

HALÁSZAT

2

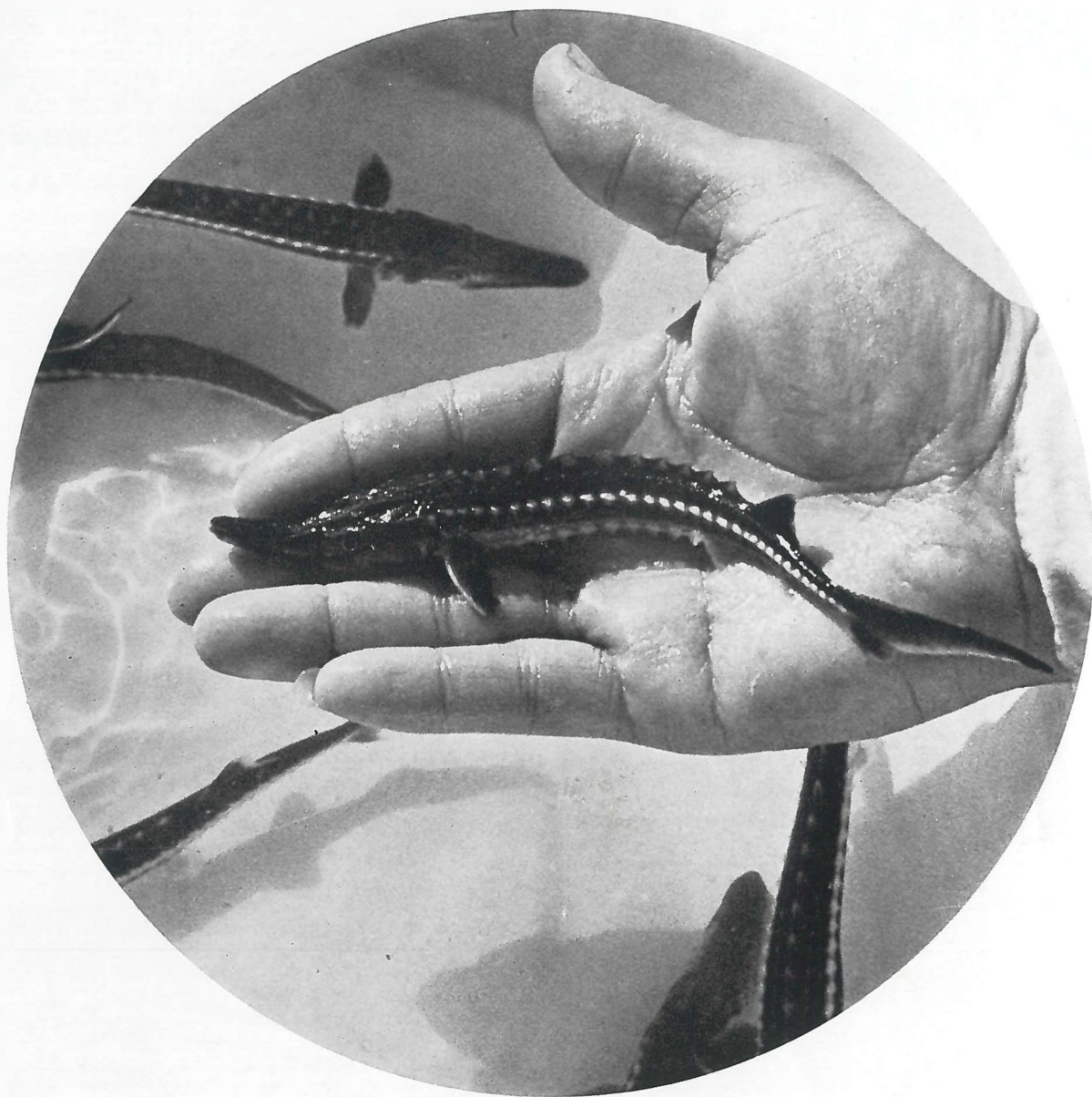
XXIII. (70.)
ÉVFOLYAM



1977.

MÁRCIUS-ÁPRILIS

ÁRA: 7.- Ft



A Kaspi-tengeren

a tokfélék száma elérte az ötvenes évek színvonalát, amikor rekord halászsákmányt jegyeztek fel. A tenger halállományának növelését a halnevelő üzemek segítették elő, melyeket a Kaspi-tengerbe ömlő folyók mellett a Volgán, a Kurán, az Urdon hoztak létre. Képzünk az azerbajdzsán haltenyésztők háromhónapos sőregtokja. A halakat a Kura folyóba engedik, ahonnan azok a Kaspi-tengerbe jutnak.

(APN)



Szerkesztőség: 1055 Budapest, Kossuth L. tér 11.

Kiadóhivatal: 1959 Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

1976, az ötéves terv első éve

Mérleget készíteni és következtetéseket levonni, azért kell, hogy megfelelő intézkedésekkel elősegítsük, fokozzuk eredményeinket. Egy év a középtávú tervek teljesítését legfeljebb időarányosan befolyásolhatja. Számunkra azonban nem mindegy, hogy az indulási év, az ötéves terv feszített célkitűzéseinek megvalósítását hogyan segítette elő, milyen eredményeket hozott, milyen intézkedésekkel sikerült megalapozni a következő évek teljesítését. Ismeretes, hogy az 1975. évi termelésünknek 1976-ban 103, 1977-ben 108, 1979-ben 131 és 1980-ban 146%-át kell elérnünk, hogy a mérsékelt első évek után ugrászerű emelkedést érzünk el. Ebben szerepe volt azoknak a tényezőknek, melyek fontosak az ágazat fejlődésében. Sok fontos kérdést kellett 1976-ban tisztázni, és annak alapján a lehetséges intézkedéseket megtenni. Távol áll tőlem, hogy egy ágazat tevékenységét az idő folyamataiból kiragadjam és elkülönítetten értékelve túlzott jelentőséget tulajdonítsak a jelenlegi helyzetünknek. Hiszen az ágazat sok évtizedes fejlődésében, ha voltak is törések, alapvetően az emelkedés a jellemző. Mégis vannak időszakok, melyek okkal kívánnak megkülönböztetést. Most is itt tartunk. Egyrészt azért is, mert nemcsak a mennyiségi feladatokat kell megoldani, hanem a felhalmozódott termelési tapasztalatok, a kutatási eredmények, a külföldi információk, gépek, műtrágya, tápok, szakemberek stb. — a minőségi lépésekre adnak kedvező alapot. A társadalmi, fogyasztói igények is kényszerítnek egy viszonylag új irány kialakítására, követésére. Több a horgász, a táplálkozásunkban fontosabb szerepet tölthet be a hal, a feldolgozott áru keresettebb lehet a piacon stb.

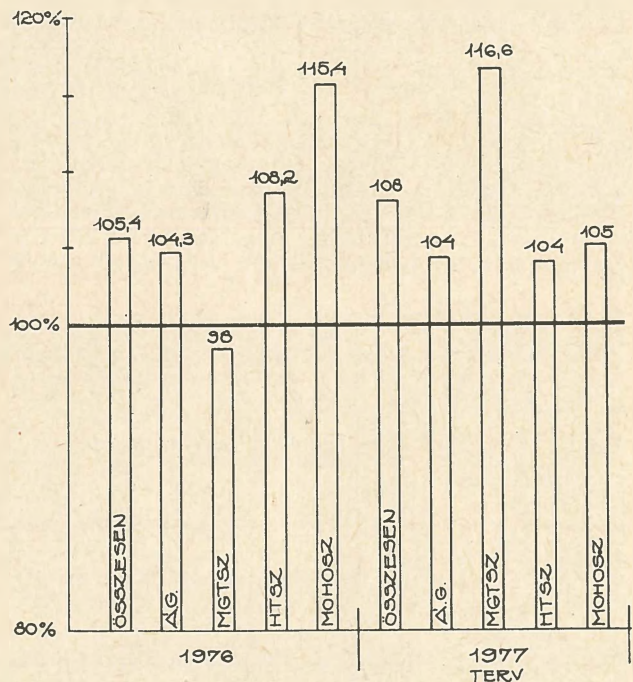
Mindezek az igények ágazati tervünkben megfogalmazódtak. Tehát el kellett indulni azoknak a folyamatoknak is, amelyek a szélesebb körű igényeket elégíthetik ki. Előtérbe került az intenzív termelés fokozása, a vízzeink jobb kihasználása, a feldolgozás növelése, a horgászsporthoz megfelelő, tervszerű fejlesztése. Számos kérdésre az előző számban dr. Tóth Sándor kitért és a jelenlegi képet vázolta, melyben a kedvező irány helyes tartását és a még előforduló gondokat hangsúlyozta.

