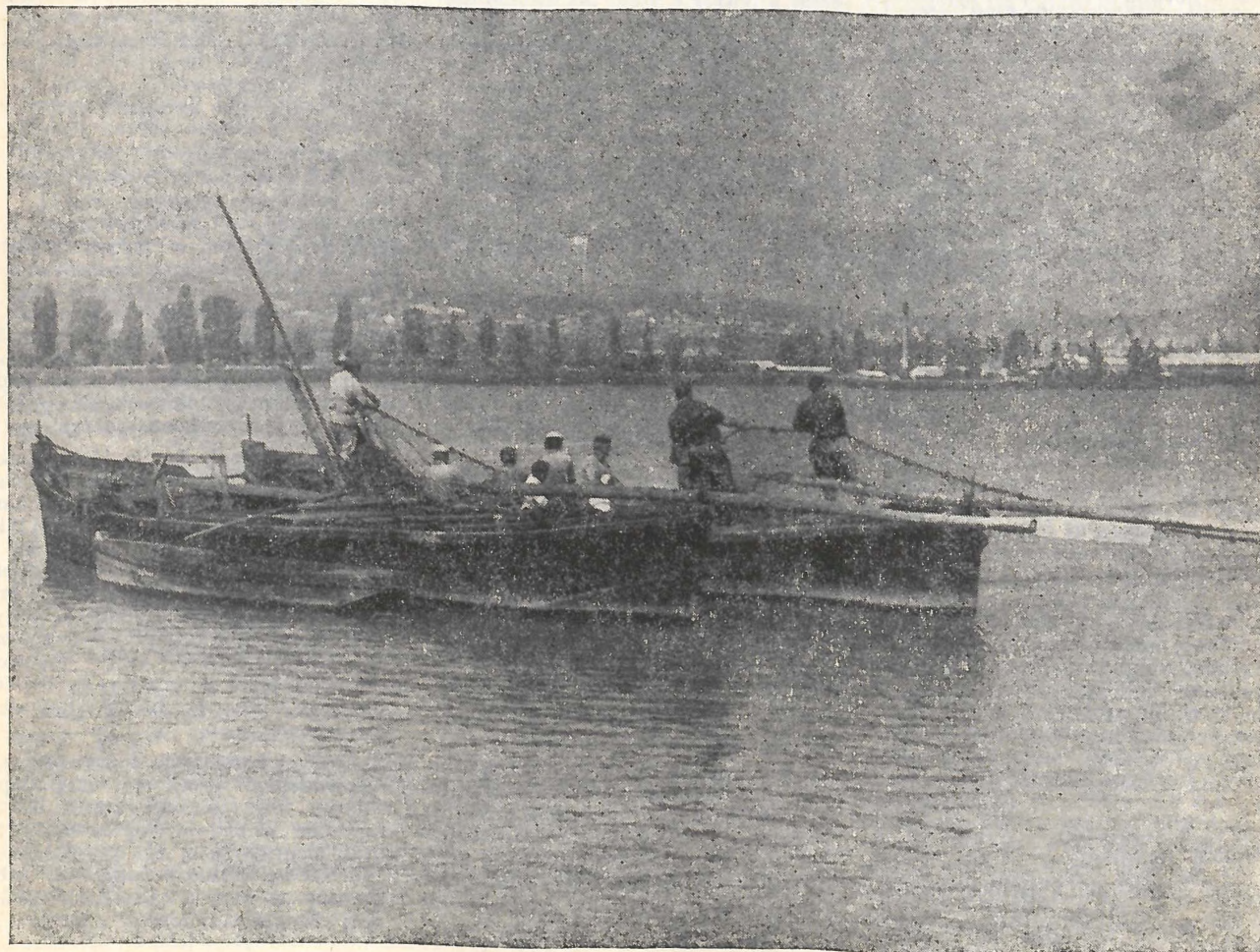
A kis-balatoni populációt adó halfajok az 1988-as év értékelésekor a 2+ és 3+ korcsoportba tartoztak zömmel. Az alacsonyabb és magasabb korcsoportok csak előfordulási szintek jelentek meg a mintavételezések során.

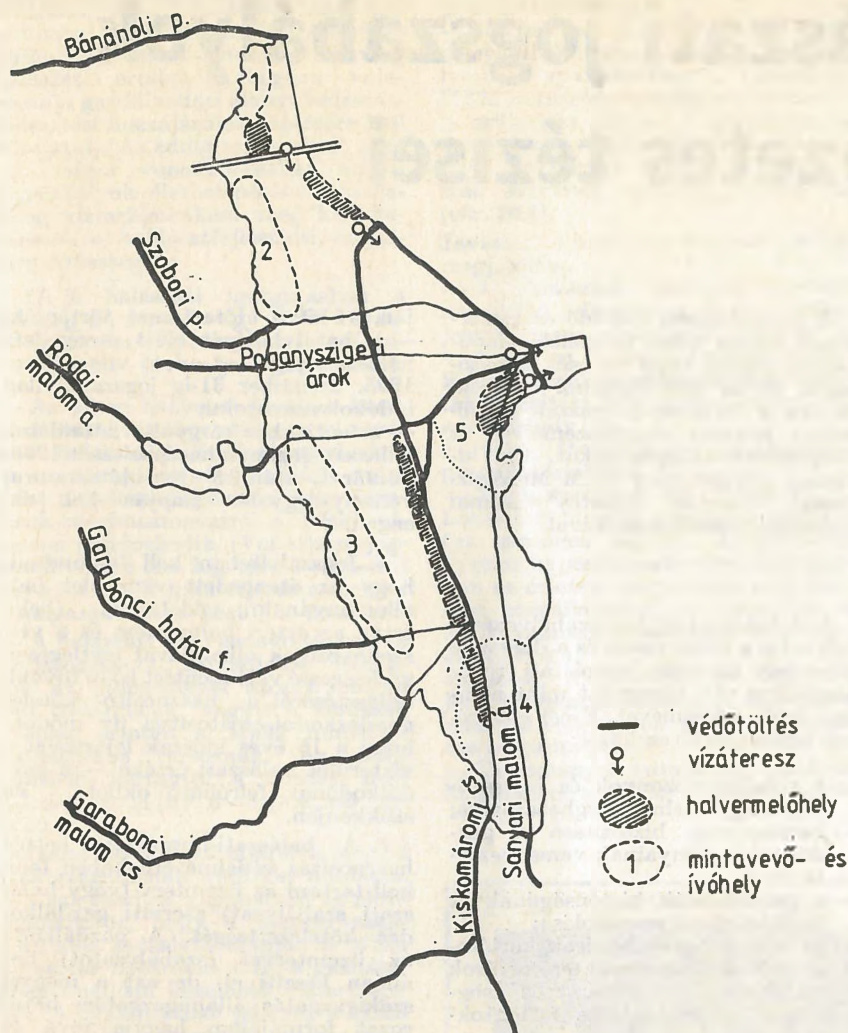
A *biomassza-produkció* vizsgálatok az időegységre eső növekedés és mortalitás együtthatóinak különbségével jelenti az időegység alatti nettó növekedést, vagy csökkenést, egyedszámban vagy élő súlyban. E változóból a produkció és az átlagos biomasszának az együttható szorzata számítható ki. Ez a statisztikai feldolgozás a hal populációinak és azok termelő képességének összehasonlítására a P/B arány szolgál. Ezen eljárás a halpopulációk biológiai termelésének meghatározására alkalmazható. A mi feldolgozásunk eredményeként a P/B arányok elemzése sok esetben negatív előjellel jelent meg, ami az értékelésben rávilágít a vizsgált halpopuláció csökkenésére a hal-biomasszában (Bertalanffy, 1957; Weatherley, 1972).

Vizsgálataink következtetéseként levonható, hogy a kis-Balatoni tározó halfaj-összetétele *gazdasági szempontból nem megfelelő*, mivel a jelenlévő

Faj	1985		1986		1987		1988	
	egyed	abun- dancia %	egyed	abun- dancia %	egyed	abun- dancia %	egyed	abun- dancia %
Vörösszarvú keszeg	4	0,5	10	1,0	0	0	0	0
Bagoly keszeg	10	1,1	—	—	0	0	0	0
Sügér	18	2,0	23	2,7	34	5,1	3	0,7
Bodorka	669	75,2	129	12,5	128	19,3	125	29,3
Dévérkeszeg	40	4,5	140	13,7	122	18,5	89	20,9
Karikakeszeg	32	3,6	—	—	0	0	0	0
Naphal	5	0,6	22	2,2	12	1,8	1	0,2
Vágódurbincs	2	0,2	—	—	0	0	0	0
Csuka	2	0,2	79	7,6	45	6,8	3	0,7
Küsz	109	12,2	583	56,7	113	17,1	99	23,3
E.káráász	—	—	17	1,7	123	18,6	76	17,9
Ponty	—	—	8	0,7	42	6,4	28	6,6
Compó	—	—	2	0,2	25	3,8	0	0
Angolna	—	—	10	1,0	15	2,3	1	0,2
Harcsa	—	—	—	—	2	0,3	1	0,2
Összesen:	891	100,0	1028	100,0	661	100,0	426	100,0

Fotó: Tóth Árpád





1. ábra. A kis-balatonl víztározó területének mintavevő helyei

fajok a táplálékhálózatban nem egymásra épülő, hanem konkurensként viselkedő fogyasztó szervezetek, így a nagyobb abundanciájú fajok fogyasztási irányába tolódik a termelés (Ruttkay, 1978).

Vizsgálataink során szem előtt tartva a kis-balaton létesítésének célját, fel kell hívni a figyelmet, hogy ez a vízterület, a már megindult halas-hasznosításokat figyelembe véve, gazdasági bázist jelent. A vízvédelmi feladatok mellett szükségessé válik, a halfajok összetételének mesterséges módosítása, mivel ez, az eddigi eredményeket figyelembe véve a gazdaságilag kevésbé értékesíthető halfajok irányába tolódik el.

A halfauna összetételénél kívánatos lenne figyelembe venni a meglévő csúcs-fogyasztó fajok megnövekedett fontosságát, és mesterségesen támogatni populációjukat. Ezek a fajok a ponty, a harcsa és az angolna. E három halfajjal kedvező irányba lehetne tolni a fajösszetételt és a mesterségesen megnövelt állomány, nagyságuk az adott élettér keretein belül szűkíthetné a harmad-negyedrendű fajok élettérét (McKeown, 1984).

Az általunk javasolt fajok életmód-ban és táplálkozásban kedvezően egészítenék ki az ottlévő halállományt és az így kialakított állomány nagyság a kis-balatonl ökológiai rendszerben megtermelődő táplálékot teljesebben képes lenne hasznosítani.

(A cikkhez tartozó irodalomjegyzéket a szerzők kérésre megküldik.)

Dr. Szípolá Imre
Pénzváltó József

Biomassza-produkció 1988

2. táblázat

	Kor-csoportok	Darabszám (N_0)	Átlagsúly (W_0)	B_0	G	Z	$Z-G$	B	P	P/B %
Bodorka	0+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1+	8	5,875	47	—	—	—	—	—	—
	2+	88	26,642	2344,5	-0,3674	0,112	0,2562	2068,255	759,876	2,72
	3+	29	64,813	1879,6	0,4259	-0,6931	-1,119	3463,219	1474,985	42,59
Dévér	0+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1+	17	18,41	313,1	-0,046	-0,4054	-0,3594	376,756	17,330	4,6
	2+	72	44,50	3204,7	-0,078	0	0,078	3082,903	240,466	7,8
	3+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Küsz	0+	84	2,0	168,2	-0,5157	0,2231	0,7388	118,913	61,323	51,57
	1+	13	5,01	65,2	-0,4944	-0,3364	0,158	60,310	29,817	49,44
	2+	2	3,55	7,1	—	—	—	—	—	—
	3+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kárász	0+	13	63,65	827,5	-0,2231	0,6931	0,9162	541,879	120,893	22,31
	1+	32	80,74	2583,7	-0,0039	0,1177	0,1216	2432,789	9,487	0,39
	2+	25	90,628	2265,7	-0,1595	-0,3184	-0,1589	2455,635	391,673	15,95
	3+	6	107,08	642,5	0,3918	-1,6094	-2,0012	2054,102	804,797	3918
Ponty	0+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2+	7	1694,28	11 860	0,3503	-0,2876	-0,6379	16593,634	5812,75	35,03
	3+	13	2496,53	38 305	0,0530	0,2231	0,1693	35237,978	1895,803	5,38
	4+	8	4404,25	35 234	-0,1041	-0,6931	-0,589	47986,754	4995,421	10,41

Az új halászati jogszabályok előzetes tézisei

A magyar halászatban 1887 óta a fejlődés meghatározó mérföldkövének számított az egymást követő halászati törvények vagy — az utóbbi évtizedekben — törvényerejű rendeletek megalkotása, amelyek hosszú időszakra meghatározták az ágazat pályáját, mindenekelőtt a termelőeszközök és a termelők viszonyát. Legutóbb 1977-ben jelentette az ágazatirányítás fő feladatát a halászatról szóló törvényerejű rendelet és a végrehajtását szabályozó miniszteri rendelet megalkotása.

A halászatról szóló 1977. évi 30. számú törvényerejű rendelet (továbbiakban: *tvr.*) és a végrehajtására kiadott 44/1977. (XII. 19.) MÉM számú, azóta többszörösen módosított rendelet (továbbiakban: *vhr.*) hosszú ideig jól szolgálta a halászati-horgászati ágazatot, egyes rendelkezései azonban az utóbbi két-három évben egyre nehezebben megoldható feladat elé állították a halászati igazgatásban dolgozókat. A tógazdasági és az iparszerű haltermelés problémái a jogszabályok kisebb — de gyakori — módosításaival még megoldhatók lennének, nagyobb a gond a természetes vizeken és a nem halászati céllal létrehozott mesterséges létesítményeken (víztározók, bányatavak stb.). A környezetkímélő gazdálkodás iránti igény és a horgászat dinamikus fejlődése is egyértelművé tette, hogy az ágazat jövőjét szilárd gazdasági alapokra, a halászbiológia törvényszerűségeire támaszkodó jogszabály rendszerrel kell biztosítani.

Évszázados tapasztalat, hogy csak a valóban demokratikus úton előkészített, a széles szakmai közvélemény álláspontját tükröző halászati jogszabályok lehetnek időtállóak. Eppen ezért a MÉM államtitkári koordinációs értekezlete 1988. végén úgy foglalt állást, hogy a nem jelenleg érvényben lévő jogszabályok módosítására, hanem a halászat-horgászat teljes területének új szabályozására van szükség. Mégpedig nem törvényerejű rendelet, hanem *törvény* keretében. Tekintettel arra, hogy egyidejűleg számos olyan terület jogi újraszabályozása folyik, amelyek több-kevesebb kapcsolatban vannak a halászzal (egyesületek, szövetkezetek, földtulajdon), 1989-ben még csak a MÉM álláspontjának kialakítása a feladat (a második félévben a legmagasabb minisztériumi fórum, a Miniszteri Értekezlet foglalkozik a témával), a társadalmi vitára csak 1990-ben kerül sor és 1991. január 1-jével indokolt az új Halászati Törvény életbeléptetése.

A rendelkezésre álló idő és a szervezeti háttér tehát megfelelő alapokat ad ahhoz, hogy ne csak a hatóságok és az érdekvédelmi szervek, hanem a halászat-horgászat kérdéseiben érintett magánszemélyek is kifejtessék álláspontjukat. Ezt kívánom elősegíteni a MÉM Mezőgazdasági Főosztály előzetes szakmai téziseinek körzobocsátásával.

*

1. A halászat új jogi szabályozásának célja a haltermelés és a dolgozók pihenését szolgáló horgászati tevékenység a vízi környezet mint nemzeti érték védelmével. E cél elérésének legfontosabb eszközei:

- a tulajdonviszonyok és jogosultságok egyértelmű meghatározása;
- hatékonyság biztosítása a gazdálkodás alanyainak versenyeztetésével;
- a gazdálkodók biztonságának és önállóságának szavatolása;
- az állami beavatkozások korlátozása kizárólagosan az erőforrások védelmével és folyamatos megújításával kapcsolatos feladatokra.

2. Egyértelműen tisztázni kell az állam halászati jogának terjedelmét, elválasztva egymástól a természetes és mesterséges vizeket. Az utóbbiak vonatkozásában tisztázandók a létesítők és az üzemeltetők halászati vonatkozású jogosítványai.

3. A halászati jog megszerzésére egyaránt legyen jogosult valamilyen gazdálkodó szervezet, társaság, egyesület és magánszemély; a kiválasztásnál ne a szektorális hovatartozás, hanem a szakmai alkalmasság, a hatékony gazdálkodás legyen irányadó.

