

HALÁSZAT



XVII. (64.) ÉVFOLYAM 2. SZÁM



Millingezők a Dunán

(Dr. Tóth János felv.)

A TARTALOMBÓL:

*Vadászati és Horgász Világkiállítás
Értékesítési nehézség a növényevő halaknál
Mennyi halat termeltünk 1970-ben?
Az Országos Haltenyésztési Bizottság terveiből
Maréna a cseh haltenyésztésben
Mit várunk Százhalombattától
Tubifex-gyűjtés nagyüzemi módon
Biológiai növényirtás
Halászmester-továbbképzés Biharugrán
A halikra feldolgozása Romániában
Magyar–lengyel halászati egyezmény
Szemelvények a Halászat múltjából
Amurnevelés Tolnán
Embermilliók élelmiszer-tartaléka a tengeri ha
A magyar Duna halászata
Az utolsó bálnák
Gyorsan nő-e a harcsa
Külföldi lapszemle*



A halgazdasági üzem élelmiszeripari hatékonysága

Minden gazdasági állattartásnak a legfontosabb célja állati termékek előállítására az ember számára. A húsok és egyéb állati termékek előállításához takarmányokra van szükség, amelyeknek megtermelése a termőföldhöz kötött.

A termőföldön megtermelt takarmányok tápértéke az állatok útján való felhasználások során csökken, mivel az állat csak az életfenntartáson túl felvett takarmányból termel fogyasztható állati terméket. Az állati termékekből nyert tápérték nélkülözhetetlen az ember szempontjából, teljes értékű komplett összetevői miatt. A különböző állatfajok genetikai tulajdonságai valamint tartási, takarmányozási viszonyaitól függően egységnyi állati fehérjét és

kalóriát különböző mennyiségű növényi fehérjéből, illetve kalóriából állítanak elő. Ebből adódóan egységnyi termőföldről mint az élelmiszer-gazdaság alapvető termelési eszközéről azonos termésátlagok mellett a különböző állatfajok más-más mennyiségű húst képesek megtermelni.

A fenti összefüggések elemzését és a következtetéseket dr. Erdős Sándor szerkesztésében megjelent „Élelmiszertermelés és fogyasztás” című könyv (Közgazdasági és Jogi Kiadó 1961.) adatai és képletei alapján a szarvasmarha, sertés, baromfi és ponty vonatkozásában az alábbiak szerint munkáltuk ki. A különböző hústermelő állatfajok összehasonlítását, a kalória- és a fehérjetermelést transzformációs számítás módszerével végeztük el.

Tak. kal. érték

Áll. termék kal. érték

Tak. feh. tartalma

Állati termék feh. tartalma

Egy kg halhúst gazdaságunkban két kg keményítőértékből állítunk elő, ami 2,47 kg kukoricának felel meg.

2,47 kg kukorica 9139 kalóriát és 167 gramm fehérjét tartalmaz. Így a hal kal. transzformációs aránya =

9139 = 6,01 — a hal fehérje transz-
1520

formációs aránya = $\frac{167}{186} = 1,11$.

A fentiek alapján egységnyi állati fehérjét és egységnyi állati kalóriát az elemzett négy állatfaj az alábbi

mennyiségű növényi kalóriából és növényi fehérjéből állít elő:

Állatfaj	Kalóriaérték	Fehérje
Sertés (sonka)	6,4	4,7
Szarvasmarha (hízó)	10,8	11,4
Húscsirke	8,4	2,6
Ponty	6,0	1,1

A transzformációs arányok bizonyítják a pontyhús kitűnő bioenergetikai értékét az ember táplálkozásában.

Az elgondolkodtató arányok további hatása végett számításokat végeztünk 1 kh/25 q kukoricatermést alapul véve a hústermelés 1 kh-ra eső lehetőségeiről.

A 25 q kukorica értéke (à 290 Ft) 7250 Ft, ebből az összegből a különböző tápok árai és a vizsgált állatfajok takarmányértékesítő képessége szerint 1 kh-ról az alábbi húsmennyiségeket lehet megtermelni:

Állatfaj	Táp- teltség	1 q táp ára Ft	1 kg súlygyar.-hoz szükséges kg	1 kh-on megtermelhető húsmennyiség, kg
Sertés	süldő I.	378	2,47	1012
Sz.-marha	híz. m.	341	2,50	652
Csirke	bar. nev.	444	7,88	270
Ponty	kukorica	290	4,70	408

A táblázat adatai alapján érzékelhetjük, hogy a ponty egyszerű natúr kukorica felhasználásával is hatékonyabb más hústermelő — és tápokkal etetett — állatoknál, mégis a gyakorlatban mi etetjük fel a csökkent értékű takarmányokat.

Nem áll rendelkezésünkre a termelési cél minőségi növekedéséhez szükséges iparilag előállított takarmány. Nagy a bizonytalanság ágazatunk takarmány szükségletének fedezésében. Nincs, vagy csak alig van kizárólag haltakarmány megtermelésére szolgáló szántóföldi háttér.

A jelenleg átmenetileg abrakkibocsátó gazdaságok nem veszik komolyan a halgazdaságok kooperációs készségét.

A mezőgazdasági üzemek részeként működő halastavaknak saját gazdaságukon belül sincs olyan rangjuk a takarmánybázisból való részesedésben, mint a sertéshizlaldáknak, hízómarha- és húsbarmfi-telepeknek, pedig a következtetések egyértelműek nemcsak a vállalati és ágazati, hanem a népgazdasági érdekek szempontjából egyaránt.

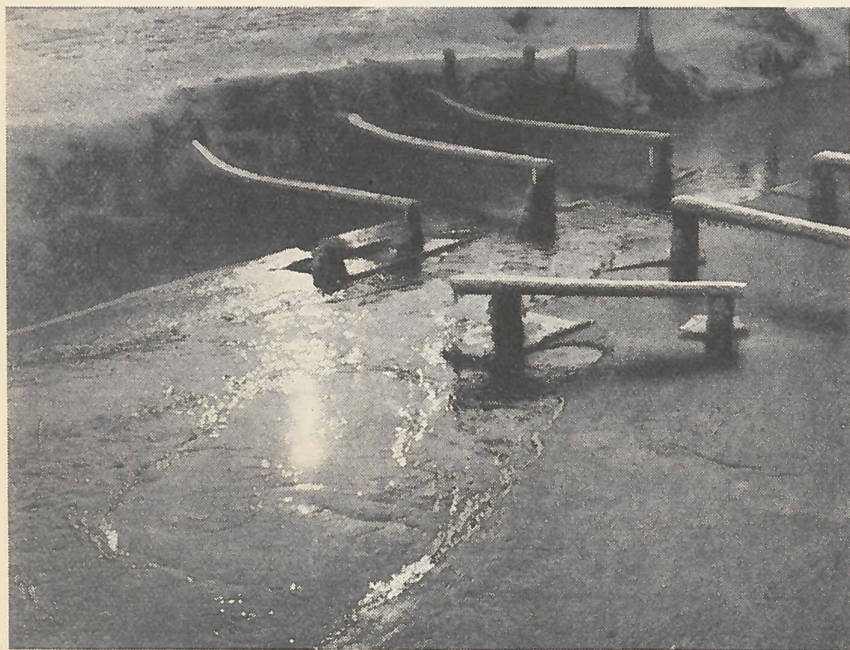
Számításainkban nem az volt a fő célunk, hogy a részletek mélységéig a kombinációk minden változatát feltárjuk. Csupán a tendenciát mutattuk be abból a célból, hogy ráirányítsuk a figyelmet a halhústermelés bioenergetikai, területproduktivitási, azaz élelmiszer-gazdasági kimagasló hatékonyságára.

Az elgondolások kidolgozásában rész vevő fiatal munkatársainknak, Dr. Békési László szakállatorvosnak és Balla István agrármérnöknek ezúton is köszönetet mondok érdemes közreműködésükért.

Dr. Kozma Lajos
Biharugrai Halgazdaság

Állatfaj	Kalóriaérték	Fehérje
Sertés	2540	165
Szarvasmarha	1450	190
Baromfi	1280	200
Ponty	1520	167

Tekintettel arra, hogy a ponty transzformációs arányaira irodalmi adatokat nem találunk, így azt a következő számítási módszerrel határoztuk meg.



A későn jött tavasz eltolta a csukaivást

(Pék felv.)

Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

Kiadóhivatal: Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

Ennyi halat termeltünk 1970-ben!

Szokássá vált, hogy második számunkban az előző év végleges termelési adatait elemezzük. Az engedélyezett statisztikai adatok összegyűjtése után haltermelésünk alakulásáról a következő képet nyújthatjuk:

Év	Bruttó haltermés vagon	Egyes szektorok részesedése a bruttó haltermésből		
		állami	tsz.	egyéb
1966	2641	1817	711	113
1967	2806	1892	793	121
1968	2988	2053	805	130
1969	2775	1836	807	132
1970	2599	1614	848	137

Az 1970. év halászatának összesített bruttó haltermelési eredménye tehát 2599 vagon. Ez az 1968. évihez képest 389 vagonos lemaradás... A halászat III. ötéves tervének eredeti célkitűzését nem értük el.

A fokozatos fejlődés a III. ötéves terv 3. évében érte el maximumát, ezt követően a tévyszámok viszonylag gyors ütemű hanyatlást mutatnak.

Ha az édesvizek haltermelési viszonyairól beszélünk, világosan ismert és hangoztatott vélemény, hogy a vízminőségi viszonyok romlása következtében a termelési feltételek is rosszabbodnak. A rendelkezésre álló adatokat figyelembe véve meg kell állapítanunk, hogy a célkitűzésektől való elmaradás nem ennek következménye. Míg egyfelől megállapíthatjuk, hogy természetes vizeink minősége valóban romlik, másfelől le kell szögeznünk, hogy azt a viszonylag mértékletesen tervezett termelési értéket, amelyet természetes vizek halászatunk részére előírtunk, sikerült is elérnünk. Ezzel szemben hanyatlást észlelhetünk tógazdaságaink termelésében. Az a körülmény, hogy természetes vizek halászatunk kielégítő eredményt produkált, és néhány állami gazdaság, valamint termelőszövetkezet kezelésében működő tógazdaság is jó eredményeket elért

működött, annak a megállapítását teszi lehetővé, hogy az észlelt terméscsökkenés nem a természeti tényezők romlása vagy a fogyasztói igény hiánya miatt következett be, hanem elsősorban szervezési és szervezeti hibákra vezethető vissza.

Kétségtelen az is, hogy a III. ötéves terv előkészítésének időszaká-

feltételek között, amelyek hatására ez bekövetkezett, a leg súlyosabb momentumnak azt tekinthetjük, hogy a kifogásolt tendencia leginkább az állami szektorban következett be, mert az itt hozott intézkedések és a decentralizáció — ezek szerint — helytelen volt. Ahhoz, hogy a kialakult helyzeten változtassunk és a szakterületen a IV. ötéves terv folyamán jobb eredményeket érjünk el, feltétlenül szükséges az eddig hozott intézkedések revíziója és egy lényegesen hatékonyabb specializációt is magában foglaló koncentráció.

A felső szintű szakmai integrációnak nemcsak a termelőegységekre vonatkozóan kell létrejönnie és érvényesülnie, hanem ki kell bővülnie a halkereskedelemmel is. Az a kedvező körülmény, hogy a III. ötéves terv folyamán a mezőgazdasági termelés és az élelmiszeripar szervezeti és összekapcsolódott, sajnos a halászatban eddig még nem realizálódott.

A IV. ötéves terv a halászat elé azt a feladatot tűzte ki, hogy a tervciklus folyamán el kell érnie az évenkénti és fejenkénti 3 kg-os halfogyasztást. Erre a szervezési és közgazdasági körülményeket alkalmassá kell tenni. Célszerű lenne korszerű és hatékony irányítási lehetőségeket teremteni elsősorban az állami gazdaságok halgazdálkodását újjászervezni. Eddig is ez a szektor adta a termés oroszlánrészét, és ezután is így lesz... De javítani kell a szövetkezetek munkáját is, amelyet a jól szervezett halászati igazgatás és hatósági tevékenység jelentős mértékben segíthet.

A halászat helyzetét hamarosan miniszteri értekezlet fogja tárgyalni, szeretnénk, ha az ott kialakított értékelés és azok alapján hozott döntések helyére tennék ezt az elmúlt időszakban oly gyorsan fejlődött és fontos speciális termelési ágat annak érdekében, hogy a pillanatnyi stagnálás állapotából mielőbb kilábalva IV. ötéves tervét teljesíthesse.

Pék Gyula



Itt az amur nem pusztul éhen
(Sterbetz felv.)

ban még olyan gazdasági megfontolások és szabályozók hatottak, amelyek a gazdaságirányítás rendszerének megváltozásával tendenciájukban már más értelmet nyertek. Az elmaradt toépitések és korszerűsítések egyebek között ezzel is magyarázhatók.

A haltenyésztésre károsan hatott továbbá, hogy érdekeit az állattenyésztés hatalmas problémái mellett alig vették figyelembe. Ez mind szervezeti, mind pedig a közgazdasági ható tényezők kialakulása vonatkozásában tapasztalható.

Értékelve azt a körülményt, hogy a halászati termelési ág tervteljesítésben lemarad, és azok között a



Földhordás Százhalombattán

A „Halászat” elmúlt évi 4. száma adott hírt a Százhalombattán létesülő és majd a Dunai Hőerőmű hűtővizével táplálható Halszaporító Gazdaság alapításáról és feladatairól. Ez a cikk a hivatalos okmányok kivonataként jelent meg, így lapunk olvasóival még nem ismertettük halásznyelven a szűkebb szakmának szóló érveket, előnyöket és elvárásokat az új tógazdasággal kapcsolatosan. Ezt szeretném most e rövid írásban pótolni.

Az első kérdés az, hogy mi indokolja a szabályozható hőmérsékletű (temperált vizű) szaporító gazdaság létesítését halászatunkban? Ha körülnézünk a mezőgazdaság különböző ágazataiban, azt az általános törekvést látjuk, hogy a termelést, ezen belül főként az utódok előállítását függetleníteni kívánják az időjárás előnytelen változásaitól, sok esetben az évszakoktól is. Ahol ez sikerül, ott az állandóan optimális hőmérséklet következtében menetrendszerű pontossággal, előre meghatározott időszakban áll rendelkezésre a szaporítóanyag, illetve a természettől többé-kevésbé függetlenített termelési folyamat eredménye. Számítalan szép példát találunk erre a kertészetben, de tulajdonképpen az iparszerű baromfikeltetés vagy a sertésenyésztés is ebbe a körbe tartozik. A halászat e tekintetben inkább hasonlítható a kertészethez, mint az állattenyésztéshez; termelésének tárgya, a hal ugyanis a növényekhez hasonlóan változó hőmérsékletű élőlény, tehát alapvetően a környezet hőmérséklete határozza meg életfolyamatainak gyorsaságát és a szaporodáshoz szükséges fejlettségi állapotot is. A szabályozható hőmérsékletű halastavak és egyéb halszaporító létesítmények tehát a hajtató- és üvegházakéhoz, illetve melegágyakéhoz hasonló feladatot

látnak el. A természetet megelőzve, optimális hőmérsékleti feltételek mellett termelik a tógazdaságok szaporítóanyag- vagyis ivadékszükségletét.

A második probléma az, hogy helyes-e a halivadék-előállítást olyan erősen koncentrálni, mint ahogy azt Százhalombattán tervezik? A gazdaság terve — egyik változatként — ugyanis 1974-től 1 millió zsenge és 1 millió előnevelt csukaivadék, 10 millió süllőikra, 5 millió zsenge, 1 millió előnevelt és 100 q egynyaras pontyivadék, 30 millió zsenge, 6 millió előnevelt és 4 millió egynyaras növényevőhal-ivadék, 50 ezer előnevelt harcsa árubabocsátását írja elő, illetve kb. 12 millió Ft termelési értéket tüntet fel. Ezek a számok azt jelentik, hogy Százhalombattán mintegy 6–9 ezer hektárnyi árutermelő tógazdaság szaporítási munkáját végzi el, tehát partnerei évente 500–900 hektáron nevelik az általa előállított ivadékokat. A halászatunkban jelenleg általános teljes üzemi technológiához képest ez valóban a halszaporító munka nagymértékű koncentrációját jelenti. Előnyei a következők:

1. örökléstani és egészségügyi szempontból megbízható, jól ellenőrizhető és állandóan javítható ivadékkállomány kialakítása;

2. a halszaporítás függetlenízése az időjárás előnytelen hatásaitól, ami erősen javítja a szaporítás technológiáját, és lehetővé teszi, hogy a zsenge és előnevelt hal rendelkezéseket meghatározott időre nagyobb késedelem nélkül teljesítsék;

3. időnyerés az ivadékevelésben, mely az egynyarast előállító tavak nagyobb hozamát eredményezi;

4. területmegtakarítás a tenyésztésanyag előállításban, mivel a növekvő biztonság miatt az üzemek iva-

dékos területe jóval 10% alá csökkenthető, és e területen idősebb halak nevelhetők;

5. az egynyaras átlagsúlyának igény szerinti szabályozása egyszerűbbé válik, s ez alapot ad a kétéves üzemforma elterjedésére;

6. az üzemek többsége mentesül az ivadékelőállítás aprólékos feladataitól;

7. a kombinált népesítés — mint a halastavak korszerű kihelyezési formája — már a fiatal, zsenge és előnevelt halaknál megvalósítható;

8. a szaporítás volumene jól alkalmazkodhat a kereslet-kínálat viszonyaihoz, így az ivadékpiacon kiegyenlítetté válik;

9. az egynyarasnevelés technológiájának fejlesztésére új lehetőségek nyílnak;

10. az egynyaras hal önköltsége javul; ez összefügg a nagyobb biztonsággal, a magasabb területhozammal és a fejlettebb technológiával.

A felsorolt előnyök általánosítva a mezőgazdaság más olyan ágazataira is érvényesek, amelyekben a szaporítóanyagot specializált üzemekben állítják elő. Indokolt, hogy ezeket az előnyöket a magyar halászat is kihasználja.

A halszaporítási munka koncentrációjának hazai feladata új értelmet nyert, és a mellette szóló érvek kibővültek a növényevő halak — az amur, a fehér és a pettyes busa — 1963. évben megkezdett honosításával. Már a betelepítési tervek tárgyalásakor nyilvánvaló volt, hogy ha a magyar tapasztalatok egyébként kedvezőek lesznek, és a gazdasági méretű elterjesztés mellett döntünk, e halak nagyüzemi és a teljes országos igényt kielégítő szaporítása csakis temperálható, ún. melegvizű tógazdaságokkal lehetséges. E feltétellel nélkül ugyanis ivadék viszonylag biztonságosan csak a nyár közepétől állítható elő, ez viszont az ivadék hátrányosan alacsony nyár végi súlyával jár, így növeli a következő évi kallódást, de hátrányos a súly-

AZ AMUR ÉS A FEHÉR BUSA
lárvái nagyobb lehűlés esetében tömegesen pusztulnak el. Planov és Hromov (Rübov-Rübol 1970/6) azt vizsgálták, hogy a pusztulás közvetlenül a hideg hatására, vagy pedig csak közvetve történik. Megállapították, hogy a növényevők lárvái a hideg hatására szinte megmerevednek, lesüllyednek a víz fenekére és képtelenek lévén jobb oxigénellátottságú vízrétegbe emelkedni, az itt levő iszapos vízben megfulladnak. (N. S.)

Százhalombattától?

gyarapodás és hozam szempontjából. A szaporításhoz szükséges hőmérséklet bizonytalansága tehát csökkenti a növényevő halakban rejlő előnyök kihasználási lehetőségeit. Ebből az elvből kiindulva a Szovjetunióban, Japánban, Romániában, Lengyelországban és az NDK-ban külön a növényevő halak szaporítására létesítenek — hőerőművek melegvizével és természetes melegforrásokkal táplált — szaporító gazdaságokat. Hazánkban az ilyen beruházásokat csak úgy érdemes megvalósítani, hogy a növényevő halak mellett a többi haszonhal szaporításánál is kihasználhassuk a vízhőmérséklet szabályozásának előnyeit és a nálunk meglevő nagyüzemi tapasztalatokat.

A Magyarországon létesítendő speciális szaporító halgazdaság iránt az ENSZ világelelmezési szervezetei is érdeklődnek. Ez adott alapot ahhoz, hogy a Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány 3172/1969. számú június 9-én kelt határozatával hozzájárult az ENSZ—FAO Világelelmezési Programban való részvételünkhöz és ezen belül a halászati együttműködés létrehozásához. Az ennek keretében kilátásba helyezett támogatás elnyeréséhez beadott magyar javaslat a felhasználás célját egy halszaporítással foglalkozó tógazdaság létesítésében jelölte meg. (Későbbi cél volt a halszaporító gazdaság nemzetközi oktatási létesítménnyel való kibővítése. A magyar javaslat Rómában a Világelelmezési Program és a FAO központjában kedvező fogadtatásra talált.

Ezt követően 1970. január 16-án a Magyar Kormány megbízásából Kazarecki Kálmán mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszterhelyettes és Francisco Aquino, az ENSZ—FAO Világelelmezési Program igazgatója halászatfejlesztési egyezményt írtak alá Budapesten. Az egyezmény szerint:

- a Program 1970. évben 9300 tonna árpát ad, melyet haltakarmányozásra kell felhasználnunk;
- a termés eladásából befolyó összeg és az ehhez kapcsolódó magyar hozzájárulás felhasználásával

GRANULÁLT, teljes értékű hal-tápok és egyidejűleg alkalmazott nitrogén- és foszfortrágyák lehetővé teszik az intenzív üzemi tavak termelésének megkétszerezését, sőt megháromszorozódását is. Ez elérheti a 2000—3000 kg/ha-t, de előfeltételei között van legalább 5 cm³/l oxigén, napi kétszeri etetés és 20 °C optimális vízhőmérséklet. 50 kg P₂O₅ és 200 kg N/ha 5—10 adagban, kellő napfény mellett főleg az addig kis szaporulatot mutató tavakon 150—200 kg/ha halhús többletet adhat. (Nagel, Dt. Fisch. Ztg. 1970. 12. sz.) (N. S.)



Telelőparti fák — a víztükrőben

(Tölg felvételei)

„melegvizű halszaporító gazdaságot kell létesíteni”.

Az egyezmény alapján 1970. harmadik negyedétől Svédországból folyamatosan érkezett takarmányárpa, melyet az OHF kijelölése alapján a Gabona Tröszt forgalmazott 250 Ft/q — a MÉM által külön megállapított kedvezményes — áron. A befolyt összeg a Temperáltvizű Halszaporító Gazdaság beruházási egyszámlájára került.

A FAO Magyar Nemzeti Bizottság előzetes tárgyalásai szerint a Világelelmezési Program 1971. évben ismét nyújt halászatfejlesztési támogatást, amely lehetőséget ad arra, hogy a tógazdaság beruházása kompletten,

az oktatási létesítménnyel együtt valósuljon meg.

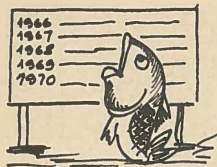
A százhalombattai tógazdaság tehát az ivadékelőállítási munka új alapokra helyezése mellett hazai és nemzetközi oktatási feladatokat is el fog látni. Mint ilyen halászatunk egyik szellemi központjává kívánjuk fejleszteni. Feladataink teljesítése nem lesz könnyű, és csak úgy válalkozhatunk rájuk, ha munkánkban az egész magyar halászat támogatását élvezzük, állami és szövetkezeti halas üzemek pedig egyaránt magukénak tekintik Százhalombattát.

Tölg István

a Temperáltvizű Halszaporító Gazdaság főigazgatója



Százhalombattai helyzetkép 1971. januárban. A gazdaságközpont területe



Halászati eredmények vizsgálata a Tisza II. körzetében

A Tisza II. vízlépcső építésével az utóbbi évek legnagyobb jelentőségű természetátalakító munkálatai kezdődtek meg. Ez egyéb népgazdasági jelentőségén túl a halászat szempontjából is a legfontosabb beruházás.

A kiskörei építkezések előrehaladtával egyre sürgetőbbé válik a leendő víztároló halászati hasznosítására vonatkozó tervek kidolgozása, amelyek viszont nem nélkülözhetik a je-

lenlegi helyzet minél pontosabb ismeretét. Ehhez szeretnénk néhány adattal hozzájárulni.

Összegyűjtöttük a poroszlói Május 1. htsz 1968–70. évi élővízi fogásokra vonatkozó adatait, ezeket fajonként, ill. csoportonként összesítettük, és kiszámítottuk az évi összfogáshoz viszonyított százalékos arányukat. A kapott adatokat az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat

A Május 1. htsz élővízi halfogása 1968–1970.

Halfaj (csoport)	1968		1969		1970	
	kg	%	kg	%	kg	%
Vegyes fehér hal	3 906	27,7	7 585	46,1	37 880	51,7
Cauka	2 889	20,0	2 191	13,3	17 604	24,0
Törpeharcsa	2 342	16,2	2 022	12,3	10 423	14,2
Harcsa	2 170	15,0	964	5,9	2 316	3,1
Ponty	854	5,7	1 814	11,0	3 065	4,2
Márna	1 061	7,4	901	5,5	428	0,6
Süllő	1 031	7,1	600	3,6	730	1,0
Kecsege	105	0,7	221	1,3	29	0,04
Egyéb	33	0,2	163	1,0	695	1,16
Összesen ..	14 391	100,00	16 461	100,00	73 170	100,00

A táblázatban szereplő vegyes fehér hal csoportba — mint ismeretes — zömében keszgfélék tartoznak, melyek közül ezen a folyószakaszon — felméréseink alapján — a karika-keszeg (Blicca bjoerkna), a bagolykeszeg (Abramis sapa), a dévérkeszeg (Abramis brama) és a laposkeszeg (Abramis ballerus) a leggyakoribb fajok.

Az „egyéb” kategóriába olyan fajokat soroltunk, amelyek mennyiségükönél fogva kevésbé jelentősek: angolna, busa, amur, kárász, compó, balin.

Az adatok közül első áttekintésre szemünkbe tűnik a csekély értékű vegyes fehér halcsoport kiemelke-

dően magas aránya, amely már ma is meghaladja az 50 százalékot, s a növekvő tendencia alapján nem valószínű, hogy ez az érték a maximum. Nyilvánvaló, hogy a jelenlegi feltételek mellett is a szeméthalak előretörésének vagyunk tanúi, de még gyorsabb ütemben várható ez, ha a tároló megépítésével a víz folyási sebessége lelassul, s a megváltozó szinttájellel az életfeltételek még kedvezőbbé válnak e csoport számára.

A fogási eredménylistán 2. helyen szereplő csuka a folyószakasz kenyérhala. A fogásnak átlagosan csaknem egyötödét teszi ki. Ez a mennyiség — a keresletet figyelembe véve

— elegendő, további növelése nem látszik indokoltnak.

A törpeharcsa mennyisége egyenletesen 14% körül mozog. Bár ízletes húsa és olcsósága miatt a fogyasztók kedvelik, mégis kívánatos lenne, ha helyüket értékesebb ragadozók foglalnák el.

A harcsa és a süllő aránya viszont csökkenő tendenciát mutat. Igaz, hogy az árvizes esztendőkhöz jól sikerült ivásait (mint amilyen az 1970. év is volt) követő években fogásuk nagyobb mértékű, de a tároló megépítése után e tényezővel nem számolhatunk, tehát ivadéknöveléssel és kihelyezéssel kell a megfelelő szintről gondoskodni.

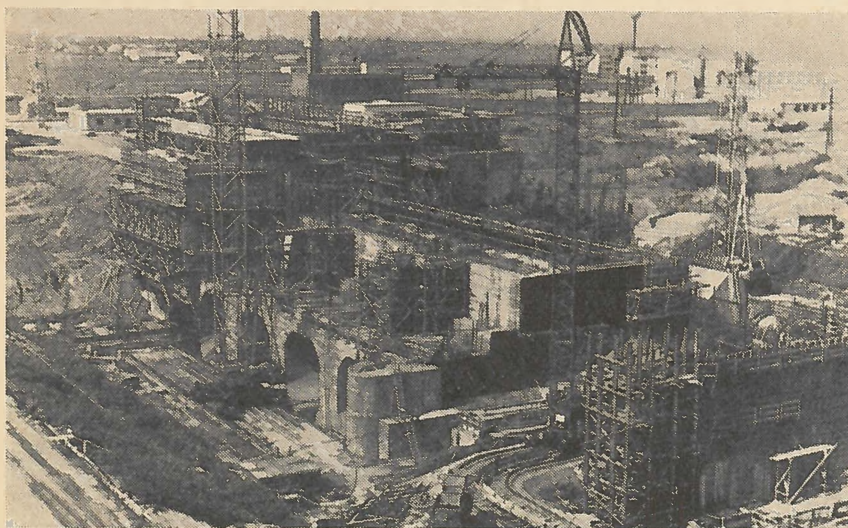
A ponty jelenleg átlagosan az összfogásnak csak kb. 7%-át adja. A várható változások azonban kedveznek e faj számára, s ezt jól kihasználva — megfelelő népesítéssel — elérhető, hogy a ponty vegye át a jelenleg vezető vegyes fehér halcsoport helyét.