Ezért a továbbiakban konkrétan az 1976-os év teljesítéseit, intézkedéseit mutatom be. Az egyes szektorok tevékenységét a következő számainkban részletesen is bemutatjuk.

FONTOS INTÉZKEDÉSEK 1976. ÉVBEN

Komoly jelentőségű, hogy az ágazat helyzetének pontos megismerése és lehetőségeinek kibontakoztatása érdekében a MEM vezetése az ágazati V. ötéves terv elfogadása után a már akkor fogalmazott határozatokon túl az

év során további 30 határozattal szabta meg a legfontosabb teendőket, mely természetesen kiterjed minden olyan területre, ahol lehetőség, és felelősség van a halászattal kapcsolatban. Érdemes sorba venni, ha csak címszavakban is, hiszen néhányat évközben részletesebben is bemutatunk, hogy 1976. év során milyen módszerességgel, következetességgel tárgyalta a MEM miniszteri ér-



Az egyes szektorok haltermelési eredményei
(A 100%-os szint az 1975-ös év termelését jelzi*)

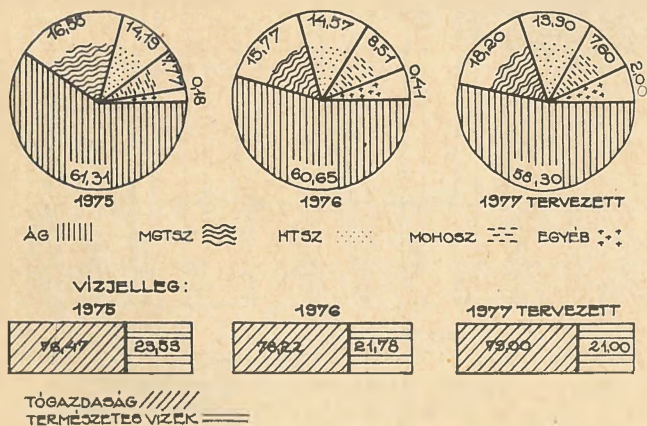
tekezet a Vadászati és Halászati Főosztály előterjesztéseit és alapozta meg továbbfejlődésünket.

A MEM vezetés részéről az indítás tehát egyértelmű, amihez az ágazat minden dolgozója, irányítója és fizikai munkása köteles felelősségteljesen kapcsolódni. E kérdés hangsúlyozása azért is indokolt, mert ezt megelőzően több, mint egy évtizede a halászati ágazatot átfogóan érintő minisztériumi napirend nem volt. Különösen 1968—74 között volt mostohán kezelt ágazata a mezőgaz-



Epülnek a HAKI új kísérleti tavai (Dr. Müller F. felv.)

daságnak a halászat. A halászat a mezőgazdasági fejlesztés általános támogatásától távol maradt, és miután a legtöbb ágazat dinamikus fejlődésétől elmaradt, tovább romlott a kívánatos megítélés és így végül is teljesen periférikus területre tévedt. Erkölcsei és anyagi támogatás nélkül nem lehetett egységes irányzatot kialakítani, elmélyültek a viták, ezek következményeként a termelő halastó területének művelésből kihagyása, a megfelelő karbantartások, rekonstrukciók elmaradása is bekövetkezett. Nem lehetett véletlen, hogy mindez az eredményekben is megmutatkozott, hiszen míg 1968-ban 29 100 t az éves halhozam és 1960-hoz képest 200%-os növekedés,



Haltermelésünk szektorális megoszlása

addig 1970-ben 25 990 és csak 1973-ban sikerült ismét elérni az 1968. évi színvonalat. Tehát a halászat megfelelő beillesztése a mezőgazdasági ágazatokhoz, mint társadalmi igények kielégítéséhez hozzájáruló, fontos kérdés megoldását is jelentette. Ilyen előzmények után bizonyára jobban megértjük az 1976. évi erőfeszítések és lépések jelentőségét.

NAPIRENDRE KERÜLT ÉS HATÁROZATOKAT EREDMÉNYEZETT TÉMÁK A MÉM MINISZTERI ÉRTEKEZLETEN

1976. január — A halászat ágazat fejlesztésének célkitűzései az V. ötéves tervben.

március — Az állami támogatással épült halastavak üzemeltetésének vizsgálatáról.

március — A horgászsport helyzete és fejlesztésének kérdései.

május — A halászat termelőszövetkezetek helyzetéről, feladatairól és a szükséges intézkedésekről.

június — A lakosság vad- és haligényének jobb kielégítéséről és választék bővítéséről.

november — A nem üzemelő halastavak felülvizsgálatáról.

december — A halfeldolgozás fejlesztésének célkitűzései, feladatok, intézkedések.

december — A halászat törvény és rendeletek korszerűsítése.

Néhány fontosabb határozat:

A lapunk 2., 3., 4., 5., 6. számában *Bencze Ferenc, Gönczy János, Keszei Károly, Pékh Gyula és dr. Dobrai Lajos* cikkei több miniszteri határozatot érintettek, ezekre részletesen nem kívánok kitérni. A halastóépítéshez és felújításokhoz biztosítani kell a 40%-os állami támogatást, de ki kell azt terjeszteni a víztározók és a holtágak intenzív hasznosításával összefüggő beruházásokra, a halászat üzemekben létesülő hűtőtárolókra, takarmánykeverőkre és üzemi utakra is.

A művelésből való indokolatlan kivonás miatt a gazdaságokat a támogatás visszafizetésével kell szankcionálni.

A Halászat Alapot a koncentráció elvének érvényesítésével kell korszerűsíteni.

Halszeletelő gép munkaközben (Tóth Á. felv.)



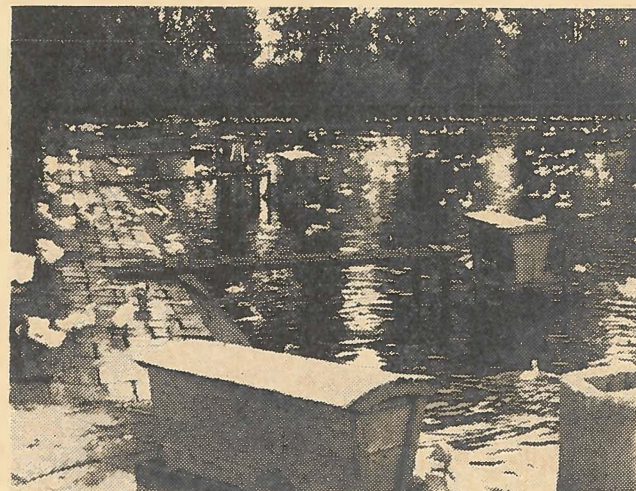
A fejlesztés alapvető feltételének, az ivadékellátás biztosításának érdekében:

- növelni kell a meglévő kapacitások kihasználását és a belső tartalékok felhasználásával történő fejlesztést,
- a horgászvizek ivadékigényének kielégítésére a MOHOSZ ivadéktermelő tevékenységét is célszerű fokozni.