4. A gazdálkodás hosszútávú biztonsága és a már megszerzett jogok egyidejű védelme érdekében a következő megoldást javasoljuk:

- az állam halászati jogának átengedése ne meghatározatlan időre, hanem 15 éves időtartamra történjék;
- a halászati jog átengedésének mechanizmusát a haszonbérleti rendszerhez kell közelíteni, pontosan definiálva azokat az eseteket, amikor a szerződés annak lejártá előtt felbontható;
- az új jogi szabályozás hatálybalépésétől kezdődően a halászati jog átengedése versenytárgyalás alap-

ján, 15 éves időtartamra történjék; — a hatálybalépés előtt átengedett halászati jogot az adott vízterületre 1995. december 31-ig jogszabályilag indokolt szavatolni; — a fentiekben tárgyalt vízterületek halászati jogának hasznosítását 1996. január 1. után 15 éves időtartamra, versenytárgyalás alapján kell átengedni.

5. Jogszabályban kell kimondani, hogy az átengedett vízterület halállományának védelméről (beleértve az ártéri halmentést és a vízszennyezések alkalmával esetlegesen szükségessé váló mentést is) és továbbfejlesztéséről a hasznosító köteles gondoskodni, biztosítva ily módon, hogy a 15 éves időszak lejártával a vízterület halászati értéke — a gazdálkodónak felróható okból — ne csökkenjen.

6. A halászati-horgászati kettős hasznosítás védelme érdekében fenn kell tartani az üzemterv (vagy halászati szabályzat) szerinti gazdálkodás kötelezettségét. A gazdálkodó az üzemtervet (szabályzatot) önállóan készíti el, de azt a megyei szakigazgatás államigazgatási határozat formájában hagyja jóvá és végrehajtását folyamatosan ellenőrzi, megsértését szaknacionálja.

7. Összhangban az egyesületi jogszabályok korszerűsítésével, a halászati jogszabályok nem tartalmazhatnak olyan előírást, amely beavatkozna az állampolgár-egyesület-szövetség (adott esetben a MOHOSZ) kapcsolatrendszerébe, így

- nem lehet halászati jogszabály tárgya a MOHOSZ által az állampolgároktól beszedett ún. horgászatfejlesztési hozzájárulás (*vhr.* 46.§);
- nem mondható ki a MOHOSZ kizárólagos joga az állami horgászjegyek forgalmazásában.

8. A halászati jog továbbra is kiterjed a hasznos vízi szervezetek (haltáplálék szervezetek stb.) begyűjtésére. Az e célra kiadott engedélyeknél azonban célszerű eltekinteni a halászati szaktanfolyam előzetes elvégzésétől.

9. Az egyéni kisszerszámos halász („sporthalász”) által használható eszközfajta meghatározása jogszabályilag nem célszerű, indokoltabb azt a területi engedélyt kiadó gazdálkodó szervezet belátására bízni, az adott gazdálkodási céloknak alárendelni.

10. A természetesvízi halászati erőforrások védelme és fejlesztése továbbra is indokolja központi Halá-

szati Alap fenntartását. A jövőben a Halászzati Alap képzésében meg kell szüntetni a jelenlegi szektorális megkülönböztetést, az adott vízterület halászati értékétől függően valamennyi gazdálkodási alanyt halászzatfejlesztési hozzájárulás fizetésére kell kötelezni. (Az eddig mentesített állami szektor vonatkozásában az új jogszabályok életbelépésével egyidejűleg vízterületenként meg kell határozni a halászzatfejlesztési hozzájárulás összegét.)

11. A halászzati igazgatásban a jelenleg miniszteri vagy MÉM hatáskörbe tartozó feladatokat az alábbiak szerint javasoljuk átrendezni:

— Az állam halászzati jogának hasznosításától, gyakorlatilag a vízterületek halászzati jogának átengedéséről és az átengedési feltételekről valamint a halászzatfejlesztési hozzájárulások meghatározásáról a MÉM miniszter gondoskodik. (Vonatkozó jogszabályhely: *tvr. 3.§, vhr. 2—7.§-ok.*)
Javaslat: az I. fokú eljárás a megyei szakigazgatásnak kerüljön átadásra.

— A halászzati jog visszavonásával és korlátozásával kapcsolatos feladatok az átengedéssel azonos helyen kell történjenek, vagyis e kérdések jelenleg szintén a MÉM miniszter hatáskörébe tartoznak. Az előző pontban leírtaktól e feladat nem választható el (*tvr. 5—6.§-ok, vhr. 29. és 30.§*).

Javaslat: az I. fokú eljárás a megyei szakigazgatásnak kerüljön átadásra.

— Csak részben kapcsolódik az előző témakörhöz, hogy a megyei szakigazgatás javaslata alapján a MÉM miniszter határozza meg a gazdaságilag önállóan kezelhető vízterületeket. A gyakorlatban jelenleg a MÉM jóváhagyja a helyismerettel meg-alapozott megyei előterjesztéseket (*vhr. 2.§*).

Javaslat: átadás a megyei szakigazgatási szerv hatáskörébe.

— A halászzat gyakorlásának általános módját, a halfajokra vonatkozó és egyéb korlátozásokat a MÉM miniszter állapítja meg. E kérdéseket a miniszter a vonatkozó végrehajtási rendelet kiadásával rendezi, a folyamatos hatósági feladatok csak a későbbiekben felsorolásra kerülő részterületeken jelentkeznek (*tvr. 4.§*).
Javaslat: továbbra is miniszteri hatáskörben tartandó.

— Halastavakon, rizsföldeken és intenzív hasznosítású természetes vizeken a horgászat tilalma alól csak a MÉM miniszter adhat felmentést. (*vhr. 11.§, amelyet a 10/1984. (XII. 29.) MÉM számú rendelet állapított meg*).

Javaslat: az I. fokú eljárás kerüljön a megyei szakigazgatás hatáskörébe.

— A faj szerinti tilalmi idők alól a MÉM miniszter engedélyezhet kivételt. A tilalmi idők esetleges meghosszabbítása vagy rövidítése ugyanakkor a megyei szakigazgatás hatáskörébe tartozik (*vhr. 18., 19. és 20.§*).
Javaslat: a tilalmi időktől való mindennemű eltérés engedélyezése I.

fokon kerüljön a megyei szakigazgatás hatáskörébe.

— A nem honos halak és táplálék-szervezetek behozatalának engedélyezése, gyakorlatilag a honosítás, MÉM miniszteri hatáskörbe tartozik. A szükséges tárcaközi egyeztetések, a természetvédelmi és állategészségügyi problémák miatt e hatáskör más szervnek nem engedhető át (*vhr. 26.§*).

Javaslat: a miniszter helyett a MÉM megjelölése.

— A miniszter kivételes esetben engedélyt adhat arra, hogy halászzeggely nem rendelkező személy is végezhesen halászzati tevékenységet. E lehetőséget az esetleges vészhelyzetek elhárítása érdekében tartalmazza a jogszabály (*tvr. 7.§*).

Javaslat: átadás a megyei szakigazgatás hatáskörébe.

— Több szervezet együttesen is kibocsáthat horgász területi engedélyt (pl. országos jegyek). Amennyiben az ezzel kapcsolatos bevétel elosztásában az érintett szervezetek nem tudnak megállapodni, a felosztást a MÉM miniszter határozza meg (*vhr. 32.§(2)bek.*).

Javaslat: A feladat nem hatósági jellegű, fenntartásához a MÉM-nek szakmai érdeke nem fűződik, a feladat megszüntethető.

— Tudományos kutatáshoz országos hatáskörrel a MÉM miniszter ad ki

halászzati engedélyt. A feladat leadása az ellenőrzést megnehezítené; az e címen kiadott engedélyek száma növekedne (*vhr. 41.§*).

Javaslat: miniszter helyett MÉM hatáskörbe utalás.

— A halászzatfejlesztési hozzájárulásokból képződő Halászzati Alap kezelése csak központi formában oldható meg, mivel egyrészt a társadalom tulajdonosi jogának érvényesítését jelenti, másrészt a teljes természetes-vízi halgazdálkodás fejlesztését szolgálja (*tvr. 8.§, vhr. 43—44.§-ok.*).
Javaslat: a MEM hatáskörében tartandó.

*

Mintegy befejezésként, úgy érzem, ismételt hangsúlyozni kell a tézisek *előzetes* jellegét. Számos fontos, rendezésre váró kérdés nem szerepel a tézisekben, és a már vázolt elképzelések is változhatnak: akár a többi közép-európai ország jogszabályaival történő összehasonlítás során, akár az érdekvédelmi szervek vagy az ágazatért felelősséget érző állampolgárok véleménye alapján. Egyaránt vonatkozik ez az Országgyűlés elé terjesztendő törvény és az annak végrehajtását szabályozó miniszteri rendelet megalkotására.

Pintér Károly



Halász a Körösön

Mészáros József, a szegedi Tisza Halászzati Termelőszövetkezet nyugdíjasa. Tanácsa — mert nem bent a faluban, Magyarországon lakik, hanem külterületen — ideális halászzatya is egyúttal. Háza közvetlenül a folyó árvízvédelmi töltése mellett található, az ártér egy magaslatán. Portája végében halászzszerszámok sorakoznak, s pár lépéssel odébb már vízre is szállhat. A természet-től összefonódásban éli életét.

Kép és szöveg:

Kunkovics László

Gumiköpenyes légszivattyúk alkalmazása

A halastavak vizének oldott oxigéntartalma a legfontosabb vízminőségi paraméterek közé tartozik, mivel az oxigén valamennyi aerob légzés-típusú vízben élő szervezet nélkülözhetetlen feltétele.

Élővizekben az oxigén oldhatóságát több tényező befolyásolja, melyek közül legnagyobb jelentősége a víz hőmérsékletének van. MONTGOMERY mérte a desztillált vízben az oxigén oldhatóságát, s a kapott eredménye jó közelítéssel érvényes halastavakra is (1. táblázat).

A halastavak oldott oxigéntartalma csak részben származik a vízfelülettel érintkező levegő oxigéntartalmából. A tóvíz oxigéntartalmának döntő részét a fotoszintézis melléktermékeként a fitoplanktonok, illetve a magasabb rendű vízinövényzet termeli. A légköri eredetű oxigén diffúzió útján igen lassan hatol a vízfelszín alatti mélyebb vízrétegekbe. Ezt a folyamatot csak a vízmozgás és a hullámvérés gyorsíthatja fel.

A fotoszintézis során a nap fényenergiájának felhasználásával széndioxidból és vízből szénhidrátot termelnek a klorofillal rendelkező vízi élőlények, s e folyamat melléktermékeként képződik az oxigén. Mélyebb vízi tavakban a termelődő oxigén nagy része a fitoplanktonoktól származik, míg a sekély vízi tavakban a makrovegetáció, valamint a bentikus algák szerepe dominál.

A vízben élő állati és növényi szervezetek, valamint az aerob légzés típusú lebontó baktériumok légzési tevékenységük folyamán fogyasztják a víz oldott oxigéntartalmát. Nem elhanyagolható mértékben csökkenti az élővizek oxigéntartalmát a víz és iszapfázis határteregében fellépő oxigénleköltődés. Az iszappal közvetlenül érintkező vízréteg oxigéntartalma általában jóval alatta marad a magasabban elhelyezkedő vízrétegnél. Csökkentik a víz oldott oxigéntartalmát az iszaptól felszálló gázbuborékok is, mivel magukkal ragadják az oldott oxigén egy részét. Végül, mindazon esetben, amikor az intenzív fotoszintézis eredményeként — a vízben — oxigén túltelítettség lép fel, a vízmozgás és a hullámvérés hatására közvetlenül a légkörbe is távozik oxigén.

A víz oldott oxigéntartalmának változását egy adott időtartam alatt Winberg összefüggésével közelíthetjük meg:

$$O''_2 - O'_2 = P - R - Y \pm A$$

ahol: P — a termelődő O_2 ,
 R — elfogyasztott O_2 ,
 Y — a tófenék iszapja által lekötött O_2 ,
 A — a légkörből oldódó, illetve a légkörbe távozó O_2 .

A tógazdasági gyakorlat szempontjából pontos információra van szükség a vizek oldott oxigéntartalmáról. A vizek oxigéntartalma alapvetően az időjárástól függ, mégpedig a nap-sütéstől, a szélsébségtől és a víz hőfokától. Knösche vizsgálatai szerint a halastavak oxigénszegényes állapota július elejétől szeptember elejéig tart. Magyarországon a legveszélyesebb időszak augusztus második felében következik be. Ilyenkor a vizek oxigénhiánya akár fél napig is eltarthat, amely körülmény már halpusztuláshoz vezet.

A víz csökkenő oxigéntartalmával arányosan romlik a takarmányhasznosulás is. Ennek a jelenségnek az a magyarázata, hogy a halak a rendelkezésre álló oxigénmennyiséget kizárólag létfenntartásra használják. Ilyen körülmények között takarmányhasznosításához nem áll rendelkezésre oxigén, a halak szervezete legyengül és halpusztulás következik be.

A halastavakból hiányzó oxigénmennyiséget mesterséges tölevegőztetéssel pótoljuk. Vízlevegőztetéseiről a levegőből a vízbe történő oxigénbevitelt értjük. Az oxigénnek a vízbe történő oldása a levegő és a víz parciális nyomásának kiegyenlítődése által, konvekció útján megy végbe. A konvekció a víz és a levegő érintkezési határán valósul meg.

Szélmotorral üzemeltethető levegőztető rendszerek

A szélmotorokat az utóbbi időben ismét munkába fogjuk, különböző célokra felhasználni. A mezőgazdaságban már régóta dolgoznak szélmotorok. A korábbi tapasztalatok felhasználásával törekszünk arra, hogy minél jobb hatásfokú szélmotorokat tervezzünk, építsünk és alkalmazzunk. Az USA-ban a villamosenergia 1%-át szélmotorokkal hajtott generátorokkal állítják elő. A nyugati államok farmgazdaságaiban szinte mindenütt megtalálható a szél-

motor. A berendezést víz húzásra és elektromosenergia nyerésére használják. Hazánkban a szélmotorokat halastavak és szennyvizek levegőztetésére, víz húzásra használják.

A rövid ideje működő hazai szélmotorok tapasztalatai kedvezőek és biztatóak. A MEM MI szakembereivel együtt működve elért eredményekből kívánunk néhány gondolatot elmondani.

Hazánkban az SZG- és SZV-típusú szélmotorok jelentek meg. Az első típus amerikai rendszerű, míg a második dán tervezésű szélmotor. A szélmotorok energiatermelése a szélkerék alakjától, a széljárástól és annak erősségétől, a telepítés helyétől döntő mértékben függ. Tervezéskor a közepes szélsébséggel érdemes és szabad számolni.

A szélmotorokhoz illeszthető vízszivattyúk

A szélmotorokhoz dugattyús és membrán rendszerű vízszivattyúkat építettek (2. táblázat). Ezek teljesítménye a szélmotorokról levett nyomtérértékektől függ. A szélmotorokhoz a gyártók által javasolt szivattyúkat érdemes kapcsolni, mert azok üzemeletése ebben az esetben lesz a legkedvezőbb.

A gumiköpenyes légszivattyú

A nyíregyházi Mezőgazdasági Főiskola, a MEM Műszaki Intézet és a TAURUS nyíregyházi Gyárának szakemberei terveztek és megépítettek egy gumiköpenyes légszivattyút. A légszivattyúval nagyobb mennyiségű levegőt lehet szállítani kis nyomáson. A légszivattyút házát gumiabroncsból alakítottuk ki. A légszivattyút hajtására szélmotort használtunk, de bármely erőgép alkalmas a légszivattyú üzemelésére, amennyiben a leadott teljesítmény legalább 2 kW és a fordulatszám nem haladja meg a percenkénti 100 fordulatot.

A légszivattyú főbb szerkezeti elemei: a ház, az állítható excenter, a szivattyúház, a szeleppel ellátott szívó- és nyomócsanak, a kiegyenlítő-tartály.