Márnából és kecsegeből már jelenleg is kevés van (a kecsege aránya átlagosan már az 1%-ot sem éri el), s azok a változások, melyek a ponty számára kedvezőek, e két halfaj számára a szaporodási és táplálkozási feltételek romlását jelentik, és ha nem gondoskodunk mesterséges szaporításukról és telepítésükről, akkor biztosra vehetjük, hogy e két kedvelt fajjal, de legalább is a kecsegevel rövidesen szegényebbé válik a Felső- és a Közép-Tisza e szakaszának faunája.

Összegezve tehát: a jelenlegi helyzetre az értéktelen szeméthalak előretörése, a nemesebb ragadozók (harcsa, süllő) és a márna visszaszorulása, és a kecsege lassú eltűnése jellemző. E negatív jelenségek megakadályozása érdekében akkor is fel kellene lépünk, ha nem a Tisza II. létrehozásának küszöbén állnánk, de így még sürgetőbben jelentkezik a kérdés, mert a megváltozó feltételek hihetetlenül meggyorsítanák e káros átalakulást. Erdemes lenne ezért még a tároló kialakulása előtt hatékonyabban beavatkozni a víz életébe, hiszen könnyebb a mai állapotról kiindulva egy kedvező összetételű állományt kialakítani, mint majd egy kialakult, rendkívül kedvezőtlen helyzet megszüntetésével kezdeni ugyanezt. A tároló mellé tervezett 1000 kh területű ivadéknövelő tógazdaság fokozatos kialakítása és üzembe helyezése már a közeljövőben segíthetné a probléma megoldását, és így a tároló feltöltődésével szinte egyidejűleg alakulna ki a végül is 20 000 kh területű, félintenzív kezelési óriásgazdaság.

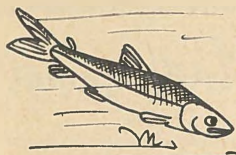
Ebben a rövid kis cikkben csupán egyetlen szempont elemzésére kerülhetett sor, munkánkat azonban a szarvasi Haltenyésztési Kutató Állomás megbízásából több területen folytatjuk, hogy minél több adattal egészüljenek ki a jelenlegi helyzetre vonatkozó ismereteink, s így egyre inkább konkrét tényekre alapuló szempontok érvényesüljenek a tervek megvalósításában.

Harka Ákos—Tóth Lajos



Épül a Tisza II. Erőmű

(Fotó: Vízügyi Ép. V. Kisköre)



Maréna

a cseh haltenyésztésben

A vizek természetes hozamának tökéletesebb kihasználása érdekében állandóan újabb módokat keresnek. Egyik ilyen mód a halak kombinált telepítése, leggyakrabban a ponty és más alkalmas mellékhalak telepítése.

A csehországi haltenyésztésben már a XIX. század végén és a XX. század elején jól hasznosították a már akkor nagyra értékelt marénát (*Coregonus lavaretus maraena* Bloch).

A hidegvíz-kedvelő marénát a csehországi haltenyésztésben Jozef Susta honosította meg 1882-ben, behozva a pomerániai Madü-tóból (Észak-Németország). Kezdetben a Trebon és Jindrichov Hradec környéki nagy halastavakban nevelték, későbbben elterjedt a többi csehországi halgazdaságokban is. Jelenleg az Állami Halgazdaság 16 üzemegegyiségében nevelik a ponttyal vegyesen telepítve a halastavakban.

Az Állami Halgazdaság halastavaiban 1966—1969 között a következő mennyiségben halásztak piaci marénát:

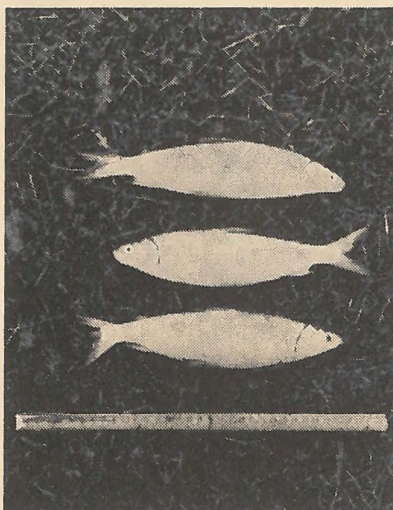
1966	1250 q
1967	1372 q
1968	1545 q
1969	1605 q

A halastavakon kívül betelepítették a marénát víztározókba is (Jesenická, Vranovská, Mestiste). Termelési eredményei itt is nagyon jók voltak.

Testalkatban és általános kinézésben emlékeztet a pérre és a paducra. Hátuszonya magas, nagyon előretolt, a zsírúszó elég nagy, lebenyes és világos. A mellúszók világosak, a hasúszók és a farkúszók szürkék, sötétebb barna csúszókkal. A farokúszón arányos, villásan karéjos, sötét-szürke, tövében apró pikkelyekkel benőtt. A maréna pikkelyei szembe-tűnően nagyok, viszonylag könnyen lepereregnek. Az oldalvonal pikkelyein

szembetűnő, arányosan csillogó vájat van. Az oldalvonal 85 pikkelyen húzódik végig. A vonal végén túl még három sor pikkely van.

A maréna mélyvízi hal, nagy csapatokban él. Tiszta, hidegebb vizet igényel, amely oxigénben eléggé gazdag. Többnyire planktonszervezetekkel és a fenék faunájával táplálkozik. Növekedése nagymértékben összefügg a környezeti viszonyokkal. Különböző korú, különböző halastavakban nevelt halak méretei és



21—23 cm-es egyéves maréna, 130—150 g súlyú

súlya erősen változó. Az egyéves marénák átlagos testhossza 14 és 22 cm között, testsúlya pedig 17 és 188 g között ingadozik. A második évben a testhossz 22 és 35 cm, a testsúly pedig 200 és 800 g között váltakozik. A harmadik évben a testhossz 30 és 42 cm, a testsúly pedig 500 és 1200 g között lehet. Ezek az adatok a fajnak a környezeti viszonyoktól függő rendkívüli nagy növekedési plaszticitásáról tanúskodnak.

A maréna többnyire a harmadik évben válik ivaréretté. Az ivás idején a teljes és az ikrás halak oldalvonalra mentén néhány sor pikkely eláll, és ezeken alakulnak ki az érdes nászkiütések. A maréna sekély vizeken ívik nagy csoportokban októbertől decemberig. Az ikrás halak rendszerint nem egy időben ivaréretté, ezért az ivás 2—3 hétig elhúzódik. A marénák természetes körülmények között lerakott ikrája a halastavakban és a víztározókban nem kel ki. Tekintettel arra, hogy Csehországban a maréna természetes úton nem szaporodik, ezért mesterségesen ivatják november második felében és december elején. Az ikrás hal 20 000—40 000 arany-borostyánsárga ikrát rak, amelyek átmérője 2,6—3,0 mm. Literenként kb. 36 000 ikrát számíthatunk. A mes-

terséges ivatás és az ikrák megtermékenyítésének technikája hasonló a szivárványos pisztrángéhoz. A német eljárással mesterségesen megtermékenyített ikrákat a halkeltető berendezésekbe rakják. Az ikrakeltetéshez leggyakrabban a Kannegietter-féle palackot használják. Közvetlenül a kikelés előtt átrakják az ikrákat a Rückl—Vacek készülékbe, ahol az ivadékok kikel. Az inkubációs időszak kb. 300 napfokot igényel. A 3,7°C körüli hőmérsékleten a fekete pontos szemek kb. 50 nap múlva jelennek meg. A kelés kb. 80 napig tart, és az ivadékok február második felében és március elején kel ki. A keltetett ivadékok hossza 9—13 mm, és rögtön a kelés után igen mozgékony.

A keltetés időszakában nem takarmányozunk és a szikzacskó $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ -nak elvesztése után (kb. 10 nap elteltével) februárban—márciusban az ivadékokat kitelepítik megfelelő halastavakban (leggyakrabban ponty-nevelőbe) hektáronként 20—30 000 ivadékokat. Egy év elteltével az ivadékokat (M_1) a halastóba helyezik, a pontyállomány mellé 10—15%-os arányban.

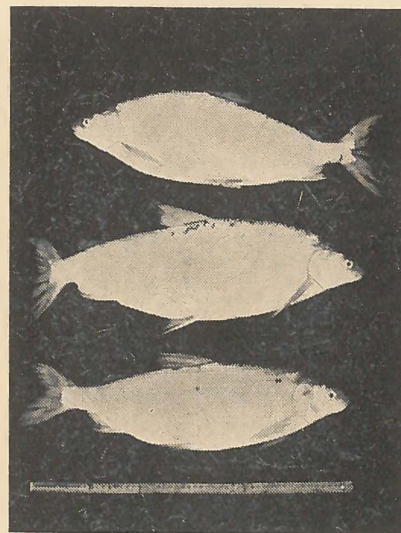
A maréna nagyon igényes a víz oxigéntartalmára. A nagyobb szervesanyag-tartalmú és a fitoplankton (kékmoszatok és algák) nagy mennyiségben tartalmazó vizekben ezek hirtelen bekövetkező bomlása esetén a marénák elpusztulnak. Nálunk ez leggyakrabban augusztusban és szeptemberben fordul elő.

A halastavak lehalászása során az összes többihez képest legérzékenyebb hal a maréna. Ezért minél gyorsabban tiszta, oxigéndús vízbe kell áthelyezni.

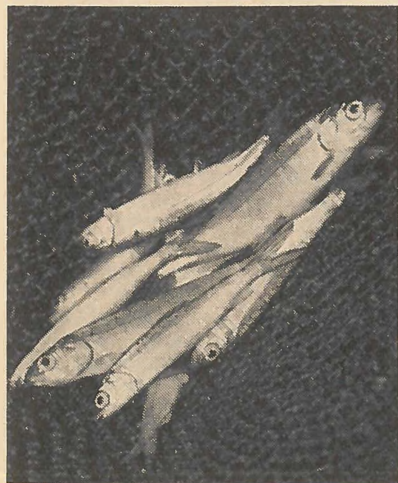
A maréna húsa nagyon ízletes, zsírtartalma nagy, ezért legelőnyösebb elkészítési módja a füstölés. Minőség szempontjából a füstölt maréna megelőzi a füstölt halakat, és ezért nagyon keresett csemege a piacon.

Kopečný, Z.

(ford.: Németh Sándor)



Marénák a Velké Mezinci üzemegegyégből (Pokorný felv.)



5 hónapos, 6—10 cm-es maréna

DETEKTORRAL FELSZERELT HALAK. Az Institut Politechnique (State Virginia USA) mérnökei a közelmúltban új módszert dolgoztak ki a tengervíz szennyezettségi fokának mérésére. E szerint a kiválasztott halakra apró detektorokat erősítenek,



amelyek mérik a műszer viselőjének szív- és légzési ritmusát. A ritmus változásából következtetnek a víz tisztaságára vagy szennyezettségére. Egy másik műszert is szerkesztettek, ez egy érzékeny fotocella, amely állandóan jelzi — egy adott tengerszakaszon, „kürtön” keresztül úszó — halak mennyiségét. Ez is hasonló célokat szolgál, mint az előbb említett módszer. (Air and Cosmos [70.] nov. 14-i száma). (P. B.)

A JÓ HALTARTÁLY — NEM OLCÓS MULATSÁGI! A német PHARMA—STERN GmbH (2 Wedel [Holstein] Industriestrasse 25 NSZK) kereskedelmi cég dán építésű, EWOS típusú halszállító tartályokat hoz forgalomba. A műanyagból készült, rendkívül könnyű, teljesen sima falú tartályokban nem sérül a hal és a víz sem locsog ki. A cég árjegyzéke szerint a 1104 típusú, 950 liter űrtartalmú halszállító tartály 1300,—, a 1116 típusú, 2400 liter űrtartalmú tartály 2110,— márkába kerül. A nevezett cég forgalomba hoz ivadéknévelésére alkalmas műanyag kádakat, takarmányadagoló automatákat (tógazdaságok számára), továbbá különféle méretű, granulált haltápokat. (P. B.)



GÓLYALÁBON JÁRÓ HAL. Ron Church (Nat. Geographic Magazine [71] No. 1.) izgalmas élménybeszámolót készített — 22 színes és 1 fekete-fehér fényképpel illusztrálva — a floridai partok közelében végzett mélytengeri kutatásairól. A DEEP-STAR-nak nevezett törpe tenger-alattjárójával 1200 méteres mélység-



be ereszkedett le, hogy így közvetlen közelből tanulmányozza a tengerfenék állatait és azok életét. Vízalatti reflektor segítségével különböző virágállatokat, kígyókarú tengeri csillagokat, rákokat és halakat figyelt. A legnagyobb élményt egy alig 25 cm nagyságú és három lábán járó hal (Bathypterois viridensis) jelentette. E hálnak mellúszói fölfelé és előre álltak, mint a rovarok csápjai — mindkét úszó hajszálvékony tapogatókká alakult. A hasúszók és a farokúszó gólyalábszerű járólábakká fejlődött. A hal szemei — a sötét környezet és a nem-használás következtében — teljesen elkorcsosodtak. A környezethez való alkalmazkodás érdekes példája a Bathypterois viridensis nevű hal alkata és mozgása. (P. B.)

OZONIZÁTOR HELYETT ULTRABOLYA SUGÁRZÁST! A legújabb elmélet szerint a víz ozonizátorral való fertőtlenítése megközelítően sem hoz olyan jó eredményt, mint az ultrabolya lámpás besugárzás. A sterilizálódó vizet egy desztillálósóház hasonló üveghengerbe kell vezetni, s itt a víz körülöleli a közepén elhelyezkedő UV-sugárcsővet. A víz, miután keresztülfolyt a csővön, csíramentes. 8 Wati teljesítményű UV-cső a hozzá tartozó foglalatral és kapcsolóval együtt 98,7 WDM márkába kerül a ZOO-HAUS HUGO Schmidt (4628 Lünen, Bäckerstrasse 23.) cég árjegyzéke szerint. Az említett UV-cső egy 350 liter nagyságú akvárium vizének rendszeres fertőtlenítésére alkalmas. (P. B.)



20 MÁZSÁS TINTAHALAK! Az új-fundlandi tengerbiológiai kutatóintézet munkatársainak sikerült néhány hatalmas tintahalat zsákmányolniuk az Északi Jeges-tengerben. Ezek a lábasfejű állatokhoz tartozó állatok — gerinctelen állatok közt — a legnagyobbra nőnek. Mint a hír is elmondja, egyik másik állat hossza meghaladta a 22 métert, súlyuk a 20 mázsát. Mint érdekességet megemlíti, hogy a különleges tengeri állatok szemének átmérője nem kevesebb, mint 40 cm volt! Az is tisztázódott — amikor a felboncolásukra sor került —, hogy ezek rendelkeznek — az összes állat közt — a legnagyobb idegrostokkal (Frankfurter Allg. Ztg. [70]. 12. 11. sz.). (P. B.)



A SZU SZÖVETSÉGI RÉSZÉN — hűvös éghajlat alatt — rendkívül nagy területet foglalnak el a víztárolók. Kezdetben — építésük számos évtizeddel ezelőtt kezdődött —



rendkívüli nagy haltermés-többséget vártak tőlük, de tényleges hozamuk csak 10—40 kg/ha között változik. Évtizedek óta folynak a kísérletezések jobb felhasználásuk kapcsán. A sekély részeken, nagy öblökben nagy tógazdaságokat építenek, vagy pedig hálóketreces haltenyésztést folytatnak. Ezt a kérdést vizsgálja egy szovjet szerzői kollektíva (Miheev—Meiszner—Miheev) most megjelent (Szadkovoe rubovodnoe hozajsztvo na vodohraniliscsah, 1970) könyvében nemcsak a pisztrángfélék, marénák, ponty, harcsa, csuka, süllő, növényevők, ezüst kárász, de még egyéb halak kapcsán is. A pisztrángtenyésztés e hűvös vizeken igen eredményes, mert áruhalból 50 m³ nagyságú hálóketreccben 446—770 kg is előállítható, addig a többi halaknál a hűvös víz, egyes takarmányok nem megfelelő

Miről számol be

volta miatt nem adott eredményt. A ponty is rosszul növekszik ugyanezen okok miatt. (N. S.)

FOGASSÜLLŐ NÖVEKEDÉSE. Gombier J. (Bull. franc. Piscicult 42 [69] No. 235.) egy nyaras és megjelölt süllőket helyezett ki Dél-Franciaország természetes vizeibe. Már az első év végén kiderült, hogy a halak rendkívül kedvező fejlődési értékeket értek el, hiszen 23 cm-es testhosszat és 200 g-os testsúlyt alapítottak meg. A második év végén 42,5 cm-t, 825 g-os, a harmadik év végére 51,5 cm-t és 1460 g-os testsúlyúra növekedtek. Arra is választ kaptak, hogy milyen messzire vándorolnak el a kihelyezés pontjától — legfeljebb 10 km-re! (P. B.)



KÖZÉP-EURÓPÁBAN új pontyparazitáról a Gyrodactylus sprotonaeról számol be az Österreichs Fischerei 1971/1. számában, mely 1963-ig csak Kínában volt ismeretes, majd fellépett az NDK-ban, ahol 1967 óta tömegesen fordul elő. Kínában pontyokon, vadpontyokon, kárászokon élősködik. Annnyiban különbözik a többi — honos — Gyrodactylus-féléktől, hogy elsősorban a szilványokat támadja meg, szaporodása meleg időben nagy. Nagyságban (ez az új fajta csak 0,3—0,4 mm nagy) és egyébként is különbözik a többiétől. Míg a G. vastator a zsenge



ivadék pusztítója, addig ez a két nyaras árupontyokat támadja meg, még késő ősszel is nagy károkat okozhat. Egy vele fertőzött ponty néhány hónap alatt egy egész tó állományát megfertőzheti. Tünetiben könnyen összetéveszthető a kopolyúpenésszel. Ellene fürdőket alkalmaznak (ammónia, formalin, de nem hatásos a konyhasós, vagy káliumpermanganátos fürdő. (Kainz, E. cikke.) (N. S.)

FELEDÉKENY LAZACOK! Ost-rima Kiyoshi és társai (Science, Wash. 165. [69.] No. 3888) puromycint, actinomycint és cycloneximidet fecskendeztek lazacokba. Ennek következtében



azok rövid idő alatt elvesztették tájékozódó képességüket, nem találták meg régi ivóhelyeiket. Az említett nagyhatású szerek a halak szaglóközpontját blokkolják, gátolják annak működését. (P. B.)

külföldi sajtó?

A HELYES ETETÉSRŐL közöl cikket a Dt. Fisch. Ztg. 1970/12 száma Sauerlich, E. tollából. Fő a halállomány mindenkori súlyának helyes megállapítása, mert a napi adag alapját, ami 15–20–25°C mellett az összhalsúly 1,5–2,0–2,5%-a, amelyben a természetes táplálék nem



engedi ennek az adagnak a csökkentését. Kisebb halak több takarmányt kapnak, melegvizű telepeken 23–25°C mellett 300 g-on alul az összsúly 3,0%-át, 300–800 g db-súlynál 2,5%-ot és ezen felül 2,0%-ot kapnak. Fontos a víz oxigéntartalma, a természetes táplálék mennyiségének figyelembevétele, granulált takarmány veszteségének csökkentése. A drága granulált takarmány másodnaponként az áruhalaknál gabonával helyettesíthető, és így olcsóbb lesz a takarmányozás. Cikkíró szerint ezekkel a módszerekkel az eddig lehalászott kg hal 2 kg-os takarmányfelhasználását 1,8 kg-ra lehet csökkenteni. Számos tavat sorol fel a cikkíró, hol (nagyobb területűeknél) 11–13 q/ha termésnél 1,55–2,18 kg, kisebbeknél, melyek termése hektáronként 11–26 q volt, 0,93–1,46 kg takarmány kellett 1 kg szaporulat előállításához. (N. S.)

CSAPÓSÜGÉR TÁPLÁLKOZÁSA. McCormack J. C. (J. Animal Ecol. 39 [70] No. 1.) behatóan vizsgálta a 9–29 cm testhosszú sárga csapósügekek táplálkozását.

Megállapította, hogy főként alsóbbrendű rákokat és a talajban élő állatokat — elsősorban az ászkarákokat — fogyasztják. A nyár végén rendszeressé válik ragadozásuk, mely apró testű halakra irányul. (P. B.)



MÜTRÁGYÁZÁS NYÜJTŐ TAVAKBAN. Grygierek E. (Roczniki Nauk rolniczych, ser. H. 91 [70] No. 4.) szuperfoszfát + ammóniumkarbonát + ammóniumsulfát + ammóniumsulfát + ammóniumsulfát + ammóniumsulfát kapcsolatban végzett vizsgálatokat.



6 hétig rendszeresen mérte a műtrágyázott tavakban a zooplankton mennyiségének alakulását. Tanulmányként levonta azt a következtetést, hogy a szuperfoszfát + ammóniumkarbonátos kezelés rendkívül kedvezően hatott a zooplankton tömeges elszaporodására és fejlődésére.

RADIOAKTÍV FOSZFORRAL JELÖLT HALAK. Krüger A. (Roczniki Nauk rolniczych, ser. H. 91. [70] No. 4.) cikkében beszámol arról, hogy radioaktív foszforral (^{32}P) elkészített,



20°C hőmérsékletű fürdető vízbe helyezett pontyokat, amurokat, fehér és pettyes busákat. Összesen 2 óra hosszat tartott a halak különleges fürdője, ezután ismét kihelyezték őket tavakba. Megállapították, hogy a módszerrel rendkívül eredményesen lehet dolgozni és felismerni a jelölt halakat. (P. B.)

BUSA KOPOLTYÚFÉRGE. Muselius V. A. (Parazitologija, Leningrád 4. [70] No. 2.) leírja, hogy a fehér busa egyik leggyakoribb, specifikus kopoltyúférgé (Dactylogyrus lamellatus) 18–30°C közti hőmérsékleten fejlődik a legjobban. A parazita petéi a tőfenéken kelnek ki és ugyanott telelnek. A peték kikeléséhez 14–18°C mellett 5, 28–29°C mellett mindössze 1½ nappal van szükség. A kikelő lárvák először a halak testére, majd később, végleges helyükre, a kopoltyú lemezeire telepednek. A kopoltyún való tartózkodás 8. napján leválnak, s mint ivarérett állatok szaporodnak. A D. lamellatus a fehér busa egyik legjellemzőbb parazitája.



FRANCIAORSZÁGBAN ÉS BELGIUMBAN engedélyezték négy különböző méreg használatát a pézsmapatkány ellen. Ezek anticoaguláns hatásúak és vagy cholorophacinont vagy caumafánt tartalmaznak és leginkább sárgarépa rejtve adagolják az év megfelelő időszakában. A Bulletin Française de Pisciculture 1970. évi júniusi (237) számában megjelent cikk foglalkozik kísérletek alapján nemcsak hatásával, de azzal is, hogy milyen élőlényre lehet hatással, és hogy hol, hogyan kell felhasználni. Az eredmények a cikk szerint jók. (N. S.)



ÓRIÁSI TENGERI PÓKOK. C. P. Idyll és R. F. Sisson (Nat. Geographic Magazine [71] No. 2.) képes riportot közöl a hideg Alaszkai partjainál és a Bering-szorosban folyó tengeripók-halászatról. Ezt az 1 m-re, sőt még ennél nagyobbra is megnövő rákféléseget felcsalizott, drótból készült hatalmas varsákkal és a tenger fenekén függőyszerűen felállított hálókval fogják. A szerzők kiváló minőségű fényképeken még a szaporodásukat, a petékből éppen kelfélben levő ráklárvákat is bemutatták. (P. B.)



ÚJ GYÓGYSZER a pontytetveség és a lernaosis ellen! P. Ghittino és G. Arcase (Piscicultura e ittiopatologia [70] No. 4.) hét képpel illusztrált tanulmányban ismerteti a két veszedelmes — és nálunk Magyarországon is előforduló — parazita



elleni új gyógyszer hatását. A szert a német Bayer cég gyártja és MASOTEN BAYER néven hozza forgalomba. A szerzők szerint 0,25–0,30 ppm hatóanyag koncentráció — tartós fürdetésnél — rendkívül kedvező hatású; a paraziták leválnak a gazdaállatokról és elpusztulnak. Már egyszeri fürdetés is kielégítő eredményre vezet, de a biztonság kedvéért — írják a szerzők — nem árt 1–2 hét múlva megismételni a kezelést. A szerrel kapcsolatban jelenleg is folynak vizsgálatok, arra kívánnak választ kapni, hogy milyen hatással van a vízi élettér faunájára.

(P. B.)

„HALTENYÉSZTÉS ÉS ÖNTÖZÉS” címmel (Rübovodstvo i irrigacija) jelent meg 1970-ben Moszkvában Csizsik A. K. könyve (127 p. Kolosz kiadó). A szikes talajokon való haltenyésztést, az öntözés be rendezéseivel segítségével folytatható haltenyésztés lehetőségeit ismerteti, mert szerinte erre sem a SZU-ban, sem pedig külföldön elegendő tapasztalat nincs, pedig megfelelő kutatások és kísérletek után a SZU déli részén igen nagy haltermések volnának előállíthatók az öntözött területeken. (N. S.)

AUSZTRÁLIÁBAN két angolnaféleség található, mégpedig a rövid uszonyú (Anguilla australis occidentalis) és a hosszú uszonyú. A rövid uszonyú angolna, melyből Victoria államban 1969-ben 1440 q-t termeltek, kedvelt az európai piacon, a másik nem. A belföldi piac kevés angolnát fogyaszt.



Mindkét angolna ivóterülete Ausztráliától északra van, de ezt ugyanaz a Schmidt kutató, aki az európai és amerikai angolna ivóterületeit fölfedezte, pontosan megállapítani nem tudta. A két angolnaféleség ivadéka azonban együttesen szintén nem fordul elő. Most tanulmányozza egy szövetségi intézmény az angolnaivadék befogását és nevelését. Az angolna zömét itt is a visszavándorlaskor fogják. A legtöbb angolna mélyhűtve kerül exportra, és csak Európában dolgozzák fel. Tasmania angolnafogása 1967–68-ban elérte a Victoria államét, míg 1969-ben 175 q-ra csökkent. Itt a hosszú uszonyú (Anguilla reinhardtii) angolna él. (Panall, C. cikke a Der Fischwirt 1970/10 számában.

(N. S.)

Amikor mezőgazdasággal kapcsolatban álló emberek valamilyen kisebb-nagyobb helységnévről beszélnek, önkéntelenül is valamilyen mezőgazdasági termékkel, intézménnyel azonosítják azt.

Martonvásárt a Beethoven hangversenyek mellett — ez a másodlagos — a kukoricanevelés, Báboltát a „csodacsikók” és tyúkok hazájaként emlegetik. Hortobágyról a ménese, a szürke marha és a racka nyáj jut az ember eszébe, no meg a hidi vásár és emlékei.

Na és most a közepébe: ki gondolna Biharugra község említésekor másra, mint a halra; Tatán a vár alatti nagy tó ezüstös pontyok látványát idézi. A szegedi Fehértó körül letelepednek ugyan birkanyájuk, mégis Szeged és a szikes halastavak azonos fogalomvá váltak. Így történt ez 9 év alatt Dinnyés esetében, Dinnyés és a halivadék ma már összekötődtek. Igaz, könnyű volt, Dinnyésen nem száguldanak a csikók, nem letelepednek a racka nyáj, Beethoven szobor sincs, csak a Velencei-tó

vége, a régi balatoni úton egy tábla és a vasúti állomás felirata jelzi, ez Dinnyés. Mégis bárkivel beszélnek — külföldön is többekkel — hangsúlyozom mezőgazdasághoz tartozókkal, hiszen annyira még nem híres, hogy mindenki tudjon róla — a válasza: ja! maguk gyártják ott a halivadékot.

Tudom, hogy nem ildomos, hogy ezt éppen én írom és jelentem ki, hogy Dinnyés és a halivadék azonos fogalomvá vált, de valakinek le kell írnia, az olvasó pedig megalkotja a saját véleményét.

Tudom, talán ez sem illik, hogy a „mini” tógazdaságot Biharugrával, Szegeddel hasonlítsam össze, de talán a kollégák — ha nem türelmetlenek végigolvasni a cikket — elgondolkodnak a számokon, és megbocsátják ezt nekem.