1. táblázat

Természetes vizek halászati eredményei

Szektor	1975		1976		Bázis % (1975)
	Terület	Termés	Terület	Hozam	
Balaton + egyéb állami	60 950	1095	60 077	1095	100
MgTSz	1 847	1085	852	469	43
HTSz	46 700	2725	38 877	2703	99
MOHOSZ	16 488	2282	18 755	2640	116,8
Kisszerszamos	—	56	—	105	187,5
Összesen	125 885	7243	118 561	7012	96,8



A Haltenyésztési Kutató Intézet kacsatelepe

A halhústermelés intenzív rendszerének kiszélesítése érdekében a legjobb termelő gazdaságokból országosan legfeljebb három, az ország főköztereihez igazodó rendszergazdákat kell kijelölni és megbízni a feladatok ellátásával.

A vizek halászati hasznosítójával kapcsolatos újabb változásokat az ötéves tervekkel összhangban kell megvalósítani.

Az értékesítés terén törekedni kell a feldolgozott termékek forgalombahozatalára. Ki kell dolgozni a gazdaságos halfeldolgozás és ezen belül a konzervipari feldolgozás módszereit, együttműködve a termelő üzemekkel.

A horgászsporthoz népgazdasági lehetőségeinkkel arányos fejlesztése folyamatos feladat. Az egyesületi tagfelvételekhez szükséges feltételeket a MOHOSZ dolgozza ki és érvényesítse.

A használati jog átengedési határidőn belül történő visszavonása esetén, — ha a visszavonást törvényes okok nem indokolják, — a kieső kapacitásról az igénylő köteles gondoskodni.

A MOHOSZ kezelésébe adott vizeken meg kell teremteni az intenzívebb halgazdálkodás feltételeit. Saját termeléssel vagy a termelő szektorral történő szerződés keretében kell biztosítani a sportcéloknak megfelelő ivadékellátást.

A MOHOSZ vizsgálja meg és tegyen javaslatot az ifjú-sági horgászat, a horgászturizmus és külföldi horgászás tervszerű fejlesztésének lehetőségeire. Az Országos Horgászrendet a Szövetség előtt álló feladatokkal összhangba kell hozni.

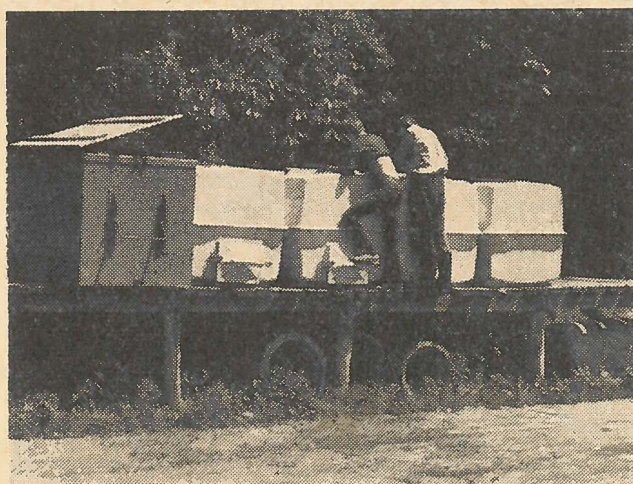
A halászatra jogosultak horgász-célú gazdálkodási feladatait a halászati szabályzatok tartalmazzák. Felügyeleti úton gondoskodni kell a szabályzatok karbantartásáról, maradéktalan betartásáról, különösen szem előtt tartva az ivadékoltás előírásait. A szabályzatokat jóváhagyó megyei szakigazgatási szerv megfelelően szankcionálja a szabályzattól való eltéréseket.

A halászati termelőszövetkezetek termelésbiztonságának erősítése érdekében — a vizek hasznosítására vonatkozó miniszteri határozatok betartása mellett — új vízterületek átengedése vagy a holtágak pályázati rendszerben folyó korszerűsítése esetén a jóváhagyó okmányokban, egyéb vízterületeken az új használatba adási határozatokban kell gondoskodni, a tartamos időre szóló átengedésről.

A szövetkezeti halászat gyors ütemű fejlesztése és a sporthorgászat távlati érdekeinek figyelembevételével a jövő gazdálkodását fokozatosan a halastavakra kell alapozni, melyben a fő hangsúlyt a holtágak intenzívvé té-



Balatoni fogások (Tóth A. felv.)



Az új műanyag halszállítókadak elterjedtek és beváltak a tógazdasági üzemekben

telére, az erre alkalmas víztározók művelésbe vonására, továbbá a mezőgazdasági termelőszövetkezetekkel és állami gazdaságokkal kialakítandó kooperációkra kell helyezni.

Tógazdasági haltermelésünk alakulása

Szektor	1975 (bázis)	1976		1976	1975 %-ában	1977. évi terv	1975 %-ában	Részesezés %-ában		
		terv	tény	terv- tény %				1975	1976	1977
Ág.....	18 875	19 000	19 687	103,6	104,3	19 150	101,5	61,31	60,65	58,3
MGTsz.....	5 097	5 100	5 119	100,3	100,4	6 000	116,6	16,55	15,77	18,2
HTSz.....	4 371	4 500	4 731	105,13	108,2	4 545	103,9	14,19	14,57	13,9
MOHOSz.....	2 391	2 600	2 760	106,15	115,4	2 500	104,5	7,77	8,51	7,6
Egyéb.....	56	60	131	218,3	233,9	660	1178,5	0,18	0,41	2,0
Összesen.....	30 790	31 260	32 428	103,82	105,39	32 855	106,7	100	100	100

3. táblázat

A termelés felhasználása 1976-ban

Megnevezés	1975	1976	1975	Bruttó term. %-ában
Ivadék, II. ny. ...	8 302	9 606	116	23
Étkezési hal.....	22 484	22 600	101	77
Ebből export.....	1 546	1 764	114,1	6

A miniszteri értekezlet indokoltan tartja, hogy a halászati termelőszövetkezetek alaptevékenységükhöz közvetlenül kapcsolódó kiegészítő tevékenységüket tovább fejlesszék a saját, vagy a kooperációban végzett halfeldolgozás útján.

A miniszteri értekezlet az eddigi eredmények alapján indokoltan tartja, hogy a mezőgazdasági termelőszövetkezetek halgazdasági tevékenységük ágazati érdekeinek hathatósabb érvényrejuttatása céljából — tagsági viszonyt létesítve, vagy más módon — működjenek együtt a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségével.

A halfeldolgozás V. ötéves tervidőszakra szóló fejlesztésével kapcsolatban — figyelembe véve a MÉM miniszteri értekezlet 1976. január 5-i ülésének vonatkozó határozatait, valamint a termelő vállalatok gazdasági terveit, illetve a belkereskedelem prognosztizált igényeit — 1980-ra összesen mintegy 16 000 tonna hazai nyersanyaghal feldolgozását célul kitűzni. Ez a jelenlegi konzervipari halfeldolgozás korszerűsített szintentartásával és az import eredetű halakból történő konzervgyártás részarányának fokozatos csökkentésével mintegy 4000 tonna hazai hal konzervipari, és mintegy 120 000 tonna hal előhűtött félkész, ill. konyhakész formában való feldolgozását jelenti.

A halfeldolgozást elősegítő beruházások támogatásával, továbbá a fogyasztói érdeklődés orientálásával kapcsolatban felül kell vizsgálni a belföldi gyártású és az import halkonzervek árarányait.

A vizsgálat eredményei szerint javaslatot kell tenni az indokolt módosításokra.

A halfeldolgozó vállalatok, gazdaságok saját hűtőtároló kapacitásainak kiépülését a felmerülő nyersanyag- és késztermék hűtőtárolási igényeinek kielégítéséről a központi hűtőtérgazdálkodás keretében kell gondoskodni.

A Konzervipari Vállalatok Trösztje és a Magyar Hűtőipar dolgozzák ki a hazai halfajok tartósítói terméktárolási módszereit, a feldolgozástechnológiát, a receptúrákat stb.