A berendezés legfontosabb alkalmazási területe: halastavak, ivadéknivelők, teleltetők, szennyvizek, komposzttelepek levegőztetése. A szélmotorral hajtott légszivattyú üzemeltetési költsége alacsony. Az össze-

A szélmotorok főbb műszaki adatai (MÉM, MI, 1984)

1. táblázat

Megnevezés	Mértékegység	Gyártó vállalat				TAURINA Budaórs
		MEZŐGÉP	Vállalat	Nyíregyháza		
Típus		SZGA— 4,1	SZGA— 2,6	SZGV 3,6		SZV—2
Munkavégzés		áramtermelés		szivattyúzás		
A lapátkerék átmérője	m	4,1	2,6	3,6	2,6	2,3
Lapátok száma	db	18	18	18	18	12
Indítási szélesség	m · s ⁻¹	2,5	2,5	2,3	2,2	3
Leszabályozási szélesség	m · s ⁻¹	10	12	10	12	9
Névleges teljesítmény a lapátkeréknél*	W	4700	1890	3500	1890	1580
A generátor névleges teljesítménye	VA	1000	500	—	—	—
Névleges feszültség	V	28	14	—	—	—
Üzemeltetett szivattyú	—	—	—	dugattyús		membrán
Névleges vízszállítás (H=10 m)**	l/min	—	—	25	22	32
Maximális szállítómagasság	m	—	—	60	40	6

* Számított érték

** 3,5—6,0 m/s szélességűknél az átlagos érték.

Az oxigén oldhatósága desztillált vízben (MONTGOMERY)

°C	mg/dm ³	°C	mg/dm ³	mg/dm ³
0	14,63	14	10,29	28 7,87
1	14,23	15	10,07	29 7,70
2	13,84	16	9,86	30 7,57
3	13,46	17	9,65	31 7,45
4	13,11	18	9,46	32 7,33
5	12,77	19	9,27	33 7,21
6	12,45	20	9,08	34 7,09
7	12,13	21	8,91	35 6,98
8	11,84	22	8,74	36 6,88
9	11,55	23	8,57	37 6,77
10	11,28	24	8,42	38 6,67
11	11,02	25	8,26	39 6,57
12	10,77	26	8,12	40 6,47
13	10,53	27	7,97	— —

kapcsolt berendezés karbantartási és javítási költsége minimális. A szélmotorok viharokapcsolóval szereltek, így felügyeletet nem igényelnek.

Az általunk kialakított légszivattyúknak az alacsony üzemeltetési költség mellett egyéb előnye is van. A légszivattyú nem szennyezi a környezetet és a kezelt közeg. A légszivattyú szennyezésmentesen to-

vábbítja a beszívott és összenyomott levegőt a légkiadagoló elemekhez.

A gumiköpenyes légszivattyú légszállítása a MÉM MI mérései szerint a lökethossztól függően 7—24 dm³/fordulat 0,3 bar levegőnyomás mellett.

Levegőztető elemek

Szélmotorokhoz jól illeszkednek a függőleges tengelyű levegőztető kerek. A követelményeknek jól megfelel a Tatabányán gyártott VIDUS típusú levegőztető kerek.

Néhány helyen megtalálható a körkefés rendszerű levegőztető. Halastavak levegőztetések a levegőztető kerek köré védőhálót helyeznek el azért, hogy elkerüljék a halak károsodását. Az említett kerek néhány cm-re merülnek a vízszint alá. Ilyen levegőztető található Bal-mazújvárosban, amely szennyvizet oxidál. A berendezést a MÉM MI szakemberei tervezték és telepítették.

Gyakorlatunkban a légbefúvásos levegőztetést valósítottuk meg. Lé-gkiadagoló elemként a Hortobágyi Halgazdaság termékét építettük a rendszerbe. A levegő vezetésére a PEMÜ által gyártott KPE-csőveket használtuk. Természetesen a műanyagcsövek terheléséről gondoskodni kell, mert a felhajtóerő a csöveket megemeli. A tölevegőztető berendezést Debrecen—Mézeshegyen, a komposzt telep levegőztetés Turán épült meg.

Az élő- és szennyvizek oxigén-dúsítása levegőztető kaszkáddal és csapornával is megvalósítható. A szél-motorról üzemeltetett vízszivattyúkkal csak akkor valósítható meg ez a levegőztetési eljárás szélsőséges időben, ha végleges megoldás olyan víztárolóval, amelynek magassága legalább 5 m-re van a víz szintjétől.

Dr. Gondor Tibor
Dr. Harangozó László
Mezőgazdasági Főiskola,
Nyíregyháza

Kedvezőbb lehetőségek a Balatonon

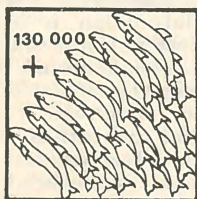
Amíg negyven esztendővel ezelőtt évente mintegy kétezer, addig napjainkban már több mint százezer keresik fel sporthorgászás céljából hazánk legnagyobb „pecás” paradicsomát, a Balatont. A növekvő igényekhez alkalmazkodva, a Magyar Országos Horgász Szövetség (MOHOSZ) több kísérletet is tett arra, hogy a magyar tengert a halgazdálkodás szempontjából a sporthorgász-társadalom kezelésébe vegye át. Ennek érdekében a MÉM közreműködésével többfordulós tanácskozássra került sor a MOHOSZ és a Balatoni Halgazdaság között. Ha végleges megoldás nem is, de kompromisszum született.

Egyebek között erről tartottak sajtótájékoztatót a MOHOSZ székházában, ahol a szövetség vezetőin kívül megjelent dr. Dobrai Lajos MÉM-főtanácsos is. Czákó Béla, a MOHOSZ főtitkára a többi között elmondta, hogy a sporthorgászok érdekében a halgazdaság az eddigi 125 helyett „csak” 95 vagon halat halász le évente. Meggyeztek abban is, hogy a déli parton — Kenesétől Balatonberényig —, az eddigi 200 méter helyett, 300 méterig közelítik meg a partot halászhálókkal. Ugyanakkor a horgászok, az eddigi 1000 méter helyett, 1500 méterig „hatolhatnak be” a tó vizén. Abban is megállapodás történt, hogy a mólók környékén 500 méteres sugarú körben nem lesz lehalászás.

Mindent összevetve: a Balatonon ötezer hektárral nőtt a horgászható vízfelület. (Népsport)

TOKTENYÉSZTŐ OLASZOK. Úgy tűnik, hogy világszerte egyre nagyobb érdeklődést tanúsítanak a különféle tokhalak mesterséges szaporítása és nevelése iránt. A Szovjetunió után, az Egyesült Államokban, majd Franciaországban indították be a vértess-porcos halak mesterséges tenyésztését. Most egy újabb országban, Olaszországban kezdték meg az *Acipenser naccarii* faj szaporítását az Azienda Agricola nevű gazdaságban. **FISH FARMING INTERNATIONAL (1989) N° 1.**

DELFINEK KINHALÁLA. A delfinek népszerűségét nem kell ecsegtelnünk az Olvasók előtt, hiszen ezek a tengeri emlősök — több mint 80 fajuk ismert — szinte mindenkinek a szívébe belopták magukat. Sajnos vannak kivételek is. Ausztrália nyugati partszakaszán akadnak halászhok, akik



fittyet hányva az érvényben lévő környezet- és állatvédelmi törvényekre, tömegesen lövik, pusztítják ezen állatokat. Nem sportból, hanem egy nagyon is sajátos gazdasági, mi több nyereszkedési megfontolásból. Az emberekhez szinte mindig barátságosan közeledő állatokat azért mészárolják, hogy hátúszóikat levágják és azt Japánban értékesítik! Ugyanis a hátúszókból a Felkelő Nap országában — ősi hagyományok alapján — sajátos ajzószeret készítenek a lankadó erejű férfiak számára. A szigonyágyúval elejtett állat hátáról — úgy frissiben — levágják a hátúszót. Majd a még agónizáló, vérző állatot visszahúzzák a tengerbe, mely előbb-utóbb a cápák zsákmányává válik. A megrendelők 3000 dollárt fizetnek egy-egy lemetsett hátúszóért. Zoologusok becslése szerint, a Csendes-óceán térségében évente mitegy 130.000 delfin esik áldozatul a hátúszó vadász „kalóznak”. **BUNTE (1989), Heft 11.**

ÓRIÁSI ÜZLET. Az Egyesült Államokban hetente 4 millió diszhalat



forgalmaznak az akvaristák számára. Csúpán Floridában 300 diszhal tenyésztő farm működik. **FISH FARMING INTERNATIONAL (1989) No 1.**

NINCS PARDON, 1988. novemberében, a Német Demokratikus Köztársaságban életbe lépett az az új — és meglehetősen szigorú — környezet-



védelmi törvény, mely szerint 10.000. — márkával (vagyis mintegy 70.000. — forintnak megfelelő összeggel) büntethető az a hajóskapitány, akinek a hajójáról szennyező anyag kerül az ország határvízébe. Ez a rendelkezés a Balti-tengerre érvényes. **DEUTSCHER ANGELSPORT (1989) N° 1.**

KROKODILOK KAMBODZSÁBÓL. A meglehetősen szegény, délkelet-ázsiai ország lakossága minden lehetőséget megragad arra, hogy gazdaságukat felvirágoztassák. Bizonyítja ezt az is, hogy megkezdtek a krokodilok tenyésztését is, hogy az értékes bőrt exportálhassák kemény valutáért. Az elmúlt évben, több mint 1000 krokodilt adtak el külföldön — meglehetősen borsos áron. Mivel az üzlet ily kedvezően beindult, ezért elhatározták, hogy a jövőben tömegesen szaporítják és nevelik majd ezeket a páncélos hüllőket. **DEUTSCHER ANGELSPORT (1989) N° 1.**

2600 ÉVES KÖNYVI A kínai Zhejiang tartományban uralkodott — az időszámításunk előtti 770—470 időszakban — a Yue királyi dinasztia. Az udvarhoz tartozott egy magas beosztású hivatalnok is, bizonyos Fan Li, aki idősebb korában egy könyvet írt — „**FAN LI HALTENYÉSZETE**”, címmel. A haltenyésztéssel foglalkozó mű 2600 (!) éves, ami minden bizonynyal a legidősebb a halászati szakirodalomban. **DEUTSCHER ANGELSPORT (1989) No. 1.**

HÁROM ÉVRE GARANTÁLJA. A Dag Shan Ltd. izraeli kereskedő komplett hipofízis készletet ajánl haltenyésztőknek. A könnyen hordozható készletben — többek között ponty-hipofízis, oldószerek stb. — vannak elhelyezve, amelyek segítségével rögvest hipofizálhatók a szaporításra kiválasztott halak. A cég három éves garanciát vállal a hormonkészlet felhasználhatóságával kapcsolatban. **BAMIDGEH (1988) Volume 40 (4).**

A HAL A HALLISZTÓL JOB-BAN NÖVEKSZIK. Gad Degani és társai fiatal csatorna-harcsákkal (*Clarias garipepinus*) etetési kísérleteket hajtottak végre. 40—45% hallisztet, baromfiszisztet és szójalisztet kaptak a kísérleti halak. Megállapították, hogy a főleg hallisztet tartalmazó táptól jóval gyorsabban növekedtek, mint a baromfi- illetőleg szójalisztből készült táp-

Miről a külföldi

láléktól. Az is érdekes, hogy a vizsgálatban szereplő harcsák 27 °C hőmérsékleten érték el a legkedvezőbb fejlődési erélyt, míg 23—25 °C hőfokon vontatottabban növekedtek. **The ISRAELI JOURNAL OF AQUACULTURE (1988) December.**

PECHES SZÖRFÖZŐ. Murray Taylor ausztrál fiatalember önfeledten szörfözött a Moana tengerpart-szakaszon, amikor váratlanul cápatámadás érte.



A megrémült fiatalember a vízbe esett, ahol az éhes tengeri fenevad összeharapdálta. Szerencse a szerencsétlenségben, a jajveszékelt szörfözőt sikerült kimenteni, majd a közeli kórházban, 115 öltéssel összevarrták vérző sebeit. Murray Taylor ezután gondolt egyet — és kedvenc szörfjét eladta... (Megértjük. A szerk.) **DEUTSCHER ANGELSPORT (1989) No. 1.**

OKTÓBERBEN — KONFERENCIA. Az „AQUACULTURE EUROPE '89” elnevezésű, nemzetközi akvakultúra konferenciát 1989. október 2—4 között tartják, a franciaországi Bordeaux-ban. E rendezvényen két témakör szerepel: az egyik a tokhalak szaporításával és nevelésével, a másik a tógazdaságokkal foglalkozik. Bővebbet a jelentkezéssel stb. kapcsolatban az alábbi címen: E. A. S. Conference Secretariat, Prinses Elisabethlaan 69. B—8401, Bredene, BELGIUM.

VILÁKGONGRESSZUS. 1991-ben (áprilisban) Görögországban, Athénban rendezik a soronkövetkező Halászati Világkongresszust (= **WORLD FISHERIES CONGRESS**). A nagyszabású rendezvényt az Amerikai Halászati Szövetség (**American Fisheries**

számol be sajtó?

Society), az Ázsiai Halászati Szövetség (Asian Fisheries Society) és további 20 szervezet szponzorálja. Je-



lentkezni lehet az alábbi címen: World Fisheries Congress, 5410 Grosvenor Lane, Suite 110, Bethesda, Maryland 20814 USA.

A REKORD KÖLTSÉGGEL JÁR. Izraelben nagy hagyományai vannak a tógazdasági termelésnek. Halastavakban leginkább pontyot, tilapiát, pérhalakat és fehér busákat nevelnek. S. Saring arra volt kíváncsi, hogy milyen termelési eredmények mellett a legkifizetődőbb a haltermelés? 17 gazdaság adatait hasonlította össze. Ennek során megállapította, hogy nem ott a legnagyobb a nyereség, ahol hektáronként rekord-mennyiségű halat (10.97 tonna/ha) termelnek, hanem ahol ennek a mennyiségnek csak a felét (5.99 tonna/ha) halásszák le. Ugyanis a rekord-mennyiség eléréséhez óriási befektetésre és ráfordításra van szükség — ami érthetően csökkentette a profit mértékét. Egyébként a vizsgálatban szereplő gazdaságok leggyengébb eredményét — 2.57 tonna/ha — a 17. számmal ellátott farmon érték el. Sarig tanulmányából az is kiderül, hogy Izraelben az egy főre jutó halfogyasztás 12—13 kg/év. Ebből a mennyiségből mintegy 35 % az édesvízi halakra jut. **THE ISRAELI JOURNAL OF AQUACULTURE** (1988) December.

A JÉGKORSZAK UTÁN ÉRKEZETT. A mindössze 10—13 cm-re növekedő és főleg tiszta vizű patakokban élő tarka géb (Proterorhinus marmoratus P.) minden bizonnyal csak a legutóbbi jégkorszak után jutott el a Dunába, majd a Duna ausztriai szakaszára — állítja H. Ahnelt, osztrák halbiológus most

megjelent tanulmányában. Ahnelt ismerteti azokat a vízterületeket, ahol eddig sikerült megtalálni ezt a barnán tarkázott halacska. A kutató — anélkül, hogy jóslásokba bocsátkozna — véleménye szerint, a tarka géb mind jobban nyugatra tart. A tarka géb eredetileg a Fekete-tenger partvidékén őshonos. **ÖSTERREICH FISCHEREI** (1989) Heft. 1.

ANGOLNA-PUSZTULÁS. A Bodeni-tóban nagymérvű angolna-pusztulást észleltek a közelmúltban. A Baden—Württembergi Mezőgazdasági Minisztérium szerint, az angolnák egy baktériumos eredetű betegségben — mely a *Pseudomonadales* rendszertani egységbe tartozik — szenvedtek, károsodtak. A németek „Rotseuche-nak” (=vagyis vörös járványnak) nevezik ezt a veszedelmes kórt. A szakemberek szerint, ott üti fel fejét ez a betegség, ahol az angolnának az ellenálló-képessége valamilyen oknál fogva (pl. a nyári időszakban, amikor táplálék-



váltásra kerül sor — a sekély vizekből a mélyebb vizekbe kell vonulniuk nagy túlzottan nagy állományaik vannak) csökken, másrészt nagymérvű a víz felmelegedése. Az agonizáló halak testén — de főleg hasi tájékán — vörös, véraláfutásos foltok jelentek meg, majd rövidebb-hosszabb idő múltán kimúltak. (1985. július 15. és augusztus 22. között a Balatonon is észleltek angolna-pusztulást, melynek során mintegy 20 mázsa hal az enyészeté, leginkább a tó déli részén. A Bodeni-tóban és a Balatonban észlelt angolna-pusztulás között vannak bizonyos hasonlóságok, de ezek állategészségügyi szempontból nincsenek megerősítve, de cáfolva sem. (A szerk.) **PETRI HEIL** (1989), *Jahrg. 40. N° 1.*

DELFIN-TRAGÉDIA. Több mint 100 delfin pusztult el Chile déli részén, nem messze a Tűzföldtől. A delfintragédiának valószínűleg az a magyarázata, hogy a „vezérállat”, elvesztette tájékozódó képességét, a sekély, parti zónából — az apály érkezése előtt — nem tértek vissza a biztonságot jelentő mélyebb tenger szakaszra. Így az apály idején a szárazulatokra kerültek és saját testsúlyuk összenyomta tüdejüket és ez okozta vesztüket. **NEUE ZÜRCHER ZTG.** (1989) No. 59.