Kilenc év alatt, amióta foglalkozunk a mesterséges halzaporítással, mindig tervszerűen állapítjuk meg, hogy az ivadék hány százalékát állítjuk elő mesterségesen, és mekkora területen ivatunk. 1969 és 1970

volt az a két esztendő, mikor békés halat nem ivattunk a gazdaságban. A süllőt ivatjuk — igaz, hogy erős mesterséges befolyás alatt — és már hallottuk, hogy „ezek már a süllőt is fejk”. No azt még nem, de lehet egyszer majd az is elkövetkezik — bár én nem hiszem. A fészekre ivatott és keltetett süllőből május-június hónapban 150 000 db 5 cm-eszt szállított el a gazdaság. Ezt megelőzte március hónapban 1,6 millió táplálkozó csukaivadék és 425 db, egyenként 20 000 ikrát tartalmazó süllőfészkek szállítása.

A pontyszaporítást 1970-ben is április hó végén kezdtük el. Dinnyésen már szinte hagyomány, hogy áprilisban egyszerre van süllőikra és zsenge pontyivadék. Talán tanulságosabb lenne tavanként ismertetni a nevelés eredményeit és kudarcait, de a közölt táblázatok is mondanak valamit az olvasónak (1. táblázat).

A gazdaság elszállított 4,5 millió táplálkozó pontyivadékot, 4,3 millió 1—3 grammos előnevelt ivadékot. Az eddig beérkezett lehalászási jelentések vásárlóinknál 75—80%-os megmaradásról számolnak be. A legnagyobb tételt, 1,5 millió előnevelt pontyot a jászkarajenői Új Barázda Mgtsz vásárolta. A 150 kh víztározóba nyáron kihelyezett halakból öszre 8—10 dkg átlagsúlyú egynyaras fejlődött. A tározóban levő pontyállományt több haltenyésztő tekintette meg, és jó tenyészhalnak minősítette. A termelőszoövetkezetenél a becsült teljes mennyiséget leköltötték a vásárlók. A tározót tavasszal halásszák le, és ha itt is megmarad a 70—75%, rekordtermésről számolhat be az Új Barázda Mgtsz.

Dinnyésen a táblázatban közölt 50 ha ivadéknévelő területből ki kell emelnünk egy 7 ha-os tavat. (Rövid éveken belül át kell térnünk a ha-ra. Mondhatom, mint aki elég sokat számolok a kat. holddal és négyszögöllel, nem lesz könnyű megtanulni és megszokni az új területegységet. Kezdjük el mielőbb!)

A 7 ha-os tó ivadéktermése pontyból és növényevő halból nettó hozam:

2 400 000 db 40 q előnevelt ponty,
800 000 db 100 q egynyaras ponty,
185 000 db 21 q egynyaras növényevő hal,
hektáronként 23 q (kat. holdanként 1340 kg) szaporulat.

8—9 évi szaporítási munkánk legfontosabb eredményeként értékeljük azt, hogy kidolgoztuk az anyapontyok tartását. Ennek köszönhetjük, hogy megfelelő időben, megfelelő hipofízis adaggal kezdve 90—95%-ban lefejthetők és jó ikrát adnak.

Kidolgoztuk a zsenge ivadék keltetőházi tartását és táplálását, megállapítottuk azt az időpontot, amikor a táplálkozó ivadék a legnagyobb megmaradás reményében a nevelő-

Pontyszaporítás 1970-ben

1. táblázat

Szaporítás kezdő időpontja:	1970. április 16.
Szaporítás befejező időpontja	1970. június 19.
1. Hipofizált anyaponty	
ikrás	104 db 450 kg
tejes	90 db 270 kg
2. Ikrát adott	89 db 390 kg
Hipofizáltak	85%-a
3. Lefejt „száraz” ikrá	33 millió db 40 kg
A lefejt pontyok testsúlyának	10,3%-a
Termékenyült ikrá	28 millió db
4. Lefejt ikrá	88%-a
5. Kikelt lárva	26 millió db
6. A termékenyült ikrá	93%-a
7. Úszó és táplálkozó zsenge ivadék	25 millió db
Értékesített tápl. ivadék	4,4 millió db
8. 50 ha kihelyezett zsenge ivadékok (6 db tó)	20,6 millió db
9. Lehalászott előnevelt ivadékok 1—3 g között	4,3 millió db 110 q
10. 1 ha-ra eső előnevelt ivadékok 4,3 : 50	90 ezer db
11. Lehalászott 1 nyaras ivadékok (átl. súly 23 g.)	2,1 millió db 500 q
12. 1 ha-ra eső 1 nyaras ivadékok 2,1 : 50	42 000 db
13. 1 ha eső nettó hozam 610 : 50	1250 kg
14. Az előnevelt és 1 nyaras ivadékok kihelyezett zsenge pontyivadékoknak	30%-a
15. Előnevelt és 1 nyaras pontyivadékok 1 db anya után 6,4 millió : 104	61 000 db



Előkészület, fészekkihelyezés a süllőivatáshoz

Dinnyésen 1970-ben

tóba kihelyezhető. (Részletesen lásd Halászat cikkeket.)

1969-ben már célul tűztük magunk elé az 1 millió egynyaras növényevő hal lehalásztását. Nem egészen 1/5-e sikerült.

1970-ben végre elértük a bűvös számot. Sajnos nem a terv szerinti megosztásban. 50% amurt, 30% busát és 20% pettyes busát terveztünk. A lehalásztás eredménye 95% amur, 5% busa volt. Ismét táblázathoz folyamodom. (2. táblázat).

Tudjuk nagyon jól, hogy a 2. táblázat adatai nem világrekord számok. Keressük a hibákat a halakban és magunkban egyaránt. Felsorolunk néhányat.

Éveken keresztül nem ügyeltünk eléggé a busaanyák válogatására, főként tartására.



Süllőfészkek elhelyezése a telelő fenekén

Növényevőhal-szaporítás 1970-ben

2. táblázat

Szaporítás kezdete Szaporítás befejezése	1970. május 31. 1970. július 1.	május 27. július 11.	június 23. július 13.
	<i>Amur</i>	<i>Fehér busa</i>	<i>Pettyes busa</i>
Hipofizált anyák száma			
ikrás	145 db 750 kg	180 db 540 kg	49 db 420 kg
tejes	109 db 550 kg	124 db 270 kg	30 db 250 kg
Ikrát adott	126 db 650 kg	68 db 210 kg	20 db 170 kg
Hipofizáltak	87%-a	37%-a	40%-a
Lefejt ikra	48,2 kg	8 kg	10 kg
Lefejt ikra	40 millió db	8 millió db	6 millió db
Termékenyült ikra	25 millió db	2,5 millió db	2,4 millió db
A lefejt ikrának	61%-a	31%-a	40%-a
Kikelt lárva	20 millió db	2 millió db	2 millió db
A termékenyült ikrának	80%-a	80%-a	83%-a
Kihelyezett úszó és táplálkozó zsenge ivadékok	15 millió db	0,4 millió db	0,5 millió db
A kikelt lárvának	75%-a	20%-a	25%-a
Lehalászott előnevelt ivadékok	1,4 millió db	50 ezer db	50 ezer db
Az úszó zsenge ivadékok	9%-a	12%-a	10%-a
Értékesített előnevelt ivadékok	356 ezer db	—	—
Gazdaságban 15 ha-ra kihelyezett előnevelt ivadékok	1,04 millió db	50 ezer db	50 ezer db
Lehalászott egynyaras ivadékok	980 ezer db	20 ezer db	40 ezer db
Az előnevelt ivadékoknak	90%-a	40%-a	80%-a
Összes előnevelt és egynyaras ivadékok és zsenge ivadékoknak	6,6%-a	5%-a	8%-a
Egynyaras ivadékok 1 db anya után	6800 db	110 db	800 db

1970. évi eredményeinkről a táblázatok szólnak. A 101 ha-on (175 kh) 5 millió forint feletti halmozott termelési értéket értünk el.

Elégedettek vagyunk? Talán igen, talán nem. Elégedettek vagyunk, mert felépítettünk egy szép kis tógazdaságot. Felépítettük? Novemberben kezdtünk hozzá újabb 2 millió forintos beruházáshoz. Mire e sorok megjelennek, reméljük, üzembe is állítjuk, hogy mikor a következő néhány sort írjuk gazdaságunkról, az 1000 q kétnyaras tenyészhalm mellett 5—6 millió db, szintén 1000 q ivadékról számolhassunk be. 80 ha-on (21 hektár az anyák és anyajelöltek, valamint a ragadozók tavai) 2000 q tenyészhalm.

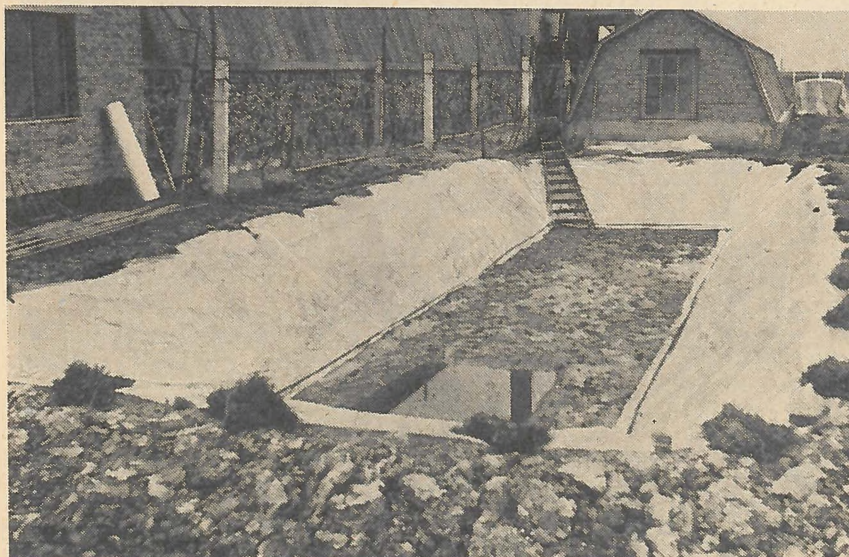
Ez a következő három évre kitűzött célunk, és akkor — ha teljesíteni tudjuk — talán elégedettek leszünk.

Antalfi Antal

Telelőben gondatlanság miatt tavasszal száznál több fehérbusaanyánk elhullott.

Nem hittünk az orosz irodalomban közölt nagyon alacsony kihelyezési, vagy népesítési számoknak, melyet a busaanyák tartásánál előírnak (ha-onként 5—6 db). Még ez lett volna a kisebb baj, de nem kerestük azt a megoldást, hogy e szám 10—20-szorosan hogyan tartható és készíthető fel a szaporításra.

Későn kezdtük el a szaporítást és sokáig elhúztuk a befejezést. Július közepe után bármilyen kiváló trágyázás és tótálajelőkészítés után sem érhető el, hogy 15—20 gramm közötti egynyarast termeljünk a busafajokból, vagy ha igen, az csak olyan ritka népesítésben érhető el, melyet kis gazdaság nem engedhet meg magának, terület hiányában. Nem fejlesztettük a gépesítést megfelelő mértékben. Még mindig sok nehéz fizikai munkát végzünk.



A kisebb tavak műanyag fólia rézsűbélése több jó szolgálatot tesz, meggátolja a szivárgást, védi a rézsút a víz kártételétől. Kíméli a nekiugró halat, pl. az amuranyát (Antalfi felvételei)



Szemelvények a „Halászat” múltjából

A Halászat I. évfolyamának 1. száma 72 évvel ezelőtt, 1899. szeptember 1-én jelent meg mint a Természet melléklapja.

Bár lapunk — a kényszerű megszakítások miatt — jelenleg ténylegesen „csak” 63. évfolyamával szolgálja a magyar halászat érdekeit, mégis — a többi hazai szaklaphoz viszonyítva — kiemelkedően hosszú, és szakmai szempontból igen értékes múltra tekinthet vissza.

A múlt általában, így a Halászat múltja is, sokszor érdekes és nemritkán tanulságos is.

A következőkben néhány a halértékesítéssel kapcsolatos szemelvényt közlünk lapunk régebbi évfolyamaiból, mégpedig 1925-től kiindulva, annak szemléltetésére, hogy nem minden új a Nap alatt, hogy szakmai gondjaink részben ma is azonosak az évtizedekkel ezelőtti gondokkal.

Az egyes szemelvényekhez fűzött megjegyzéseket zárójelben közöljük.

1925. október

„Magyarországon az utolsó években sok tógazdaság létesült, amelynek évi termése legalább 20 ezer métermázsa.”

(Természen nem a lehalászott mennyiség, hanem a halhússzaporulat, tehát a körülbelüli áruhal értéendő. A tógazdaságok területe 1899-

ben mindössze 2500, az I. világháború előtt, 1914-ben 12 100 kat. hold volt. 1919-ben a terület lecsökkent mintegy 8000 kat. holdra, de 1925-ben már kb. 14 000 kat. holdon folyt tógazdasági haltenyésztés.)

1925. október

„Az utóbbi időkben haltermésünk legnagyobb részét külföldön tudtuk elhelyezni, most azonban exportunk Németország részéről váratlanul nagy akadályokba ütközik.”

(Hallexportunk 1920-ban mindössze csak 232 q volt. 1924-ben már 12 536 q-t tett ki, viszont 1925-ben visszaesett 8642 q-ra, mégpedig azért, mivel Németország az előző évi 1924 q helyett csak 633 q-t vett át.)

1926. január

„Nagy hiba volt, hogy túlságosan telekürtöltük a világot nagy haltermésünkkel. Ez hozta nyakunkra a német vámemelést.”

(A versenytől féltő német tógazdák-nak valóban sikerült a ponty 100 kg-onkénti 15 márkás behozatali vámját 30 márkára felemeltetniük, ez azonban exportunk mennyiségi csökkenését csak átmenetileg vonta maga után, mert 1926-ban az 1925. évi 8642 q helyett 10 599 q volt a kivitel.)

1926. január

„Károsan befolyásolja az értékesítést, hogy a legtöbb tógazda egész

termését egyszerre akarja eladni, és igen rövid leszállítási terminust szab.”

(Ez a törekvés 45 év után is többé-kevésbé érvényesül, megakadályozza a keresletnek megfelelő folyamatos áruellátást, a halfogyasztás növelését és ezáltal a termelés gazdaságosságának javulását.)

1926. november

„A külföldi piacokat befolyásolni nem tudjuk. Egyetlen lehetőség a hazai fogyasztás emelése. Egyesületünk a fogyasztás leghathatósabb eszközének a hal árának mérséklését és ennek a köztudatba való átvitelét tartotta.”

(Egyesületen az Országos Halászati Egyesület értendő, amely 1902-ben alakult és 1944-ig működött. Az Egyesület a halászat legfontosabb társadalmi szerve volt. Tagja lehetett mindenki, aki a halászáttal bármilyen vonatkozásban állt: a termelő, a kereskedő, azok munkaválalói, a nyílt vizek halászhajói, a halászati társulatok tagjai, alkalmazottai, a sporthorgászok és nem utolsósorban a halászatot irányító állami szervek és a halászáttal foglalkozó tudományos intézmények munkatársai.)

1926. november

„Egyesületünk a leszállított halárakat 3 újságban tette közzé és Budapesten egyelőre november hónapban plakátok útján hozta a közönség tudomására, hogy az élőponty olcsóbb, mint a hús.”

(Az élőponty valóban olcsóbb volt a húsnál. A Budapesti Vásárcsarnokok Igazgatóságának hivatalos árjegyzéke szerint 1926 novemberében a marhahús fogyasztói átlagára 32 000, a borjúhúsé 42 750, a disznóhúsé 30 330, az élő pontyáé pedig 28 750 korona volt kg-onként.)

1927 novemberében ezek az árak pengőben a következőképpen alakultak: marhahús 3,31, borjúhús 3,45, disznóhús 3,09, élőponty 2,85.

A mai hús- és élőpontyárakat figyelembe véve még inkább, sokkal inkább mondhatjuk: olcsóbb, sokkal olcsóbb a ponty, mint a hús!

1926. december

„Az Egyesületnek a propagandához kellő anyagi eszközökre van szüksége, és ezért bizalommal fordult az ország összes tógazdaságaihoz, hogy saját jól felfogott érdekükben az eddigi áldozatkészségüket ismét gyakorolják, és a tógazdaság kiterjedéséhez képest öt kat. holdanként fél kg pontyhús árával járuljanak hozzá a propagandaköltségekhez.”

(A propagandaköltségeket természetesen nemcsak a termelők, hanem a nagykereskedők is viselték, miként ez a továbbiakból is kitűnik.)



Ma már ez is a halászat „múltja”. Karapancsán sem így kell a vizinövényzetet kihúzni, hanem a növényevők alakítják át halhússá

(Antalfi felv.)

(Folytatjuk)

— rp —



Létrejött a magyar–lengyel halászati együttműködési egyezmény

Amikor tavaly tavasszal magyar halászati delegáció utazott Lengyelországba, fölvetettük a Lengyel Állami Halászati Egyesülés vezetőinek javaslatunkat: alkalmasnak találjuk az időt a halászat terén tudományos műszaki megállapodás megkötésére. Már akkor jegyzőkönyvbe foglaltuk azokat a fontosabb szempontokat, amelyek egy későbbi egyezmény alapjának tekinthetők. Az aláírásra meghívtuk hazánkba Anton Balicki igazgatót és Prof. Boleslaw Dabrowskit, az Olstyni Belvízi Halászati Intézet igazgatóját. Látogatásukra ez év februárjában került sor. Sajnos itt-tartózkodásuk szűkre szabott ideje nem adott módot a magyar halászat alaposabb tanulmányozására, erre egyébként az évszak sem volt megfelelő. Az út célja alapvetően az együttműködési egyezmény megkötése volt, és ez sikerült is. Sajnos a Lengyel Fél részéről nehézségek merültek fel a devizamentes szakembercserék lebonyolításában, így az 1971. évi konkrét munkaterv elsősorban a kölcsönös tájékoztatást tűzte ki célul. Ma még nem ismerjük megfelelően egymás halászatát, a kutatás eredményeit, így a munkaterv témák és határidők megjelölésével tartalmaz néhány fontos pontot, melyeken belül szakanyagok cseréje még ez évben létrejön. Az anyagok tanulmányozása után már konkrétabb formában fogalmazható meg a jövő évi munka-program.

Remélhetőleg az utazási lehetőségek is fokozatosan könnyebbek lesznek majd, hiszen célunk az, hogy a kutatókon kívül a halászok cseréjére is sor kerülhessen. Gyakornokok, technikusok és halászok hosszabb-rövidebb idejű munkagyakorlata is szerepel terveinkben. Az egyidejűleg megkötött 5 éves távlati megállapodás felöleli a halászat szinte valamennyi ágazatát.

Mint arról lapunkban már beszámoltunk, lengyel barátaink ott

jártunkkor megkülönböztetett szeretettel fogadtak és minden téren megkönnyítették delegációnk munkáját. Balicki elvtársék látogatásakor igyekeztünk ezt a baráti



Szalay Mihály, Anton Balicki, Tahy Béla és Boleslaw Dabrowski prof. szarvasi látogatáson

magatartást viszonzni. Változatos programot állítottunk össze részükre, amelyben szerepeltek szakmai jellegű vidéki kiszállások és hangulatos kultúrprogramok is.

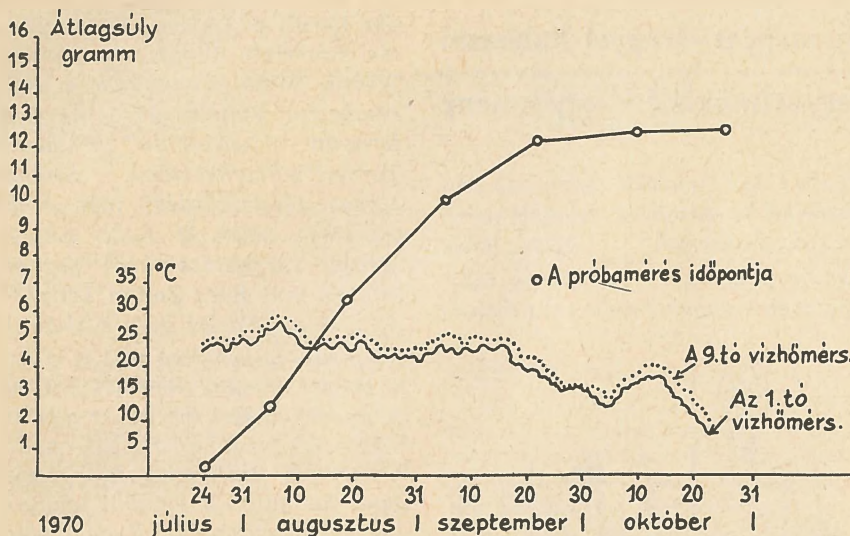
Sor került a Szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomás meglátogatására, rövid látogatásra a Halértékesítő Vállalatnál és az Esztergomi „Úszó Falu” Halászati Termelőszövetkezetben. Számos fontos részletkérdést már fehér asztalnál tudtunk csak megbeszélni. Tárgyalásainknál segítségünkre volt Rácz Zoltán Lengyelországban végzett ösztöndíjasunk. Az ő munkája révén vált lehetővé a hiteles lengyel szövegű jegyzőkönyvek elkészítése is. Az együttműködési megállapodásban módot kerestünk szakembereink, egyetemi hallgatóink további lengyelországi képzésére is. Ilyen módon a lengyel nyelven kapott szakanyagok fordítási gondjait a távlatban is meg tudjuk oldani.

Dabrowski professzor kedvesen vállalta, hogy a jelenleg is Olstynban tanuló magyar ösztöndíjas diákjainkat atyai szigorral pártfogolja, és figyelemmel kíséri szakmai haladásukat. Az Egyezmény ünnepélyes aláírására az Országos Halászati Felügyelőségen került sor 1971. február 19-én. Ribánszky Miklós az OHF igazgatója és A. Balicki elvtárs rövid beszédet tartottak, melyben kiemelték az Egyezmény jelentőségét és reményüknek adtak kifejezést, hogy a „kis” halászati szakmában létrejövő együttműködés mindkét nép részére nagy jelentőségűvé válhat a jövőben.

Tahy Béla



Megbeszélés Szarvason



Az 1. és 9. tó vízhőmérsékletének alakulása és az átlagsúly növekedésének üteme

A paksi „Vörös Csillag” és a tolnai „Béke” htsz-ek 1970. július elsején egyszerű gazdasági együttműködés formájában átvették a szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomás tolnai telepét.

A késői átvételi időpont miatt szaporítási munka elkezdéséről már szó sem lehetett, fölmerült a gondolat, hogy milyen más munkával lehetne még az 1970-es évben eredményt elérni. A HTSZ-ek Szövetségének főagronómusa megtekintette a telepet, és ennek a látogatásnak az eredményeképpen jött létre az a szerződés, melyben vállaltuk a Dinnyési Gazdaság előnevelt amurjainak bérnevelését

50—50 százalékos részesedés fejében.

Bár az ivadékevelő tavak eléggé elhanyagolt állapotban voltak, a behelyezés idejére a 15 tóból 11 teljesen helyrehozva, feltöltött állapotban várta az ivadékot. A 11 tó összes területe 12 743 m²-t, mintegy 1,3 ha-t tett ki. Az 1970. július 24-én Dinnyésről leszállított 106 000 db 0,3 g átlagsúlyú háromhetes amurivadék veszteség nélkül érkezett, és a szállítást követő napokban sem tapasztaltunk elhulást.

Mivel növényevő-hal neveléssel kapcsolatban semmiféle tapasztalatunk nem volt, teljes egészében

Antalfi—Tölg: „Növényevő halak” című könyv alapján dolgoztunk.

Induló takarmányként szitált baromfi indítótápot etettünk. Drágább ugyan a szemes takarmánynál, de ebben a korban a magas fehérjetartalom elengedhetetlen. A szitálás során a kevésbé értékes, nagyobb takarmányszemcsék maradtak vissza, s ezzel a táp fehérjekoncentrációját még inkább növeltük. A megszitált lisztszerű örleményt vízben oldottuk, „tejjet” készítettünk belőle, és eleinte napjában háromszor, majd később kétszer, a töltés mentén végigcsurgatva adagoltuk.

Egy hét múlva a tálcás etetésre tértünk át. A tavanként elhelyezett 2 db etetőtálcát fekete fóliával béleltük, így a takarmányfogyasztást könnyen és pontosan ellenőrizhettük. A fekete alaptól a takarmányszemcsék jól elütöttek, ez pontosabb megfigyelést tett lehetővé. Néhány nap után, az etetés állandó időpontja és az etetéssel járó zajok nyomán kialakuló feltételes reflexek hatására, etetéskor az amurok rajokban lepték meg a tálcát. Öröm volt figyelni a szem-

1. táblázat

A tó		Kihelyezés			Takarmányozás								Lehalászás			
Száma	Területe m ²	Átlags.	Összesen	1 m ² -re	Abrak kg				Zöld kg		Tak. nap		Megm.	Lehal.ő.	Lehal.	Lehal.
		g/db	db	db	B.-táp.	Árpa	Búza	Össz.	B.-len.	Fű	Össz.	száma	%	db.	átl.g/db	ő.s.kg
1	750	0,3	10 000	13	60	29	106	195	49	781	830	85	92	9 200	10,3	95
2	980	0,3	10 000	10	60	34	107	201	36	753	789	85	97	9 760	10,4	102
3	650	0,3	10 000	15	60	33	109	202	40	753	793	85	96	9 600	10,1	97
4	2 060	0,3	15 000	7	93	39	106	238	53	1068	1121	85	99	14 870	15,6	232
5	476	0,3	3 000	6	19	7	20	46	23	260	283	85	81	2 440	16,2	40
10	476	0,3	3 000	6	19	7	20	46	19	260	279	85	87	2 630	21,0	55
11	578	0,3	3 000	5	18	8	27	53	20	260	280	85	85	2 550	14,2	36
12	714	0,3	4 000	5	21	8	20	49	21	349	370	85	85	3 400	20,2	69
13	483	0,3	4 000	8	22	9	20	51	24	363	387	85	97	3 910	14,8	58
14	476	0,3	4 000	8	24	8	19	51	25	356	381	85	98	3 740	14,3	53
15	5 100	0,3	40 000	8	491	218	800	1509	148	2927	3075	85	95	38 320	11,0	422
Össz.	12 743	0,3	106 000	8	887	400	1354	2641	458	8130	8588	85	94	100 420	12,5	1259

látomást gyarapodó állományt. A baromfitáp után árpa, majd búza-örlemény következett. A fokozatos átmenet nem jelentett törést a fejlődésben.

Négyhetes kortól kezdtük a békalencsét kóstitatni. Mivel az 5. és 6. számú tó amur-nevelésre alkalmatlan volt, megpróbáltuk „békalencse-gyár”-nak beállítani. Ez a kísérlet nem vált be, és a békalencse eltűnt a két kis tóból. Miután az eredeti forrás is kiapadt, áttértünk a fűtetetésre. A tavak partján és környékén levő jó minőségű, pillangósfélékben gazdag jüvet használtuk fel; kézi hajtású szecskavágógéppel felszecskázva helyeztük az úszó keretekbe. A zöldtetetésnél a szakirodalom ajánlatát csak irányszámnak vettük, jó részt „ad libitum” etettünk.

Az időjárás a nevelésre a tenyészidő folyamán kedvező volt, a vízhőmérséklet napi átlaga 20–26 °C között mozgott. Már a próbamérések során is kitűnt, hogy a fákkel körülvett, erősen beárnyékolat 1–2–3. számú tavakban a fejlődés rosszabb, mint a többiekben. A vízhőmérséklet itt végig 2–3 °C-kal alacsonyabb volt (l. a grafikont).

A növekedés üteme szeptember közepéig töretlenül emelkedett, ezután a víz hőmérséklete erősen csökkent és a további gyarapodást megállította (l. a grafikont). Ha módunkban lett volna a nevelési időszakot júliusban hamarabb

kezdeni, ez az átlagsúlyban újabb grammokat jelenthetett volna.

Nagy várakozás előzte meg a lehalásztást. Az ivadékot külső lehalászó műtárgyba helyezett szitaládában fogtuk fel, innen számolás és mérés után egyből szállítójárműre került. A lekötött szerződések alapján még aznap a vevők telephelyére szállítottuk. A nevelési időszakban igen elenyésző elhullást észleltünk, a víz etetésekor „forrt” a haltól, az eredmény minden várakozást felülmúlt. Azt hisszük a 94%-os megmaradás magáért beszél (1. táblázat).

Miben látjuk a jó eredmény titkát?

Külső tényezők:

Egészséges, fejlett, hozzáértéssel szállított ivadékot kaptunk.