Az év során az esedékes határozatok végrehajtása már éreztette hatását.

EREDMÉNYES ÉVET ZÁRTUNK 1976-BAN

Bár voltak kedvezőtlen hatások is az év során: a késői tavaszodás, az aszály és ezzel egyidejűleg a vízfelmelegedés, valamint az őszi hűvös idő, mégis sikerült terme-

4. táblázat

Beruházások-rekonstrukciók alakulása 1976-ban

Szektorok	Új halastó ha	Rekonst- rukció ha	Előkészít- és alatt ha	Befeje- zett az V. ötéves terv %-ában
Állami Gazd.-ok ..	33	407	500	10
HTSz-ek.....	40	44	663	8
MgTSz.....	—	—	900	.
MOHOSz.....	27	40	30	.
Összesen.....	100	491	2093	8

lőink többségének áldozatos, hozzáértő munkája által a tervünket teljesíteni, sőt túlteljesíteni. Itt szeretném jelezni, hogy ez összefügg azzal is, hogy az előző évre mérsékelt tervekkel számoltunk. Mégis fontos, mert bizonyítja, hogy a fejlődés lehetőségei megvannak az ágazatban. A nagyobb figyelem, a megfelelő szakértelem, a jobb üzemszervezés és az irányítás fontos szerepet játszanak az eredmények alakulásában.

MILYEN FIGYELEMRE MÉLTÓ LÉPÉSEK
TÖRTÉNTEK?

Beindult az első haltermelési rendszer: a „Bikali”.

Bővült és folyamatosabbá vált a HAKI és kutatóinak kapcsolata a termelő üzemekkel.

A természetes vízterületeken a halász-horgász normális együttműködés feltételei, nagy vonalakban kialakultak. Megindult a MOHOSZ kezelési vizek lehetőségekhez képest intenzívebb horgász-célú gazdálkodása. A HTSz-ek egyre több holtág és víztározó intenzívebb termelésbe vonása mellett, töépítési és hasznosítási programmal rendelkeznek az ún. háttér kifejlesztés, bővítés érdekében. Az eredményes munka érdekében, a HTSz Szövetség a HTSz-ek jövőjére tekintettel fokozta a szakmai vezetés színvonalát, számos személycserét segített elő és az illetékesekkel közösen rendezett.

Fokozták a középüzemi szintű feldolgozás bővítését, a csárdaforgalmat, egyidejűleg előkészítés alatt áll a gyomai és győri 1000 tonna körüli feldolgozó építése.

A Hortobágyi ÁG. halszaporító és ivadéknevelő üzeme részben megépült.

A tógazdasági haltermelés gépesítésének teljes rendszere kialakult, beindult, bár ez még csak csírája a gépesítés tógazdaságainkban történő általános elterjedésének.

Az OVH részéről több, a haltermelést elősegítő intézkedés történt és a folyamatos együttműködés az igazgatóságok szintjére is kiterjedve feltétlenül kedvező helyzetet teremtett a halászat számára.

A növényevő hal értékesítés az év végén fennakadás nélkül bonyolódott, bár ebben a visszafogottabb, differenciáltabb áralakítás is szerepet játszott.

A HALÉRT és a Szegei Konzervgyár a fogyasztói igényeknek és az exportlehetőségeknek megfelelő ízesítéssel próbálkozott, melynek eredményei várhatóak.

Számos közgazdasági szabályozó — építési, felújítási támogatás, halárrendezés — nyári halár stb. segíti 1976-tól a termelést és a termelőalap bővítést, a korszerűsítést és a gépesítés fokozását.

A TV, a rádió, a sajtó, jól segítette elő céljaink megismertetését és a korábbi általában egyoldalú megítélés helyett a konstruktív tevékenységre serkentő hangvétel volt a jellemző.

A MÉM kezdeményezésére elkészült „A haltermelési rendszerek” című színes szakmai film.

A halfeldolgozás fokozása érdekében több gazdaság — a már említett htsz-eken kívül — így a Bikali, Tatai, Balatoni ÁG tervet készített. A TEHAG harcsaprogram beindult.

Ugyanakkor még mindig nem sikerült megoldani a garantált mennyiségű ivadéktermelést, ellátást, az építés és felújítás kívánatos ütemét stb.

FELADATAINK 1977. ÉVRE

A tervfeladataink tovább fokozódnak. A 3%-os ütem meg kell haladni és 1975-höz képest 8%-os emelkedést kell elérni. Tovább kell alapozni következő éveink még nagyobb feladatait.

Fokozni kell a tőépítést (600 ha) és korszerűsítést (1500 ha), továbbá a gépesítést.

A Hortobágyi Haltermelési Rendszer elkészülését szükséges gyorsítani. A halegészségügy súlyozott feladat általában is, de az intenzívebb termelés esetén különösen fontos. Ide tartozik a preventív módszerek egész sora, mely elsősorban a termelők tevékenységi körébe tartozik — jó kondíciójú ivadék, főtenek fertőtlenítés. művelés, optimális takarmányozás, gyógytápok, szakmai hozzáértés stb. — A halfeldolgozók építése, az 1978-tól ugrásszerűen belépő élőhal többlet és a piac kipróbálása végett is előtérbe van.

A halfeldolgozással együttjáró egyre több halhulladék feldolgozása, illetve használhatóvá tétele és bizonyos idejű tartósítása kidolgozás alatt van.

A garantált mennyiségű és minőségű halivadék-ellátás érdekében megfelelő központi szabályozás szükséges. E tekintetben a koncentrált fejlesztésekkel el kell kerülni a beruházási eszközeink szétforgácsolódását, a párhuzamos építéseket, fejlesztéseket.

A MOHOSZ súlyozott feladata a kisebb vizek intenzitásának fokozásán túl, a nagyobb kiterjedésű vízterületek — Velencei-tó, Ráckevei-Duna stb. — halállományának célszerű alakítása. A Kiskörei Vízározó halállományára vonatkozó elképzelések kidolgozása.

A kereskedelemnek célszerű foglalkoznia az 1 kg-nál kisebb súlyú piaci hal forgalmazásával, a konzervgyárnak ugyanilyen alapon a ponty és növényevő feldolgozásával. Ezáltal a termelési ciklus felgyorsulhat, a két-éves üzem lehetőségessé válik, de a népesítés is fokozódhat. Ugyanakkor a speciális igényt kielégítő halakra — nagyság, faj — a kereskedelmi vállalatok legalább 5 évre szóló megrendelést biztosítsanak. Ez vonatkozik az ivadék megrendelésekre is, hiszen tervszerűsége másként nem lehet tartani.

A Htsz Szövetség dolgozza ki a természetes vizek gazdálkodásának technológiáját és a szükséges eszközök biztosítása érdekében készítsen elő egy ellátó bemutató tsz-t, esetleg társulást.

A vízzellőztetés megoldása sürgős a vízminőség, a nagyobb népesítés és takarmányozás miatt is.

Bőven van feladat. Bízunk lehetőségeinkben, használjuk jobban ki azokat. Ez eredményt hozhat.

Dr. Dobrai Lajos

Elkészült a termelési rendszerekről szóló

új halászati film

Nincs még egy éve sem, amikor felvetődött az a gondolat, hogy a halászatban is jelentkező termelési rendszereket ismeretterjesztő film formájában be kellene mutatni. Mint ilyenkor szokásos, a legelső teendő a filmkészítéshez szükséges anyagiak biztosítása volt az első feladat és amint ez sikerült, megkapták a megbízást a film szakiról, illetőleg kivitelezői.