HALKELTETÉS A PERZSA-ÖBÖLBEN. Az Egyesült Arab Emírátsok központi egyetemének közreműködésével, halkeltető tengeri akvakultúrákat létesítenek a Perzsa-öböl partvidékén. A telepeken kizárólag tengeri halakat szaporítanak majd — lévén, hogy ez a térség édesvízben

meglehetősen szegény. **FISH FARMING INTERNATIONAL** (1989) N° 1.

OLASZ SEGÍTSÉGGEL. Kenyában (Afrika) olasz segítséggel nagyszabású akvakultúrát létesítettek, ahol főleg édesvízi rákot, garnélát (*Macrobra-*



chium rosenbergi) és tilapiát (*Tilapia nilotica*) tenyésztene és nevelnek. **FISH FARMING INTERNATIONAL** (1989) N° 1.

FORRADALMASÍTOTT HALTARTÁS? A kínai Shijiazhuangban (Institút of Agricultural Modernisation-ban) kikísérletezték egy olyan módszert, melynek segítségével mindössze 70 m-nyi tófelületen évi 2,5—3,0 tonna hal termelhető. A sajátos „halastó”, vizét folyamatosan és alaposan szűrik, majd visszajuttatják a tóba. A rendszer fenntartási költségei nem magasak — így az üzemeltetés kifizetődő. **FISH FARMING INTERNATIONAL** (1989) No 1.



10 ÉVE LÉTESÜLT. 1979-ben létesítették az Adria melletti Zadar-ban a „CENMAR” tengeri akvakultúrát. Az elmúlt évben már 3,6 millió tengeri sügér és tengeri keszeg ivadék került ki a CENMAR keltető-házából. A fiatal halakat ketreces tengeri akvakultúrákban nevelik tovább. **FISH FARMING INTERNATIONAL** (1989) N° 1.

PISZTRÁNG-KÖRKÉP. Európa legeredményesebb pisztrángtermelő országai az alábbiak voltak az elmúlt esztendőben: Franciaország (28 000 t), Olaszország (25.000 t), Dánia (20 000 t), Spanyolország (15 200 t), Anglia (15 000 t), Német Szövetségi Köztársaság (13.500 t), Ausztria (2700 t), Belgium, Írország (600—600 t). Ami pedig az árakat illeti — az akvakultúra — az alábbiak szerint keltek el különként az izletes húsu halak: 13,5—14,0 frank (Francia.), 1,9—2,6 font (Anglia), 6—6,5 márk (NSZK), 50—55 schilling (Ausztria), 110—130 frank (Belgium). **ÖSTERREICH FISCHEREI** (1989) Heft. 1.

Dr. Pénzes Bethen

A Hidrotechnik úszó agregátok a halászatban

A „Hidrotechnik” fantázia nevű, elsüllyeszthetetlen iker úszóműre alternatív módon felszerelhető légfúvó — diffuzor egység —, valamint speciális kivitelű folyadék szivattyú kombinációja révén alkalmas tiszta és szennyezett folyadékok (vizek) levegővel (oxigénnel) történő dúsítására, továbbá hidraulikus szállítására.

Az általunk ismert, hasonló alkalmazási célú berendezések vagy stabil telepítésűek, vagy a mobil változataikban jelentős önsúlyúak, nehézkesen áttelephetők és általában egy-célú rendszerek. Az egycélú alkalmazhatóság következtében az említett rendszerek éves üzemidő kihasználása kb. 400 óra/év a jelentős tömegük következtében gyors biológiai, illetve környezetvédelmi mentési feladatok elvégzésére csak körülményesen alkalmazhatók. A „Hidrotechnik” cserefelépítményes agregát kifejlesztésénél az volt a célunk, hogy *többcélnak* felhasználható legyen, hordozható kivitele következtében áttelepítése gyorsan végrehajtható, viszonylag alacsony beruházási költséget igényeljen.

A cserefelépítmények hordozását egy $2 \times 125 \text{ dm}^3$ térfogatú, *kettős úszómű* biztosítja. Kivételét tekintve alumíniumlemezről készült, sajtolt, illetve hegesztett megoldású, amely hang- és rezgéscsillapítás, valamint süllyeszthetlenség céljából speciális víztaszító polisztirol golyókkal van feltöltve. Az úszóművek főtartóihoz 4 db csavarkötés útján rögzíthető a mindenkor cserefelépítmény.

VENTILLÁTOR, DIFFUZOR EGYSÉG

Az élővizek oxigénháztartása a magas víz hőmérséklet és a tápanyagokkal történő telítettség hatására az elszaporodott algáknak van a legnagyobb befolyása, emiatt a vizek oldott oxigéntartalmának a napsütéstől függő színusz hullámszerű 24 órás periódusú változása van. A mesterséges levegőztetés hatása ehhez a görbéhez adódik hozzá. Megfelelő műszerekkel az oldott oxigéntartalom mérhető, a görbe eső-, illetve emelkedő szakasza előre jelezhető és meg megfelelő beavatkozással a görbe a kellő időpontban simítható. Ezt a gyors beavatkozást kívánjuk megoldani berendezésünkkel.

A zárt szelvényekből összeállított és hordfogantyúkkal ellátott cserealváz súlypontjában került el-

helyezésre a nagynyomású radiális ventilátor. A ventilátor hajtását csapágyazott nyaktagon, illetve centrifugál tengelykapcsolón keresztül végzi az amerikai gyártmányú Briggs—Stratton típusú függőleges beépítésű négyütemű belsőégésű motor három, vagy négy kW teljesítményű kivitelben 3600 f/min. fordulattal. A cserealváz hordfogantyúk felőli oldalain található hüvelyekben került felfüggesztésre állítható módon a 2 db AEC 8601 típusú finom pórusú nyitott cellás diffuzor test, amely 0,6—0,8 méter mélységig képes levegőztetésre. A diffuzorok szintén Kiszövetkezetünk termékei. A diffuzorok habszivacsanyaguk következtében elasztikusan, amelyek a légfúvás során állandó mozgásban vannak, így elkerülhető az iszap általi eltömődés, továbbá a baktériumtenyészetek megtapadása. Mindez nagyfokú üzembiztonságot ad még a berendezés működésének rövidebb-hosszabb idejű szüneteltetése esetén is.

A ventilátor, illetve a diffuzor testek, tesztcsoportok közötti egyenletes légellátás megoldását egy célszerűen kialakított légüst biztosítja, amely az elasztikus tömlőn keresztül alkalmas további 8 diffuzor táplálására. A cserefelépítmény saját tömege 47 kpnd, az egész berendezés össztömege 70 kpnd.

A berendezés fejlesztése során tanulmányoztuk a „halastavi víz-levegőztető berendezések összehasonlító vizsgálata” című, a MEM műszaki Intézet által kiadott, dr. Kuli Barnabás által írt közleményt. Tapasztalati méréseink szerint a berendezésünk oxigénbeviteli képessége (kilogram O_2/h) 8,3 fajlagos oxigénbeviteli képessége a 4 kW-os motorral ellátott berendezésnél $2,07 \text{ kgO}_2/\text{kW óra}$. Természetesen ezek az adatok intézeti módszerekkel még alátámasztandók, melynek megrendelése folyamatban van.

SZIVATTYÚEGYSÉG

Szintén a felépítmény súlypontjába helyezhető el a célszerűen konstruált centrifugálszivattyú. Kivételét tekintve acéllemez házzal és félig nyitott alumínium lapátkerékkel készül (korrózióveszély!). A lapátkerék szintén kuplunggal kapcsolódik a motorhoz. A centrifugálszivattyú tömített-

ségét szimeringgyűrű biztosítja. A merülő kivitel miatt lábszelep nélkül már 4 cm mélységű vízből is gazdaságosan üzemeltethető. Miután a szivattyú félig nyitott lapátkerékkel rendelkezik, 10—12 mm szemcse-nagyságú szilárd hulladék, illetve zagy szállítására is alkalmas. A teljesítménye természetesen az emelő magasságától is függ az egyéb tényezők mellett.

A fentiekben ismertetett berendezés összsúlya 39 kilopond, a geometriai méretek, illetve az előzőekben ismertetett súlyokból megállapítható, hogy a berendezést 2 fő biztonságosan és gyorsan telepítheti, illetve üzembehelyezheti. Megemlítem még, hogy az erőforrást biztosító Briks—Stratton motor olajszenyveződést nem okoz.

További fejlesztési céljainkról: jelenleg kifejlesztés alatt áll a szivattyú adapterhez kapcsolható olaj- és egyéb vízfelszínén úszó szennyeződések leszívását biztosító adapter, mellyel célunk az, hogy a viszonylag kis felületen jelentkező szennyeződések biztonságosan és gyorsan a víz felszínéről eltávolíthatóak, és megfelelő olajseparátorba juttathassuk. Fejlesztés alatt áll az úgynevezett kihelyezett diffuzor egység is.

Krudy Csaba
fejlesztő mérnök

FIZESSEN

ELŐ

A

HALÁSZATRA

Finombuborékos oxigénbeoldó rendszer használata

A Tatabányai Bányák Fővállalkozás és Gépgyára elsősorban biológiai szennyvíztisztítási technológiákhoz kifejlesztette az oldalsatornás légfúvó családot és az ehhez csatlakozó finombuborékos oxigénbeoldó rendszert (FIBOX).

A légfúvó család tagjai: L 50, L 100, L 200 és L 500 5 m vízoszlop nyomás mellett 50—500 m³/ó abszolút olajmentes levegő befúvására alkalmas (1. táblázat). A szállított levegő nyomásának és mennyiségének függvényében a légfúvót meghajtó villamos motor teljesítménye 4—22 kW lehet. Az eljárás és eszközei (légfúvó + vezetékrendszer + buborékolató elem) előnyösen alkalmazhatók halastavak levegőztetésére is.

1. táblázat

A bevitt levegő mennyisége

Egy tányér által beoldott O₂ grammokban a vízmélység és a befújt levegő függvényében:

Vízmélység h (m)	Levegőmennyiség Q (m ³ /h)	
	2,5	7,7
2	100	200
4	150	430
6	250	710

A halastavi alkalmazás lehetőségeinek feltárása a FŐGÉP ez évben közös kutatás-fejlesztési tevékenység keretében a Szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézettel végez kísérleteket. A kísérleti levegőztető és mérőrendszer a HAKI Központ 2 db azonos méretű tavára lesz kitélepítve úgy, hogy az 1. tó levegőztetett, a 2. kontroll tó lesz.

A tavak mérete 80 m × 30 m, egyenként 2400 m² = 0,24 ha vízfelülettel. A tavak vízmélysége átlagosan 1,8 m. Egy tó hasznos víztérfogata 3300 m³. A kompresszor a tavak melletti épületben kerül telepítésre (itt áll rendelkezésre az üzemeltetéshez szükséges villamos energia), a műszerek ugyanezen épület irodahelyiségeiben lesznek elhelyezve. A kísérletek folyamán egy tó lesz levegőztetve, levegő igénye 50—100 m³/ó, így L 100 típusú légfúvó kerül beépítésre, kb. 2—2,5 m vízoszlopnyomás mellett. A levegőkiadagoló elemek műanyagból (polipropilén)

fröccsöntött tányérok (Ø260 mm), amelyeket speciálisan perforált gumilemez fejt. A légkiadagoló elemek Ø90/80 mm méretű PVC-csőre ragaszottak.

Egy légkiadagoló egység 6 m hosszú 1,2 m-es osztással 4 db levegőkiadagoló elemből áll. A 6 m-es egység még könnyen szállítható és emelhető. A 6 m-es szálak szabványos B jelű (Ø75 mm) tűzoltó tömlőkapcsolókkal és flexibilis (kb. 1 m) szintetikus nyomótömlővel állíthatók össze a szükséges hosszúságúra. A 6 m-es egységek 2 helyen a tófenékhez vannak rögzítve beton elemekkel. A rögzítés a betonelemek föléhez műanyag zsineggel történik. A levegővezeték a vízfelhajtóereje, valamint a jelzőbolyák a beállított mélységben megtartják. A fúvót és a légeztető rendszert szintén tűzoltótömlő köti össze.

A kísérletek időtartamára az alábbi mennyiségek folyamatos mérése és regisztrálása fog megtörténni:

- Oldott O₂-tartalom a levegőztetett tóban két helyen.
- Oldott O₂-tartalom mérés a kontroll tóban.

— Vízhőmérséklet.

— A kompresszor áramfelvétele.

A kísérleti tavak pontyos polikultúrával lesznek népesítve (kb. 65% ponty). A kihelyezés május végén, a lehalászás október közepén lesz. A halastavaknál levegőztetésre csak 2,5 t/ha halsűrűség fölött van szükség, ez alatt csak időnként az időszakos oxigénhiányok áthidalására. A kísérlet során többek között a levegőztetés termelésfokozó hatását kívánjuk vizsgálni, ezért a telepítés a levegőztetett tóban 2,5—4 t/ha, a kontroll tóban 2,5 t/ha alatti hozam elérését célozza. A kísérleti tavakban a halak takarmányozva (előbb gabonával, majd haltáppal) lesznek és a természetes hozam növelésére műtrágyázást alkalmazunk.

Az adott feladatnak megfelelően (extenzív-intenzív termelés, tófelület nagysága, mélysége, tómeder geometriája, minősége stb.) a kísérlet tapasztalatait hasonlítva vállalkozunk levegőztető rendszerek tervezésére, gyártására és kivitelezésére.

Haraszi László

Hírek a világból

VESZÉLYBEN A TAVI SZAJBLING? A világ legnagyobbra növő szajblingja, a Kanadában és az USA-ban őshonos tavi szajbling (*Salvelinus namaycush*) végveszélyben van — mert a halászok és a horgászok nem kímélik állományukat, másrészt a vízszennyezések miatt, mind kisebb az élettérfé. Az 50 kilósra is megnövő halfajt, most védelem alá helyezték, hogy állománya mererősödjön és túlélje korunkat. ÖSTERREICH'S FISCHEREI (1989) Heft. 1.

MI LESZ A HALIAI? H. H. Huss dán biokémikus 132 oldalas monográfiát írt a frissen kifogott, majd rövidebb-hosszabb ideig tárolt hal minőségi állapotáról ill. annak változásáról. Főleg a hal forgalmazók, raktározók forgathatják haszonnal ezt a könyvecskét, melynek eredeti címe FRESH FISH — QUALITY AND QUALITY CHANGES és a FAO Fische-

ries Series 29. számú füzeteként látott napvilágot — Rómában. Huss ismerteti a halak anatómiáját és fiziológiáját, kémiai összetételét, az elpusztult halban végbemenő változásokat (ezen belül a kémiai változásokat), a hal tárolási minőségének ellenőrzési lehetőségeit, a tárolt hal minőségi változásának mutatóit és közegészségügyi-forgalmazási feltételeit — végül bőséges irodalmi felsorolást, továbbá név- és tárgymutatót közöl.

FELFÜGGESZTVE — A HALÁSZOK ÉRDEKÉBEN. Meghatározatlan időre felfüggesztették a JAMAL-félszigeten (Szovjetunió északi része) a földgáz kitermelést. Erre az intézkedésre azért került sor, mert a földgáz kitermelésével egy időben, óriási környezetkárosodásra került sor, mely már a helybeli öslakosság létét — ezen belül a halászatot és vadászatot — veszélyeztette. TASZSZ 1989. 03. 11.

Az afrikai harcsa (*Clarias gariepinus*) tenyésztése

Az ötvenes években több százezer kisméretű tavat építettek Afrikában a belvízi haltenyésztés fellendítése érdekében. A fejlesztést a könnyen szaporodó és olcsón nevelhető tilápia fajokra alapozták. A kisgazdaságok üzemeltetése során azonban nem sikerült kiküszöbölni a tilápiák gyors ivari éréseiből, ill. a termelő tavakban történő túlszaporodásából következő problémákat. Ez részben a tenyésztők számának nagymértékű csökkenéséhez, részben a tilápia tenyésztési technológiák továbbfejlesztéséhez vezetett, ill. foglalkozni kezdtek egyéb, Afrikában exotikusnak számító, valamint a természetes vizekben élő helyi halfaj tavi tenyésztésével. Így került sor a 70-es években az afrikai harcsa tenyésztési technológiájának kidolgozására is.