Az időjárás a nevelési időszakban végig optimális volt.

Belső tényezők:

Jól rendbehozott, szivárgástól, csurgástól mentes töltések, zsilipek álltak rendelkezésre.

A feltöltés és pótlás során tiszta, friss, kellőképpen megszűrt vízzel gondoskodtunk.

Takarmányozáskor a darakeverék és a zöldtakarmány helyes ará-



Növényevőhal-ivadék előnevelésére szolgáló cölöpépítmény (Gönczy felv.)

nyát sikerült tartani, így bélgyulladás az intenzív etetés ellenére sem lépett fel.

A békakártételt folyamatos irritással visszaszorítottuk.

Lehalászáskor a maximális kíméletre törekedtünk.

Úgy érezzük, eredményes volt a neveléssel ilyen formában foglalkozni, s reméljük, a jövőben bizonyítani tudjuk, hogy nem a véletlen szülte ezt az eredményt.

Csoma János—Halasi Béla



Növényevő gyűjtemény. Amur, fehér és pettyes busa

(Tölgy felv.)

A NAUKA kiadó (Moszkva, 1970) „A víz toxikológiájának kérdései” címmel jelentetett meg egy cikkgyűjteményt, mely a SZU TA és a halászati minisztérium közös kiadványa. Ebben 37 cikk van, és az általános kérdéseken kívül a növényvédő szerek hatását a vízi szervezetekre, a foszfor és vegyületei hatását, a fenolok, valamint a fémek hatását vizsgálják, ill. közlik a vizsgálatok eredményeit. (N. S.)



Vadászati és Horgász Világkiállítás 1971

Halfogási pályázat

Mint arról előző számunkban hírt adtunk, ez év őszén nyitják meg hazánkban a Vadászati és Horgász Világkiállítást. A jelek arra mutatnak, hogy ez a rendezvény nagyobb méretű lesz minden eddigénél. Ez ideig több mint 30 ország jelentkezett, ez a szám mintegy tízzel több, mint a legutóbbi hasonló célú vadászati kiállításon (Düsseldorfban) volt. Horgászati bemutatóval ez ideig a Szovjetunió, Jugoszlávia, Bulgária, Spanyolország, Svédország és Csehszlovákia jelentkezett, ezek közül többen élőhal-bemutatót is kívánnak tartani.

A magyar sporthorgászati bemutató akváriumainak benépesítésére a Magyar Országos Horgász Szövetség pályázatot hirdetett. A pályázat halászokra is kiterjed, sőt elsősorban rájuk számítanak, mivel ők zsákmányukat nagyobb haltömegből tudják kiválasztani, és szállításig lehetőségük van egy-egy szép példány szakszerű, többé-kevésbé természetszerű tárolására is. A mezőgazdasági kiállításokhoz hasonlóan a rekordpéldányok fogói értékes, több ezer Ft-os jutalmat kapnak. Természe-

tesen ennek előfeltétele, hogy a hal kiállításra alkalmas állapotban érkezék meg a fővárosba. Az eddigi gyakorlat azt mutatta, hogy a kiállítással kapcsolatos viszonytagokat azok az egyedek vészték át legjobban, melyeket a szállítást megelőzően már korábban kifogtak, és arra alkalmas helyen (pl. tógazdasági telelőben) kellő etetés mellett pár hónapig pihentettek.

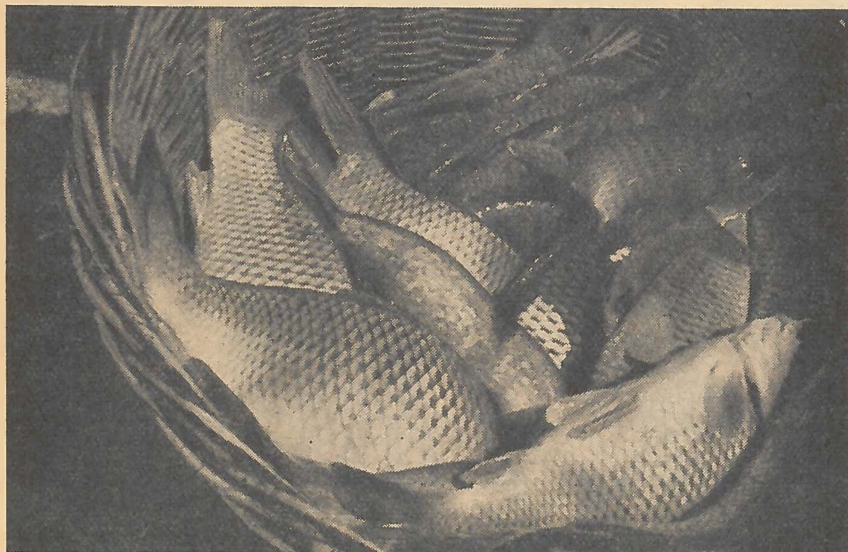
Idén a szokásos óriásharcsa (esetleg viza?!) mellett érdekes lehet egy-egy szép fogas, csuka, kecsge, balin, vagy akár egy-egy rekord nagyságú keszeg begyűjtése is.

A halakat a MÉM Kiállítási Iroda szállítja fel. Ha valaki bemutatásra alkalmas halegyedet fog, értesítse telefonon, vagy táviratban Halászati Felügyelőséget. A fogási a MOHOSZ-t, esetleg az Országos hely és a tárolási lehetőségek ismeretében intézkedni fognak a hal elszállításáról. Ma a legnagyobb kérdést a nagyharcsa fogása jelenti. A többi halfaj egy-egy jellegzetes természetes vizünkről különösebb gond nélkül tömegben begyűjthető — a nagyharcsához azonban nagy szerencse is kell. Bí-

zunk abban, hogy a Mezőgazdasági Kiállításokhoz hasonlóan — ahol volt, hogy a megnyitás napján fogták meg az óriásharcsát — idén sem hagy cserben a halász-szerencse. Az lenne célszerű, ha a kifogott harcsát augusztusig valamelyik telelőben lehetne tárolni, bő szeméthaladagokkal gondoskodva jó kondíciójáról.

Idegenforgalmi szakemberek egyébként mintegy kétszázezer külföldi látogatót várnak a Kiállításra. A MOHOSZ társszövetségei, elsősorban a szocialista államokból már jelezték, hogy horgászai csoportos autóbustúrák formájában tömegesen tervezik őszi magyarországi útjukat. Nyugatnémet vadászok és horgászok egyéni részvétele is nagy számban várható. A MOHOSZ tagegyesületei is szervezik a magyar horgászok csoportos látogatását a Világkiállítás megtekintésére. Azt hiszem, hogy a tógazdaságokban és természetes vizeinken dolgozó halászaiknak is sok újat, érdekeset nyújtana ez a kiállítás. Gondoljunk csak a vadászathoz és horgászathoz egyaránt felhasználható különféle munkaruhák, gumicsizmák, sátrak változatos sokaságára, amelyek a halászatban ugyancsak felhasználhatók. Itt az ideje, hogy halászati üzemeink is szervező munkába kezdjenek, hogy dolgozóik közös csoportokban megtekinthessék ezt a nagyszabású rendezvényt.

Tahy Béla



Kiállítási anyag. Lehet válogatni

(Pék felv.)

„PISCICOLTURA E ITTIOPATOLOGIA” című műnek 1. kötete jelent meg 1969-ben Torinóban. Szerzője Ghittino, P. (333 oldal. 247 ábra). A nálunk szakkörökben ismert



szerző az első kötetben a haltenyésztést tárgyalja a legújabb eredmények alapján, és nemcsak növényevő halakat, a tilapiákat, az USA-ban tenyésztett macskahalakat, hanem az angolnát is. A modern haltenyésztés minden ágazatára kitér. (Huet M. cikke a Bulletin Française de Pisciculture 1970. júniusi számában [237]). (N. S.)



Embermilliárdok élelmiszer-tartaléka

a tengeri hal

Igen eltérő a tudósok véleménye arról, hogy az óceánok tápanyagkészletei tartósan hány ember élelmzésére elegendők. Egyes vélemények szerint 30 milliárd ember megélhetne belőlük. A kérdéssel Schmidt dr., a hamburgi Tengerhalászati Intézet kutatója foglalkozott igen tárgyilagosan a Düsseldorfban rendezett „Interocéán 70” kongresszuson.

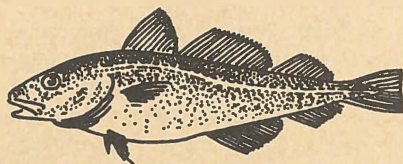
A tengerek kétségtelenül hatalmas tartalékainak feltárása — amelyek fedezhetnék a fejlődő országok aggasztó protein-hiányát is — valójában nehéz feladat. Schmidt lehetőséget lát a halászati technika javításában, az eddig kevésbé értékelt tengeri állatok felhasználásában és a partmenti vízi kultúrák kibővítésében.

Az utóbbi 20 év alatt, 1948-tól 1968-ig a halfogás megháromszorozódott: évi 20 millió tonnáról 64 millió tonnára. Ehhez nagymértékben hozzájárult a halrajok elektroakusztikai helymeghatározása, valamint a fogási és feldolgozási módszerek tökéletesítése. A tengerek tápanyagainak kitermelése gyorsabban növekszik, mint a világ lakossága és a mezőgazdaság hozama. E kérdés vizsgálatánál nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a déli félteke halállományát nem elég ésszerűen hasznosítják.

A hozam növelésére ajánlják az eddig kevésbé hasznosított apróhalak és plankton (moszatok és egyéb lebegő lények) bevonását, amelyekből gyakorlatilag korlátlan mennyiség áll rendelkezésre. Túl sok állati fehérjéből készül takarmány céljára szolgáló halliszt, a zsíros és emberi táplálkozás céljára alkalmas halfajból pedig olajat sajtolnak. Az á-

dolgozták az „Instant Protein” (FPC) hal-protein-koncentrátumot, amely a fajtától függetlenül a halnyersanyag-bázisra támaszkodva készített értékes élelmiszer. A világ első nagyüzemi gyártásra berendezett halprotein-üzemében a frissen fogott halakat kétlépcsős eljárással dolgozzák fel. A zsiradékot és vizet diklór-etánnal vonják ki. Mérsékelt hevítés mellett légritkított szárítóokban izopropylalkohollal fokozatosan feloldják az anyagot és eltávolítják belőle a zsiradék és a víz utolsó maradványait is. A száraz végeredmény magas protein-tartalmú és tápértékű, szagtalan élelmiszer.

A számítások alapján képező adaktól függően a tengerekből a halállomány túlzott ritkításának veszélye nélkül nyerhető élelmiszer évi



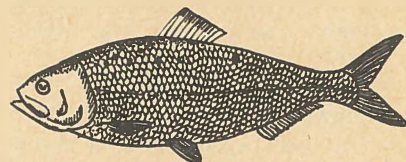
Tőkehal. Nálunk előszeretettel árusítják tonhal néven, noha semmi köze sincs hozzá, legföljebb annyi, hogy szintén tengeri hal

mennyiségét 50 millió és 4 milliárd tonna határok közöttire becsülik. Schmidt professzor a FAO 1975—85. évekre szóló irányterve alapján évi 100—150 millió tonnát tart reálisnak. Ez azonban csak nemzetközi kooperáció keretében érhető el, ugyanis egyes halászati területek — pl. az Atlanti-óceán északi részének — halállományát már az ésszerűség határát súrolva hasznosítják. Korszerű halászflokkatí fondorlatosan kiagyalt fogási módszerekkel hazájuktól távoli vizeken zsákmányolják ki a halállományt, amelyet nagy kapacitású anyahajóikon menet közben dolgoznak fel. Schmidt azt javasolja, hogy ne elsősorban a biológiai lánc utolsó szemeit képező halfajokat hasznosítsák, hanem az apró rákállatokat, amelyek közvetlenül a növényi vagy állati planktonból táplálkoznak. Ezek potenciálja ugyanis néhány nagyságrenddel magasabb, mint az előnyben részesített halaké. Így évi 50—100 millió tonna magas proteintartalmú tápanyagtöbblet nyerhető.

Tengerbiológusok és gazdaságok sokat várnak a nagy tápértékű halfa-

jok, kagylók és rákok vízi kultúráiban történő tenyésztésétől, amelyek szakszerű kezelés mellett, optimális idő alatt nagy hozamot adnak. Európában ezzel alig foglalkoznak, de a Távol-Keleten évenként 4 millió tonnát termelnek ki. Japánban a vízi kultúrákból több algát, kagylót, tintahalat, rákot és nagy tápértékű halat nyernek, mint amennyi az NSZK egész halászatának hozama. Az európai partvidékeken is szokásos osztriga- és kagylótenyésztés ugyancsak kifejlesztődnek bizonyult.

A tenyésztés e módjánál különös gondot kell fordítani a természetes



Kedvelt savanyítva is a hering

és a vitaminokkal dúsított mesterseges tápanyagok megfelelő adagolására. A tengeri élőlények életciklusának megfigyelése lehetővé teszi gazdaságosabb hasznosításukat. A vízi kultúrákkal kapcsolatos tudományos kutatás voltaképpen még gyermekcipőben jár. A célszerűen elhatárolt tengerreszek nemcsak elég nagy beruházást igényelnek, hanem a kultúrák létesítésének egyéb előfeltételei is vannak így például igen fontos a víz minősége, mert a szennyezett parti vizek alkalmatlanok a tenyésztésre. A trópusi és szubtrópusi fejlődő országokban a vízi kultúrák hozzájárulhatnak a fehérjehiány enyhítéséhez, sőt exportjövédelmet is hozhatnak.

A szakértők egyetértenek abban, hogy a tengerek tápanyagainak hasznosítását tudományosan megalapozott és nemzetközileg összehangolt gazdálkodással kell irányítani. A nyílt tengerek halállományának védő gondozása az egyetlen út, amely a rendkívül érzékeny biológiai egyensúly fenntartásához vezet.

(a „Frankfurter Allgemeine” nyomán)



Lepényhal



Ez a valódi tonhal. 2—3 mázsás példányai is vannak

ványolajiparnak nagyipari méretekben kellene a laboratóriumokban megoldott olcsóbb protein-termelést végeznie, hogy a halfeldolgozó ipar fokozottabban foglalkozhasson az emberi szükségletek kielégítésével.

Egy amerikai kutatóintézetben ki-

Két évvel ezelőtt (a XV. évf. 3. számában) már beszámoltam a Vízügyi Szolgálat ez irányú kísérleti jellegű telepítéseiről. Az akkor közreadott 1968. évi (tévésen 1969. évinek feltüntetett!) táblázatban még csak négy vízügyi igazgatóság szerepelt, 659 kat. holdnyi vízterületen, közel 300 q hal kihelyezésével és mintegy 650 000 Ft ráfordítási költséggel. Kilátásba helyeztük, hogy 1969-ben további két igazgatóságunk fog belépni a biológiai növényirtók közé, kb. 1200 kh vízfelületen, több mint egy millió forintos költséggel. Ezt azonban túlterjesztettük, mert három újabb vízügyi igazgatóság csatlakozott a halasítókhoz, több mint 1400 kh-nyi vízterületen.

A táblázat azt mutatja, hogy 1970-ben ugyancsak hét igazgatóság alkalmazott ilyen gyomirtást, közel 1500 kat. holdon, kereken 700 q halkihelyezéssel, több mint 1,5 millió forintos költséggel, és annyira eredményesen, hogy a halasított vizekben már nem is volt szükség hagyományos gaztalanításra. Érdemes felemlíteni, hogy a győriek által a még 1969. év áprilisában kihelyezett 1100 db amur a közel 400 kh-as Öreg tó 50–60 kh-nyi víztükrén olyan sűrű hínártömeget pusztított ki, amely a csónakázást azelőtt lehetetlenné tette, a múlt évi evezős versenyek pedig — mechanikai gyomirtás nélkül is — lebonyolíthatók voltak. Másik említésre méltó: bajai igazgatóságunk, amely 1966–1968 között gaztalanításra több mint két millió forintot fordított, 1969 óta hagyományos növényirtást már nem is végez.

Számottevő halehullás sem volt, kivéve a Kiskunsági Főcsatornának a homoki híd környéki szakaszát, ahol a Solti ÁG. repülőgépről végrehajtott vegyszerezése során kb. 8 q hal pusztult el.

Ebben az évben újabb három igazgatóság halasítása várható:

1. A **debreceni** a tilalmasi belvízcsatorna egyik kb. 10 km hosszú szakaszán, valamint a hajdúszováti esőztető öntözőfürt megközelítően 30 kh-as vízfelületű kiegyenlítő víztározójában kíván halakat telepíteni.

2. A **budapestiek** a Duna—Tisza csatorna 2 + 635. szelv.-től a budapest—kelebiai vasút hídjánál levő tűsgáttól a sári zsilipig fognak halasítani.

3. A **szegedi** igazgatóság is népesíti, ha a magasvezetésű rendszerek az idén folyamatosan üzemelni fognak, vagyis a csatornákat nem szakaszosan fogják feltölteni.

Ezenkívül a **szolnokiak** a tiszaderzsi-III. és a sajfoki belvízcsatornába is akarnak növényevő halakat tenni.

A halak beszerzésével kapcsolatban több támogatást kérünk az egyes halgazdaságoktól. Az elmúlt évben pl. a szegedi igazgatóság megkereste a megye valamennyi tógazdaságát halivadék vásárlása céljából, de sehol nem kapott, pedig ők is megakarták próbálni a növényevőkkel történő, **maradandó** növényirtást.

Megértő együttműködést is szeretnénk, pl. a gyulai Vízig és a gyomai Viharsarok htsz között, ahol az idén az Igazgatóság már nem hajlandó

Évről évre fokozódó

újabb halkihelyezésre, ha továbbra is a nevezett htsz marad a Gyepes csatorna halászati hasznosítója. (Pedig ez a csatorna, mint a neve is elárulja, nagyon is kívánná a növényevő halakat!)

Ilyen sajnálatos esetek hátráltatják a valóban korszerű és kettős hasznú jelentős biológiai gaztalanításokat. Pedig a „gondjainkra bízott” vízterületeknek még csak egy elenyésző kis hányadán alkalmazzuk ezt az eljárást. Vegyük itt sorra a számításba vehető vizeinket.

a) Belvízi és öntözőcsatornáink, továbbá kisebb vízfolyásaink összhossza 62 000 km, ami 3 m min. víztükrősszélesség mellett 30 000 kat. holdat tesz ki.

b) A kb. 150 db mezőgazdasági hasznosítású, és a mintegy 50 db ipari víztározó majdnem 120 millió m³ víztömeget és megközelítően 12 000 kh vízfelületet jelent; ezeknek nagy része még várja a növényevőket,

c) Nyilvántartott holtágaink területe több mint 11 000 kh (124 millió m³ víztérfogattal); utóbbiak 1/3-a — kisebb költséggel — többcélú tározóvá alakítható ki. Ezek mind igénylik a korszerű, biológiai növényirtást, hiszen évente több mint 30 millió Ft a gaztalanítási költség, nem is számolva az idő előtti fenntartási munkák többletköltségével.

Továbbra is legnagyobb gyomirtási

A növényevő halakkal betelepített csatornák

Megnevezés	A halasított csatornaszakasz vagy víztározó						
	felülete kh	vízmélysége m	vízseb. m/sec	vízhőmérséklete °C	benőttség % halasítás		vínövényei
					előtt	után	
Keszthelyi láp önt. rendszer Északi-kereszt-csatorna	2	1,20	0,30	18	60	0	Nád
Mellékcatorna	5	1,40	0,30	16	50	20	Nád, hínár
Tatai Öregtó	400	1,80	0	14	30	20	Hínár
Sárvíz I. csatorna	174	0,8—1,3	0,15	22	50	40	Nád, sás, káka, hínár
Csornafoktői csatorna	61	0,8—1,3	0,20	23	30	20	Nád, sás, káka, hínár
Sárvíz III. csatorna	26	0,7—0,8	0,10	22	40	35	Nád, sás, káka, hínár
Sárvíz II. csatorna	80	0,6—0,8	0,10	23	40	35	Nád, sás, káka, hínár
Karapancsai főcsatorna	78	0,6—1,0	0,10	22	—	—	Nád, sás, káka, hínár
Kiskunsági Főcsatorna 0 + 562—44 + 700	390	1,20	0,20	22	50	20	Nád, sás, káka, hínár
Kakati tározó	96	1,50	0,03	változó	90	10	Hínár
Császárszállás I.	121	1,50	0	2—28	20	10	Nád, sás
Törökéri Főcsatorna	13	1,20	0	20	80	50	Nád, sás
Gyepes csatorna	18	1,3—2,5	0,20	15—20	90	60—70	Sulyom, sás
Összesen	1464						

N. B.: Az Alsódunavölgyi Vízügyi Igazgatóság 1970. évben nem telepített. (A közölt adatok 1969. évek.)

a biológiai növényirtás

gondunk a Balaton hínárirtása! A BIB-nél 1968. év őszén megtartott ez irányú komplex bizottsági eszmecsere már egyetértettek abban, hogy a hínárirtás egyetlen, sikeres módja itt csak a biológiai lehet. Azóta is szorgalmazzuk az idevágó vizsgálatok megindítását. Legalább — a két évvel ezelőtt Tölgy István által is javasolt — kísérleti telepítést kellene elkezdni, egyelőre csak busákkal. (A Velencei-tónál már több éves, kedvező tapasztalataink is vannak a növényevők telepítésével kapcsolatban.)

A siófoki angolnacsapda kisebb átalakításával, illetve módosításával visszatárhathatnánk a behelyezett növényevő halakat, és megakadályozhatnánk elszökésüket. Nem kellene évente tetemes összegeket fordítani a tó hínárirtására, drága (nyugati) gépek vásárlására, a panaszolt állapotban úgysem tudunk sokat változtatni biológiai gyomirtás nélkül.

A telepítést — a BHV-val együttműködve! — a Középdunántúli Vízügyi Igazgatóságnak kell majd kézbevennie, amely öt évvel ezelőtt elindította növényevő halak gyomirtásra való igénybevitelét. Reméljük, ehhez is mielőbb hozzáláthat, és vállalkozása jóval sikeresebb lesz, mint a korábbi, a Nádor csatorna egyik szakaszán — mostoha körülmények mellett folyt — biológiai növényirtás.

dr. Fóris Gyula



Ez a víz „tükör” is már várja az amurt

(Pénzes felv.)

A RAJNÁBAN terjed a rák, főleg természetes úton. Németországban a múlt században, mint máshol, a régi folyami rák (*Astacus astacus*) nagyrészt kipusztult, helyére a galíciai rákot (*Astacus leptodactylus*) próbálták — sikertelenül — megtelepíteni. 1870-ben egy német haltenyésztő (Borne) behozott 100 db amerikai



rákot (*Orconectes limosus*). Ezt a rákpestis nem támadta meg, és Közép- valamint Nyugat-Európában elterjedt. 30 évvel ezelőtt az Elbától nyugatra ez a rák még nem volt

található, ma már a Rajna nagy részében él. Továbbterjedése természetes úton biztosra vehető. Az amerikai eredetű rák jóval kisebb a nemes és galíciai ráknál. Berlin környékén gazdasági jelentősége van, valószínű azonban, hogy túlhalásszák és ezért az eredmények csökkennek. Más országokban (Svédország, Ausztria) az ötvenes években lépett fel a rákpestis, és ezért most a nemes rák pótlására egy olyan újabb amerikai rák telepítésével kísérleteznek, melynek nagysága azonos, vagy meghaladja az európai rák nagyságát és a rákpestissel szemben immunis. (Allg. Fisch. Ztg. 1971. 2. sz. — Schweng E. cikke.) (N. S.)

és víztározók 1970. évi növényirtási eredményei

1. A kihelyezett 2. A lehalászott } halak			A halak költsége			Vízig.	Jegyzet
db száma	kg/db	összsúly q	beszerzési	ráford.	összes		
Forint							
1. 400	1,50	6,—	13 200	1 000	14 200	Nyugat-Dunántúl	
2. 250	3,00	7,50					
1. 1 000	0,90	9,—	19 800	3 200	23 000		
2. 400	2,00	8,—					
1. 1 000	4,00	40,—	100 000		100 000	Győr	Nem volt lehalászás
1. 10 833	1,80	195,—	435 500		435 500	Alsódunavölgyi	Nem volt lehalászás
1. 7 400	1,00	74,—	170 200		170 200		
1. 2 187	0,80	15,—	84 500		84 500		
1. 4 375	0,80	35,—	69 000		69 000		
1. 13 400	1,20	163,—	374 900		374 900		
1. 7 155	1,20	87,80	144 631		144 631		
1. 1 638	2,74	45,—	110 000	7 000	117 000	Szolnok	Nem volt lehalászás
1. 1 800	0,60	10,80	35 600	—	35 600	Nyíregyháza	
1. 677	1,70	11,50	28 750	1 028	29 778	Miskolc	
1. 239	3,10	7,40*	—	—	—	Gyula	*1969. évi lehalászás
1. 42 104		699,50	1 536 081	12 228	1 548 309		

Faj	1968	1969	1970
Ponty	142 043 kg 100%	139 066 kg 97,9%	176 915 kg 124,5%
Süllő	25 359 kg 100%	13 690 kg 53,9%	18 220 kg 71,8 %
Harcsa	8 979 kg 100%	4 325 kg 48,1%	4 882 kg 54,4%
Csuka	58 352 kg 100%	28 228 kg 48,4%	69 674 kg 119,4%
Angolna	894 kg 100%	1 447 kg 161,8%	4 162 kg 465,5%
Ragadozó őn	16 008 kg 100%	20 000 kg 124,9%	13 558 kg 84,7%
Kecsege	575 kg 100%	719 kg 125,0%	562 kg 97,7%
Márna	24 294 kg 100%	17 285 kg 71,1%	15 719 kg 64,7%
Compó	1 313 kg 100%	1 850 kg 140,9%	2 031 kg 154,7%
Kárász	5 730 kg 100%	14 464 kg 252,4%	30 032 kg 524,1%
Törpeharcsa	28 130 kg 100%	30 824 kg 117,9%	25 748 kg 98,5%
Amur	2 885 kg 100%	3 941 kg 136,6%	10 515 kg 364,5%
Busa	100 kg 100%	1 683 kg 1 683%	584 kg 584%
Vegyes fehérhal	765 275 kg 100%	615 246 kg 80,4%	635 011 kg 83,0%
Összesen ...	1 077 937 kg 100%	892 766 kg 82,8%	1 007 613 kg 93,5%

Az 1970. év több szempontból is figyelemre méltó esztendő volt a magyar Duna halászatában. — Némi túlzással szélsőségesnek nevezhetjük. Egyrészt fogási rekordot értünk el a pontyból, másrészt több faj halászatában is alatta maradt a halfogás az 1950-től eddig észlelt minimumnak.

Az időjárás általában hűvösebb és csapadékosabb volt 1970-ben, mint a sokévi átlag, ennek következtében a Duna is magasabb vízhozamokkal és alacsonyabb víz-hőmérséklettel befolyásolta a benne élő halállomány alakulását. A tél nem volt túlságosan szigorú, de az 1969. év őszén beállott rendkívül alacsony vízállásviszonyok közvetkeztében a folyam halai rossz körülmények között teleltek át. A jég viszonylag alacsony vízállás mellett ment el, és az ekkor folytatott halászatok ta-

núsága szerint a Duna majdnem üres volt. Az itt-ott kőhányások öbleiben fogott keszegeket — leromlott állapotuk miatt — alig lehetett bárákzni. A tavaszi felmelegedés csak későn indult meg, és igen lassú volt. Ennek következtében a csuka és süllő ívásán kívül az összes többi, később ívó halfaj ívása elhúzódott. A késő tavaszi és kora nyári vízállás mérsékelt magassággal igen tartós volt, és ez az ivadék kelésének és fejlődésének kedvezett, azaz kedvezett volna, ha a víz hőmérséklete a normálisnál nem alacsonyabb. Így a szélvizekben és az ártéren fejlődő planktontömeg csak lassan fejlődött és pl. a dunai pontyivadék augusztusban alig érte el a korábbi években már június végén tapasztalt méreteket.