1977. január 21-én Bicalon kis házi ünnepség keretében bemutatták a kollektíva elkészült alkotását a „Termelési rendszerek a halászatban” c. színes rövidfilmet. A bemutató joggal aratott sikert! Ebbizonyosodott, hogy ha a szakmai megszálloottság a halászok és a filmesek részéről kedvezően egymásra talál, óriási eredmények születnek. Ki kell emelni a forgatókönyvíró két szakember Kovács József és Balogh József kiemelkedő munkáját, mely szakmai szempontból minden kritikát kibír. A forgató stáb legnagyobb érdeme, hogy a rendelkezésre álló rövid pár hónap alatt olyan filmet készítettek, mely érzékeltetni volt képes a haltermelési rendszerek egész évi technológiájának főbb vonásait.

A film legnagyobb erénye, ami megint csak az egész alkotógárdát dicséri — az, hogy szemléletes ad. Akár szakember, akár laikus nézi ezt a filmet, teljesen új oldalról ismeri meg benne a halászatot. Nem lát itt lírai képeket — hálót húzó halászokat, asztalon vagy kosarakban vergődő halat — ezzel szemben lát és hall technológiai előírásokról, gépekről, géprendszerekről, korszerű tápanyagvizsgálatról és rendszeres programozott tápanyag utánpótlásról és nem utolsósorban versenyképes halfeldolgozásról és értékesítésről.

Ha van hibája ennek a filmnek, az az, hogy a rendelkezésre álló húsz percbe nem lehetett mindazt a szakmai és képi anyagot összetömöríteni, amit az alkotók szerettek volna.

Egy biztos! Jó filmmel gazdagodott a magyar halászat. Az ősbemutatót követő baráti beszélgetésen Zámbo István — a Bikali ÁG. igazgatója — bejelentette, vállalkoznak arra, hogy a haltermelési technológia legfontosabb kérdése — a tápláléklánc — megfilmesítéséhez a szükséges forrásokat biztosítják. Ígéretet kaptunk arra is, hogy az ezévi Mezőgazdasági Filmszemlén és a folyó oktatási szezonban az elkészült film bemutatásra kerül.

Örömmel fogadjuk a MÉM kezdeményezéséhez az ilyen hozzájárulást, hiszen ez ágazatunk számára igen hasznos és elismerő lehetőség.

Tahy Béla

A Dunaági Híradó 1974. évi 1. számában dr. Dobrai Lajos MÉM főosztályvezető helyettes, a Dunaági IB. helyettes elnöke, részletesen elemezte a táj üdülőkörzetének jelentőségét és feladatait. Azt írta, hogy távlatban ez a nagyon szép vidék 150 ezer természetkereső ember üdülési igényét képes kielégíteni, mellette ugyanakkor szolgálnia kell mintegy 20 ezer főt számláló horgásztábor nyugodt, megelégedett sportolását is. Hivataltal éveimben, mint az OHF igazgatója nagyon sokszor megfordultam ezen a vizen. Örömmel hallgattam az itt horgászok tapasztalatait, igyekeztem segíteni a halgazdálkodást.

A Dunaág halászati tervei

A hetvenes évek elején átdolgozásra került a halászat tizenötéves távlati terve, és szerettem volna, ha az a nagyobb termelő üzemekre is felbontásra kerül. Ekkor gondoltam arra, hogy ilyen távlati terv készüljön a Dunaág halászati hasznosítására is, mely a legkeresettebb kizárólagos horgászvíz. Tíz év fogásnaplónak alapján próbáltam a gazdálkodásra vonatkozó adatokat elemezni és megfelelő gyakorlati következtetéseket levonni az eredményesebb gazdálkodás érdekében. Ugyanakkor a MOHOSZ kutatókból álló bizottságot hozott létre azzal az elgondolással, hogy tudományos vizsgálatok alapján határozzák meg az eredményesebb horgászgazdálkodás feltételeit.

E vizsgálatokból eddig *Veszprémi Béla* kutatásai jelentek meg a szakajtóban. Ezekből kitűnik, hogy a víz

kell, a tudományos vizsgálatok befejezésekor módosítsuk.

Erre kötelez az a nagy beruházás is, ami a (Makád) tógazdaság bővítésével és korszerűsítésével éppen az elmúlt évben fejeződik be. Sürget a horgászsport kedvelőinek növekvő igénye is.

A statisztikai adatok elemzése

Az elmúlt 12 év statisztikai adatai a gazdálkodást a mellékelt táblázatokon keresztül mutatják be.

A horgászfogások minőségi összetétele legjobb a Balatonon, a Dunaágon a fogásminőség gyengébb arányát a nagy keszegállomány idézi elő.

A fentiek mellett igen tanulságos megvizsgálni a Fertő tó halállományának összetételét. 1967-ben hivatalos úton jártam

szelektálással kapcsolatos gondjaink, jobb minőségi összetételt mutatna a horgászok halfogási statisztikája.

A Dunaág haltermése az elmúlt 10–12 év alatt több mint a három és félszeresére növekedett. Az állományon belül kétszeresre nőtt a pontyfogás, amit szinte kizárólag az évről évre növekvő makádi tenyészponty termés tett lehetővé. Több mint négyszeresére nőtt a süllőállomány az évről évre sikeresebb ráckevei mesterseges keltető állomás munkájának eredményeként. Az állomány erősödését igazolja az is, hogy 1976-ban rekordmennyiségű megtermékenyített süllőfészket sikerült begyűjteni.

Nem örvendetes a harcsaállomány nagyfokú növekedése. Minél nagyobb az egyed súlya, annál több és neme-

A Ráckevei(Soroksári)-Dunaág halgazdálkodási adottságai

Ausztriában. Módom volt a tó Ausztriára eső részének a halfogásait is megismerni. Összegezni tudtam a tó éves halterméseit a burgenlandi és a győri halászok fogásstatisztikái alapján. Ez öt év fogásstatisztika átlagában (Halászat, 1974. XX. évf. 5. sz.) az alábbi állományösszetételre utal:

sebb hal szerepel étlapján; állományának növelése nem tanácsos, inkább korlátozása kezd időszerűvé válni. Szerencsére ma már többen vannak, akik nemcsak szeretik, de értik is horgászatát.

Természetesen a fentiek szerint alakul az 1 horgászra eső átlag halfogás is. Ez 12 év alatt 10 kg-ról 24,5 kg-ra emelkedett. A Dunaágon horgász halfogások összetétele minőségileg alatta marad az országos át-

1. táblázat

A horgászok halfogásának megoszlása

Megnevezés	1963. év		1973. év		1975. év		Index	
	kg	%	kg	%	kg	%	1973/1963	1975/1963
Ponty	39 524	49,8	78 134	27,7	88 325	30,2	197	224
Fogassüllő	2 795	3,6	11 160	4,0	13 971	4,8	400	499
Csuka	2 584	3,2	6 726	2,4	6 981	2,4	258	268
Ragadozó őn	965	1,2	5 673	2,0	5 667	1,9	588	587
Harcsa	1 279	1,6	6 982	2,5	7 118	2,4	545	556
V. fehérhal	32 251	40,6	172 997	67,4	171 063	58,3	535	530
Összesen	79 388	100	281 672	100	293 123	100	364	369

szennyezettsége — halélettani szempontból — a tíz évvel korábbi vizsgálatával szemben lényegesen csökkent és jelentősen növekedett a hal-táplálékszervezetek száma. E tudományos vizsgálati eredmény már elég biztatást ad a gyakorlati szakembereknek arra, hogy összevetve a fogásstatisztikákkal, megfelelő következtetéseket vonjon le és távlatilag tudjon tervezni.

Mivel napról napra a feladatok nőnek, az idő sürget, az a véleményem, ne várjunk tovább!!! Határozzuk meg a fentiek alapján e jelentős horgászvíz távlati feladatait és azt ha

ponty 7%, compó 7%, süllő 13%, csuka 17%, angolna 15%, ragadozó őn 10%, kárász 3%, vegyes fehér hal 18% (összesen: 100%), vagyis a halállomány 14%-a békés nemes, 65%-a ragadozó, 21%-a vegyes fehér.