A fajt elterjedtsége, nagy környezeti tűrőképessége, széles takarmányspektruma és szaporasága teszi alkalmassá halastavi tenyésztésre. Részben afrikai kísérleti és ivadékelőállító központokban, részben hollandiai melegvizes rendszerekben dolgozták ki szaporításának, ivadék- és áruhalnevelésének — különböző technikai és kulturális háttér esetén alkalmazható — módszereit. 1981 és 1986 között az afrikai területek elarias produkciója — beleértve a természetes vizekből kifogott mennyiséget is évi 24—48 ezer tonna volt, Hollandiában pedig kb. 200 t harcsát termeltek évente átfolyóvizes v. recirkulációs rendszerekben.

RENDSZERTANI BESOROLÁS, ELTERJEDÉSI TERÜLET, ÉLŐHELY

A *Clarias* genusba tartozó afrikai fajok közül kettőnek, a *Clarias gariepinus*-nak és a *Clarias anguillaris*-nak van gazdasági jelentősége. A *C. gariepinus* őshonos egész Afrikában, Kiszáziában, valamint Törökország déli részén. Tenyésztési céllal átkerült Ázsiába is. A *C. anguillaris* elterjedési területe székebb, a Nílus völgyére és Ny. Afrikára korlátozódik.

A két faj az első kopoltyúíven található kopoltyúlemezkek száma alapján különíthető el. A *C. anguillaris*-nál a kopoltyúlemezkek száma — a harcsa testnagyságától függően — 15—40 db között változik, míg a *C. gariepinus*-nál 20—100 db. Gyakoriak a fajok természetes hibridjei. Ezek némelyikét korábban külön fajként



Az afrikai harcsa

tartották számon. A legújabb vizsgálatok szerint a nagyobb méretű afrikai harcsák *C. anguillaris* és *C. senegalensis* néven leírt változatai a *C. anguillaris* fajhoz, a *C. lazera*, *mosambicus* és *gariepinus* néven ismertek a *C. gariepinus* fajhoz tartoznak.

A felsorolt fajok minden víztípusban, a folyókban, tavakban, mocsarakban és az időszakos vizekben is megtalálhatók.

TESTFORMA, ANATÓMIAI SAJÁTOSSÁGOK

Az afrikai harcsa testformája az angolnáéhoz, vagy méginkább a menyhaléhoz hasonló (1. ábra). Feje lapos, testtömegéhez viszonyítva kisebb, mint más harcsafajké. 8 bajusszála van. Fogazata olyan, mint az európai harcsáé. Nincsenek pikkelyei. Bőre a környezet színétől függően márványos, szürkés, vagy sötét. Farok alatti és hátúszója hosszú, eléri a faroktűszót. A kopoltyúüregben kiegészítő légzőszerve van. Ennek faágyszerűen elágazó porcos váza a 2. és a 4. kopoltyúívhöz kapcsolódik. Ereken gazdag légzőhám borítja, mely a légköri oxigén felvételére alkalmas. A harcsa kiegészítő légzőszervét csak alacsony oxigénszint esetén használja, egyébként kopoltyúval lélegzik. A *Clarias* fajok kiegészítő légzőszervüknek köszönhe-

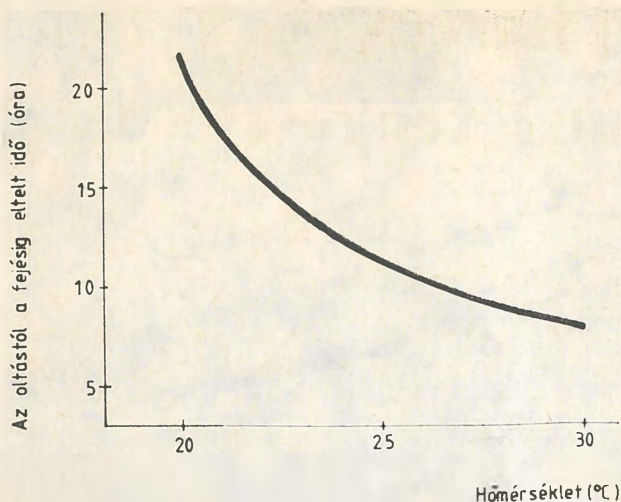
tően sokáig élnek a levegőn. Kiszáradó víztestekből gyakran több száz métert is vándorolnak az élővíz felé.

AZ AFRIKAI HARCSA KÖRNYEZETI IGÉNYE, NÖVEKEDÉSE, TÁPLÁLKOZÁSA

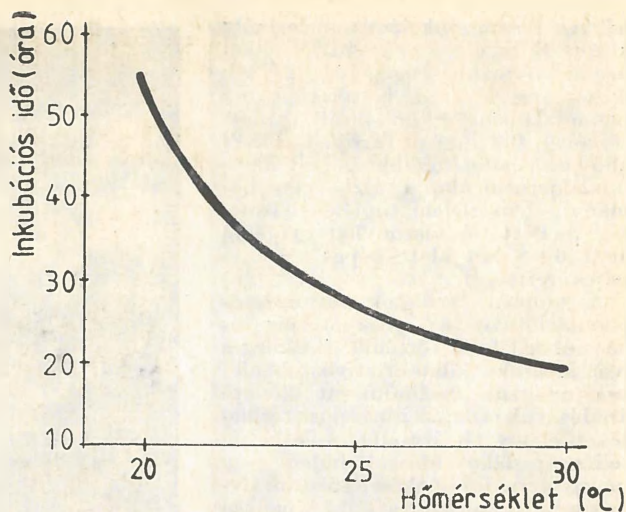
A harcsák a 25—33 °C-os vízhőmérsékletet kedvelik, de túlélnek a 12—18 °C-os hideg periódusokat. Jól viselik a hőingadozást. Az 5—9 cm-es ivadékok, ill. a kifejlett egyedek megélik és növekednek a 10 ezrelék sótartalmú vizekben is. Kiegészítő légzőszervük kialakulása előtt a vízminőség iránti igényük megegyezik más harcsafélékével, később azonban tűrőképességük jóval nagyobb.

Tavi és recirkulációs vagy medencés rendszerekben elviselik a tartósan alacsony oxigénszintet, a 0,5 mg/l körüli szabad ammóniát, az 1—2 mg/l kénhidrogén szintet.

A *C. gariepinus* növekedése az élőhely táplálékellátottságától függően különböző, de 5—10 hónap alatt általában eléri a 300 g-os súlyt. Iparszerű rendszerekben nevelve a 600—700 g (piaci súlyú) halak kb. hat hónaposak. Természetes élőhelyén nem ritkák az 1 m-nél nagyobb példányok sem.



1. ábra. Az oltástól a fejésig eltelt idő különböző vízhőmérséklet mellett



2. ábra. Az inkubáció időtartama különböző vízhőmérsékleten

1. táblázat

Az afrikai harcsa ivadékaának előnevelésére alkalmas víz minősége

Hőmérséklet °C	30
Oxigén mg/l	3—5
pH	6—9
NH ₃ —N mg/l	0,1—1,0
NO ₃ —N mg/l	0,5
NO ₂ —N mg/l	100

A faj táplálékspektruma igen széles. A harcsák vízi rovarokat, puhatestűeket és halakat, növényi magvakat és növényi törmelékét ill. detrituszt fogyasztanak. Tavi nevelésekor gyurmás vagy granulált takarmányokkal etethetők. Elfogyasztják a szárazföldi állatok trágyáját is. A táplálékot az egész víztérben keresik. A táp-



A tejes harcsa ivari papillája

2. táblázat

Tavi ivadéktáp összetétele

Tápösszetevő	Arány (%)
rizskorpa	8,0
kukoricadara	4,0
gyapotmagpogácsa	25,0
földimogyorópogácsa	25,0
szezámogácsa	10,0
vérliiszt	20,0
csontliszt	2,0
só	0,5
pálmaolaj	4,0
ásványi és vitaminkiegészítés	0,5
nyers fejtérje	47,0

lálék minőségének változására nem érzékenyek. Megfigyelték, hogy egyes élőhelyeken a nappali órákban zooplanktonot fogyasztanak, míg éjjel rabolnak. Mohóságukra jellemző, hogy a nagyobb példányok — a vízből a partra kiugorva — alkapják a parton ülő madarakat is.

AZ AFRIKAI HARCSEA IVARI FEJLŐDÉSE ÉS SZAPORODÁSA

A *C. gariepinus* ivari érettségét a táplálékellátottságtól és a hőmérséklettől függően fél-másfél év alatt éri el, 260—370 mm-es testhosszúság és 200—300 g testsúly mellett. A hím és a nőivarú halak könnyen megkülönböztethetők. A hímeknek hosszú csúcsos ivari papillája van, a nőstényeké enyhén kiemelkedő,

szemmelészterű. A tejesek feje szögletes, és relatíve nagyobb, mint az ikrásoké. Az ivarérett ikrások hasa teltebb, a szaporodásra kész nőstényeké nagy, megereszkedett.

A természetes vizekben nevelkedett halak petefészke a testsúly 7—12%-a. Mesterséges körülmények között a nőstények GSI-je (gonád-testsúly aránya) 25—30%. A petefészkek megnyúlt páros szerv. Közös petevezetőbe csatlakozva az urogenitális papillában nyílik. A here kisebb csupán 2—4 testsúlyszázalék. Két jól elkülöníthető része a valódi here, és a lebenyes here, mely a szaporodás után visszafejlődik.

A halak ikrája sárgásszürke, kicsit eliptikus formájú, jól látható nukleusszal. Az ikráátmérő 1,2—1,6 mm. 1 g lefejt ikrában 600—900 ikraszem van. Az 1500 g-nál kisebb nőstények-

nél az ikratermesztés és a testsúly között lineáris a kapcsolat. E halak üzemi termékenysége 103 ± 27 db ikrá/g testsúly. Az ivarérett halak petefészkeiben a kész ikrák mellett zömében 0,3 mm átmérőjű ikrákból álló petekészlet található, mely az új ikrageneráció alapja. Ez a peteállomány — megfelelő táplálékellátottság mellett — viszonylag gyorsan, akár 6–8 hét alatt képes elérni a teljes érettséget.

A trópusi területek természetes populációiban az ívás április és december között történik. A tömeges ívás időszaka július. Az ívást általában az esők megindulását követő áradás váltja ki. Szubtrópusi területeken — így pl. Izraelben — ahol a téli csapadékos időszak hideg — a meleg periódus beköszöntésekor ívnak a halak, amikor a vizek apadása még nem következett be.

Az ivarérett példányok ívaskor a frissen elárasztott területeken gyűlnek össze. Ekkor — különösen a hímek — rendkívül agresszívak. Az ívás rendszerint éjjel, ill. a hajnali órákban történik. A harsák a csoportból párosával kiválva ívnak olyan módon, hogy a hím „U” formában körülfogja az ikrást, és ekkor történik egy-egy ikrá- ill. spermadag kibocsátása.

Az ikrások általában egyszer ívnak évente, de kedvező hőmérséklet és jó táplálékellátottság mellett előfordulhat évente két-három ívás is. A halak az ikrát vízínövényekre, ill. frissen elárasztott szárazföldi növényekre rakják. Utódgondozás nincs. Az ikrá és a lárvá fejlődése gyors, a vegyes táplálkozás a kelés után 2–3 nappal kezdődik.

AZ AFRIKAI HARCSA SZAPORÍTÁSA

Az étkezési hal előállításához szükséges ivadékot eleinte a természetes vizekből gyűjtötték. Később kidolgozták a szaporítás természetsszerű és mesterséges módszereit, ill. az ivadék medencés és tavi nevelésének technológiáját.

A természetsszerű szaporítást kis-méretű tavakban, vagy medencékben végzik. E módszer lényege az, hogy a sekély — néhány cm-es vízbe kihegyezett halakon a nappali időszakban 1/2 m-re emelik a vízszintet, ami az éjszakai illetve hajnali órákra általában kiváltja az ívást. 100 m²-enként 1–2 pár anyahalat helyeznek ki. A természetsszerű szaporítás medencés változatának alkalmazásakor az ívatómedencébe egy vékony kavicsréteget raknak, és az ikraszemek erre tapadnak. Az ívás után a szülőket célszerű eltávolítani a tavakból illetve a medencékből. (Tavi vagy medencés viszonyok között hormon kezeléssel is kiváltható az ívás. Ekkor — természetesen — nincs szükség a vízszíntnövekedés stimuláló hatására.

A fenti módszerek alkalmazásakor a halak nem adják le teljes ikrakészletüket. Általában nagyok az ikrá és lárvavesztések, sőt gyakran az anyahalak is elpusztulnak az ívás során szerzett sérüléseik miatt.



Termékenyítéshez kivett harsahérék

A mesterséges — keltetőházi — szaporításhoz szükséges anyahalakat vagy a természetes vizekben ívni készülő csoportokból, vagy a száraz időszakban viszonylag szűk helyre összeszorult állományokból fogják, de kidolgozott medencés és tavi nevelési technológiájuk is van.

Természetes vizekből, vagy az anyanevelő tavakból befogott anyahala-

kat — agresszivitásuk miatt — célszerű bódítva szállítani. 10 g/100 l MS222, 2,5 ml/100 l Quinaldin, vagy 30 ml/100 l phenoxi ethanol használható bódításukra. A keltetőbe kerülő egyedeket részben a paraziták számának csökkentése, részben a szállítás során szerzett sérülések elfertőződésének megakadályozása miatt először 15 ppm-es formalin-

3. táblázat

A víz hőmérséklet és a testtömeg hatása a takarmányozási rátára és a (növekedésre), pisztrángtáp etetés esetén

Temp. (°C)	1		5		Testsúly (g)		100	200
					25	50		
20	2,9 (3,1)	1,9 (2,6)	1,2 (1,5)	1,0 (1,1)	0,9 (0,6)			
21	3,6 (4,2)	2,5 (3,6)	1,7 (2,3)	1,4 (1,7)	1,2 (1,0)	1,0 (0,4)		
22	4,4 (5,3)	3,1 (4,6)	2,2 (3,0)	1,9 (2,3)	1,6 (1,4)	1,4 (0,6)		
23	5,1 (6,3)	3,7 (5,6)	2,6 (3,8)	2,3 (2,9)	2,0 (1,9)	1,7 (0,9)		
24	5,8 (7,2)	4,2 (6,5)	3,1 (4,4)	2,7 (3,4)	2,3 (2,2)	2,0 (1,1)		
25	6,5 (8,0)	4,7 (7,3)	3,4 (5,0)	3,0 (3,8)	2,6 (2,6)	2,3 (1,2)		
26	7,0 (8,7)	5,1 (7,9)	3,7 (5,4)	3,3 (4,2)	2,2 (2,2)	2,5 (1,4)		
27	7,4 (9,2)	5,4 (8,3)	3,9 (5,7)	3,4 (4,4)	3,0 (2,9)	2,6 (1,4)		
28	7,7 (9,6)	5,6 (8,5)	4,0 (5,8)	3,5 (4,4)	3,0 (2,9)	2,6 (1,4)		
29	7,9 (9,7)	5,6 (8,6)	4,0 (5,7)	3,5 (4,3)	3,0 (2,8)	2,6 (1,3)		
30	8,0 (9,7)	5,6 (8,5)	3,9 (5,6)	3,4 (4,2)	2,9 (2,7)	2,5 (1,2)		
31	8,0 (9,6)	5,5 (8,5)	3,8 (5,2)	3,2 (3,9)	2,7 (2,4)	2,3 (1,1)		
32	7,9 (9,3)	5,3 (7,7)	3,6 (4,8)	3,0 (3,5)	2,6 (2,2)			
33	7,8 (8,8)	5,1 (7,2)	3,4 (4,3)	2,8 (3,1)				
34	7,5 (8,2)	4,8 (6,5)						
35	7,2 (7,5)	4,5 (5,8)						

oldatban fürdetik hat óráig, majd 3–4 napig naponta 1 órás formalinos-malachitos fürdetést végeznek, 10 ppm formalinnal, és 0,2 ppm-es malachitöld oldattal.

Tavi anyanevelés vagy előkészítés esetén 0,5 db/m² sűrűségben tartják az anyákat. Átfolyás nélküli tavakban a hím és a nőstény egyedek együtt lehetnek, mert zárt vizekben nem ívnak. (Hirtelen vízhiúsulás vagy vízcsere azonban megindíthatja az ivást.)