1969-ben hazánkban új, és a korábbihoz képest szigorúbb szenny-

vízbírság-rendelkezés lépett életbe. Ennek hatását azonban a Dunán 1970-ben még semmilyen vonatkozásban sem észlelhetjük. Sőt, az a kép, amely a halfogási adatok alapján kialakulhat, az összes előző évekhez képest szomorúbb helyzetet jelez. A nyilvántartott adatokban szerepel két olyan faj — a kecsege és a márna — amelyek csak az élő Dunában fordulnak elő és a mellékágak kedvezőbb állapotaitól nem befolyásolva állományuk mindig szoros összefüggésben van a nagy-Duna vízminőségi viszonyaival. A kecsege — amely tavasszal, az ívása idején felvándorolva éri el a mi Duna-szakaszunkat — már évek óta igen alacsony értékekkel szerepel fogási adatainkban, jelezve, hogy a magyar Duna ökológiai viszonyai számára nem kedvezőek. Az 1970. év fogási adata az összes előző évekhez viszonyítva a leg-alacsonyabb. Csupán gazdasági értékét tekintve eljutottunk oda, hogy ezért a mennyiségért már nem lenne érdemes külön nyilvántartásban szerepeltetni a kecsegét, hiszen a vegyes fehérhal kategóriában számos olyan faj van, amely lényegesen nagyobb mennyiségben fordul elő és mégsem vesszük külön nyilvántartásba. Ökológiai, tehát környezeti tekintetben azonban nagyon fontos ez a nyilvántartás, és nagyon jelentős ez az előző évekhez képest legalacsonyabb érték. Sürgetően hívja fel a figyelmünket arra, hogy az összes eddigi intézkedésünkhöz képest hatékonyabb lépéseket kellene tennünk ahhoz, hogy a magyar Dunát mint olyan életteret, amelyben biológiai öntisztulás és halhúst eredményező biológiai termelés folyhat, a vízi életközösségek számára megmentjük. Súlyos bizonyításként egészíti ki ezt a képet a márnaállományunk alakulása. A márna, amely rendszertanilag igen távol, környezeti igényeit illetően azonban igen közel áll a kecsegéhez, ugyancsak minimum-szintre jutott. Az

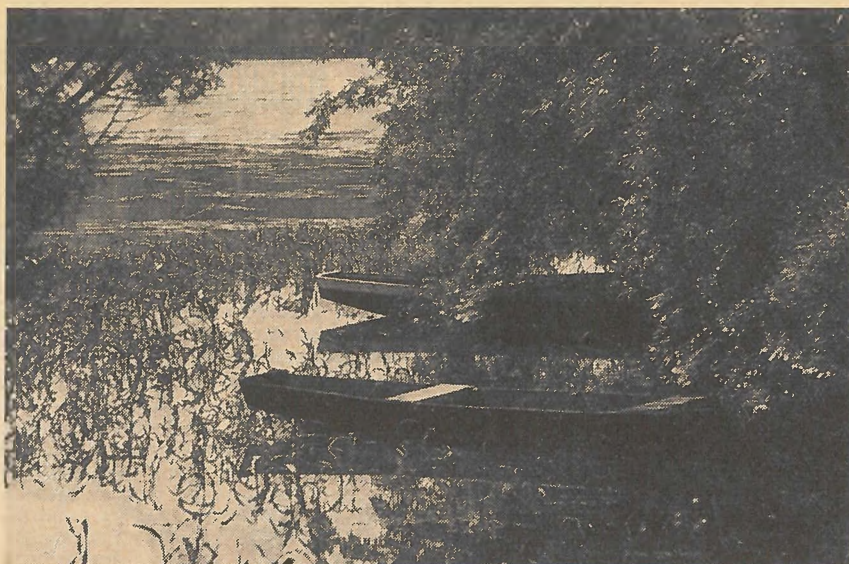
Faj	Átlag 1950—1965	Maximum-minimum		1970
		kg	év	
Ponty	84 851 kg	max. 176 915 kg min. 35 291 kg	1970 1950	176 915 kg
Süllő	14 515 kg	max. 34 863 kg min. 9 472 kg	1967 1964	18 220 kg
Harcsa	9 087 kg	max. 14 369 kg min. 4 325 kg	1967 1969	4 882 kg
Csuka	47 392 kg	max. 170 350 kg min. 14 531 kg	1966 1950	69 674 kg
Kecsege	2 959 kg	max. 10 007 kg min. 562 kg	1950 1970	562 kg
Márna	31 837 kg	max. 46 743 kg min. 15 719 kg	1960 1970	15 719 kg
Törpeharcsa	64 497 kg	max. 120 676 kg min. 25 748 kg	1956 1970	25 748 kg
Vegyes fehérhal	500 713 kg	max. 768 260 kg min. 280 722 kg	1968 1950	635 011 kg
Összfogás	757 638 kg	max. 1 194 505 kg min. 446 888 kg	1966 1950	1 007 613 kg

halászata 1970-ben

1970. évi fogási értéke az összes előző évihez képest a legalacsonyabb. Azok a lépések pedig, amelyek a környezet megjavítása érdekében kellene megtennünk *nem helyettesíthetők* márna- és kecsegi vadék előállításával és kihelyezésével.

Ha átnézzük a fogási adatokat, örömmel tapasztalhatjuk a pontyfogási adatokban jelentkező emelkedést. Ez az emelkedés ezekben az adatokban az eddigi éveknél jelentősen nagyobb mennyiségű pontyot jelent. Az összes ezt megelőző évhez képest (visszamenően 1950-ig) 1970-ben fogtuk a legtöbb pontyot. Ez a tény ellentétben látszik állani azokkal, amiket fentebb a környezeti viszonyok romlásáról mondtunk. Sajnos azonban nem áll ellentétben. E ponty legnagyobb része, 141 045 kg az intenzív népesítésű, tógazdaságszerűen üzemelt holtágakból származik, ahol jórészt még takarmányozással is növelték a hozamokat. A fennmaradó 35 870 kg legnagyobb része is mellékágakból került elő, és bizony az élő Dunán nemegyszer hetekig el lehet halászni úgy, hogy a hálóba nem kerül ponty egy sem.

Figyelemre méltó emelkedést észlelhetünk a csuka esetében. E faj állománya általában rendkívül dinamikus változik, és ugrászerű növekedését megfelelő hidrológiai és hidroklimatikus viszonyok esetén, — egy- két éves elmaradással — a többi ragadozó állományának a növekedése követi. A csuka ivását a hőmérsékleti viszonyok és a vízállás változásai a Duna magyar szakaszán általában nem zavarják, és azokban az években, amikor a keszegfélék ivása elhúzódik és a keszegivadék lassan fejlődve nem nő ki az egy-nyaras csukaivadék szájából, nagy egyedszámú és egyedsúlyú egy-nyaras csuka-állomány alakul ki. Ezek azok az esztendőök, amikor az őszi lehalászás idején igen sok 25—30 cm nagyságú első nyaras csuka kerül a hálóba. Ilyen esztendőnek tekinthetjük az 1970. évet is.



Gazdagon benőtt holtág, ahol amurt telepítettünk

(Tóth felv.)

A magyar Duna-szakasz halfogási adatai között egyre nagyobb jelentőséget kapnak a növényevő halak elsősorban a fehér amur. Bár most már rendszeresen előfordul az élő Duna háló-szedeteiben is, a fogási adatok között szereplő értékei szinte kizárólag a mentett oldali mellékágakból származnak. Ezek a Dunától teljesen elzárt mellék-, ill. holtágak dús vízinvényzetükkel kiváló létfeltételeket biztosítanak e gyorsan növekedő fajnak.

Ugyancsak a mellékágakból származtathatjuk a növekvő mennyiségben jelentkező angolnát is.

Területi megoszlásban szemlélve a halfogási adatokat az összefogás tekintetében megállapíthatjuk, hogy az a felső-dunai szövetkezeteinknél némileg csökkent, a Budapest környékieknél ez a csökkenés valamivel határozottabb, míg Pakstól lefelé emelkedés mutatkozik az előző két évhez képest. A ponty esetében általában mindenütt emelkedést észlelhetünk, de ez szinte kizárólag a belterjesen üzemelt mellékágak következménye. A csuka fogások növekedését elsősorban a Paks alatti területeken tekinthetjük számottevőnek. Itt az 1970. évi csuka fogás az előző évének 305⁰/₀-a.

A márna állomány csökkenését, a kifejezetten márna szintájnak minősülő magyar—csehszlovák közös Duna-szakaszon és Dunaújvá-

ros—Paks környékén figyelhetjük meg leginkább. Kecsegeről a Budapest feletti és környéki szakaszokon ma már nem is beszélhetünk és Budapest alatt elsősorban Paks környékén is csupán néhány mázsa az a mennyiség, amely még hálóba kerül. A fogási adatok között szereplő fehér amur elsősorban a Paks alatti mellékágak hozama.

1970-ben, hasonlóan a korábbi évekhez, jelentős mennyiségű ivadékot helyeztünk ki a Duna magyar szakaszán: kétnyaras átlag 25 dkg egyedsúlyú pontyivadékból 107 635 kg-ot. (Ebből magába az élő vízfolyásba, vagy az azzal közvetlenül kapcsolatban levő mellékágakba 64 080 kg-ot.) 115 760 db átlag 6 cm nagyságú süllő ivadék került ugyancsak az élő vízfolyásba, valamint 4000 db egynyaras harcsa és 1 100 000 db zsengecsuka-ivadék. Ártéren kívül, a mentett oldalon fekvő mellékágakba 3000 kg egynyaras és 5000 db kétnyaras fehér amurt telepítettünk és Pakson 11 000 db kecsge indult reménytelen vándorútra a magyar Duna-szakaszon.

Tóth János

A SZOLNOK MEGYEI NÉPLAP írja (febr. 13.) a szolnoki Felszabadulás htsz-ról, „hogy testvérkapcsolatot teremtettek a potsdami halászokkal. Szolnokról tavaly kilenc halász járt az NDK-ban, s az idén folytatják a küldöttségszerét.”



Tallózás a Fertő és a Rábaköz halászatának múltjából

Sopron vármegyében a Fertő vidékén és a Rábaközben a kedvező természeti adottságok és a vizek halállományának előnyös értékesítési lehetősége következtében hosszú évszázadokig a halászat volt a legnagyobb hasznot hajtó foglalkozás. A folyók és patakok szabályozásával azonban, továbbá a hansasági mocsarak lecsapolásával, majd a Fertő vízének időnkénti nagymérvű apadásával kezdte elveszteni jelentőségét, és a földművelés térhódítása lépett előtérbe.

1568-ban a Fertő vize rendkívül megcsökkent, és egészen váratlanul a mélyebb területekre húzódott vissza. Emiatt a tó halállománya nagyon megfogyatkozott, így a környék halásza csak csekély eredménnyel dicsekedhettek, és Bécs piacán sem jelenthettek meg hertenként a Fertő halait lajtokban szállító szekerek. Ezért özv. Nádasdy Tamásné okolták, mert a Rábca vizét, amely addig a Fertőbe ömlött, más irányba vezette, felduzzasztotta és malmot építtetett melléje. 1683-tól 1738-ig akkora vízhiány volt a Fertőben, hogy a part menti lakosok az 1737-es száraz esztendőben kocsin közlekedtek medrén át. A XIX. század hatvanas éveiben is kiszáradt, úgyhogy a fogassüllő teljesen kipusztult. A víz nélkül mederrészeket művelésbe fogták, és ekkor építették fel Mexikó majort. 1917-ben szintén nagyon megfogyatkozott a vize. Kiszáradási időszakot élt át a Fertő 1928–1930-as években is. 1928-ban még 850 mázsa halat fogtak ki. 1929-ben a tó vízmennyisége nagyon megcsappant és kb. 200 mázsa volt a zsákmány. A következő évben a nagyfokú sekélyesség miatt a halászat jóformán teljesen szünetelt, és így kb. 50 mázsa hal került a partra. A mélypont azonban 1934-ben volt, amikor az egész éven át kihalászott hal összes mennyisége nem volt több 40 mázsánál.

A halászóvizek csökkenésével a halászat jövődelméből élő emberek száma is fogyott. 1492-ben Hegykőn 9 jobbágy, név szerint Janka, Kaba, Pozoga, Sipos, Kathona, Weres, Bors, Zabó és Füstös halászott. Az 1800-as évek első felében is több bokr működött itt. 1928-ban már csak 5 embernek volt főfoglalkozása a halászat. Ugyanebben az évben Fertőbőzön 3, Sopronban pedig csak egy család üzte ezt a mesterséget. A vitnyédek már 1724-ben halászó vizeik „haszontalanságáról” panaszkodtak földesuruknál, 1754-ben pedig kijelentették, hogy a halászatból többé már nem tudnak megélni, ezért hozzáfognak az irtáshoz és az így nyert szántóföldeket veszik művelés alá. A XVIII. század végén a sárródi halászok is segítséget kértek Esterházy Miklóstól, mert „máskppen – írják – lehetetlen élednünk, Eő fölsígnék és a méltóságos Urasághunknak eleget tennünk”. Még a következő században is Sárródon átlag 40–50 ember foglalkozott állandó halászzal, akik céhszerű szervezetben éltek. Előzőn a halászmester állott, aki árulta a halakat, sőt még faluzni is eljárt velük.

A halászati eszközök különbözőek voltak. A varsának egyik fajtája volt régen a főként vesszőből készült, meder fenekére helyezett kosárszerű „captura”, amely nemcsak a tavaknak, hanem a folyóvizeknek is igen kedvelt és gyakori halászszerzője. Az oklevelek szerint ilyen használtak 1390-ben Kisfalud határában, amikor Sebőkházy Péter fegyveresen tört Kisfaludy János fiának birtokára és innen a jobbágyoknak hallal telt varsáit elvitte. Az 1492-es hegykői és homoki urbáriumban szó esik a „Pókháló” nevű emelőről. Ennek használatára és alakjára vonatkozólag nincs adatunk, csak annyit tudunk róla, hogy tavon dolgoztak vele, nyilván csónak se-

gítségével. A halászzal kapcsolatos levelek és szerződések beszélnek még horgokról, nagyhalokról, kúrtókról (csukafogó és pontyfogó), varsákról és tapogatókról.

A bonyolultabb szerkezetű hálóeszközök már a legkorábbi időtől kezdve a földesurak tulajdonában voltak. A nagyobb hálószerkezetek megépítése ugyanis annyira költséges volt, hogy gyakran egyet is csak több birtokos összefogva tudott építtetni. A tulajdonosok ezeket kiadták használatra jobbágyaiknak bérleti díj ellenében. Az uradalmi kasszába így bejött összegek szintén az uraságok gazdagságát gyarapították. A sárvár felső-vidéki majorok pénzjövödelme az 1628. évben 2015,89 forint volt. Ebből a hálóbér a Fertőről 363 forint 44 dénárt tett ki. 1746-ban a hidegségi halászok 60 forintot fizettek. A bozi árendás és kúrtós hálók 1747-ben 33 forint 50 dénárt jövedelmeztek. A már említett sárródi kérelemre Esterházy halászati eszközöket bocsátott rendelkezésükre, amelyek akkor olyan jó állapotban voltak, hogy azokkal „mindjárt haszonnal lehetett dolgozni.

Régebben a halászat szükségességét igazolta a nagymérvű halfogyasztás is. Egyes paraszti szolgáltatásokból tudjuk, hogy a hal milyen fontos szerepet játszott az akkori úri étrendben, szinte nélkülözhetetlen táplálékot jelentett mind rendes hétköznapiokon, mind pedig nagyobb idején. A vitnyédek a XVII. században családonként minden héten 3 halat, az egész helyesek ezenkívül esztendőnként 8 gyéken rákot, a falu pedig 8 vödör csukát adott az uraság konyhájára. Amikor ezek az előirt ebédhal mennyiséget valami oknál fogva nem tudták előteremteni, akkor a szergényiek, akik „hal adó éléssel nem tartoztak”, segítették ki őket. A földesúr huzamosabb távolléte esetén a vitnyédek az ebédhalat pénzben váltották meg. Egy ebédhal ára 3 forint volt, ami két kövér juhnak árával volt egyenlő. A Széchenyi család horgpácsi konyháját pedig a XVIII. század végén Nagy József sárródi halkereskedő látta el.

A paraszti asztalokról sem hiányoztak a halételek. A rábaközi falvak egyik fő tápláléka a réti csik volt, amelynek húsa lágy és izzapos ízű volt. Ennek kedvenc tanyája a süppedős rétek. Egy vödör csik megváltása másfél forintba került.

Az uradalmak és a jobbágyok halakat adtak is el mégpedig Sopron, Kapuvár, Csorna, Győr, Bécs és más népesebb helységek piacain. Sárvár halveszükségletét a XVI. században a barbacsi tó biztosította. Nádasdy Tamás küldött halat 1547-ben a vas megyei Sennyeire is. A vitnyédek az eladásra szánt egy szekér rák vagy csik után két bécsi dinárt, fél szekérért pedig egy bécsi dinárt fizettek uruknak. 1459-ben a Sopronból kivitt és átvitt halak egyharmada a várost illette meg. A piacra kerülő halakat sózva, szárítva és élve szállították, amint erről az akkori vámtarifák is tanúskodnak.

A felsorolt adatok csak csekély töredékei annak a gazdag anyagnak, amely Sopron vármegye halászatának múltját őrzí. De ezek is élénk képet festenek a megyében levő Fertő és Rábaköz régi halász világáról.

Dr. Mikó Sándor



A neszmélyi holtág lezárása

(Schalkház Ferenc felv.)



Az utolsó

bálnák

A hatvanas évtizedben egyre több olyan hírt kaptunk, amely a bálnák nagyarányú pusztulásáról, kihalásáról tudósított a világtengerek viszonylatában. Az elmúlt harminc esztendőben a kék bálnák száma 100 000-ről mintegy 1000-re esett vissza az óceánokban. A másik négy bálnafaj pusztulása is gyorsabb ütemű mint szaporodásuk.

Sajnos a huszadik század korszerű robbanóanyaggal felszerelt bálnavadásza sok mindent kihagy a számításból, mindenekelőtt alapvető ökológiai szabályokat.

Évszázadokkal ezelőtt a bálna még fontos fehérjeforrást jelentett az éhez emberiség számára. Ma a bálnát már inkább csak ipari célokra dolgozzák fel, elsősorban a csontját és olaját. A bálnahúst, bár egyes országokban — így Norvégiában és Japánban — még az ember is fogyasztja, inkább állati takarmányok komponensei között találjuk.

A bálna fantasztikus, mondhatnánk félelmetes mérete az ókortól napjainkig legendákat, színes meséket szült az egyes népek képzeletvilágában. A bálna folklorisztikus

FRANCIAORSZÁG Nemzeti Parkja a magas Pireneusokban van. E területen s a védősávon (48 000 ha) igen sok „tengerszem”, patak és folyó van, mert az évi csapadék meghaladja a 2000 mm-t. Ezzel szemben a spanyol oldal száraz. Mintegy 250 tó van itt, nagyságuk ritkán éri el a 20–30–40 ha-t, főleg néhány



ha kiterjedésűek. Fekvésük a többségben magas, mert zömük 1500–2500 m magasságban van. A tavak nagy részében halak nem voltak, de már — céltudatos telepítés helikopterek útján a saját ivadéknévelő gazdaságból — a legtöbb tó halállományát sebes és szivárványos pisztráng, egyéb pisztrángfélések és compó képezik. A tavakon sport-horgászat folyik. (Bulletin Française de Pisciculture, 1970. VI. 237.) N. S.

nyomait Jónás próféta históriájától megtaláljuk egészen a mi korunkig Herman Melville: „Moby Dick”-éig.

Az ókori írók, így Arisztotelész és Plinius inkább a kisebb méretű tengeri emlősökkel, a delfinekkal foglalkoztak műveikben. A görög és római mitológiában egyaránt találkozzunk értelmes delfinekkal, amelyeknek hátán gyermekek lovagoltak és ezek nem egy esetben vízbefulladásból mentették meg az embert.

Bizonyosra vehető, hogy a kőkorszakbeli ember kezdetleges szerszámaival már vadászott a bálnára és delfinre. Ismeretes, hogy az eszkimók és egyes amerikai indián törzsek napjainkban is primitív kőszerszámokkal vadásznak bálnára. Tudományos kutatók szerint az egyik alaskai bálnavadász közösség „családfáját” egészen az i. sz. I. századaig lehet visszavezetni. Egyébként az alaskai eszkimóknál dívó rituális bálnatánc is bizonyítja, hogy ez az állat milyen nagy szerepet tölt be még ma is e nép életében és képzeletvilágában. Mielőtt az eszkimók vízre szállnának, egy hétig lejtik a bálnatáncot, a későbbi vadászat sikere érdekében. A bálna szerepét egy eszkimó asszony játsza el. Később a vadászat folyamán is bizonyos refréneket ismételgetnek a bálna-énekből. Ha sikerült egy bálnát elejteni, következik az utóünneplés. Ekkor a sámán vezetése mellett háládó táncot lejtének. Ezt követi a háromnapos gyász. Ekkor frenetikus tánc kíséretében engesztelik meg az elejtett bálna szellemét.

A bálnavadászat modern technikáját a múlt század közepére lehet visszavezetni. Egy Sven Foyn nevű norvég kapitány — nagy fókavadász nevéhez fűződik a modern technika alkalmazása. A bálnák tömeges irtását ez az új módszer indította el. Foyn több ízben tapasztalta, hogy különösen a nagy testű kék bálna viszonylag gyorsan úszik, és nehéz követni hajóval. A norvég kapitány szigonyágyút telepített a bálnavadász hajó orr-részére és a szigonyfejbe robbanó töltetet szerelt. A töltet néhány másodpercre a szigony befűrő-

dása után felrobbant a bálna testében.

A Foyn-módszer természetesen gyökeresen módosította a bálna elejtésének a technikáját, amelyet találoán inkább vadászatnak mint halászatnak lehet nevezni.

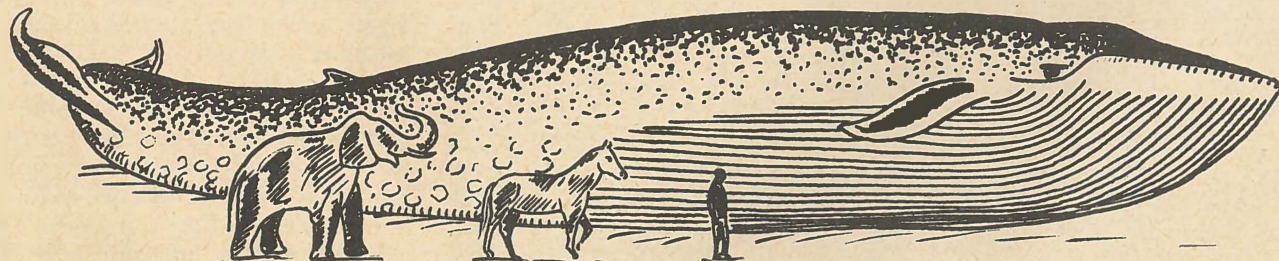
1925-ben egy „Lancig” nevű bálnavadász hajót ferde billenő fedélzettel láttak el, így az elejtett bálnát a fedélzetre lehetett felhúzni. Megkezdődött a feldolgozó hajók építése, így a zsákmányt a nyílt tengeren vehették munkába. Kétségtelen, ez az újítás is lökést adott a bálnák nagyüzemi irtásának.

Hosszú ideig a bálnavadászatot nem szabályozták és a nagy hatósugarú hajók alaposan megritkították az óceánok állományát. A második világháború előtt már kezdték észrevenni, hogy a púpos bálnák és a kékcetek sora félelmetesen ritkul. 1937-ben és 1939-ben Anglia, Norvégia, és Németország bálnavadászatot korlátozó szerződést írt alá. 1946-ban egy nemzetközi komisszió létesült, amelyhez számos tengeri ország csatlakozott. Kidolgozták a bálnavadászat tiltó rendelkezéseit bizonyos időszakokban, meghatározták a legkisebb elejthető méretet és így tovább. Az Északi-sarkon védett övezeteket jelöltek meg. Mindez nem volt elég, mert az állomány rohamosan csökkent tovább. 1963-ban betiltották a púpos bálna, 1964-ben a kék bálna vadászatát. Ezek már radikális intézkedések voltak, mégis számos jel arra mutat, hogy sok esetben kijátszszák ezeket.

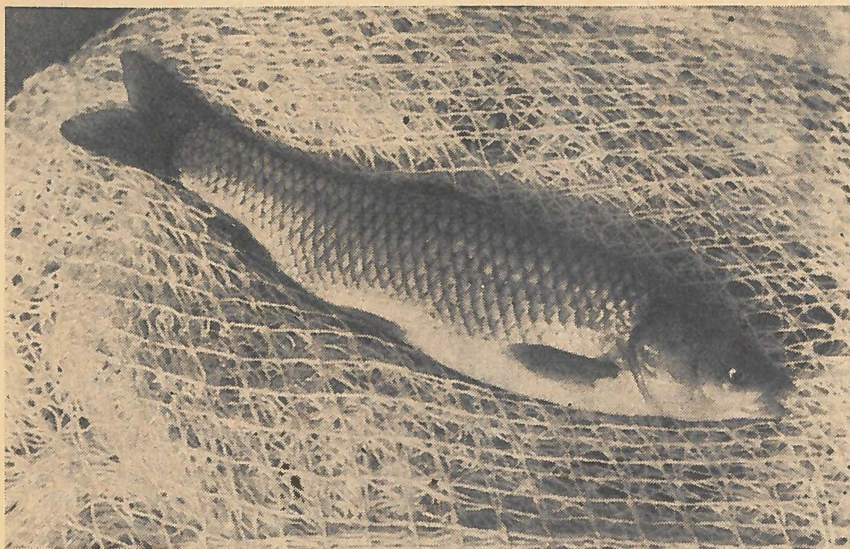
Számos olyan tanulmány van jelenleg az illetékesek előtt, amelyek az érvényben levő jogszabályok és rendelkezések hatástalanságát taglalják. Victor Scheffer: „A bálna esztendeje” című munkájában hatékonyabb nemzetközi együttműködést sürget a bálnák védelmében. Szerinte az Egyesült Nemzetek egy speciális bizottságának kellene ellenőriznie a régi és az esetleges új, hatékonyabb rendszabályok betartását.

A bálnát napjainkban a primitív eszkimók is meggyászzolják rítusaik kíséretében. Az emberiségnek össze kellene fognia az utolsó bálnák védelme érdekében, mert ha így megy tovább irtásuk, az elkövetkező generációknak már nem is lesz mit gyászolniuk, mert csak fénykép-dokumentumokból, regényekből és a népmesék színes világából fogják ismerni ezt a nagy testű állatot.

Endresz István



Kék bálna — és egy kis összehasonlítás



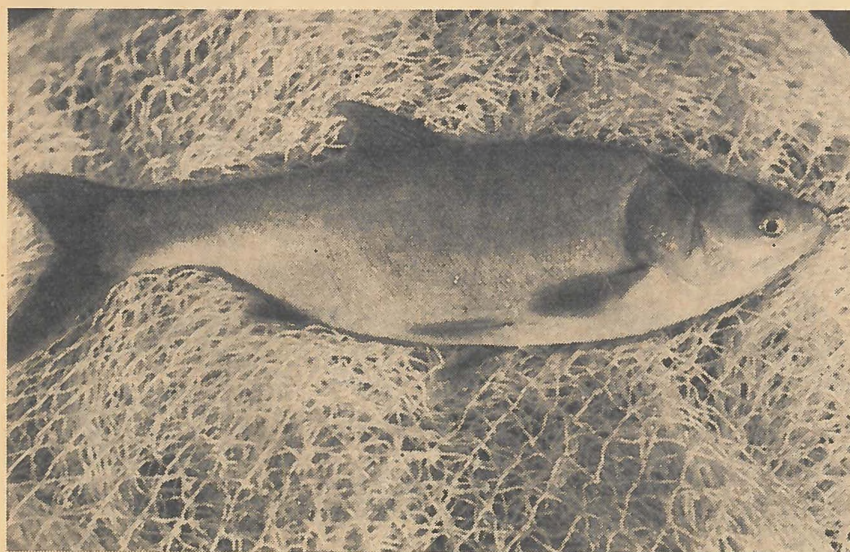
Amur

A kérdést gyorsan és egyértelműen meg lehet válaszolni. A rövid felelet: nincs! Ennyi azonban még nem elég, hiszen szakmánk legkülönbözőbb tekintélyes fórumain hallani, hogy „a növényevők eladhatatlanok...”, „...a gazdaságok nyakán maradt az amur...”, „...már most a hazai nagyüzemi szaporítás első éveiben ivadékfeleslegekkel rendelkezünk...” stb.

A vélt túlermelés vagy eladhatatlanság problémáját kétfelé kell bontani. Az első kérdés a tenyésztanyag-ellátottság, a második az étkezési hal iránti kereslet.