A vegyes fehér halat csak a magyarok fogják ki, az ausztriai részen nincs értéke, nem szerepel a statisztikájukban. Így csak a magyar oldalon folyik szelektáló halászat a tó haléletterének 1/3-án. Az osztrák részen a fehér halat ritkítja a nagy madárrezervátum, melynek halfogyasztó egyedei a tóból szerzik be a táplálékhalat. Egyébként a szelektálást a tavon döntően a ragadozó halak végzik.

Úgy gondolom, szeretett vizünkön is hasonló állományösszetétel felé kellene törekedni. Megoldódnának a

Szükségmegoldás: a vödörben fürdetés
(Gönczy J. felv.)



2. táblázat

A területegységre jutó halfogások alakulása

Mutató	1963	1973	1975
1 ha-ra eső fogás (kg)	44,5	158	164
Pontyhús egyenértékben	83	341	355

3. táblázat

Egy horgászra eső halfogás

Halfajok	1963 (kg)	1973 (kg)	1975 (kg)
Ponty	5	6,20	7,36
Süllő	0,36	0,82	1,16
Csuka	0,32	0,54	0,57
Ragadozó ón	0,12	0,45	0,47
Harcsa	0,16	0,55	0,59
V. fehérhal	4,09	14,0	14,26

4. táblázat

Az 1975. évi horgászszakmánya minőségi megoszlása

	Országos %	Balaton %	Soroksári Dunaág %
Békés nemes hal .	41,5	51,5	30,5
Ragadozó	17,5	18,5	12
Vegyés fehér	41,0	30,0	57,5

lagnak, melyben 60% jó és 40% a vegyes fehér hal; a balatoni horgász-fogásban 70% a nemeshal és csak 30% a vegyes fehérhal. Soroksáron ugyanakkor a jó hal alig haladja meg a 40%-ot, a fogás 60% vegyes fehérhal. Ez 1963-ban még 60–40% volt a jó hal javára.

Az 5. táblázat a ragadozó halállományon belül az egyes fajok részesedését mutatja. Szépen emelkedett a süllő- és balinállomány. Figyelmeztető a harcsa növekedése. A csuka részaránya az előbbi három ragadozó javára csökkent.

A fenti táblázatokban bizonytalan szám az átlagos horgászlétszám. Ezt különböző módon szokták számítani. Más mutatókat a megváltott területi jegyek, más a beküldött fogási naplók; a viszonylag nagy számú ifi horgászt sem lehet teljes értékű tagnak venni. A feleségek halfogása a férj fogásnaplójában szerepel, a létszámban nem. Nincs figyelembe véve a viszonylag magas vendéghorgászok száma sem. E bizonytalansági tényezők korrigálására nem törekedtem azért, mert azok csak legfeljebb minimális eltérést okozhatnak, ami nem befolyásolhatja a tárgyilagosságot követeltetések levonását.

A Dunaág haltermő képessége

Az előbbieket alapján most mindegyiket az azt kellene meghatároznunk, hogy mennyi a víz haltermő képessége, mennyire lehet azt még tovább fokozni? Milyen összetételű halállomány tudja azt a legjobban értékesíteni és maximálisan szolgálni a horgász igényeket. Milyen legyen az 1 főre eső halfogás és hány fős horgásztábor megelégedett szórakozását tudja biztosítani ez a nagyon kedvelt horgászvíz.

Az elmúlt 12 év állomány-növekedése arra mutat, hogy ma lényegében jobb a víz természetes hozama, mint azt korábban becsülték. Ezt támasztják alá Veszprémi vizsgálatai is. Úgy gondolom a tizenkét éves statisztikai adatok átvizsgálása után nem tévedek, ha a természetes hozamot hektáranként 350 kg-ban hatá-

5. táblázat

Ragadozó halak fajonkénti részesedése a zsákmányban

Halfaj	1963 (%)	1973 (%)	1975 (%)
Süllő	36	36,5	41,5
Csuka	34	22,0	20,7
Balin	13	19	16,8
Harcsa	17	22,5	21
Összesen	100	100	100

rozom meg. Tervezünk a jövőben mintegy 50 kg/ha tenyészhalhelyezést, a rekonstruált makádi tógazdaság terméséből. Ehhez járul a horgászok által bevetett takarmány halhozama. Ezt tizenkét évvel ezelőtt nagyon tárgyilagos mérlegelés alapján 1 fő után 30 kg-ban állapítottuk meg. Ez ma inkább több, mint kevesebb. Ilyen úton 360 ezer kg kiváló minőségű takarmány jut a vízbe. Ebből legalább 180 ezer kg halhús származik, melyből 1 ha-ra esik 100 kg.

Ezt erősíti még az a több tízezer üdülő is, aki a vízparton pihen és konyhahulladékát nem a kukába önti, hanem a vízbe tünteti el, és akarva, nem akarva, a halak táplálkozását szolgálja.

A víz 1 ha-ra eső hozama tehát:

Természetes hozam	350 kg
Takarmány hozam	100 kg
Kihelyezési hozam	50 kg
Összesen	500 kg.

A Dunaág haltermelési adottsága tehát 90 v pontyhús megtermeléséhez biztosít feltételeket. Igyekeznünk kell azt legalább 90%-ra kihasználni. Milyen halállomány képes erre úgy, hogy az maximálisan szolgálja a horgász igényeket.

Erre az előző elemzés alapján az alábbi állományösszetételt javaslom:

Ponty 16 v. 50% = 16 v. pontyhús-egyenérték.



A süllőivadék mérését gyorsan, jól szervezeten lehet csak veszteség nélkül elvégezni (Tóth A. felv.)

Ragadozó 8 v. 25% = 48 v. pontyhús-egyenérték.

Vegyés fehérhal 8 v. 25% = 16 v. pontyhús-egyenérték.

Összesen: 32 v. 100% = 80 v. pontyhús-egyenérték.

A pontyhús egyenérték kiszámításakor csak a saját tapasztalatomra tudtam támaszkodni. Ilyen irányú hazai vizsgálatokról nem tudok. Régebben a külföldi irodalomban találtam valamit, de ez csak nagytestű harcsára vagy csukára vonatkozott. Az állat minél idősebb, annál több takarmányt fogyaszt 1 kg súlygyarapodáshoz, nő az élet fenntartásához szükséges takarmányigénye is. A mi esetünkben döntően a süllő- és balinállomány növelését tervezték, általában fiatal korban 1 kg körüli átlagsúlyban kerülnek kifogásra. Ezek 1 kg súlygyarapodást 6 kg takarmány-halból kell, hogy elérjenek. A keszegállományt is csak kétszeresen vettem számításba — mert nem vitatva egy cseppet sem a pontyal szembeni táplálék konkurrenciáját —, sok olyan planktonikus táplálékot is értékesít, amit — az adott táplálkozási viszonyok mellett — a ponty már nem tudna teljesen kihasználni.

A terv feltételei

A fent tervezett pontyfogáshoz biztosítani kell 160 ezer méteres pontyot. Az ötvenes évek végén vizsgáltam a Dunaágba helyezett pontyok növekedését és a kifogott átlagsúlyt. Akkor az utóbbi 1,2 kg volt. Azóta megkétszereződött a horgászok száma, nőtt a sport intenzi-

tása. A mai helyzetben a ponty alig hogy eléri a méretet, 1 kg-os súlyban kifogásra kerül. Akadnak itt-ott szép példányok is, de ezeknek magasabb átlagsúlyát ellensúlyozza a kifogott alig méretesek darabszáma.

A ragadozó halállomány összetételét az alábbiak szerint javaslom.