Különösen a nagyobb keltetőházakban célszerű az anyaállományokat medencében tartani, és ott előkészíteni. Egy éves medencés tartás után még a természetes vizekből származó halak is elvesztik szaporodásuk szezonális jellegét és — megfelelő takarmányozás mellett — 4–6 hetente eredményesen szaporíthatók. Pl. így egy évente 500 000 db 1 g-os ivadékok előállítására 2 × 100 ikrást és 2 × 100 tejest tartanak — szaporítás céljából. (Biztonsági tartalékként emellett még kb. 300 db vegyes ivarú tavi állomány fenntartása is célszerű.) Anyanevelésre és tartásra 1,0–1,5 m³-es, hosszukás medencéket használnak. A medencék 2/3-át lefedik, 1/3-a megvilágított. A világos részen gyűlnek össze a beteg vagy sérült egyedek, valamint itt halmozódnak fel a trágya és a takarmánymaradék. Egy-egy ilyen medencében 100–150 kg anyahalat lehet felnevelni, ill. tartani. A meden-

A harcasperma fejése



cék átfolyását úgy állítják be, hogy az elfolyó víz oxigéntartalma legalább 2,5–3,0 mg/l legyen, és 1 kg takarmány megemésztéséhez kb. 200 g oxigént tudjanak felvenni a halak. (A szükséges oxigénmennyiségnek kb. 1/2-e származik a levegőből.) A legkedvezőbb anyatartási hőmérséklet 25 °C. A takarmányszükséglet napi 1,0–1,5 testsúlyszázalék.

Indukált szaporítás esetén 4 mg/kg pontyhipofízissel, vagy 1 db clarias hipofízissel, ill. 4 µg/g HCG-vel, vagy 5 mg/100 g vízben oldott DOCA-val oltják a halakat, egy adagban. A hormon 1–2 ml fiziológiás oldatban adják a hátizomba, vagy a hasüregbe. Az anyahalakat, különösen a hím egyedeket, agresszivitásuk miatt a fejéig célszerű egyedenként elkülönítve tartani.

A hormonális indukció után a víz-hőmérséklet emelkedésével természetesen csökken az ovuláció bekövetkeztéig eltelt idő. Ugyanakkor szűkül az az időintervallum, amelyben jó minőségű ikrát lehet fejni, ui. a túl korán vagy a szükségesnél később fejett ikrából rosszabb a megmaradás és nagyobb a deformált egyedek aránya is.

Az afrikai harcsa szaporításakor csupán a kistestű hímeket oltják. A spermát — általában — a hal kiírtása után kivett heréből préselik ki. Sokáig az a nézet uralkodott, hogy a hímek anatómiai sajátosságai miatt — nem fejhetők. A közelmúltban azonban kidolgozták a hipofizált hímek fejésének módszerét is. A harcasperma — hasonlóan más fajok spermájához — jól tárolható. 5 °C-n tartva 24 óra alatt nem csökken fertilitása. Mélyhűtött spermával — 16 hónapos tárolás után — 41%-os kelést értek el.

A frissen fejett ikrá mechanikai hatásokra érzékeny, ezért a termékenyítéskor csupán az edény mozgásával végzik a fiziológiás oldatban feloldott sperma, és az ikrá elkeverését, ill. tiszta víz hozzáadása után magát a termékenyítést. Az ikraháj mikropyle körüli területe ragadós. Az inkubációhoz a ragadást nem szükséges megszüntetni, ui. az a keltetés folyamán beavatkozás nélkül elmúlik. Az inkubálást kaliforniai edényekben vagy átfolyó — illetve visszaforgatott vízi medencékben végzik, amelyekben az ikrát hálós fenékű tálcákon helyezik el. Az optimális keltetési hőmérséklet 30 °C. Az inkubáció alatt egy alkalommal malachitöldes kezelést (10 perc, 5 ppm) vagy egy 15 perces formalinos fürdőt kell alkalmazni, 1000 ppm-es formalinkoncentrációt használva. Az embriók kelését — a pontykeltetésénél használt módszerhez hasonlóan — a vízáram időleges csökkentésével, vagy átmeneti leállításával lehet szinkronizálni.

A kikelt lárvák súlya kb. 1,5 mg, testük 4 mm hosszú. A sötétséget kedvelik, így az ikraháj-maradványoktól, a rossz ikráktól, valamint a torz vagy elpusztult egyedektől könnyen elválaszthatók az egészségesek. Táplálásukat 2–3 napos korban célszerű elkezdeni.



A harcsalkra fejése

AZ IVADÉK ELŐ- ÉS UTÓNEVELÉSE

A lárvák előnevelésének mind intenzív medencés, mind tavi módszerei ismeretesek. Az előnevelés folyamán minimálisan 1 g súlyú halakat kell előállítani, ui. ez a méret már alkalmas az áruhalnevelő tavak népesítésére is.

A frissen kelt lárvákat 100–120 l-es, 12–15 cm mély vályúkba helyezik ki, 300–700 db/l-es sűrűségben. A medencéken 3–5 l/perc átfolyás szükséges. A lárvatartás optimális hőmérséklete 30 °C, a vízminőség iránti igényt az 1. táblázat tartalmazza. A tisztítás megkönnyítése érdekében célszerű a lárvákat részben elsötétített medencékben tartani. Az etetést 2–3 mg-os súly mellett, 2–4 napos korban kell elkezdni, amikor a halak szikzacskója még nem szívódott fel. Eleinte élő vagy fagyasztott zooplantonnal, vagy artémiával kell etetni, 3–4 óránként, jóllakásig. (Ezt az állapotot a halak vízközben végzett kereső mozgásának megszűnése jelzi.) Általálkozni kezdő egyedek elfogyasztják a pisztrángstartert is, ez azonban csak az élő táplálékkegelyt etethető. Az előnevelés folyamán 10–18 napos korra (30–50 mg súly mellett) kialakul a kiégészítő légzőszerv.

Az ivadék medencés utónevelését — részben megvilágított — 0,5 m mély, 160–200 l-es medencékben végzik, 50–70 db/l-es sűrűség mellett 25 °C feletti hőmérsékleten, legalább 3 mg/l oxigént tartalmazó vízben. Megfelelő mennyiségű és összetételű granulált táppal etetve a halak 5–8 hét alatt 70–80%-os megmaradás mellett elérik az 1 g-os súlyt. Egy afrikai területeken használt ivadék-táp összetétele a 2. táblázatban látható. A 3. táblázat különböző súlyú halak napi takarmányfogyasztását

korosztályának neveléséhez. (Természetesen az előnevelés kezdeti időszakában zooplankton, ill. tubifex etetés is szükséges.) Az ivadék növekedése medencés körülmények között etetett ponty ivadéktápon lassú. Az 50—70 g-os halak mohón fogyasztják a békalárvát.

Aruhalnevelés

— Korányári időszakban 20 °C körüli hőmérsékletű vízbe kihelyezett 40—60 g-os ivadék szeptemberre eléri a 400—500 g-os súlyt, négyzetméterenként 1 kg-nál nagyobb hozam, 1,3—1,5-ös takarmányegyütt-ható mellett.

— A hímek növekedése gyorsabb. Pl. egy 1 éves recirkulációs üzemben nevelt populációban a tejesek $1,65 \pm 0,34$ kg, az ikrások $0,72 \pm 0,17$ kg súlyúak voltak.

Környezeti igény

— Az afrikai harcsa jól alkalmazkodik a medencés-átfolyóvízes, a recirkulációs üzemi és a tavi nevelési körülményekhez.

— A vízminőség iránt rendkívül igénytelen, tűrőképessége meghaladja az irodalmi adatok alapján feltételezettet. Jól viseli az alacsony oxigénszintet, a magas szabad ammónia és a kénhidrogénkoncentrációt.

— A tapasztalatok szerint a halak járulékos légzőszerv kialakulása után jól nevelhetők nagy fenoltartalmú geotermikus vizekben is, így a faj alkalmas lehet geotermikus vizek elsődleges halas hasznosítására (4. táblázat).

— Az afrikai harcsa a hideget rosszul viseli. 10—12 °C-on néhány nap alatt (gyakran bakteriális fertőzésre utaló tüneteket mutatva) elpusztult, így nem kell tartani kontrollálhatatlan magyarországi elszaporodásától.

Betegségek

— Átfolyóvízes rendszerekben — intenzív átfolyás mellett — gyakran támadják meg bakteriális jellegű betegségek. Ugyanezen vizekben lassú átfolyás mellett, ill. egy adaptációs időszak elteltével, a betegségek ritkán lépnek fel.

— Parazitás és bakteriális jellegű betegségei a nálunk is közismert módszerekkel gyógyíthatók.

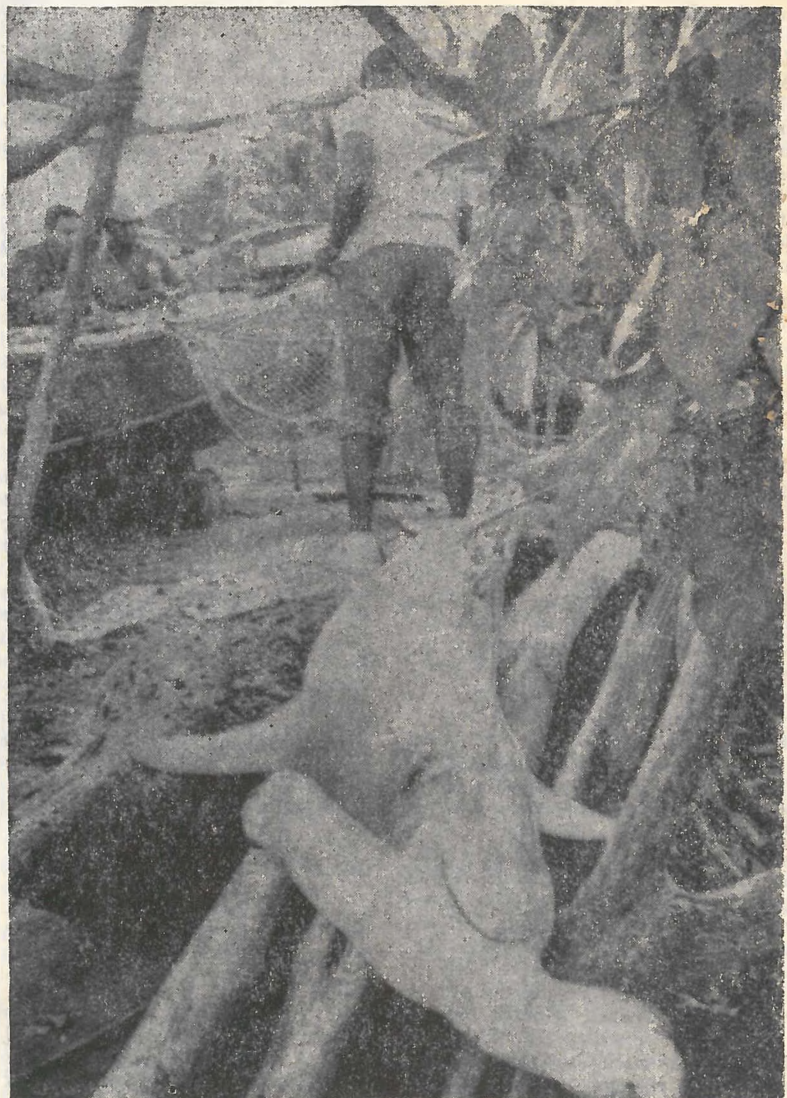
— Az állomány mozgatása, új egyedek behelyezése kiváltja agresszivitásukat, és az ilyenkor szerzett sérülések — megfelelő kezelés elmaradása esetén — gyakran tömeges pusztuláshoz vezetnek.

Péteri A.
Horváth L.
Radics F.
Pupánné B. F.

Legenda lett belőle

A pörölycápák kétoldali kinövéseik miatt igen különös formájú halak. Pörölyre emlékeztető fejformájukról feltételezzük, hogy úszás közben ezekkel egyensúlyozzák magukat. A pörölycápák a trópusi és a szubtrópusi vizekben élnek, a mérsékelt szélességi fokok alatt igen ritkán fordulnak elő. A pörölycápa legfeljebb 40 élő ivadékot hoz világra életében, ezek születésükkor fél méter hosszúságúak. A fiatal példányok feje még nem szélesedik ki. Feljegyztek olyan eseteket, amikor a pörölycápák embereket támadtak meg a tengerben. A képen látható pörölycápát a nyolcvanas évek elején Martinique sziget vizein fogták ki a tengerből. Húsa nem ízletes, a halászok feldolgozzák, kitömkik és legenda lesz belőle.

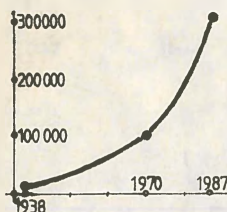
E. I.



HAZAI LAPSZEMLE

ÉRDEKEGYEZTETÉS. A hazai horgászlétszám még 1938-ban is alig néhány ezer volt, de 1970-ben csaknem százezerre, 1987-re 324 ezerre növekedett. Sűrűn érkeznek külföldi horgászok is. Nőtt a halfogyasztás: az 1938. évi fejenkénti fél kilóról 3 és fél kilóra évente. Többen üdülnek vizek mellett és megnőtt a vízi természetvédelem igénye. Ezek gyakran kizárják a halász és horgász tevékenységet, miközben hazánk természetes vízterülete — folyók tavak, víztározók stb. — alig nőtt. Azaz „egy rókáról több bőrt akarunk lehúzni.”

A száz év előtti 1888-as első halászati törvénynek elengedhetetlen feltétele volt a halállomány védelme és a vizek halászásának szabályozása. Már akkor! Mivel pedig a természetes vizek halállománya csökkent, ezért századunk elején megkezdődött a halastavak építése. Ez az 1960-as években nagyobb méreteket öltött és ezzel jelentőssé váltak egész Európában halastó területeink. Ma már a halzsákmány 70 százaléka származik halastavakból. Ugyanakkor a 140 ezer hektár természetes vízterületen megjelenő sokirányú érdekeltség központi szabályozást, összehangolást kíván.



A halászati törvényt többször is átdolgozták száz év alatt, de a halvédelemre vonatkozó alapelvek ma is érvényesek. Sőt! Napjainkban az erre a szellemre épült 1977. évi halászati törvény van érvényben, amelyet azonban egyes pontjaiban túlhaladott az élet. Szembe kell néznünk bizonyos ellentmondásokkal.

Így például azzal, hogy nő a piaci, fogyasztói kereslet, hiszen a tömeghalak (ponty, busa, keszeg, kárász) olcsó húsfélék, de a haltermelésű-alap növeléséhez beruházási forrás alig adódik. Ezért a természetes vizek egy részét (holtágak, bányatavak, víztározók stb.) intenzív termelésre kell számításba venni.

Jelentősen nő a horgászigeny. A természetes vizekből 28 ezer hektár kimondottan horgászással, 110 ezer hektár vegyesen (halászás, horgászás) kerül kihasználásra.

Nő a vizeknél az üdülési igény, és ez időszakosan szűkíti a horgászás lehetőségeit.

Nő a természetvédelmi kötelezettség a vízterületeken és helyenként

jelentős vízterületekről szorítja ki a halászt, a horgászt. Erősödik az ökológiai követelmény a halállomány fenntartására és összetételére.

Számolnunk kell azzal is, hogy a vízi létesítményekhez szükséges műszaki beavatkozás (partvédelem, vízszabályozás, berendezések, természetétől eltérő vízkormányzás, vízszintmozgás) kedvezőtlen a halzaporodásra, a hal életkörülményeire. Nem mondhatunk le ugyanakkor arról, hogy a vizek potenciális természetadta lehetőségeit, fehérjetermelő képességét kihasználjuk.