A tenyésztanyag-helyzetet alapjaiban két-három évre meghatározó hazai növényevőhal-szaporítás 1970-ig szerény eredményekkel

zárult. A szaporító gazdaságok, ill. gazdák azok közül kerültek ki, akik a telepítés kezdetétől (1963) az új halakban fantáziát láttak, elsősorban saját tenyésztői érdekeik miatt. Ebből következik, hogy az általuk előállított ivadékot elsősorban gazdaságon belül helyezték ki saját tavaik hínártalanítására, a hozam emelésére és a korábban szinte hihetetlen külföldi termelési eredményeket igazoló kísérletekre. Sajnos még a szaporítás némi sikereivel büszkélkedő gazdaságokban sem volt annyi növényevő ivadék — a három fajból — mely optimális népesítést tett volna lehetővé gazdaságokon belül. Az ilyen körülmények között három éven át mégis forgalmazásra került növényevő egy-



Fehér busa

Van-e értékesítési nehézség

nyaras tételek orvosság gyanánt elaprózva cseréltek gazdát. Az amúgy is kicsi, évente csupán 100—200 ezres ivadékállomány emiatt szétszóródott és a továbbiakban két- és háromnyaras korában sem lehetett számottevő tényező a halkereskedelemben. Emiatt alakult ki az a helyzet, hogy — bár általában értékesítési nehézségekről beszélnek — 1970 őszén, illetve 1971 tavaszán a nagy kereslet ellenére egy gazdaságban sem volt 5—10 ezres kínálatra kerülő kétnyaras amurállomány. A Velencei-Tavi Intézőbizottság százazres tételben vásárolna kétnyaras amurt, de a vízügyi szervek is vevőként jelentkeznének.

Külön téma az 1970. évi ivadéktermés értékesítése. A busafajok egynyarasaiból számottevő eladásról nem tudunk. A Dinnyési Ivadéknevelő Gazdaság által hirdetett majdnem 1 millió darab egynyaras amur, előzetes írásbeli megálapodások alapján, e cikk megjelenéséig elkelt, és a gazdaság a tételeket leszállította. Úgy érezzük, hogy még további kereslet is tapasztalható, és ezt maradéktalanul nem lehet kielégíteni 1971 tavaszán.

Felvetődik a kérdés, hogy ha évek óta tenésztanyaghiány uralkodik, miért beszélnek értékesítési nehézségekről? A tenésztanyag kielégítetlensége és az étkezési hal piacán tapasztalható pangás összefüggnek. A fő oka az értékesítés problémáinak a piacra kerülő túl nagy egyedsúlyú hal. Ennek az az alapvető oka, hogy a gazdaságok nem kapnak a kihegyezéshez optimális súlyú kétnyaras amurt, busát, így a 3—4 nyaras példányokat az értékesítés helyett visszarakják tavaikba. Tudniillik arra már minden tenyésztőnk rájött, hogy az amur által kiirtott hínár vagy a busákkal megelőzhető vízvirágzás hasznos a pontytermelésre. Tehát tenésztanyaghiány esetén még mindig jobban jár a gazdaság, ha nagyobb súlyú növényevőt helyez ki, mint ha tisztán ponttyal népesít, és tava újra elhínárosodik.

Azért merjük állítani, hogy a látszólagos (!) értékesítési nehézség-

növényevő halaknál?

get a növényevő halak nagy súlya okozza, mert abban mindenki egyetért, hogy e halak

húsa jó, változatosabbá teszik a piacot, előállítási áruk kedvező, és kitűnő konzervalapanyagot képeznek.

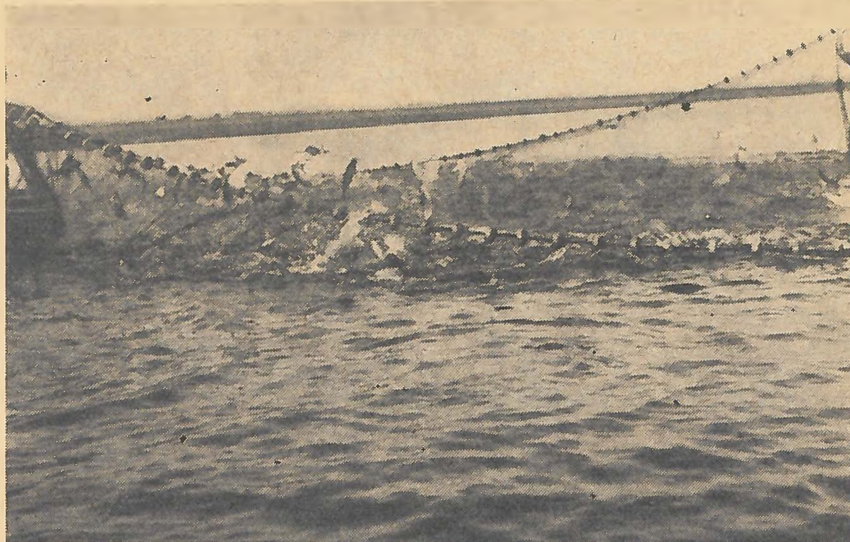
Mindezek növelhetnék a hal beszállását a fogyasztók körében.

A cikkünk elején fölvetett kérdés tehát csak a nagy súlyú halakra vonatkozhat, és ez a körülmény pl. a pontynál ugyancsak nehézséget jelentene.

Itt kell megemlítenünk, hogy a növényevő halak forgalmazása más kereskedelmi technológiát kíván, mint a pontyé. A három faj közül egyik sem bírja úgy az akvárium tartást, mint a ponty. Az amurral a helyzet kedvező. Mivel nagy tömegben telelőn vagy kisebb tóban jól tartható — zöldetetés mellett — a meleg időszakban is csaknem apadó nélkül tárolható a halszűk tavaszi hónapokban május—júniusig. Ezért az amur főként késő tavaszi, nyári élőhalként értékesíthető, hiszen az akvárium tartást csaknem úgy bírja, mint a ponty.

A pettyes busa húsa egybehangzó megállapítások szerint jobb, mint a pontyé. Na persze itt is érvényes a szabály: más hal, más elkészítési mód. Ahogy süllőből általában nem csinálnak hal-lét, a pettyes busa sem arra való, hanem filézésre, roston sütésre és különböző fűszerezett, ízesített kombinált sült halételek (pl. tojásos busa, gombás busa, Orly módon, sörös palacsintatésztában sütvé) készítésére. E tekintetben versenytárs nélkül áll a hazai haléltapon. Élve, 80—150 dkg-os példányok útján főként az őszi, téli és tavaszi hónapokban forgalmazható.

A fehér busa a nagy egyedsúlyú keszeggel azonos értékű hal. Ez meghatározza értékesítési és elkészítési módját is. Forgalmazni ömlesztve kell ősszel, télen, kora tavasszal és keszeg áron. A keszeggel szemben előnye, hogy a lehalászást, teletetést sokkal jobban bírja, de ára nem engedi meg a



A hálóban sem könnyű elbánni a növényevőkkel

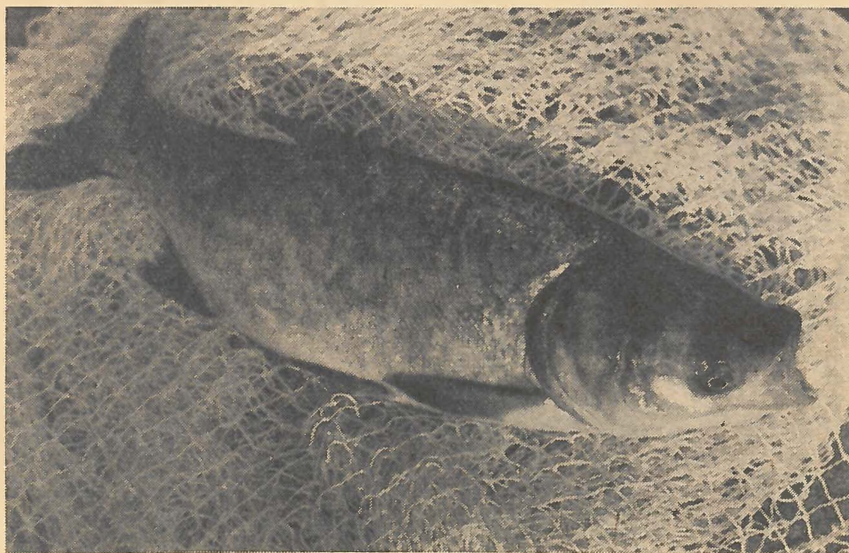
többszöri kezeléssel járó költségeket. Ideális ha legnagyobb része a lehalászásból egyenesen a konzervgyárba (kitűnő konzervhal) kerül. Oriási halgazdasági előnye, hogy kb. fele áron termeli a halhúst, mint a keszeg és a ponty mellett a nagy hozamok elengedhetetlen hala. Előnyei megérik, hogy a kereskedelem valamivel több gondot fordítson rá, mint eddig.

Veszélyes téma, egyszer már írtunk is róla, de befejezésül az árkérdésről kell szót ejteni. Itt alapvető kérdés, hogy a fogyasztó értékítélete, vagy az előállítási ár a kiinduló alap. A fehér busát nagy keszeg áron (12—16 Ft/kg) kínálva megfelelő időben biztosan lehet értékesíteni. A hús minőségét és tápértékét tekintve a pettyes busa

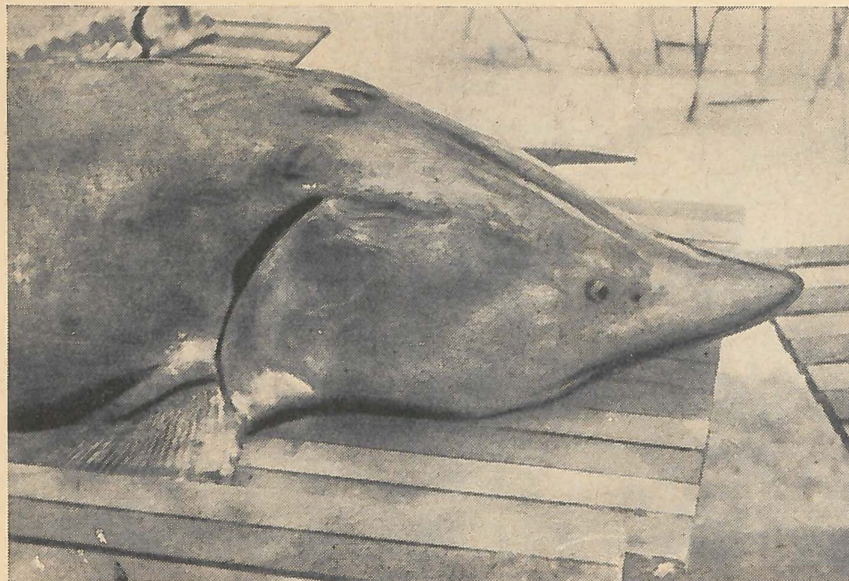
és az amur a ponty ár körül mozoghat. Előállítási áruk kisebb, mint a pontyé, ezért a fogyasztói árat végső soron a kereslet fogja megszabni.

A IV. ötéves terv szerint 2600 vagon édesvízi piaci halat kell 1975-ben hazánkban termelni. Egy biztos: ez a szám legvalószínűbben és legkisebb költséggel a ponty mellett előállított mintegy 800—1000 vagon növényevő hallal érhető el. A halgazdaságok feladata, hogy ennek tenyésztési és műszaki alapjait teremtsék meg. Ugyanilyen fontos, hogy a halkezelés is mindent elkövessen az új halak szakszerű forgalmazása érdekében.

Antalfi Antal—Tölg István



Pettyes busa



Vizaportré

A romániai Duna-delta halászatában igen fontos szerepet játszanak a tokfélék. Az évi lehalászott átlag mennyiség kb. 4000 kg. Nagy gazdasági hasznót jelent az értékes hús, melynek nagy része exportra kerül. A másik igen nagy jelentősége ennek a halcsoportnak az ikrájukból készített kaviár.

A tokfélék legfontosabb lelőhelye a Duna Szent György ága. Torkolata mellett fekszik a hasonló elnevezésű halászfalu, mely a tokfélék halászatának gócpontja. Innen szállítják tovább a kifogott vizát, vágótokot, söregtokot, s itt készítik Romániában a kaviárt. Ezen a helyen több alkalommal jártam, s így alkalmam nyílt a kaviárkészítés elsajátítására. A kaviár készítésének négyféle módjával ismerkedtem meg. Mindegyik a só konzerváló hatásán alapszik, a különbség a sózási eljárásokban rej-

lik. A továbbiakban ismertetem a négyféle eljárást.

Tavasszal, amikor az ikrák az utolsó fejlődési stádiumban vannak, vastag ellenálló hámrétegük van, nem törődnek, nem repednek fel könnyen, a sózás a következőképpen megy végbe:

Az ikrákat a petefészkekkel együtt egy zománcozott edénybe helyezik, ahol forrásvízben megmossák, majd kb. 10 cm-es darabokra vágják. A felvágott darabokat egyenként 5 mm-es nyílású szitára helyezik, és steril gumikesztyűs kézzel könnyedén átdörzsölik. Az ikraszemeket egy sűrű lyukú 3 mm-es szitán fogják fel, a nagylyukú szitán fennmaradó vér- és kötőszövetdarabokat pedig eltávolítják. Ezután az ikrát tartalmazó szitát hideg forrásvízzel telt kádba helyezik, óvatosan megrázogatják, és így az esetleges szennye-

ződések a víz felszínére kerülnek, ahonnan sűrű lyukú tüllhálóval eltávolítják. A hideg vízben az ikraszemcsék megkeményednek, és így jobban ellenállnak a mechanikai behatásoknak. A vízzel telt kádból kiemelve néhány percig hagyják, hogy a víz az ikráról lecsurogjon, ezután kezdődik a sózás. A száraz só és az ikrá mennyiségének aránya a szezontól és a hőmérséklettől függően változik. Tél végén, tavasz elején 20 g só jut egy kg ikrára, melegebb időszakban 50–65 g.

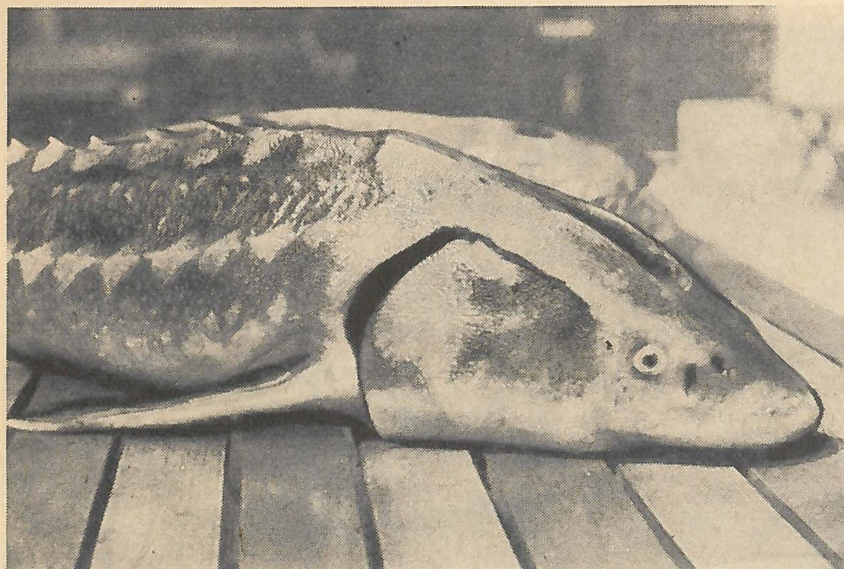
A söt sűrű lyukú szitával egyenletesen szórják a tiszta edénybe helyezett ikrára, majd műanyag lapáttal alaposan összekeverik. A sózás kb. 5 percig tart. Az eljárás befejeződését az ikrák megkeményedése és jellegzetes íze mutatja. A sózott ikrát visszaöntik a szitába. A sós lé lecsöpögtetése érdekében a szitát óvatosan rázogathatni, valamint a műanyag lapáttal óvatosan nyomkodni lehet. Kb. 10 perc elteltével az ikrát konzervdobozokba csomagolják, jégen +2–3 °C-on tárolják.

A másik módszer szerint előre elkészített hordóban tartott sós oldat segítségével tartósítanak. Az oldat elkészítésénél először a forrásvízet forralják fel, majd annyi söt adagolnak hozzá, hogy az oldat telítettségű váljék. (312 g só/l liter víz). Ezután az oldatot lehűtik 4–5 °C-ra, ülepítik, majd átszűrjük és tárolják.

E sózási módszer mosási és tisztítási munkafolyamatai megegyeznek az előbbiével.

Sózásra az ikrát tiszta, zománcozott edénybe teszik és annyi sós oldatot öntenek rá, hogy az ikrákat ellepje. Műanyag lapát segítségével állandóan kevergetik. A folyamat kb. 2–3 percig tart az ikrafélétől, a minőségtől és az időszak hőmérsékletétől függően. A vágótok ikrája hamarabb készül el, mint a vizáé, a kecségé hamarabb, mint a söregtoké. Nyáron, nyár végén, mikor az ikrák kezdeti fejlődési stádiumban vannak és a védőhámréteg vékony, a sós oldat könnyebben beszívódik (1–2 perc), ugyanez a helyzet késő ősszel és nyár elején, csak hogy akkor az ikrák túlérettségé miatt tart rövid ideig a sózás. Ősszel, télen, tavasz elején az ikrák a fejlődés előrehaladt fokán állnak, ellenálló, vastag hámréteggel rendelkeznek, tehát a sózási idő is hosszabb, (3–5 perc). Ez a módszer minden szezonban egyformán alkalmazható, s az általam megismert eljárások közül — úgy tűnik — hogy a sózás ennél a módszernél a leghatékonyabb.

Az ikrá kellő sózottságát mutató jelek a következők: Az ikrá színének változása, mely a vágótoknál és a vizánál jelentkezik legjobban: a vágótok ikrája sötétzürkéről világosbarnára, a vizáé világosszürké-



A vágó tok is jó „kaviártiermelő”

ről teljesen sötétszürkére, majdnem feketére változik.

A kevergetés kezdetén keletkezett hab eltűnik, az ikra megkeményedik, íze jellegzetessé válik. A túlérlett, vagy az éretlen ikrák feldolgozására használják még a préseléses módszert is.

A megmosott és megtisztított ikra 30–40 °C-os sós oldatba kerül. Az edény alján egy kb. 5 cm-es sőrétteg van, az állandó telítettség fenntartása érdekében. A sós oldat mennyisége a sózásra kerülő ikra mennyiségének 6–8-szorosa. A sózás 2–3 percig tart. A folyamat befejezését az előbb említett jeleken kívül az is mutatja, hogy a sózási időszak közepén csomókba összeragadó ikrák újból szétválnak.

A sós oldatból kivéve az ikrákat lecsurgatják, majd vastag vászonzsákban egyenletesen, vékony rétegben szétterítik és préselik. A préselést addig folytatják, míg a tejszerű nedv nagyobb mennyiségben folyik, ezután asztalokra helyezve hűtik, s végül csomagolják. Az így nyert ikra — bár minőségére nézve gyengébb — a préselés miatt annyira egyöntetűvé válik, hogy a baktériumok csak nagyon nehezen tudnak megtelepedni a felületén és hűvös helyen tartva akár egy évig is eláll.

A bórsavas eljárás nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket: az ikra eltarthatóságát fokozza ugyan, de az ízére hátrányos, ezért ezzel a módszerrel bővebben nem foglalkozom.

A kaviár minőségét meghatározó jegyek a szín és nagyság egyöntetűsége, amelyek érzékszervi vizsgálattal eldönthetők. Ezeken kívül viszont nagyon fontosak a kémiai analízis eredményei. Pl. az osztályon felüli minőségű kaviár kritériumai:

sótartalom: 2,5–4,5%

N tartalom (NO₃) max. 18 mg/100 g ikra.

Az elkészített kaviár nem lehet ragadós, vagy repedezett.

A fenti, legfontosabb követelményeknek megfelelő minőségű kaviár nemzetközi árfolyam 50–60 dollár kilogrammonként.

A kész kaviárt hűtőkamionokban szállítják. A termék minőségének megóvása céljából mind a szállítás, mind a további tárolás folyamán +2–3 °C hőmérséklet kívánatos. A fenti feltételek mellett a termék garanciális ideje az elkészítéstől számított 25 nap.



A legnagyobb mennyiségű kaviárnak való ikrát a víza szolgáltattja

A rendelkezésre bocsátott szakirodalomban megtaláltam a csuka „piros ikrájának” elkészítési technológiáját is. Bár ennek menetét a gyakorlatban nem láttam — gondolva a februári csukaszezonra — röviden ismertetem.

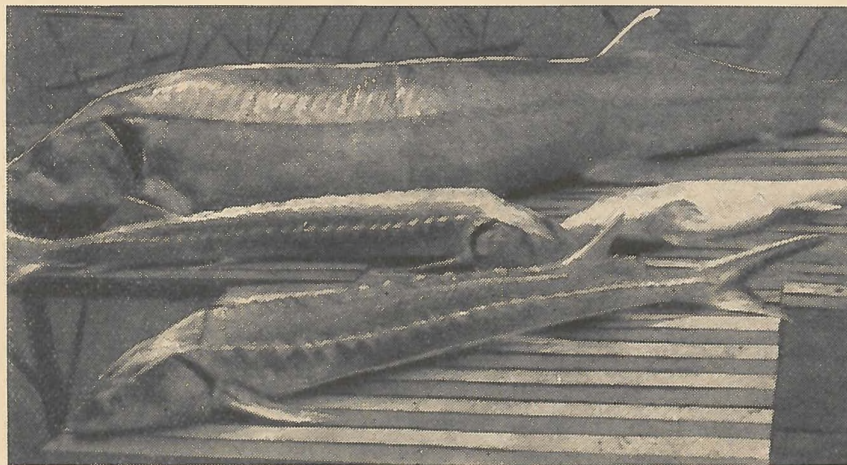
A tisztítási és mosási folyamat egészen a sózásig megegyezik a fekete ikráéval. A sózásra az ikra 120 × 50 cm-es méretű faládába kerül (kb. 16 kg). Az egyenletesen, rétegben elhelyezett ikrára, egyenletes vastagságú sőrétteget szórunk, úgy, hogy a só mennyisége kb. 10–12%-a az ikráénak. A só fölé vékony rétegben kálmunitrit kerül (az ikra mennyiségnek 0,15%-a), majd az egészet alaposan összekeverik, hordóba öntik és lezárják. Itt tartják három napig, mikor a hordó felső, összetartó öveit meglazítják a keletkezett sós lé lefolyása érdekében. Így marad két napig, majd a hordókat megdöntik és így hagyják

újabb öt napig. Még az így nyert ikra sincs kész állapotban — érzékszervi vizsgálatnál nyersnek mutatkozik. A kívánatos minőség elérésének érdekében ládába csomagolva raktározzák, „érlelik”. Két-három hónap elteltével az első osztályú piros ikra piacra kerül.

Általában véve az ikra, de különösképpen hazánkban a kecsege által képviselt tokfélék feketeikrája mind A- és D-vitaminban igen gazdag, ezenkívül jelentős mennyiségű lecitint tartalmaz. Nemcsak kedvelt csemege tehát, hanem orvosság is egyben.

Az ikra feldolgozása, elkészítése nem bonyolult folyamat, csupán türelmet és gyakorlatot igényel. A kedvező export értékesítési lehetőségek következtében a tevékenység igen gazdaságos. A kereslet mind belföldi, mind külföldi viszonylatban kielégíthető.

Vörös Gábor



Vágótokok és a háttérben egy víza



Évgűrűk a mellúszó úszósugarának meteszlápján

A harcsa legnagyobb édesvízi halunk, már régóta a halászok és a horgászok érdeklődésének közepontjában áll. Talán nincs is olyan halász — horgász, aki legalább egyszer életében ne akarna egy szép példányt a Duna, Vág vagy a Tisza méltóságát, fejedelmiséget jelképező példányából. A harcsa az utóbbi években a tógazdasági tenyésztésben is elismerést nyert; és éppen ezért elismerés és köszönet jár azoknak a magyar halászati szakembereknek, akik fölfedezték ezt a halat a tógazdasági tenyésztés számára. Ugyancsak köszönetünket fejezzük ki Antos Zoltán elvtársnak nagyon tanulságos publikációjáért, melyben érdekfeszítően, sok tapasztalatot leszűrve ír a harcsáról és a harcsa horgászatairól (A harcsa horgászata, Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 1970), mely nálunk is a szlovák horgásztársadalomban nagy visszhangra talált. Megtisztelő számunkra, akik a harcsa problémáival már régebben

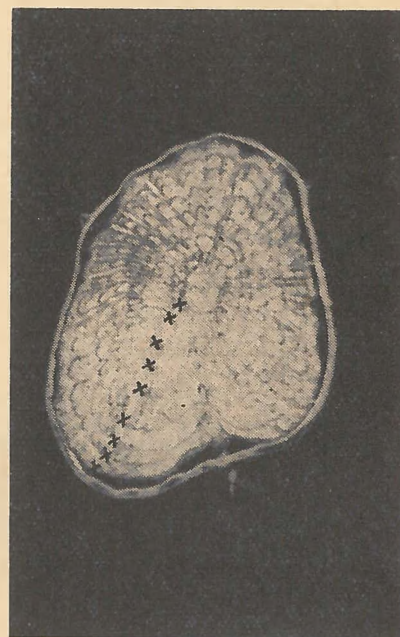
foglalkozunk, hogy ezúton tolmácsolhatjuk a fenti publikáció szerzőjének horgászbarátaink elismerését és köszönetét a kellemes és szórakoztató élményért.

A harcsa élete még ma is sok titkot rejt, melyről csak nagyon lassan lebbentjük fel a fátylat. Érinti ez azt a kérdést is, valójában milyen gyorsan fejlődik, növekedik a mi vizeinkben a harcsa. Általánosságban a halászok azon a véleményen vannak, hogy a harcsa — összehasonlítva a többi hallal — nagyon gyorsan növekszik. Erre a meggyőződésre juthatunk akkor is, ha a fent említett könyvet olvassuk. A 11. oldal utolsó bekezdésében pl. azt olvashatjuk, hogy a táplálékban gazdag vizekben a kétéves harcsa súlya meghaladja az 1 kg-ot, a hatéves a 10 kg-ot, a tízéves a 20 kg-ot. Hasonló adatokat találunk a 2. táblázatban, melyek szerint a kétéves harcsa eléri az 50 cm-t és 1,3 kg-t, a negyedik évben 80 cm-es és 4 kg súlyú, a hatodik évben 110 cm és 10 kg súlyú. A tizedik évben már eléri a 145 cm-t és 20 kg-os, a 15. évben 175 cm és 35 kg-os, a huszadik évben pedig 210 cm hosszú és 60 kg súlyú. Megjegyezzük, hogy ezek a testhosszak a farkúszó nélkül értendők, tehát a valóságban a testhossz kissé növekedik. Sajnálatos, hogy a fejezetekből nem tudjuk megállapítani, honnan származnak ezek a harcsák. Föltételezzük, hogy táplálékban igen gazdag víztől van szó, tavakról, vagy intenzív gazdálkodásra alkalmas holtágokról, mivel kutatásaink eredményei alapján a Dunáról, valamint mellékágaiból származó harcsáknál lassúbb növekedés tapasztalható.

Az alább leírt sorainkban nem az idézett munkát akarjuk bírálni, a műért csak hála és köszönet illeti a szerzőt. Gondolatainkat magyar barátainknak címezzük főleg azért, mert gyakran és sokat tanultunk a magyar halászati szakemberek tapasztalataiból, és részben szeretnénk ezt meghálálni azzal, hogy a mi tapasztalatainkat közzétesszük.

Valóban olyan gyors

A harcsa életkorát és növekedését a bal mellúszó első kemény sugarának évkarikái alapján állapítottuk meg. Ebből a tüskés sugárcsontból nagyon finom fűrészszel vékony lemezt vágtunk ki, melyet még kicsiszoltunk, és így nagyon jól látható évgyűrűket kaptunk, mint azt a mellékelt képen illusztráljuk. Ezek alapján arányosítás útján kiszámítottuk a harcsa növekedését a kifogást megelőző években. Ily alapon 170 da-



Ez a harcsa már idősebb volt az évgyűrűk tanúsága szerint

rab harcsát dolgoztunk fel több élőhelyről: a Vág és a Duna torkolatánál fogott 117 darab, a Nyitra folyó torkolatából (Komárnónál) 24 darab, a csicsói öreg Duna-holtágról (Lyon) 26 darab, a Vág-holtágról 2 darab képezte vizsgálatunk alapját.

1. táblázat

A harcsa növekedésének gyorsasága
(mutató: I. — átlag testhossz mm-ben; II. — maximális testhossz mm-ben; III. — átlag testsúly g-ban).