Süllő	50%	400 q
Csuka	10%	80 q
Ragadozó őn	30%	240 q
Harcsa	10%	80 q
Összesen:	100%	800 q

Biztonsági okokból süllőnél, balinál, csukánál a kifogott egyedek átlagsúlyát, csak 0,50 kg-nak vettük, és ennek alapján határozzuk meg az évente kihelyezendő ivadék számát az alábbiak szerint:

A kihelyezési terv évente 1 millió táplálkozó süllőlárva, melyből 8% megmaradás mellett 80 ezer kifogható süllővel számolunk. Balinból évente 240 ezer előnevelt ivadék kihelyezése a terv, melynél a 20%-os megmaradás mellett 48 ezer visszafogására lehet számítani. A csukaállomány szinttartása 400 ezer csukalárva évi kihelyezése szolgál, amelyből a visszafogásban — 4% megmaradás mellett — 16 ezerre lehet számítani. Harcsatelepítéssel nem számolunk; az utánpótlást a természetes szaporulat biztosítja. Inkább védekezni kell a túlzott szaporulat ellen. A fenti ivadékszükséglet megtermelése a ráckevei keltető állomáson egy-két éven belül biztosítható. (Bővítés alatt áll.)

A makádi tógazdaság fejlesztése

A fenti célkitűzéseket kell szolgálni a mintegy 7 millió forintért bővített és korszerűsített makádi tógazdaságnak. Természetes, 1977 évben még az új gátakat kímélni kell, és azok feltöltése csak 50%-osnak mondható. Így jól megülepnek. Ez vonatkozik bizonyos mértékig a korszerűsített tavak új töltéseire is. 1978-tól kezdve azonban már teljes üzemre állíthatók a tavak és elsősorban pontyban meg tudják termelni a dunaági szükségletét, az alábbiak szerint:

I., III., V. tó termi meg a Dunaágba kihelyezendő kétnyaras pontyot.

A három tó területe 38 ha. Itt 1 ha-ra ki kell helyezni kb. 9500 db á 30 dkg-os egynyaras pontyot, tehát összesen 360 ezret. Ebből figyelembe véve a madarak kártételeit is, 30%-os kallódást számolunk. Így lehalászásra kerül 252 ezer kétnyaras ponty. Ezt megfelelő etetés mellett, legalább 30 dkg-ra kell nevelni, így ezen kétnyaras pontyot termelő tavak össztermése 756 q. A II. sz. tó 11 ha termeli meg a fenti három tó egynyaras pontyivadék szükségletét. Ehhez Ráckevének kell megtermelni 1 millió előnevelt pontyot. Ebből 36% megmaradás mellett a fenti 3 tóhoz 360 ezer kihelyezhető egynyaras ponty származik. Egy ha-on tehát le kell halászni 33 ezer egynyarast á 3 dkg. Ami összesen 11 ha-on kitesz 108 q-t.

Tervezhető termés tehát összesen 864 q, ami 1763 kg/ha-nak felel meg, ebből évi 756 q helyezhető ki a Dunaágba.

A fenti kihelyezés kiegészül még — bizonyos százalékban a tókarbantartás érdekében — növényevő ha-

lakkal; tervezzük még compótenyésztést, és ragadozóhalak előnevelését, egyéves korig.

Javaslat intenzívebb gazdálkodásra

A fentiekben próbáltam elemezni az elmúlt tizenkét év alapján a Dunaág haltermelési adottságait, és javasolni intenzívebb gazdálkodás megteremtését. Úgy érzem, javaslatom szolgálja a szép természetes víz jó népgazdasági kihasználását, és kielégíti a horgász igényeket. Hogy a jövőben lehet-e létszámot emelni, az a fenti sorok alapján eldönthető!? A jelenlegi létszám a fentebb vázolt haltermelési adottságokat jól használja ki. A létszám további növelése negatívan hatna a tervezett átlagfogsásra. Ez nem volna helyes azért sem, mert azok bűnhődnének, akik ezt a szép tájat horgászparadicsommá varázsolták. Nem volna méltányos egészen az sem, hogy a növekvő létszám költségesebb haltelepítéseit az új tagok viseljék. Mégis úgy érzem, elkerülhetetlen egy bizonyos nagyobb igény kielégítése, ami nagyon lassú létszámemeléssel lehetséges, de azt meg kell előznie egy költségesebb tenyészanyag kihelyezése. Ennek módjait érdemes megvitatni, de jelen soraimban nem kívánom részletezni.

Hiszem, hogy soraim találkoznak a soroksári horgászok egyetértésével. Segítségük a területi bizottság további eredményesebb gazdálkodását, és szolgálják a Dunaág sporthorgászának nyugodt és megelégedett szórakozását.

Ribiánszky Miklós
Kossuth-díjas

Pontyokra ragadósság megszüntetése

Próbáljuk ki! Pontyokra ragadósságának elvételére ma már sokféle módszert dolgoztak ki. F. Magonaev, a Novo-Birjuzjakszki ivadéknevelő tógazdaságban (Dagesztáni ASzSzK) jó eredményeket ért el közforgalomban levő tehéntej felhasználásával. Az 1:5 arányban hígított tejjel 35—40 percig kezelték az ikrát, ekkorra ragadóssága megszünt, a tejjel kezelt ikrából kísérleti körülmények között 72%, üzemi méretekben 54% kelési arányt ért el, és ily módon 1976-ban 29 millió pontylárva jött világra.

A módszert Sz. G. Szoin professzor javasolta és elméleti alapja az, hogy a tejben oldott zsírszemecskék lekötik az ikra ragadósságát. A ragadósság megszüntetését szolgáló kezeléskor előfordult, hogy az első percekben az ikra csomósodásnak indult, az oldat koncentrációjának növelésével ez a folyamat megszüntethető. (Rübovod. i. rübolov. 1976. 6.)

Ennek a módszernek előnye egyszerűségében, hozzáférhetőségében rejlik.

(T.A.)

Új halfeldolgozó kombinát Kubában

Kubában, ahol a kormány évről évre nagy gondot fordít a halászat fejlesztésére, korszerűsítésére, — újabb egy nagyteljesítményű halfeldolgozó kombinátot adtak át rendeltetésének, ... írja az EL MUNDO című havannai lap.

K. L.

A Közös Piac segíti az ír halászatot

Londonban bejelentették, hogy a Közös Piacban résztvevő kilenc nyugat-európai ország a jövőben hatékony segítséget nyújt Írország halászatának fejlesztésére, nemcsak pénzügyi értelemben, hanem szakértők küldésével is.

(FINANCIAL TEMES)

Halegészségügyi gondok a „horgonyfejű” Lernaea rák kártételével kapcsolatban

Halegészségügyünknek 1976-ban egyik legtöbb problémát a Lernaea fertőzés okozta. Dr. Molnár Kálmán tudományos kutató a tőle megszokott szakszerűséggel és közérthető módon ismerteti cikkében ezt a parazitát és rámutat komoly, eddig nem észlelt kártételére. E tudományos dolgozathoz szeretnék gyakorlati szempontból néhány gondolatot fűzni.

A nyári hónapokban vettük észre először e parazita tömegesebb előfordulását néhány halgazdaságban. Az ősz folyamán Sziklai Ferenc munkatársam, mint a MOHOSZ halegészségügyi ellenőre észlelte súlyosabb kártételét olyan halállományokban, melyeket horgásztavak népesítésére akartak megvenni. Késő ősszel azután két központi telepről eladott haltételek idült hasvízkór gyanújával kerültek kifogásra és ezekben az esetekben személyesen kellett eljárnom.

A probléma mindenütt az volt, hogy az őszi eladásra szánt, 20 dkg feletti, másodnyaras pontytételek súlyosan fekélyesek voltak. A nőtény parazita ebben az időben már levált és eltűnt a halakról, így megfelelő kórelőzményi adatok hiányában az idült hasvízkór nehezen volt kizárható.