Mindezeket a célokat kell szolgálnia az új halászati törvénynek, mely várhatóan 1991-ben előterjeszhető. Ebben nagyobb figyelmet kell fordítani a természetes vízterületek legjobb kihasználására és a halállományuk fenntartására. Rendkívül fontos az ésszerű természetvédelem (jelenleg sok a madárkár), a vízgazdálkodás és a horgászás összehangolása, miközben az üdülőtömegekkel is számolni kell. (Vasárnapi Hírek)

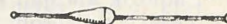
ÚJABB HALASTAVAK. Csaknem négy évtizedes fennállása alatti legnagyobb értékű beruházását valósította meg az elmúlt két évben a Tatai Állami Gazdaság: 60 millió forintos ráfordítással ugyanis nyolc halastavat alakított ki a Székesfehérvári Vízügyi Igazgatósággal. A vadgazdálkodással és vívizármnyasok tenyésztésével, exportálásával is foglalkozó gazdaságnak a haltenyésztés a legeredményesebb termelési ágazata. A most befejeződött fejlesztéssel 800 hektárról több mint 1000 hektárra nőtt halastavainak a területe, évenkénti haltermelése pedig az eddigi 1200—1300 tonnával szemben megközelíti majd az 1500 tonnát. Az új tavak a számítások szerint hektáronként húszezer forint nyereséget eredményeznek évente. (Szabad Föld)

KONTÉNERES PISZTRÁNGNEVELÉS. A Balatoni Halgazdaság ödörögpusztai pisztrángtelepén sikerrel kezdték meg a konténeres szuperintenzív halhústermelést. A medencékben vízköbméterenként tartható ötven



hallal szemben, a konténerekben 500 halat nevelhetnek, amit a folyamatos vízcserére és az oxigendúsítás tesz lehetővé. Az eljárás előnye, hogy kevesebb táplálék fölhasználásával állítják elő a halhúst. A hat konténerből az idén öt vagon 25—30 dekás pisztráng kerül ki. A telepről — a medencékből és a konténerekből együttvéve — mintegy 250 tonna pisztráng jut

részt a hazai boltokba, részt a nyugati piacokra. (Délmagyarország) **RAPSIC.** A raptus latin szó: éppúgy jelenthet dühkitörést, hóbortot, mint rablást. A rapsic magyarított változat, az orvhorgászt jelöli. Azt az embert, aki engedély nélkül, vagy tiltott módon és helyen próbál illegális zsákmányra szert tenni... Nos a lillafüredi Hámori-tavon néhány ilyen rapsic garázdálkodik. Vágják, törik a jeget, s a lékből — akár egy horogra tűzött piros szalaggal is —, pár perc alatt fél tucat pisztrángot rángatnak ki. Pedig tilalom van, de a frissen telepített, szelíd és gyanútlan halak nem tudnak erről. Az illetékeseknek viszont majd minden információ rendelkezésre áll. Csak persze tetten kellene érni a tő garázdáit, a közvagyon megkárosítóit, hazai vizeink legnevesebb halának mészárosait.



Azt szeretném, ha a szal ályok megtartásához a lelkiismeret diktálná a stoppot, vagy ha ez nem elég, akkor közfigyelem, a közfelháborodás, a kollektív ellenőrzés parancsolta nemet. Számom a jobb sorsra érdemes pisztrángokat. Nőhetek, gyarapodhattak volna még, hogy zsákmány gyanánt az engedéllyel, sportszerűen horgászó embereknek szerezzen örömet. (Észak-Magyarország)

HALÁSZATI BERENDEZÉSEK. A halászati és haltenyésztési berendezések készítése is mind jelentősebb iparággá fejlődik. A nemzetközi piacon e téren növekvő szerepe van a szigetszentmiklósi Hal-Inno Agrárfejlesztő Vállalat ilyen irányú tevékenységének.

A vállalkozás ipari részlegében számos olyan eszközt készítenek, amelyek a halkeltetéstől az eladásig segítik a modern halgazdaságokat.

A jól felszerelt üzem gyártmányai közül különösen keresettek a különböző — részben épületben elhelyezhető, részben konténerekben működtethető — halkeltetők.

A munka megkönnyítését szolgáló speciális halrakodó gépek, a halszállítást korszerűen lebonyolító konténerek, az üzleti tárolásul szolgáló eszközök mind a növekvő igények kielégítését szolgálják. Legjelentősebb vásárlói köze tartoznak az egyiptomi, a kínai, a kolumbiai és brazilias nagy haltenyésztő gazdaságok. (Pest Megyei Hírlap)

CSAK A VÁSÁRLÓ ÉRDEKE? Ma-napság a háziasszonyok patikamérlegének egyik serpenyőjébe a „mit

főztek" kerül, a másikba pedig, hogy „mennyit kóstál" a mindennapi falat. S egyre többször a kényszerűség dönt. A húsételekért általában borsos árat kell fizetnünk, kivéve, ha a család szereti a halat. Ez utóbbi ára ugyanis hónapok óta változatlan. Sőt a halgazdaságok szerint még olcsóbb is lehetne. De hiába kínálják a nagykereskedelemnek húsz százalékkal kevesebbet, mire a boltokba jut, köddé válik az árengedmény, s mi fogyasztók ugyanúgy kilencven forintért vehetjük meg — ha kapjuk — a pontynak kilóját, mint korábban.

A HALINNO (a főváros egyik nagy ellátója) ebben véletlen — állítja a vállalat igazgatója, Sipos József. Sokatmondó számokat idéz: ők is csökkentették az árakat, összefogtak a halgazdaságokkal. Elsősorban azért, mert a múlt év bővelkedett halban. Csakhogy a kereskedők nem haragnak a vonzó árcsalira. Boltjaikból száműzték a halat, csupán a piacon és a vásárcsarnokokban kapható.

A kereskedők szerint nincs igény rá, nincs „piaca" igazán a hálnak. Bár egyesek halkan hozzátesszik: a sok vesződség miatt nem szeretik a boltosok ezt az árut. A szalámi, a szalonna nem kér vizet, a disznóhús sem oxigént.

*

Mindezeket Stéger László, az Angyalföldi Közért áruforgalmi igazgatóhelyettese is elismeri, a cég a nagy halszezon idején, karácsonykor sem engedett a kilencvenforintos árból. Időszakosan árulták sátrakból élő portékájukat — a „felvonulás" pedig pénzbe került, amit a fogyasztóval fizetettek meg. A vásárlók pedig törhetik a fejüket, hogy a sátrakba fektetett pénzt miért nem az akváriumok felújítására fordították? Így talán olcsóbban és a halpiacon kívül is vehetnék potyát?

De maradjunk a tényeknél: soha nem kínáltak ennyi halat kedvezményes áron a gazdaságok, a MÉM tanácsosa Dobrai Lajos mondja: még mindig dugig vannak a tárolók. Felébredhetnének végre a kereskedők. Mert a tárolás is pénzbe kerül. Előbb-utóbb oda lesz az árkedvezmény.

Csak hát óvatosak. Pethő Gézáné, az Óbuda Tsz szaküzletének vezetője így érvel: a vevők nem szeretik az áringadozást.

Ebből kiindulva(?) megtorpan az árengedmény. A formális logika is borulni látszik. Hihetnénk: a kereskedő jól jár(na) ha olcsóbban ad(ná) és nagyobb (lenne) a forgalma. Kis propagandával mágnesként vonzhatná a vevőket.

A jelek szerint azonban egyelőre marad a kilencvenforintos pontyár, de a hal is marad ahol volt, a tárolóban... De miért?

*

Múlt heti számunkban ismét foglalkoztunk azzal a visszás helyzettel, hogy a boltokból jóformán teljesen eltűnt a hal és a csarnokokban is

ritkán, akadozva kapható. Pedig a vásárlók keresik, hlányolják. Ugyanakkor még mindig dugig vannak a haltárolók.

A nyilatkozatokból kitűnik, hogy a kereskedők szerint nem kifizetődő a halárusítás. Talán valamilyen hátrányos adó tartja vissza az eladást?

— Nincs forgalmi adó a halon, mint más alapvető élelmiszereken sem — mondja Bereczki Nándor, a Kereskedelmi Minisztérium illetékes munkatársa. — A kereskedők azonban úgy vannak vele, hogy az akvárium csak a helyet foglalja, hiszen egy évben 8—9 hónapig nincs benne semmi.

— De most lenne!

— Örülünk, hogy az idén a halszezon hosszabb lesz. Arról azonban nehezen tudjuk meggyőzni a kereskedőket, hogy ez minden évben megismétlődik, érdemes a hallal foglalkozni.

A minisztériumban is elhangzott és a Halértékesítő Vállalat főosztályvezetője is említette, hogy a kereskedőknek — a kicsiknek is — nagy az önállóságuk. Nem kényszeríthetők olyan cikk árusítására, ami szerintük nem kifizetődő.

— Még a Halértékesítőnek sem az?

— Mi mindent átvesszünk, amire tavaly szerződést kötöttünk — válaszolt Leitner Ervin. — Más dolog, hogy mit kezdünk a hirtelen keletkezett töblettel?! Magyarországon korábban kevés volt a hal, ezért nem alakulhatott ki igazi kereskedelem. Ahol van akvárium, ott is százszor meggondolják, hogy érdemes-e ilyen magas vízdíj mellett árusítani.

Mondják, a háziaszonyok is leszoktak a halvásárlásról, mert drága. Árubség idején könnyen újjáéleszthető lenne a kedvük, ha a termelők által felajánlott árcsökkenés a kereskedelemben is érződne.

A nagykereskedők tartják álláspontjukat, hogy amíg a korábban szerződött mennyiséget a már megállapodott áron veszik át, nem engedhetnek. A Kereskedelmi Minisztérium szorgalmazza, hogy az árusok ráébredjenek a szolid haszon—nagy forgalom íze. A minisztérium partfogolná a termelők és kereskedők közötti árcsökkentő megállapodást is.

Egyelőre úgy tűnik, hogy a termelő tehetetlen. Várja, hogy a kereskedők valamit mondanak árengedményére. Vagy mégsem? Az ügyben új fordulat, amit Szabó Péter, a Hortobágyi Halgazdaság igazgatója mondott örvedes kezdeményezésükről.

— A 750 tonna pontyból 450-et a Halértékesítő Vállalatnak tárolunk. A többi magunk adjuk el. Kilátásunk van exportra is, de biztos, ami biztos, magunk keressük meg a fogyasztót. Járjuk Debrecen nagyzemeit, a kapukban áruljuk a pontyot, kilóját 75 forintért. Magunk Téglásra, Diósgyőrbe, tervezzük a lakótelepi árusításokat is. Tavasszal a horgászgyesületeknek ajánljuk majd a halat. Nem várunk senkire!

A gazdaság így is tisztos haszonnal számol, s a következő évben sem

csökkenteni termelését. A kereskedők pedig érzékeltették, hogy nekik sem érdekük az idei dömping után egy újabb halhiány.

Ugy hírlík: mégis születik a termelők és az eladók között valamilyen megállapodás. Ha konkrétan nem is nyilatkoznak róla, reménykedhetünk a csodában: egy szabad ár nem felfelé hanem lefelé csúszik. (Vasárnapi Hírek)

VEGYESVÁLLALAT. A borsodi térség munkaerőgondjai enyhítésének, s a horgászok jó minőségű horgász-cikkellátásának együttes szándéka találkozott annak a gyárnak a létrehozásában, amelyben már megkezdődött a termelőmunka. A Horgász-cikk Készítő és Értékesítő Vállalat Leninvárosban, a Tiszai Kőolajipari Vállalattól vásárolt és korszerűen felújított üzemcsarnokokban kezdte meg az úszók, poliészterrel erősített üveg-szálak botok, és más keresett horgász-cikk gyártását, s egy nyolc és fél ezer négyzetméter alapterületű új csarnokot is épített. A vállalat csarnokait is épített.

A vállalat most megállapodott a dél-koreai Silverstar céggel az egész világon kedvelt és keresett Silstar horgász-cikk gyártásában. A gépeket, berendezéseket a dél-koreaiak szállítják a borsodi üzembe. (Csongrád Megyei Hírlap)

HAJÓÉPÍTŐK A MOHÁCSI-SZIGETEN. Hazánkban régi formájú haltároló és -árusító bárkát csak a mohácsi halászati tsz-ben készítenek. Ezzel a céllal egy ötfős hajóácsüzem működik a Mohácsi-szigeten. Felavarták a legújabb bárkát, a Pápi névre keresztelt vízi járművet, amelyet a paksi halászati tsz rendelt meg, hogy ezzel váltsa fel a húsz év alatt kiöregedett Pöttyöst a Duna-parton. A keresztelőn Tófei Károlyné elnöknő vágta a pezsgősüveget a hajóoldalnak.

Percekig veszélyesen billeget a 300 mázsás, 16 méter hosszú, 4,5 méter széles szerkezet a Duna-vízen, miután görgőkön, emelő segítségével lecsusszant a kompikötő betonját. Szerencsésen egyensúlyba hozták a Pápit, majd kövekkel, nehéz tárgyakkal pakolják meg, hogy pár nap alatt elérje a megfelelő merülési szintet, bordázata bedagadjon. Ezután elindulhatott útjára, Baja érintésével Paksa, az ottani vízirendőrség szomszédságába. Ott kikötik, és áprilistól fogadja fedélzetén a vásárlókat Szepesi Imre haltárusító bárkás. A paksi halászszerkezet elnöke, Haász Ferenc elégedett. Nem sajnálja a csaknem háromnegyedmillió forintot. Megtérül, hiszen hatalmas helyen nyitják a víziárusító helyet, a 6-os út közelében.

A Pöttyöst nem selejtezik ki, felújítják ugyancsak a mohácsiak segítségével és Dunaföldvárra vontatják, hogy tovább teljesítse feladatát. (Dunántúli Napló)

Simon Melinda

A halászat jogi szabályozásának története (I.)

Az 1888. április 23—26-i képviselőházi vitában elfogadott 1888. évi XIX. törvénycikket — közkeletűen: a halászati törvényt — több évtizedes viták, és a jogi szabályozás figyelemre méltó kísérletei előzték meg. A halászó tevékenység korlátozásának ez a hosszú előkészítő szakasza azért különösen figyelemre méltó, mert a törvény legfontosabb alapelvei már ekkor kialakultak.

A jobbágyszabádként előtti sem volt jogi értelemben „szabad”, tehát szabályozatlan a halászat. A korlátozások és tilalmak azonban nem a hal-állományt, hanem a feudális tulajdonos védték. Abba nem avatkozott bele senki, hogy a halász hogyan szervezte a maga munkáját: milyen eszközökkel és mikor halászott. Viszont csak az foghatott halat, aki tudomásul vette az országos törvények és a helyi szokásjog szentesített tulajdonjogi korlátozásokat. A vizek nem tartoztak a jobbágytelekhez, ezért a jobbágyság halászatának — és ugyanígy vadászatának — tilalmát meg-megújulóan törvénybe iktatták. Ami persze korántsem azt jelentette, hogy maga a víz tulajdonosa akart volna halászni. A vadászat mindig „úri passzió”, a hadviselésre felkészítő tevékenység volt, a halászatot azonban a nemes ember póriás foglalatosságának tartotta, tehát halásztatott. A feudális birtokos (a magánföldesúr, az egyház) és jobbágysági viszonyát szabályozó urbárium vagy külön szerződés rögzítette, hogy a meghatározott vízre vonatkozó halászati engedély ellenértékéért milyen mennyiségű halat, illetve bér-összeget kellett adniuk a halásznak. Ez az ellenérték természetesen a használt vízből remélhető haszonhoz igazodott. A legértékesebb halas vizek használatát gondosan elszámoltatták, az értéktelen kisvizek ellenértéke viszont inkább csak jelképes volt. Csak annak a halásznak kellett számolnia az orvhalaszt sújtó büntetéssel, aki nem a számára engedélyezett vízben kísérletezett a halfogást.

A 19. század közepén azonban sorsdöntő változások történtek hazánkban, s ezek elkerülhetetlenül a feudális tulajdon védő halászati jog alapelveinek újragondolására készítették a kortársakat. A változások részben társadalmi, részben természeti jellegűek voltak. Egyrészt a volt jobbágyság is „birtokosok” lettek, a jobbágyszabádként végrehajtása során azonban nem tisztázódott egyértelműen, hogy vajon vonatkozik-e a földjüket határoló vizekre is a tulajdonjoguk: szabadon halászhatnak-e. Másrészt a földművelés kiterjesztése érdekében elvégzett gigantikus méretű táj-átalakítás — az ármentesítés — következményeként mind jobban összeszűkültek a természetes vizek, ezzel együtt rohamosan csökkent a halállomány.

Az új szemléletű jogi szabályozás szükségességét már az 1867-es kiegyezés előtt felismerte a kormányhivatal. 1865-ben a Helytartótanács szakvéleményt kért a Magyar Királyi Természettudományi Társulattól arra nézve, hogy „mily eljárás és eszközök alkalmazása által lehetne az igen megfogyatkozott haltenyészetet hazánk folyóiban és tavaiiban termékenyebbé tenni.” A főhivatal utalt a levelében arra, hogy a lecsapolások is bizonyára kedvezőtlenül befolyásolták a hal-állományt, de feltételezte: egyéb, s nyomósabb okai is lehetnek a csökkenésnek, s ezen okok megszüntetése érdekében várt elsősorban javaslatokat a Társulattól.

A szakértői testület tagjai (Margó Tivadar, az állattan egyetemi tanára, Almásy Balogh Pál, Frivaldszky Imre akadémiai rendes tag és Kriesch János műegyetemi tanár) véleményük megfogalmazásakor — sejtetőleg — a hazai viszonyoknál jobban ismerték a nyugat-európai szakirodalmat, s ennek alapján részletezték — az ármentesítés mellett természetesen — a halcsökkenés olyan okait mint a gőzhajóforgalom növekedése vagy a halak vándor-

lását akadályozó, ipari célból emelt víziépítmények, zsilipek elszaporodása. Néhány európai ország halászati törvényének ismeretével magyarázható az is, hogy a legszámottevőbb „káros befolyásnak” a halállomány védelmével mitsem törődő halászok gondatlanságát, rablógazdálkodását tekintették a szakértők, fájjalván, hogy a halak, s nemcsak az ivarérettek, de a fiatal példányok is, „minden időváltászás s mérték¹ nélkül (...) pusztítottak”. Ezen a bajon — hangsúlyozták — „csak is szigorú halászati törvények segíthetnek némiképpen.”