Átlagos és maximális testhossz mm-ben	Mutató	A növekedési értékek évben														
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Vág Komárnónál																
695 1260	I	111	237	359	467	554	629	703	762	812	874	952	987	1 055	1 110	1 210
	II	148	400	500	645	70	795	850	910	910	920	1 000	1 030	1 060	1 120	
	III	12	100	400	930	1550	2160	2950	3650	4300	5 550	7 500	7 900	9 560	11 100	14 600
Nyitra Komárnónál																
627 1380	I	126	247	393	509	592	689	771	833	952	1 120	1 200	1 240	1 300	1 330	
	II	195	350	535	660	730	810	865	930	1060	1 150					
	III	17	128	530	1080	1710	2710	3820	4660	7050	11150	14 000	15 600	18 000	19 500	
Csicsói öreg Dunaág (Lyon)																
712 1090	I	173	374	522	661	744	824	876	938	1010	1 020					
	II	240	465	605	730	825	855	930	980	1045						
	III	48	425	1170	2350	3560	4620	5550	6950	8450	8 800					

növekednek a harcsák?

Reméljük, hogy ez a téma részlete-
sebben is érdekli olvasóinkat, ezért
eredményeinket bővebben ismertet-
jük.

Az 1. táblázatban feltüntetjük azo-
kat a határértékeket, melyekből az
olvasó olyan eredményre jut, hogy
bizony a harcsa a természetes vi-
zekben sokkal lassabban növekedik,
mint elképzeltük. Például a Vág fo-
lyón a harcsa az első évben csak 11
cm hosszú, a harmadik évben átlag-
ban 36 cm és 0,45 kg; az ötödik év-
ben 55,5 cm és 1,55 kg; a tizedik év-
ben 87,4 cm és 5,55 kg és végül a
15. évben 121 cm és nem egészen 15
kg a súlya. Különösen érdekes és
feltűnő az a körülmény, hogy az éle-
tének első 3—5. évében nagyon las-
san növekszik, míg az 5—6. évének
elérése után a növekedés határozot-
tan gyorsabb. Még ekkor sem éri el
a feltételezett gyors növekedést.

Valamivel kedvezőbb a helyzet a
Nyitra folyó alsó szakaszán, ahol a
harcsa gyorsabban növekszik, mint
a Vágon. Már az első évben tapasz-
talhatjuk, majdnem 13 cm hosszú, a
harmadik évben 39,3 cm és 0,53 kg,
az ötödik évben eléri a 60 cm-t és
1,7 kg-t, a tizedik évben már 112
cm és 11 kg a súlya, végül a 14 éves
133 cm és 20 kg súlyú.

A leggyorsabban növekedik a har-
csa a csicsói holt ágon (Lyon), ahol
az egyes években a következő ered-
ményeket éri el: 1 év 17 cm, a har-
madik évben 52 cm és 1,2 kg, az
ötödik évben 74 cm és 3,6 kg súlyú,
a tizedik évben 102 cm és 9 kg-os.

A 2. táblázatban összehasonlítjuk
a harcsa növekedését Csehszlovákia
különböző vizeiben és idézve Antos
Zoltán adatait.

Hasonló adatokkal találkozunk
több szovjet tanulmányban is. A 2.
táblázat értékeléséből kitűnik, hogy
Magyarország vizeiben vagy nagyon
jól növekedik a harcsa, vagy Antos
Zoltán adatai inkább togazdasági
eredményekre érvényesek. Nem va-
lószerű, hogy olyan nagy különbség
lenne a Dunán Komárnónál vagy
Pest alatt, vagy akár a Tiszán, és
hogy a harcsa majdnem kétszer job-
ban növekedne Magyarországon, mint
a mi vizeinkben. Mint már megje-
gyeztük, ezek a különbségek még na-
gyobbak, mert a magyarországi ada-
tok csak a test hosszát jelentik, (lon-
gitudo corporis), míg a mi adataink
a test hosszát a farokúszóval együtt
(longitudo totalis) mutatják. Ada-
taink esetleg kifogásolhatók abból a
szempontból, hogy a növekedést visz-
szaszámítottuk. Ismételtén a mellé-
kelt fényképekre hivatkozunk, me-
lyeken, mint látható, a tévedés ki-
zárt. Azonkívül több mint 100 db
egygyaras harcsa is állt rendelkezé-
sünkre, melyeket az árterület kubik-
gödreiből mentettünk az ősz folya-

mán, és ezek mérete és súlya iga-
zolta visszaszámításainkat, amelyek
e korban 10—12 cm között voltak.

Az utóbbi években nagyon gyak-
ran és nagy szeretettel járunk Ma-
gyarországra nemcsak nyaralás, ha-
nem tapasztalatcsere céljából is. A
harcsa mesterséges tenyésztését is
Magyarországon tanultuk meg. Ér-
dekes, hogy nálunk togazdasági kör-
nyezetben sem növekedik a harcsa
oly rohamosan. Egy alkalommal na-
gyon jó táplálékdús 3,5 ha-os tóba
1500 darab 5 cm-es harcsát telepí-
tettünk. Az eredmények: egy éves
60 g, a két éves 220 g, a három éves
1000 g. Körülbelül úgy növekedtek,
mint a természetes vízben.

Nagyon érdekes volna, ha részle-
tesebb eredmények állnának rendelkezésre a harcsa növekedésével kap-
csolatban más magyarországi vizek-

a fogás napja, hossz és súly a borí-
tékon feltüntethető. Az anyag be-
gyűjtése már csak szervezés kérdése.

Végezetül még egy gondolatot sze-
retnénk fölvetni. Hisszük, hogy
Önök is, mint mi, évente egyszer,
vagy szerényen ötévenként szeret-
nénk egy kapitális harcsát akasztani
a horogra a gyakoribb kis harcsa he-
lyett. A fogási statisztikák mást
mondanak. Ha figyelembe vesszük
azt, hogy nagyon sok 10—20—30
kg-os harcsa kerül kifogásra, a fo-
gási átlagsúly csak 5 kg szlovákiai
viszonylatban. Valljuk be őszintén,
hogy a fogott harcsák zöme csak
harcsácska. Tasson és a Körösön is
horgásztunk, a fogott harcsák zöme 2—
3 kg. Pont ekkor kezd a harcsa ak-
tívabban élni, lesz bátrabb és ekkor
kezd jobban növekedni. Nálunk is
sok pénzt, energiát használunk fel a

2. táblázat

Hely-Szerző	Mutató	Az egyes években elért növekedési eredmények						
		2	4	6	10	15	20	25
Antos Z.	testhossz (cm)	50	80	110	145	175	210	
	testsúly (kg)	1,8	4	10	20	35	60	
Vranói víztároló	testhossz (cm)	24	49	70	118	165		
Orlíki víztároló	testhossz (cm)	25	52	74	108	138	165	
Slapi víztároló	testhossz (cm)	25	55	80	117	146		
Centnáz tó Bra- tislava	testhossz (cm)	28	43	60	99	138	167	180
Vág, Komárno	testhossz (cm)	24	47	63	87	121		
	testsúly (kg)	0,15	0,93	2,2	5,5	14,6		

ról is (Körös). Érdemes lenne ezzel
a kérdéssel részletesebben foglalkoz-
ni és nagyon szívesen működne-
nk közre ezen a téren. Az adatbegyűjtés
nem igényes feladat. A fogott har-
csát le kell mérni a farkúszóval
együtt milliméterben. A testsúlyt
grammokban rögzítjük. Ezután kiop-
eráljuk a bal mellúszónak első tüskés
sugarát, mely kiszáritva sokáig tárol-
ható. Minden egyes preparátum kü-
lön borítékban tárolandó, az adatok

mesterséges tenyésztésre, szaporí-
tásra. Nagy mennyiségben helyezünk
ki ivadékot a szabad vizekre, de nem
adunk módot arra például a harcsá-
nak, hogy legalább egyszer is termé-
szetesen léivhasson. Legyünk ezért a
harcsához a jövőben lovasabbak
és ez meghálálja nekünk kapitális
fogással, gyönyörű tróféával.

Gecző Béla—Sedlár János

Agrártudományi Főiskola, Nyitra
Csehszlovák Szocialista Köztársaság



Halzsákmány Nyitra környékén

(Gecző felvételei)

A halászati szakirodalom az iszapban élő állatokat igen fontos haltáplálékként jelöli meg. Egyes halaink ivadéakai kezdetben zooplanktonnal táplálkoznak, és csak később térnek át az iszapban élő állatok fogyasztására, de vannak olyanok, melyek ivadéakai elsősorban vagy kizárólag az iszapban élő állatokat fogyasztják. Jaczó kutatásai alapján ismerjük, hogy ilyen halfaj a kecsge (*Acipenser ruthenus*) és Gönczy vizsgálatai során az angolnáról (*Anguilla anguilla*) is. Megállapították, hogy e két halfaj tömeges ivadéknevelésének sikere azon múlik, tudunk-e ivadékaik életének első 6–8. hetében elegendő *Tubifex* táplálékról gondoskodni.

A korszerű haltenyésztés követelménye az intenzív ivadéknevelés és tömeges áruhaltermelés. Ezért kell azokat a kulcsfontosságú kérdéseket megoldanunk, amelyek ennek megvalósítását eddig lehetetlenné tették, vagy nehezítették. Ilyen az intenzív angolna- és kecsgeivadék neveléséhez szükséges, nagytömegű *Tubifex*. E két halfajon túl a csővájó féreg a mesterséges, intenzív harcsaivadéknevelésben is nagy szerepet kap a közeljövőben.

Hazánkban ez ideig megoldatlan volt a *Tubifex* tömeges és gazdaságos kitermelése. Munka- és időigényessége miatt tömeges vásárlásáról szó sem lehetett, mert kereskedelmi ára literenként 150 Ft körül mozgott. Ismertetésre kerülő módszereink lehetővé teszik olcsó és tömeges kitermelésüket.

Rendszertanilag a gyűrűsférgek törzsébe tartoznak. Állati ürülékkel szennyezett vizekben mindenütt tömegesen fordulnak elő. A halászati szakirodalomban használt „*Tubifex*” megnevezés rendszertanilag helytelen, mert ez csak egy konkrét fajt jelöl meg, a gyakorlatban azonban minden, ebbe a családba tartozó fajt felhasználunk halaink táplálására, ha

azok tömegesen fordulnak elő és így össze is gyűjthetők. Helyesen „*Tubificidákról*” kellene beszélni, de szakmai körökben már annyira elterjedt a *Tubifex* megjelölés, hogy mindenki számára gyűjtő fogalmat jelent. Annál is inkább mellőzhető a pontosabb megjelölés, mert e munka célja nem a rendszertani vizsgálat.

A gyűjtés eszközei

A munka különleges felszerelést nem igényel. A legfontosabb kellék



1. kép: gyűjtés eszközei

egy legalább 30×70 cm-es fakeret, amely legalább 4 cm vastagságú legyen. Ennek aljára kb. 1 mm lyukbőségű műanyagból, vagy fémszálakból készült szűnyoghálót erősítünk, ezek ugyanis tartósak. A gyűj-

tési munka eszköze ezzel kész. A *Tubifex* kitermeléséhez már csak egy pár gumicsizma és egy vödör szükséges. Ha a gyűjtési hely iszapja mély, akkor ajánlatos a hosszúszerű halászcizma, hogy meg ne merüljön (1. kép).

A kitermelés módszerei

Gyűjtés állóvízből: A munka megkezdése előtt a gyűjtőhelyen terepszemlért tartunk. Karókkal megjelöljük azokat a helyeket, ahol sok állat látható. Átlátszó vízben a nagy tömegű állat halvány, vagy élénk vörös színével könnyen észrevehető. Ha a víz mélysége vagy zavarossága miatt az állatokat nem látjuk, akkor csak véletlenszerűen gyűjthetünk. Ebben az esetben a gyűjtőhelyet kisebb részekre osztjuk és minden részt próbagyűjtéssel vizsgálunk meg. Ha a vett minták állatokat igen kis mennyiségben, vagy egyáltalán nem tartalmaznak, újabb területeken próbálkozunk. Sekély tó esetében 10×10 m-es területen 5–6 mintavétel alapján megállapítható, érdemes-e ott gyűjteni? Egy keskeny csatornát már teljes szélességében megvizsgálhatunk. Tavakban a helyek megjelölése azért szükséges, mert a gyűjtés során a víz zavarossá válik, így nem látjuk, hol vannak az állattelepek, másrészt pedig azért is szükséges ez, mert az állatok az iszap mozgását mechanikai ingerként érzékelik és ennek hatására az iszapba húzódnak. Gyűjtésre természetesen legalkalmasabbak azok a helyek, ahol az állatok vörös tömegben láthatók.

Az állatokat tartalmazó masszát (iszapot) a gyűjtőkeretekre rakjuk, melyet előzőleg a vízfelszínre fektetünk. Az iszap mozgatására a benn levő állatok gyűrű alakban összehúzódnak, s ez megakadályozza, hogy a viszonylag nagy nyílásokon át áthulljanak mosás közben. Az iszapot szitáló mozgással addig mossuk, amíg az oldódó talajrészecskék, illetve az egészen finom szemcsék el nem távoznak. Ez a művelet fontos, mert ha felületesen végezzük, nem kapunk a finom tisztításkor tiszta anyagot. A mosási művelet másfél-két percnél tovább nem tarthat, mert az állatok ismét kiegyenesednek és a nyílásokon az élőhely vizébe visszajutnak. Egyszerre csak kevés iszapot tegyünk a gyűjtőkeretre. Rövid gyakorlat után a mennyiséget mindenki meg tudja ítélni. Kis adagokkal jobb hatásfokú a termelés. Mosás közben a nagyobb darab szerves anyagokat, kavicsot, a gyűjtőkeretről kézzel leszedjük, az állatokkal telt és visszamaradt apró szerves anyagot és szemcsézett talajt egy gyűjtőedénybe rakjuk. A gyűjtőkeretre újabb iszap-tömeget rakunk és így folytatjuk tovább a munkát.



2. kép: Mosás a helyszínen (durva tisztítás)

Gyűjtés áramló vízből:

A gyűjtő számára előnyös, ha a gyűjtőhely vize legalább 1–2 cm/s, vagy ennél nagyobb sebességgel áramlik, mert a gyűjtés okozta víz-zavarosságot elviszi, és így láthatjuk az állattelepeket. Ebben az esetben a kijelölés elmaradhat. A kitermelést mindig a tenyészhely alsó részén kezdjük és a víz folyásával szemben haladunk. Könnyebb a munkavégzés, ha a csatornába beállunk és így dolgozunk, ha ezt a víz mélysége és áramlási sebessége lehetővé teszi. Az iszapot ugyanúgy mossuk, mint az előző módszer esetében. Sokkal több szerves anyagot visz magával a víz, mint az előző, állóvíz esetében, így jobban feldúsított masszát kapunk. Ha a masszát kevergetjük, az apró szerves anyag egy részét mosás közben az áramló víz a szitaszöveten át elviszi, csak az marad ott, mely méreténél fogva nem fér át, vagy pedig az állatok tartják fogva.

Gyűjtés a vízfelszínen lebegő szerves anyagokból

A levegő hőmérsékletének emelkedésével a vízben levő szerves anyagok bomlása is gyorsul. Különböző gázok képződnek, amelyek az iszapban élő állatok számára mérgezőek (kénhidrogén, ammónia, metán), ezért ezek a fulladás elől menekülnek. Az iszaptól a víz felszínére gyűlnek tömegesen. A vízpartról belógó növényzeten egyaránt fennakadnak az állatok és a víz által hozott szerves anyagok. Itt alakul ki az ún. lebegő telep. A lebegő telepnek alámerítünk a gyűjtőkerettel és a finom szerves törmeléktől szitáló mozgással megtisztítjuk. Ezeket a helyeken az állatok nagyobb sűrűségben találhatók, mint az előzőekben ismertetetteken, ezért a mosási idő rövidebbé itt nagyon fontos, ellenkező esetben igen sok állatot veszünk el.

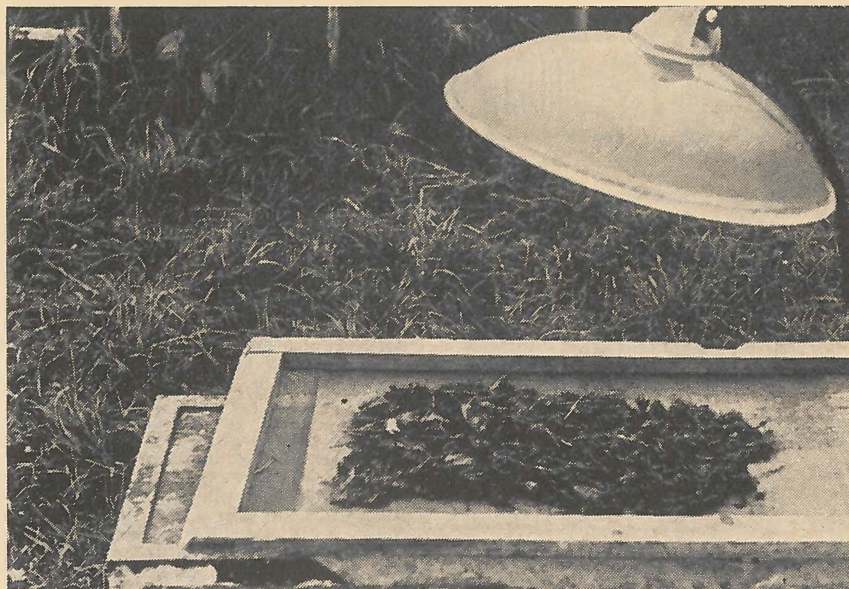
Etetésre alkalmas tisztaságú állatok nyérése

A finom tisztítás módszerei

A gyűjtött és durván tisztított anyag halak etetésére még alkalmatlan, mert talajszemcséket és növényi szerves anyagot tartalmaz. Ezeket meg kell tisztítani. A tisztítás lehetséges sugárzó energiával, valamint oxigénelvonással, illetve anaerob feltételek előidézésével.

Tisztítás hőenergiával

A mindenki által ismert kupacolás módszerét elvetettük, mert rablógáz-dájkodást eredményez. A fel nem használt állatok és azok petéi ugyanis elpusztulnak, nem jutnak vissza az élőhelyre. Az élőhely mosáskor



3. kép: Tisztítás elektromos energiával. Az állatok a vizet tartalmazó edénybe hullanak (Sztó felvételei)

a peték visszahullanak. A tisztításra használt energia kétféle eredetű:

a) Napenergia

Napsütés esetén a szabadban a már ismertetett gyűjtőkeretre rakjuk a durván tisztított anyagot 4–5 cm-es vastagságban, ezt egy vizet tartalmazó edény tetejére helyezzük, úgy, hogy a szitaszövet alja ne érjen a vízbe, a víz felszíne pedig néhány cm-re legyen a kerettől. A nap melege hatására száradni kezd a massa, az állatok menekülnek a kiszáradás elől, átbújnak a szitaszöveten és csomókba gyűlve az edénybe hullnak.

Előnye: miniális munkaerőszükséglet, más energiaráfordítás nincs, ezért olcsó.

Hátránya: közvetlen napsütéshez kötött, viszonylag lassú. **Teljesítménye:** 0,2–0,4 liter/óra.

b) Elektromos energia

A már ismertetett módszertől csak annyiban tér el, hogy a nap energiája helyett elektromos energiát használunk, mégpedig egy hősugárzót.

Előnye: folyamatosan, nagy tömegű állat tisztítását teszi lehetővé.

Hátránya: a felhasznált villamos energia költségráfordítást igényel.

Teljesítménye: 0,2–2 liter óra — az állatmennyiségtől függően.

Oxigénelvonás, illetve anaerob feltételek előidézése:

Lényege az a felismerés, hogy az állatok az elhalt szerves anyagok bomlási termékei elől a víz felszínére menekülnek. A jelenséget először Sándor Judit észlelte. A gyűjtőedényben hagyott tisztítatlan állattömegre néhány cm-es vizet öntött, hogy „ne pusztuljanak el”. Néhány

óra múlva tapasztalta, hogy az állatok nagy része tiszta állapotban a víz felszínén van és él. A jelenség okait értékeltük, ebből azóta módszer lett, melyet ma is használunk.

A vékony víréteggel borított tisztítatlan állattömeget csendes helyre állítva — oxigénhiány és a képződő mérgező gázok elől menekülés miatt — mind a víz felszínére jönnek, ahonnan eltávolíthatók.

Előnye: költsége nincs.

Hátránya: viszonylag lassú, időigényes.

Teljesítménye: 7–10 liternyi massa esetében az állatsűrűségtől függően 0,3–0,5 liter óra.

Mielőtt a tisztított állattömeget haltáplálékkul adnánk, lassú áramlású vízben előbb legalább 24 órán át mossuk, hogy a férgek bélcsatornája kiürüljön. Ennek elmulasztása esetén halaink könnyen fertőződhetnek, és ez tömeges elhullásukkal járhat.

A gyűjtéssel kapcsolatos egészségügyi előírások

Gumikesztyűben, vagy anélkül is dolgozhatunk. A munka befejeztével nagyon szükséges az alapos kézmosás fertőtlenítőszerrel. Munka közben ne nyúljunk olyan tárgyhoz, melyet a gyűjtés befejezése után is használunk, így megakadályozhatjuk fertőződésünket. Ezt a minimális óvórendszabályt a gyűjtővel be kell tartatnunk, a munka megkezdése előtt erről ki kell oktatnunk.

Az ismertetett gyűjtési és tisztítási eljárásokkal — megfelelő termőhely birtokában — halivadékaink számára korlátlan mennyiségű természetes táplálékot nyújthatunk.

Dr. Sztó András



HAZAI LAPSZEMLE

FESTIVÁL HÍR a Rádió és TV újság-ból: „A Magyar Televízió első ízben szerepelt a minden évben megrendezésre kerülő (idén Rigában tartott) nemzetközi halászati filmfesztiválon, melyre az interviós országok húsz tévéfilmével neveztek be. (A zsűri tagja volt B. Megyeri Gabriella rendező is.) Versenyfilmünk („A látott hal” — szerkesztő: Major Sándor, operatőr: Várszegi Károly; rendező: Surányi Lili) a szovjet filmművészet szövetségét nyerte. A fődíjat a vladivosztoiki tévéstudió filmje kapta.” (dec. 16.)



HALÁSZ GYÖRGY „Brassói barangolások” c. riportjából: „A prejmári állami gazdaság nem tartozik szorosan a brassói nevezetességek közé, de a vendéglátók rendszerint módját ejtik, hogy megmutassák. A városközponttól 15 kilométerre fekszik. Többek között pisztráng és nerctenyésztes foglalkozik. A harapos pettyes halak kilóját 20 lejért adják, míg a teljes önköltség kilónként 12 lej. A három hektárnyi vízterületről évente 120 tonna pisztrángot halásznak le. Érthető, hogy híruk messze jutott. Eppen egy héttel ottjártam előtt négy szakember látogatott hozzájuk Magyarországról, tanulmányozni módszereiket; a Balaton mellett elhagyott bauxitbányákban terveznek pisztrángosokat.”



A NÉPSZABADSÁG közleménye, febr. 9-én: „F. Aquino, az ENSZ világelelméleti programjának vezérigazgatója csaknem egyhetes magyarországi látogatása során megbeszéléseket folytatott Kazareczki Kálmán mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszterhelyetttel, a FAO magyar nemzeti bizottsága elnökével, valamint a bizottság tagjaival a világelelméleti program és Magyarország közötti együttműködés eredményeiről és további perspektíváiról. F. Aquino találkozott Dr. Dimény Imre mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszterrel és Hollai Imre külügyminiszter-helyetttel is. A tárgyalásokon értékelték a halászati, élelmiszerfejlesztési együttműködési terv első szakasza végrehajtásának eredményeit, továbbá azt, hogyan hasznosította Magyarország az árvízkarok helyreállításához a programtól kapott segítséget. Aquino vezérigazgató a megbeszélések során úgy nyilatkozott: lehetőséget lát arra, hogy a program támogassa a halászati, élelmiszerfejlesztési terv második szakaszának megvalósítását.”

A DÉLMAGYARORSZÁG érdekes híre: „Szicíliai halászok 1937 tavaszán egy óriás teknőst fogtak a tengerből. A pompás zsákmány csaknem 100 kg volt. A halászokat azonban nem annyira a teknősz imponáló súlya lepte meg, mint inkább a páncéljára karcolt felírat, mely így szólt: „Toto névre hallgató teknősbéka-mat 1922. április elsején engedtem szabadon. Súlya ekkor 52 kilogramm, hosszúsága pedig 90 centiméter volt. Nagyon szereti a szardíniát. — Makszim Gorkij.” Amint ismeretes, Gorkij gyógykezelés céljából hosszabb időt töltött Olaszországban.” (dec. 19.)



HALFOGYASZTÁSI PROPAGANDA. — Békés Megyei Népújság, dec. 15. „A Halértékesítő Vállalat békéscsabai kirendeltsége dolgozóinak az az ötlete támadt, hogy megkönnyítik az üzemből dolgozó asszonyok második műszakját, és hetenként legalább egyszer csomagolt, konyhakész rántani és halászlének való halat szállítanak a nagyobb békéscsabai üzembe. Az üzemek vezetői nem láttak fantáziát a hal házhoz, vagyis üzemhez szállításában. Meg sem kérdezték erről a dolgozók véleményét, hanem sorolták az akadályokat. „Nincs, akire rábizzák. Már próbálkoztak hasonló úgylettel, de csak bajlódás és ráfizetés volt vele.” A Halértékesítő Vállalat dolgozóinak is kényelmesebb szaktároltjukban értékesíteni, mint tisztított félkilós kilós csomagokat készíteni, azokat kiszállítani, s aztán az üzemi megbízottakkal elszámoltatni. Mégis szívesen vállalták volna, hogy több száz — üzemből dolgozó — háziasszony számára könnyen megfizethetővé tegyék a garantáltan friss, szeletelt halat.” — Közért, dec. 23. „Halbaromfiszaküzleletet nyitottak a XVIII. kerületben. A tervezett 300–400 ezer forintot a BOV és a HALÉRT látja el.” — Hajdú-Bihari Napló, jan. 9. „Debrecenben eddig egy halszaküzlet próbálkozott a vásárlói igények kielégítésével. Most a város egy másik pontján nyitott halszaküzletet a HALÉRT Vállalat. A bolt a Csapó-utca és a Veres-utca sarkán kapott helyet. A bolt érdekessége: sokféle élő és fagyaszott hal kapható itt, natúr vagy konyhakész állapotban. Kaphatók itt a halételek készítéséhez szükséges magyaros fűszerek is. S a háziasszonyok öröme vasárnap is nyitva van a bolt reggel 7-től délelőtt 10 óráig.” — Zalai Hírlap, febr. 6. „Halászcserda Csömödérben. A csömödéri víztároló mellett halászcserda építését kezdte meg a helyi termelőszövetkezet. A négy helyiségből álló, favázas csárdához kerti helyiséget is kialakítanak. Az épület átadását május 1-re tervezik.” A Szegedi Kossuth HTSZ a Roosevelt-téren halstűtő büféit nyitott. (Délmagyarország, febr. 11.)

A FÁKLYA közli jan. 1-i számában: „Delfinárium. A Fekete-tenger partján levő batumi grúz halgazdasági kutatóállomás területén delfináriumot építenek fel. Ez három, zsírpis medencéből áll. A bemutatkozó célját szolgáló főmedence térfogata 40 x 18 méter, mélysége 6 méter. Ebben egyidejűleg 11 delfin tartózkodhat. A másik két medence kísérleti jellegű lesz. Mindezek a vizet a tengerből kapják. A nézők részére 700–800 személyt befogadó tribün épül. A delfinárium jövőre készül el.”



A BÉKÉS MEGYEI NÉPÚJSÁG híradása (febr. 13.) „Az elmúlt évben több mint 800 ezer forintot beruházást valósított meg a gyomai Viharsarok Halászati Termelőszövetkezetben. A tervek szerint a következő években 100 holdas halastó épül, valamint egy keltetőház azzal a céllal, hogy saját tenyésztési ivadékkal tudják a halastavakat ellátni.

AZ EGRI NÉPÚJSÁG közli a poroszlói Május 1. htsz-ről: „Kedvezően befolyásolta bevételi terveiket az, hogy közel 50 mázsa csukát exportáltak. Az értékesítést nagyban elősegítette a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetsége és a HALÉRT.”

HALAK PUSZTULÁSA az USA-ban: „A víz szennyeződése következtében 1969-ben az Egyesült Államokban háromszor annyi hal pusztult el, mint az előző évben.” (Vas Népe, jan. 14.)