Egy „melléklet”-ben fel is sorolták a törvény legfőbb szempontjait: a feltétlenül kívánatos, a rablógazdálkodásnak gátat szabó közigazgatási rendszabályokat. Nemcsak az ívó helyek (az ártéri vízállások mellett ívóhelyül a folyókba helyezett kosarak, vesszényalábok, az ivarérett halak és az ikrák törvényi védelmét tekintették megoldandónak, hanem már ebben a tervzetben javasolták, hogy április 15. és június 30. között minden halfajra általános tilalmi időt kellene megállapítani. A halpusztítónak ítélt halász-módszerek eltiltását is javasolják; így a szigonyozást, az éjjeli, világítás mellett végzett halfogást, a mérgező halászatot és az „állandó hálók felállítását”. Tiltó jellegű volt néhány javasolt korlátozás is: a hálószerem minimális méretének két négyzet hüvelyben való meghatározása, a víz fenekét érő hálók eltiltása, valamint az „egyszerű horog” kivételével minden más horgász-módszer károsnak ítélese.

A szakvélemény készítői persze tisztában voltak azzal, hogy mind a törvény előkészítése, mind az általuk is nagy nyomattal szorgalmazott mesterséges haltenyésztés érdekében csak az első lépést tették meg. További külföldi tapasztalat-gyűjtéseket javasoltak tehát. Az ilyen jellegű előkészítő munkát néhány év múlva a Magyar Tudományos Akadémia pályadíj kitűzésével is ösztönözni igyekezett. Természettudományos megalapozású, a haltenyésztés gyakorlati tennivalóit tartalmazó olyan javaslat elkészítése volt a pályázók feladata, mely a „megalakítandó halászati törvényeknek” is alapul szolgálhat. A három beérkezett pályamű — a koszorút elnyert Kriesch Jánosé, s a dícsérettel honorált Kenessey Alberté és Tasner Dénesé — 1868-ban nyomtatásban is megjelent. A körültekintő gondossággal készített, főképp a külföldi tapasztalatokat hasznosító dolgozatok, valamint Kenessey Kálmánnak a rákövetkező évben közzétett hasonló szándékú munkája, egyenes folytatásai a Természettudományi Társulat kezdeményezésének, elegendő tehát csak az „újdonságokra” utalnom.

Krisch javaslatában, melyhez az angol és a skót halászati törvény néhány alaptételét is felhasználta, a jogi szabályozás elvei is, a konkrét tilalmak is lényegében meg-egyeznek a korábbi előterjesztésben foglaltakkal, lévén, hogy annak kidolgozásában maga is résztvett. Csupán két új elem érdemel figyelmet. A folyókban épített, akár halászati, akár ipari célú vízrekesztést így gondolta szabályozhatónak: „minden gáton, rekeszen, mely a folyó felszélésénél szélesebb (...) egy nyílás legyen legalábbis oly széles, mint a folyó szélességének 10-ed része.” Az ívás alatti általános tilalmat pedig nem az egész országra egységesen, hanem kerületenként más-más időpontban vélte meghatározhatónak.

Kenessey Albert a törvény elvárható alapelveiről szólva szükségesebb, mint Kriesch. Csupán egy, a törvény megalkotásakor már feledésbe merült javaslatát érdemes idézni: „Az ártérről, erekből, árkokból stb. a folyóba, tóba visszamenő halakat csak oly rekesztőkkel szabadon elzárni, melyek egyedül a nagyobb halakat fogják el.” Tasner Dénes az 1859. óta érvényben volt porosz halászati törvényt idézte részletesen, s ennek egyes részletei-

ben könnyű felfedezni a mások által is javasolt tilalmak és korlátozások párhuzamait. Például a halak szűrésének és mérgezésének tiltására, valamint a hálószerem legkisebb méretének meghatározására minden bizonnyal ez a törvény is mintául szolgált. Bár a porosz törvényben lényegesen több volt a tiltott fogási mód, mint bármelyik magyar javaslatban; olyan módszereket is tételesen tiltottak (pl. a hurkos csukafogást, az átlátszó jégre mért ütéssel történő csukabódítást), melyeket nálunk is orvhalász-módszerként szoktak emlegetni, a törvénybe mégsem foglalták bele a tilalmat. Kenessey Kálmán is általános fogási tilalmat sürgetett az ívás négy hónapjára, védeni akarta az apró halakat, és szükségesnek tartotta (jogi eszközökkel is védett) ívató-tavak kialakítását. A földművelés-, ipar- és kereskedelmi minisztérium 1872. október 26-i körrendelete legalábbis erre a szándékra hivatkozott. Átmenetileg is szükségesnek ítélte azonban a minisztérium, hogy az ország összes törvényhatósága (a megyék és a városok) halászati szabályrendeletet alkossanak. Felhívták e körrendeletben a szakértőkből alakítandó bizottságok figyelmét (legújabb értesülésre hivatkozva) a dinamitos robbantásra, mint „minden eddig ismertnél veszedelmesebb halászati módra”; tiltandónak javasolták a mérgező halászatot, a „halfajokhoz képest nagyon is szűk csokró hálókna használatát”, és — leghangsúlyosabban — „a halak ivarzása idejének tartama alatt” bármilyen hálónak a fogását. Aligha csak ezeknek a szüksézáván felsorolt intencióknak, inkább az idézett előkészítő szakvélemények megszerzésének, no meg az egyes megyék egymás közötti levelezésének tudható be, hogy 1872—1877 között (egyik megyében hamarabb,

másikban később) egymáshoz is, a szakértői javaslatokhoz is nagyon hasonló megyei szabályrendeletek keletkeztek.

A leghatározottabban az ívás ideje alatti általános tilalmat igyekezett egységes szabályként elfogadtatni a minisztérium, s ezért több megyébe vissza is küldte átdolgozásra a tervezetet. A leggyakoribb az április 1-től július 1-ig tartó általános tilalmi idő volt, ami ellen a halászok hevesen tiltakoztak, azt hangoztatván, hogy több hónapos tétlenségre kárhozottatott törvénytisztelő halászok koldusbotra jutnak, ami semmiképpen sem lehet a szabályrendeletek célja, miközben az orvhalászok éppúgy halásznak ívás idején is, mint eddig, nem lévén hatalom, mely ellenőrizze tevékenységüket.

Minden szabályrendeletbe bekerült a használható hálók szembőségének ilyen meghatározása: csak „oly húzó hálókka” szabad halászni, „melyeknek szárny-szeműre nedves állapotban 2 hüvelyknél (=5,2 cm), szákszeműre pedig 1 1/2 hüvelyknél (=3,9 cm) nem kisebb”. Néhány megyében a kifogható halak legkisebb méretét is megszabták; pl. Hebes és Szepes megyében 6 hüvelyk (=15,6 cm), Szegeden és a környező megyékben fél font, illetve 25 dkg, Baranya, Tolna és Fejér megyében pedig csak 1/4 font (=14 dkg) volt az alsó határ. Ahogy a minisztérium javasolta, szinte mindenütt szigorúan tiltották a mérgező halászatot és a dinamitos robbantást. Sok helyütt tilalmi listára került a szigonyozás és a hal-lövés, a tapogató vagy a borítóháló; egy-két helyen felbukkan a tiltott eszközök között a pendelháló, a fenékhorog vagy véghorog. Vagyis olyan módszerek is felettebb kártékonynak minősítettek az 1870-es években, melyeket a halászati törvény már nem tiltalmazott.

A megyei szabályrendeletek végülis nem érték el a céljukat. Részben azért nem, mert túl sok volt bennük a végiggondolatlanság, a megyénként különböző megítélés, az érdekelt halászok tehát jogosan tiltakoztak. Részben pedig — amint erre a szabályrendeletek felfüggesztését javasoló miniszteri körrendelet 1879-ben utalt — hiányzott a „szomszédos államokkal a halászat egyöntetű gyakorlatát illetőleg” az érdekegyeztetés.

Dr. Szilágyi Miklós

Legyen Halas újra halas város?

Az ösztönzésben, az álmok valóra váltásában óriási szerepe dr. Csetényi Artúr tudógyógyász főorvosnak, a népfront alelnökének és környezetvédelmi bizottsága elnökének. A ma 78 éves, nyugdíjas főorvos közkedvelt ember a városban.

Halason a 60-as években fellendült az iparosodás, s az üzemek, ipartelek sorra elfoglalták a zöldövezetnek szánt területeket is. A 70-es évek végétől viszont egymás után létesültek a társadalmi összefogás eredményeképpen a város környéki pihenőparkok, kirándulóhelyek, parkerdők. Szívesen mesél a közös munkáról. A halasi példára akkor országosan is felfigyeltek.

— Amikor a 70-es évek közepén megalakult a környezetvédelmi bizottság, hárman-nyegen bejártuk a város határát, és elhatároztuk, hogy feltöltjük a vályogos gödröket, megszüntetjük a hulladékos szunyog- és

békatelepeket. Így találtunk arra a területre is, ahol most az emlékpark húzódik. Olyan összefogásra még nem volt példa, mint amit akkor tanúsítottak a halasi üzemek, gazdaságok. Másfél év alatt tíz hektár területet feltöltöttünk, víztározót létesítettünk s mindezt társadalmi munkában.

Betelepítettük növényevő halakkal, hogy a nád ne törjön fel, aztán átadtuk a horgászszövetségnek. Jött egy hideg tél, nem lékeltek meg a tavat, s minden hal felfordult. Kezdhattunk majdnem mindent újra.

Tanácsot kértünk, s az Alsó-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság javaslatára egy mélyebb kotrással, egyszerre tisztítjuk a tavat, s a kikotort anyaggal együtt feltöltjük a mellette lévő területet.

Jelenleg több mint 18 hektár az elkészült feltöltés. Ez a hatalmas mennyiségű társadalmi munka imponált a felügyeleti szerveknek is. Megpályáztak a minisztérium kör-

nyezetvédelmi alapjából hárommillió forint támogatást. Az év elején érkezett az értesítés, hogy a kért összeget megkapták.

— Mi a tervük a pénzzel?

— Ezt az összeget a maradék terület kikotrására és feltöltésére számuk. Mi itt horgászparadicsomot vagy halastavat szeretnénk létesíteni, a környékén pedig egy miniarborétumot. Ez 22 hektár zöldövezetet jelentene, a város közvetlen közelében, a kórház mellett. A kertészeti egyetem elkészítette a terveket, s számítunk a további társadalmi munkára. A haltelepítés egy vállalkozó gazdaság vagy társulás dolga lenne, s biztos haszonnal kecsesgetne. Ha busával betelepítenénk — ez egy rendkívül egészséges táplálékot adó halfajta —, az egész város halszükségletét fedezni tudná.

— Milyen jellegű társadalmi munkára számítanak?

— A legelső és legfontosabb a területet kettéosztó szennyvízesatorna lefedése lenne. Ebben a vízmű vállalatra biztosan számíthatunk, hiszen eddig is rengeteg támogatást adtak. Enélkül nem is lehet tovább lépni. A parkosításban a honvédség és az iskolák rengeteg munkáorát dolgoztak már, s biztosan vállalják ezután is. (Petőfi Népe)

СОДЕРЖАНИЕ

Хороший урожай, умеренный финансовый результат, неподвижное развитие в 1988 г. (<i>Л. Добрай</i>)	66
Положение и задачи рыбоводства в области Дьёр-Шопрон (<i>В. Дегински</i>)	70
Исследование рыбной фауны в защитной системе Малого-Балатона (<i>И. Сипола, Й. Пензвалто</i>)	75
Предварительные тезисы новых юридических правил рыболовства (<i>К. Пинтер</i>)	78
Выращивание африканского усака (<i>А. Петери, Л. Хорват, Ф. Радич, Б. Ф. Пупаннэ</i>)	86

FROM THE CONTENTS

Good yields, moderate financial result, stagnant development in 1988 (<i>L. Dobrai</i>)	66
Present state and tasks in fisheries of Győr-Sopron county (<i>B. Gyeginszky</i>)	70
Fish faunistic investigations in the Kis-Balaton reservoir system (<i>I. Szipola, J. Pénzváltó</i>)	75
Preliminary thesis of new fisheries legislation (<i>K. Pintér</i>)	78
Culture of African catfish (<i>A. Péteri, L. Horváth, F. Radics, B. F. Pupan</i>)	86

AUS DEM INHALT

Reiche Ernte, mässiges finanzielles Ergebnis, stagnierende Entwicklung im Jahre 1988 (<i>L. Dobrai</i>)	66
Die Lage und die Aufgaben der Fischwirtschaft im Komitat Győr-Sopron (<i>B. Gyeginszky</i>)	70
Untersuchung der Fischfauna von Kis-Balaton (<i>I. Szipola, J. Pénzváltó</i>)	75
Die vorherige Thesen der neuen fischereilichen Rechtsnormen (<i>K. Pintér</i>)	78
Die Zucht des Afrikawelses (<i>A. Péteri, L. Horváth, F. Radics, B. F. Pupan</i>)	86

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Felelős szerkesztő:
DOBRAI LAJOS DR.

A szerkesztőbizottság elnöke:
WOYNAROVICH ELEK DR.

Tagok:

BALOGH JÓZSEF
ELEK LÁSZLÓ
GÖNCZY JÁNOS
HARCSÁR ISTVÁN DR.
HORVÁTH LÁSZLÓ DR.
OLÁH JÁNOS DR.
PÉKH GYULA
PINTÉR KÁROLY
SZAKOLCZAI JÓZSEF DR.
TAHY BÉLA DR.
TARNAI ISTVÁN

HALÁSZAT

Szerkesztőség: Budapest V.,
Kossuth L. tér 11. 1055

Telefon: 119-870

Kiadja: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.
Postai irányítószám: 1959

Felelős kiadó:
Vágner Ferenc, a Hírlapkiadó Vállalat
vezérigazgatója

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető
bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál,
a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelő-
fizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR),
Budapest XIII., Lehel u. 10/A. 1900
közvetlenül, vagy postautalványon, va-
lamint átutalással a HELIR 215-98 162
pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj
egy évre 180,- Ft. Megjelenik évente
hatszor.

89 1252 — Egri Nyomda, Eger

Felelős vezető: Kopka László

HU ISSN 0133-1922

Index: 25 372

CÍMLAPUNKON:

Balatoni halászhok

A BORÍTÓ HÁTSÓ OLDALÁN:

Üres bárka, pihenő ladik Dunaföldvárnál
Kácsor László felvételei

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK TARTALMÁBÓL:

- A balatoni halász-horgász vitához
- Észrevételek, javaslatok, egyeztetések, intézkedések a Balaton halászatának, horgászatának ügyében
- Gondolatok haltani kutatásaink helyzetéről
- A tenger kincsei
- Nemzetközi és hazai lapszemle

A haltenyésztés néhány régi emlékééről

A Kárpát-medence állóvizei és folyói mindig bővelkedtek halban és a jó halfogásokat már az őskortól kezdve táplálékként hasznosították az e tájon élő emberek. A magyar régészek eredményes munkájának gyümölcse akkor mutatkozott meg igazán, amikor ásatásaik nyomán — több más tárgyon kívül — felszínre kerültek szigonyok, halcsontok, illetve kétezer éves, vagy még ennél akár kétszerte idősebb korú halászhálósúlyok. Hazánk területén az egyik legrégebbi halászati emlékek azok a halászhálósúlyok, amelyek Dévaványán egy ház alapjainak feltárása során kerültek elő.

A régi halastavak tófenékrétegeiből előkerült hálók és varsák meghatározása — éppen azért mert gyenge anyagból készültek — nehéz, s az így pusztuló anyag nem ellenálló az idő múlásának. Az időálló anyagból készített halászati eszközök, kőhálónehezékek, bronzhorgok és szigonyok esetében felvetődik a kérdés, hogy hol használták ezeket: folyókban, állóvizekben, vagy mesterséges tavakban? A korábbi tófenékekről feltárt halak csontjainak megvizsgálása döntheti el azt a kérdést, hogy a felsemelt halastavakban melyik halfajtát tartották a régi korok tenyésztői.

Várhidy Imre



A dévaványai házfeltáráskor előkerült hálósúlyok



Az 1950-ben Lebőn folytatott ásatások alkalmával megtalált szigonyok