SAKMAI TANFOLYAMOK. — A Somogyi Néplapból (febr. 7.) „Az Alsó-Somogy megyei Halgazdaság dolgozói közül ebben az évben 63-an vesznek részt szakmai és politikai oktatáson. Huszonötvennek oklevelet mint betanított szakmunkások.” — A Dolgozók Lapja



Tabánya írja az eszteterni Úszó Falu htsz-ről: „Tavaly ösztől külön halászágrónomust foglalkoztatnak és 12 dolgozójuk végez halászsaktanfolyamot. Ugyanakkor két fiatal a tatai szakmunkásképző iskolán képeznek halásszá.” — Az Északmagyarország febr. 14-i számából: „A megyei tanács vb. mezőgazdasági és élelmiszeri osztályának febr. 13-án megnyitott tanfolyamán 74 ember vesz részt, akik majd halászmesteri vizsgát tesznek és működési engedélyt kapnak. A tanfolyamot Lépsei Attila, a megyei tanács vb. mezőgazdasági és élelmiszeri osztályának helyettes vezetője nyitotta meg, majd elhangzott az első előadás, melyet Csikós József halászati felügyelő tartott.”

AZ ÉV ELSŐ nagyobb halfogása a Felső-Tiszán egy harminc kilós harcsa volt. Az ebben az időszakban szerencsés fogásnak számító zsákmányt az Alkotmány Halászati Szövetkezet tiszalöki brigádja ejtette a zajló Tiszán.” (Nógrád, jan. 13. — „Kilencvenöt kilós vizát fogtak ki a bolgár halászok a Dunából Vidin közelében. A szokatlan zsákmányból tízenöt kiló kaviárnak való ikrát vettek ki. (Pest Megyei Hírlap, jan. 24.)



FEBRUÁR 11-ÉN a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztériumban ülést tartott a FAO Magyar Nemzeti Bizottsága. A tanácskozáson Kazareczki Kálmán miniszterhelyettes, a bizottság elnöke tervezte elő a napirendi pontokat, s Dr. Karcsei Károly főtitkár számolt be a bizottság múlt évi munkájáról, valamint az idei tervekről. A főtitkár a többi között bejelentette, hogy az ENSZ fejlesztési programjának kormányzó tanácsa januárban elfogadta a Tisza II. vízi erőmű és öntözőrendszerrel kapcsolatos FAO-segítség második részét, s mintegy egymillió dollárt szavazott meg erre a célra. (Magyar Hírlap, febr. 12.)

A SZOVJETUNIO januári számából két híradás: „Nyikoljuk és Tyimofejev szovjet halbiológusok hírbírdet tenyésztettek ki az izletes kecsegének és a legnagyobb édesvízi halnak, a vizának keresztesével. A kecsege-viza ivadékok jól érzik magukat a halastavakban és a mesterséges víztárolókban, akár édes, akár sós vízben. Két-három év alatt másfél kilogramm súlyt is elérnek. Az értékes híbrideket Oroszország, Üzbegisztán,



Grúzia és Litvánia tízenöt halgazdaságban tenyésztik már.” — Szovjet szakemberek felkutatják a tengeri sünök telepeit a Csendes-óceáni Kuril szigetcsoporthoz közelében, hogy tájékozottassák a halkonzervipart az állomány nagyságáról. A tengeri sünökből a dél-kuril halfeldolgozó üzemből nagy táptérfékké ikrát nyernek, amely nagy keresletnek örvend külföldön is. A sünikrák gyógyhatása miatt tengeri medicinnak nevezik.”

Pöschl Nándor



Halászmester-továbbképzés

a Biharugrai Halgazdaságban

A Halgazdasági Egyesülés kezdeményezésére az Állami Gazdaságok Továbbképző Intézete öthetes halászmester-továbbképzést szervezett Biharugrán.

Régi mulasztás pótlását kezdtük meg ezzel a tanfolyammal, melyen 28 fő ismerkedhetett meg szakmánk új feladataival a korszerű, tenyésztési, termelési, gépesítési, állategészségügyi és vezetési elvek értelmével, alkalmazásának jelenével és jövőjével.

Minden új elgondolás, tudományos igényességgel kidolgozott elmélet annyit ér, amennyit az egész társadalom javára gyakorlati anyagi erővé tudunk változtatni.

Az anyagi javak előállításában a végrehajtás szakasza az, amelynek élén a halászmesterek állnak. Az ő képzettségük, munkájuk, személyi tulajdonságaik, szenvedélyes ügybuzgóságuk éppen olyan rangú erő, mint a tudományos alkotómunka, vagy a feladatokhoz szükséges erők és eszközök megszervezése. Ezeknek a megértéséről tettek bizonyosságot a

A RHÔNE DELTÁJÁBAN levő Camargue-ban — mely egyúttal Európa legnagyobb árterülete is — francia-német közös halászati kísérletek folytak, mert ennek a területnek olyan — eddig benőttsege miatt nem hasznosított — haltartalékai is vannak, mint sehol Európában. A



hálókat eddig kicsire szabták, mert rövid idő alatt 10 tonna is volt egy varsában, elpusztultak az angolnák. Van olyan tó, melyből — francia adatok szerint — egy éjjel 30 tonna, de a legjobb időszakban 80 tonna angolnát fognak ki naponta. Vadponty igen sok van, de csak keveset fognak és itt is az elektromos hálóktól várnak jó eredményt. Üveg-angolna el nem képzelhető mennyiségben van jelen. (Halsband cikke az Allgemeine Fischerei Zeitung 1970/24. számában.) (N. S.)

REKORD BÉKAFOGÁS volt ebben az időben a Hajdúságban: a hajdúszoboszlói Bocscai Halászati Termelőszövetkezet négy tavába 590 mázsa kételtű került. Az eddigi legnagyobb évi mennyiség négyszáz mázsa volt. A „termés” jól kamatozik a szövetkezetnek, mert a teljes mennyiséget exportra küldik, írja a Szolnok Megyei Néplap jan. 6-i számában.

hallgatók dicséretes figyelmükkel, szívós szorgalmukkal, saját munkájuk fontosságának jobb felismerésével. A tanfolyamon két generáció volt képviselve. A fiatalok elméleti felkészültségükkel, bátor kifejező készségükkel a szakma iránti vonzódásukkal tűntek ki, a középkorúak megalapozott gyakorlati cselekedeteik helyét, mindennapi munkájuk alkotó összefüggéseit ismerték fel az előadásokban.

Biharugra mindentől távol van, mégsem unatkoztak a Tolnából, Baranyából, Somogyból, Hortobágyról, és a Tisza-vidékről idejött emberek. Tartós barátság alakult ki a speciális halgazdaságok és az általános gazdaságok Tiszasülyről, Bikáról és Bánhalmáról delegált halászmesterei között.

Nagy erő az emberek összetartozásában az azonos szakma, ha azt szívből művelik, erőt, egységet, hatalmat sugároz, elhalványítja a személyes becsvágy egyedülállóságát, a kölcsönös tisztelet hangján fejeződik ki a munkás, mérnök a technikus, orvos és a kutató rangja.

Így nyilatkoztak meg az előadók, akik nagy személyi elfoglaltságuk ellenére vállalták, hogy magasfokú elméleti és gyakorlati tudásukat átadják a hallgatóságnak.

Nagy örömmel és tisztelettel kötöttek személyes ismeretséget, a halász-

mesterek, dr. Buza Lászlóval, Szabó Bertalannal, Szalay Mihállyal, Tölgy Istvánnal, Dr. Bakos Jánossal, Antalfi Antallal, az Egyesülés és a gazdaság más szakembereivel, akiknek munkája és életútja egybeforrott a magyar halászat múltjával, jelenével és jövőjével.

Ennek a szellemnek és légkörnek kifejezőjévé vált a Minisztériumunk által leküldött filmsorozat, ahol az alkotók és a hallgatók jelenlétében színesen láthattuk szakmánk szebbnél szebb munkaműveleteit, azt az egyedülálló miliót, amelyben élünk és dolgozunk, és amelyet eddig a munkás hétköznapiakban talán föl sem ismertünk.

Március 5-én megtörtént a vizsga, amely után az eredményesség bizonyítékául Nagy Dániel, a vizsgáztató bizottság elnöke és Sztrehovszki György, az Állami Gazdaságok Továbbképző Intézetének igazgatója 9 hallgatónak kitűnő, 10 hallgatónak jeles, 6-nak jó, 3-nak pedig közepes eredményű bizonyítványt adott át.

„Először volt ilyen tanfolyam Biharugrán, de érezzük, hogy többször is szükségük lesz rá azoknak is, akik részt vettek és még inkább azoknak, akik most nem vettek részt benne” ezt mondta köszönő szavaiban Bálint István halászmester, tanfolyambizalmi.

Mi is úgy érezzük, hogy a kezdeményezést tovább kell bővíteni, ki kell alakítani egyre célratörőbben az oktatás tematikáját, rendszeressé kell tennünk halászmestereink továbbképzését.

Dr. Kozma Lajos
Biharugrai Halgazdaság



A biharugrai szakmunkás továbbképző tanfolyam résztvevői

(Tölgy felv.)

Munkadíjazás

a szolnoki Felszabadulás HTSZ-ben

A halászati termelőszövetkezeti mozgalomban nem lehet talán két olyan szövetkezetet sem találni, ahol a munkadíjazás, a jövedelem felosztásának, a tagok és alkalmazottak munkabérére eső rész szétosztásának elvei azonosak lennének. Minden szövetkezet a maga választott utat találja helyesnek, s valószínű, hogy amikor a bérézési rendszereket kialakították, még helyesek is voltak, mert a körülmények, az adottságok azt igényelték. A gyakorlatban azonban hosszú ideig sem lehet változatlan, mert a maga idejében még konstruktív intézkedés is évek múlva fejlődés kerékkötőjévé válhat. Ezért tartom szükségesnek leírni, a szövetkezetünknel alkalmazott munkadíjazási rendszert, talán annak egyes elemeit társzöveteink is alkalmazni tudják, s a változtatás a termelőszövetkezettől további fejlődését elősegíti.

Fő üzemágunknak a halászatnak a munkadíjazását ismertetem, hiszen a melléküzemági tevékenységeknél minden halászati termelőszövetkezetben a központilag kialakított elvek érvényesülhetnek kisebb módosításokkal.

Halászatunk két üzembrészből áll:

1. Tógazdaság és intenzív holtági tevékenység (továbbiakban tógazdaság).

2. Természetes vízi halászat.

A tógazdaságban tagok és alkalmazottak (továbbiakban dolgozók) dolgoznak. Legalább 1 évig kell a tógazdaságban dolgozni alkalmazottként ahhoz, hogy az illetőt a szövetkezet tagjai közé felvegyék, de ez nem kötelező érvényű. Hosszabb ideig a tógazdaságban dolgozó alkalmazott vagy tag fizetés szempontjából azonos elbírálás alá esik.

Tervezéskor elkészítjük a tógazdaság termelési tervét, valamint a munkaerő- és munkabértervet. Munkabér szempontjából a hozamtervet vesszük figyelembe, ahhoz szabjuk meg személyekre lebontva a munkabért. A dolgozók ennek a 90%-át kapják meg évközben mint alapbért, a további 10%-ot pedig év végén mint kiegészítő javadalmazást, ha a tógazdasági termelési egység teljesíti a hozamtervet. Az alapfizetés 1800–2000,— Ft-ot jelent, a szövetkezetünkben eltöltött időtől függően. A tervezett hozamnál jobb eredmény elérése érdekében premizálási feltételeket szabunk meg. (100 kh területre 4 fő figyelembevételével.) A tervezett nagyobb súlygyarapodásért 0,40 Ft/kg prémiumot fizetünk személyenként, ez 1970-ben havi 400,— Ft, prémiumot jelentett. Ha egy tógazdasági termelési egység nem éri el a tervezett hozamot, akkor a 10%-os kiegészítő javadalmazást nem fizetik ki.

A tógazdaságban a gyors, szakszerű s időben történő lehalászásra célprémiumot tűzünk ki. A kiegészítő javadalmazás és prémiumok kifeje-

tésének feltétele többek között az is, hogy a dolgozó év végéig a tógazdaságban dolgozzék.

Az előzőekben leírt munkadíjazási rendszer bevezetésével elértük azt, hogy csökkent az évközi kilépések száma, a dolgozók érdekeltek a minél intenzívebb munkában, és a minél nagyobb súlygyarapodás elérésében.

Természetes vízi halászatban csak tagok dolgoznak. Munkateljesítményüket a megfogott hal értékével mérjük. 50,— Ft értékű hal megfogásért kapnak 1 munkaegységet. Év közben a megfogott hal értékének 60%-át kapják meg alapfizetesként, s év végén a termelőszövetkezet összes jövedelmezőségétől függően kapnak prémiumot.

Premizálás szempontjából négy kategóriát állítottunk fel:

1. 400 munkaegység alatt teljesítők.
2. 400–550 munkaegység között teljesítők.
3. 550–700 munkaegység között teljesítők.
4. 700 munkaegység felett teljesítők.

A 400 munkaegység alatt teljesítő tagok nem kapnak prémiumot. A további három kategóriába tartozó prémiumja kategóriáktól függően munkaegységenként emelkedik.

Az év végén felosztható prémium 60%-át a 400 munkaegység fölött teljesítők kapják, a prémium további 25%-át az 550, a prémium további 15%-át a 700 munkaegység fölött teljesítők kapják. Tehát azok a tagok, akik 700 munkaegység fölött teljesítettek, mind a három premizálási kategóriába bekerültek. Az előzőekben leírtakból következően tehát 1970. évben szövetkezetünkben a II. kategóriába tartozó tag 4,60 Ft, a III. kategóriába tartozó tag 6,80 Ft, a IV. kategóriába tartozó tag 9,40 Ft

prémiumot kapott munkaegységenként.

A nyugdíjas tagok, ha nem érték el a 400 munkaegységet, akkor is beke-
rültek a II. premizálási kategóriába.

Ezt a premizálási rendszert 1968-ban vezettük be. Először még a legjobban termelő tagok is rendkívül bizalmatlanul fogadták, de az 1970-es év már teljesen a szövetkezet vezetőségét igazolta. A premizálási rendszer húzó hatása következtében 1970-ben nem volt 400 munkaegység alatt teljesítő halász, míg 1968 előtt 15–20 tag nem érte el a 400 munkaegységet. 700 munkaegységen felül teljesítők 1969-ben heten voltak, 1970-ben 50 halászból 25-en. Megértették a tagok, hogy nagyobb termelési eredmények elérésével progresszíven emelkedik a jövedelem is.

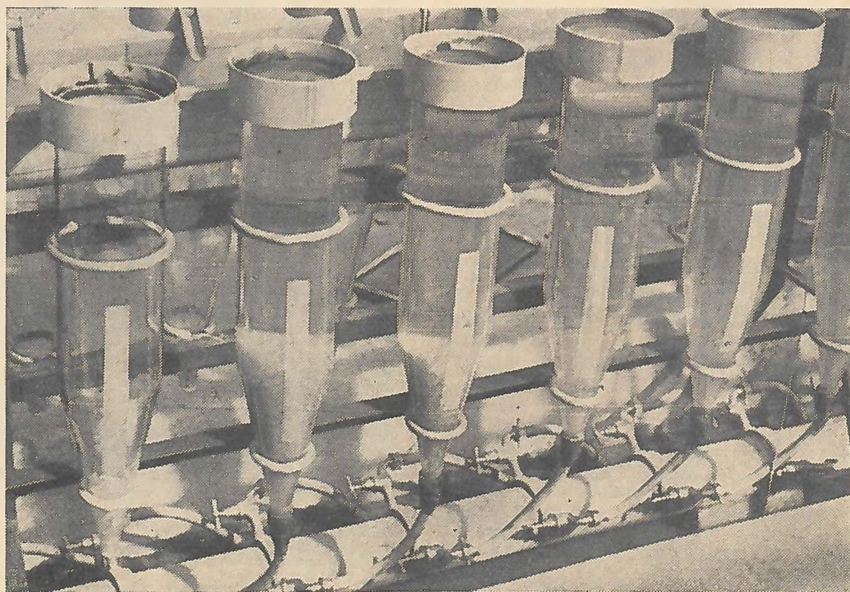
A jobb termelési eredmények elérésére való serkentés érdekében szociális juttatásoknál is figyelembe vesszük a teljesítményeket. A nyugdíjas tagok mellett a 700 munkaegységen felül teljesítők részére 4 napos hajdúszoboszlói üdülésről gondoskodunk. 500 munkaegység felett teljesítő tagok munkaruhát, gumicsizmát, esőköpenyt kapnak.

A premizálási rendszer helyességét legjobban az bizonyította, hogy már tagok vetették fel 1971-re az újabb kategória beiktatását a 900–1000 munkaegység felett teljesítők további ösztönzésére.

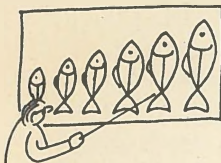
Különösen a természetes vízi halászatban alkalmazott premizálási rendszerre szeretném felhívni társzövetkezeteink figyelmét, mert a jobb munkára való ösztönzés legjáratóbb útjának tartjuk, független a sokszor irreális, egyénekre lebontott tervekről vagy vállalásokról, és csak a ténylegesen megtermelt hallal, békával, vagy egyéb teljesítménnyel van kapcsolatban.

Természetesen ehhez az is szükséges, hogy a szövetkezet gazdálkodása jövedelmező legyen.

Csoma Antal főagronómus



Érik az amurikra a dinnyési keltetőház Zuger-füvegjeiben (Tahy felv.)



Az Országos Haltenyésztési

Bizottság terveiből

1971. február 26-án megtartotta idei első ülését az Országos Haltenyésztési Bizottság. A tárgysorozat első előadója dr. Bakos János titkár volt, aki ismertette a Bizottság 1971. évi feladattervét. Az elvégzendő munkát három csoportra lehet osztani:

1. A halgazdaságok pontyállományának minőségi javítása,

2. Az ivadékelőállítás megszervezése, beleértve a nemes ragadozóhalak és a compó szaporítását is a tógazdaságokban.

3. Fajtafenntartó munka megszervezése.

A harmadik pont magyarázatul szolgál, hogy az Országos Fajta-minősítő Intézet ez évtől kezdve a hal esetében is elvárja a melegvérű gazdasági haszonállatoknál szokásos bejelentést, illetőleg az ezt követő fajtafenntartó munkát. Ez a kérdés váltotta ki a legnagyobb vitát, így e helyen eltekintünk a részletek ismertetésétől, és csak annak eredményéről számolunk be.

1971-ben a halfajok közül a tógazdaságban tenyésztett „haszonállat”-nak minősülő fajokat be kell jelenteni az Országos Fajta-minősítő Tanácsnak. A Tanács „Fajtafenntartó Szakbizottságot” fog létrehozni, mely dönt az egyes bejelentések elfogadásáról és a fajtafenntartói jutalék elosztásáról. Ennek összege — előreláthatólag — évente mintegy 100 000 Ft-ot tesz majd ki, melynek 60%-át a fajtafenntartó gazdaságok, 40%-át pedig a szervezésben, ellenőrzésben és irányításban részt vevők kapják. Az Országos Haltenyésztési Bizottság állást foglalt abban a kérdésben, hogy kez-

detként az alábbi tíz legjelentősebb ponty tájfajta bejelentésék:

1. Bikali tükrös,
2. Biharugrai tükrös,
3. Alsósomogyi tükrös,
4. Tolna—Baranyai (Dombóvári) tükrös,
5. Dinnyési tükrös,
6. Középtiszai tükrös,
7. Szegedi tükrös,
8. Szarvasi tükrös,
9. Hortobágyi pikkelyes,
10. Tatai pikkelyes.

Bejelentésre kerülnek továbbá a legfontosabb tógazdaságban tenyésztett nemes ragadozók és a compó. Előrehaladott állapotban van a már korábban bejelentett növényevő halfajok bejelentésének elfogadása is, hiszen a honosítás megtörtént, és e halak jól vizsgáztak hazai viszonyaink között is.

A pontytájfajta fenntartására

A PEST MEGYEI HÍRLAP jan. 7-i számából: „A hortobágyi halastavak befagyott víztükrén megkezdtek a nád betakarítását. Az előzetes számítás szerint az idei télen mintegy másfél millió kéve nádat kötnek a pusztán. A puszták történetében első ízben korszerű, nagy teljesítményű, dűn gyártmányú nádaratógépek is dolgoznak a tavakon.”

„ÁRPÁD-KORI HALÁSZTANYA. A Keszthelyi Balaton Múzeum munkatársai részletesen feltérképezték a szántódűs-tai település régi értékeit. A Balaton déli partján levő major lakó- és népgazdasági épületei érdekes néprajzi látnivalót kínálnak. Ezért terv készül a település idegenforgalmi bemutatására. Az ezzel összefüggő leletfelfedezések számos régészeti emléket is felszínre hoztak. A szakemberek eddig 12, eddig ismeretlen lelőhelyet fedeztek fel, amelyek között ráta-láltak egy Árpád-kori halásztanya maradványaira is.” (Déli Hírlap, jan. 30.)

„Néhány szemelvény a Technika „A tenger kincsei” c. tanulmányából: „A halászkor egészsége. Japánban a tengerparti halászkor életszínvonala a többi dolgozó réteg átlagos életszínvonalához képest alacsony. Ennek ellenére a felmérések szerint egészségi állapotuk jobb mint más, előnyösebb életkörülmények között

kijelölt gazdaságok a részletes feladatokról tájékoztatást kapnak. Az Országos Haltenyésztési Bizottság véleménye szerint a jelenlegi tájfajta-bejelentés nem jelenthet végleges állapotot, — a jobb termelési eredmények alapján új gazdaságok jelentkezhetnek, de leomlás esetén a felsoroltak közül is kieshetnek.

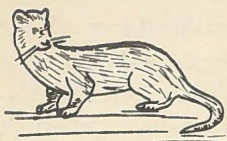
Bakos dr. javaslata szerint egy gazdaság négy évig kapna fajtafenntartási jutalékot, melynek összege a négy évre különbözőképpen elosztva összesen mintegy 10 000 Ft-ot tenne ki.

Az ülésen Szabó Bertalan, az Állami Halgazdasági Egyesülés főelőadója számolt be a Területi Tenyésztői Bizottságok feladatairól, munkájukról. Bejelentette, hogy az Északdunántúli tenyészkörzet Tenyésztői Bizottságának elnöki megbízatását Keve József vállalta el, így a megkezdett munka dr. Jaczó Imre lemondása ellenére tovább folyhat.

Az elhangzottak alapján úgy érezzük, hogy az anyagi alap megteremtésével új lehetőségeket kapott a magyar haltenyésztés, és a tenyésztői munka jó irányban fejlődik tovább.

Tahy Béla

elő dolgozóké. Mi ennek a magyarázata? A japán halász napi élelmiszeradagja igen szűkös. Csekély mennyiségű rizst fogyaszt, és más élelmiszerek elhanyagolható hányada mellett táplálékának zöme halból áll. A tengeri hal azonban jelentős mennyiségű fehérjét, nem elhanyagolható zsír- és szénhidrát-ellátást nyújt, továbbá a vitaminok sorában elsősorban A- és D-vitamint, végül különféle hormonokat.” Nagy kincs a tengerből nyerhető édesvíz. „A Földön előforduló édesvíz a teljes földi mennyiségnek mindössze 2,8 százaléka, és ebből is 2,15%-ot tesz ki a gleccserek alakjában (tehát hasznosíthatatlan jégképződményként!) található víz. A legutóbbi években sok szó esett a tengervíz sómentesítéséről, az atomenergia hasznosításából származó hőtermeléssel végrehajtott elpárolgatatásról. Egy 1000 MW-os reaktor — amely ma már nem tartozik a műszaki lehetetlenségek közé — naponta négy millió köbméter édesvizet tud termelni, és ez egy kb. 3-4 millió lakosságú körzet háztartási és ipari víz-igényét bőségesen fedezi (egy összehasonlító adat: a több mint kétfélmillió Budapest kánikulai összes vízigénye egy millió köbméter alatt van). S csak úgy „mellékesként” még 100 000 t konyhasó, 3500 t kálisó, 5000 t magnézium, 3000 t bróm, valamint 10 000 t kén-sav termelődik ki naponta.” (1970. jan.)



M E N Y É T

A T Ó G A Z D A S Á G B A N

M E N Y É T

Az elmúlt ősön egyik tógazdaságunkban járva hirtelen lövésre lettem figyelmes. A hatalmas tónak, amely mellett álltam, éppen a túlsó oldaláról hallatszott, meg kellett kerülnöm és így mire a helyszínre értem már senkit sem találtam ott. A nyomok után kutatva azonban a gát tövében frissen lőtt menyét hullájára bukkan-
tam. Az orrahegye és a farka, nyilván a lődijhoz szolgáló bizonyítékként, le volt vágva. Felbontva, gyomrában mezei pocok maradványait találtam.

Felmerül a kérdés, vajon mi indokolja a menyét tógazdasági pusztítását? (A menyét a vele rokon és tógazdaságokban helyenként szintén előforduló hermelintől elsősorban a farokvég színezetében különbözik, mely annál min-

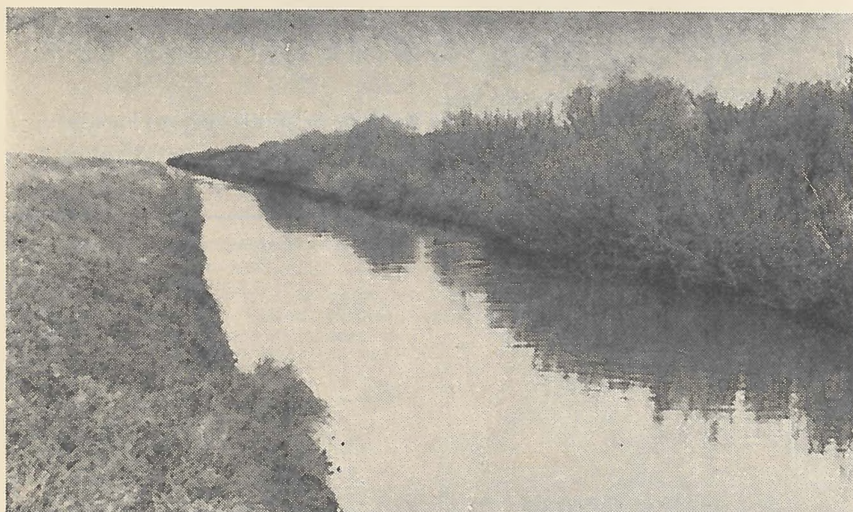
dig fekete, a menyétnél ellenben a fark többi részével megegyezően barna). Ez a kecses mozgású, elegáns kisragadozó csakis élő állatokkal, elsősorban apró emlősökkel, táplálkozik. Kedvenc csemegéi a különböző pocok- és egérfajok, amelyek után hajlékony testével földalatti járataikba is könnyedén behatol. Megfogja a vízi cickányt, a vándorpatkányt, de megtámadja és megöli a pénzmapockot is.

Ha az ember tógazdaságokban jár, gyakran találkozik a fű között végigsuhanó apró rágcslókkal, és látja a töltések oldalába fúrt kacsakaringós járataik nyílásait. A pénzmapocok ilyen vonatkozásban — úgy vélem — nem szorul különösebb ismertetésre. E rágcslóknak tógazdasági vonatkozásban egy-egy alkalmilag betévedt rókán

és ragadozó madáron kívül alig van természetes ellensége. A méreggel való pusztítás emberi energiát, anyagi befektetést igényel, és amellet nem is teljesen veszélytelen. Ezért lenne fontos, hogy a gátak nádfonatain vagy más, szárukra alkalmas helyen, megtelepedett menyéteket üldözés helyett védelemben részesítsük. Természetvédelmi törvényeink egyelőre sajnos még nem részesítik védelemben ezt a csinos kis ragadozót, holott a rágcslók pusztításával hajtott haszna messze túlnő azon a káron, melyet fácánosokban, itt-ott baromfiudvarokban kétségtelenül okozhat. Tógazdasági viszonylatban azonban csakis hasznos lehet!

Allandó tartózkodóhelyén, különösen ha nem háborgatják, egész évben megmarad. Ott bújik meg a tóparti nád között, a gátak védőfonatai vagy kupacba rakott nád-kévék alatt. Onnét jár ki és tizedeli nap-nap után a gátakat rongáló rágcslókat. Kicsinyeket és nagyokat egyaránt. És mindezt egyetlen fillér ráfordítás nélkül!

Schmidt Egon



A tógazdasági csatornákat szegélyező gazosok a menyétek kedvenc tanyái — Rétszilas (Schmidt felv.)

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribíánszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

Telefon: 122-750, 113-000

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat

Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.

Felelős kiadó:

CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlapirodánál. (KHI, Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy postai utalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj 1 évre 42,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

71.2., 14234 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(BUDAPEST V., MÜNNICH F. U. 26. TELEFON: 110-800.
TAVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST; TELEX: 3818).

országos nagykereskedelmi vállalat, amely a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti központ: V., Münnich Ferenc u. 26., telefon felvásárlási ügyekben: 117-232. Fióközletek: Baja, Békéscsaba, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Tolna, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.