Molnár—Szakolczai: Halbetegségek c. könyv 77. oldalán ezt olvashatjuk: „Az idült fekélyes hasvízkór kóroktani azonosságát sokan vitatják. Amíg e viták végérvényesen le nem zárulnak, a bőrfekélyek képződésével járó betegségformát a hasvízkór idült alakjaként tartják számon. Rendszerint a heveny megbetegedések lezajlása után mutatkozik, de olykor-olykor az őszi időben, különösen ivadéokban anélkül is megállapítható, hogy előtte a heveny forma jelentkezett volna. „Újabban e kórformát önálló betegségnek tartják, élesen megkülönböztetik a heveny hasvízkór „tavaszi virémia”-nak nevezett bántalomtól. Okozójának egy speciális „erythrodermatitis” baktériumot tartanak, mely kórokozót osztályunkon is már többször kimutattuk. Megnehezíti a kórhatározást az a tény, hogy ezt a jellegzetes, véragaron nagyon apró, finom telegeket képező csírákat sikerült lernaeas fekélyekből is kimutatni.

Az 1962. évben kiadott *Állategészségügyi Szabályzat* szerint a halak fertőző hasvízkórja idült esetében fekélyek láthatók a test két oldalán, az úszósugar kítőredezett, aszott fej, beesett szem a jellemző. A belső szerveken összenövéssek láthatók, a máj, a lép és a vese néha sorvad.

E parazita, amint Molnár dr. cikkéből is kitűnik, mélyre ható, olykor a hasfalon is áttörő járatot vág, melyen keresztül a legkülönbözőbb baktériumok, így az Aeromonas punctata is betörhet a hasüregbe. Így itt is

előfordulhat hashártyagyulladás, fibrinszálak tapaszthatják össze a belső szerveket, mint ahogy ezt eddig az idült, fekélyes hasvízkórnál láttuk. Az *összetévesztésre* tehát megvan az alkalom és erre szeretném elsősorban felhívni a halkórtani szakemberek és tógazdák figyelmét. Ha a nőtény parazita még a bőrben van, nincs probléma, de eltűnése után talán csak a fekély *sáncszerűen kidomborodó széle* szól a *parazitás eredet* mellett.

A veszélyes mértékben elszaporodott parazita kártételének mérséklésére fel kell készülnünk. Összegezni kell megynként az 1976. évben felderített eseteket. Tudnunk kell, hogy a fertőzött haltételek saját nevelésűek, vagy vásároltak voltak-e? Csak ezek ismeretében tudjuk az országos védekezést megszervezni.

Molnár dr. cikkéből kiderül, hogy ez a Japánban elsőnek leírt *Lernaea elegans* nevű parazita terjedésre rendkívül hajlamos, a legkülönbözőbb halfajokon és azok bármelyik korcsoportján megtelepedhet, ezért a fejlődési lánc megszakítása nagy gondot okoz. Saját megfigyeléseink sze-

rint sem lehet a halakba fúródott nőtény parazitát organikus foszfor-készítményekkel elpusztítani, ezek csak a fejlődési alakokra hatnak eredményesen. Ezek a nauplius és copepod fejlődési alakok még az egy milliósorosra hígított Flibol-E vagy Ditrifon oldatban is biztosan elpusztulnak 6 óra alatt. Ilyen *fürdetéseket* azonban csak kisméretű, telelőnek megfelelő, 1000—1200 négyzetméter alapterületű tavacsákban lehet elvégezni, nagyobb tavak kezelése túl sokba kerül. A kezeléseket meg kell ismételni, ami nemcsak a költséget emeli, de károsítja a táplálékállatokat is. Mindez tehát elég fejtörést fog okozni.

Fel kell idejében készülni a fekélyes haltételek *gyógykezelésére* is. A sebek hámosodását gyorsítani kell, hogy az őszi idő beálltáig gyógyuljanak. Csak így tudjuk az 1976. év végén észlelt súlyos fekélyesedéseket és az ezekkel kapcsolatos adás-vételi problémákat és telelési veszteségeket megelőzni.

Dr. Buza László

osztályvezető

Orsz. Állategészségügyi Intézet

A HALÁSZATI SZAKOSZTÁLY 1977. ÉVI MUNKATERVE

A múlt év novemberében tárgyalta a Halászati Szakosztály idei munkatervét és időrendi sorrendben az alábbi rendezvények tartását javasolta:

FEBRUÁR 18: Beszámoló az 1976. évi szakmai külföldi tanulmányútról, Budapest.

MÁJUS: A növényevő halak tenyésztése tógazdaságainkban, a Paksi Vörös Csillag HTSZ közös szervezésében Pakson

JÚNIUS: Országos Halászati Tudományos Napok, 2 napos rendezvény Szarvason (Haltenyésztési Kutató Intézet).

SZEPTEMBER: A Balatoni Halgazdaság munkájának bemutatása. Zalahalápi pisztrángtenyésztő telepen és a Balatonon szakmai bemutató. A Halkórtani Szakosztállal és a BHG-val közös rendezésben.

OKTÓBER: A Szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézet rekonstrukció utáni ünnepélyes átadása.

A fenti nagyrendezvényeken kívül tervezünk szűkebb körű gyakorlati bemutatót, nemzetközi kerekasztal konferenciát (haltakarmányozás és táplálkozásfiziológiai témában), külföldi szakember meghívását előadás tartására stb.

A korábbi évek gyakorlatának megfelelően 1977-ben is november hónapban rendezik meg az Országos Állattenyésztési Napokat. Ennek idejéig vezértémája a teljesítményvizsgálatok szerepe az állattenyésztésben.

A Halászati Szakosztály vezetőségének közleménye

Lernaeosis a magyarországi tógazdaságokban

Az utóbbi években — az intenzív haltenyésztés és elsősorban a világszerte végzett nagyarányú haltelepítések következményeképpen — egyre-másra bukkanak fel és tesznek szert jelentőségre olyan élősködők, melyeket korábban nem ismerjünk —, illetve ritka előfordulásuk miatt jelentéktelennek tartottunk. Ez utóbbi élősködő sorába tartozik a már Linne által is ismert *Lernaea cyprinacea*, amelyet a pontyfélék parazitájaként ismerünk. Csak károszokon okozott említésre méltó fertőzöttséget, Tógazdaságokban tenyésztett halainkra veszélyt nem jelentett. Tudomásunk volt azonban arról, hogy dél-ázsiai trópusi országokban a lernaeák a legkomolyabb halkárosítók közé tartoznak. Léküzdésük rendkívüli energiát és hozzáértést követel.

Hazánkban előbb az amurok szórványos fertőzöttségét észleltük. Az utóbbi három évben a pontyok és a növényevő halak egyaránt jelentékenyen károsodtak. A megfigyelt esetekben kezdetben az intenzív kezelés, tenyésztett kísérleti halakra korlátozódtak. 1976-ban azonban az általános tógazdasági normák szerint tartott állományok is fertőzöttekké váltak.

Külföldi előfordulásuk

Felmerül a kérdés, hogyan kerülhetett sor egy ez ideig jelentéktelen élősködőnek ilyen mértékű fertőző hatására? Megindultak a vizsgálatok, hogy a kérdéses kórokozó egyáltalán azonos-e a *Lernaea cyprinacea* fajjal? A szakirodalomból ugyanis többé-kevésbé hasonló *Lernaia* faj ismert, amelyek közül a *L. esocina* és *L. phoxinacea* előfordulását Európában — a *L. ctenopharyngodonis* és *L. quadrinucifera* fajokét Ázsiában észlelték. A felsorolt fajokon kívül további fajokat is számontartanak Ázsiában és Afrikában, azonban a csoport feldolgozatlan volta miatt ezek faji önállósága kétséges.

A szovjet szakirodalom már évekkel ezelőtt beszámolt arról, hogy az amuron egy Távolszármarozó faj — a *Lernaea ctenopharyngodonis* — élősködik, amely morfológiai bélyegeket tekintetében különbözik az Európából ismert *L. cyprinacea*-tól. Ezt a fajt specifikusnak vélték az amurra.

Podubnaja és Musselius beható vizsgálatai kiderítették, hogy ez utóbbi faj morfológiailag rendkívül

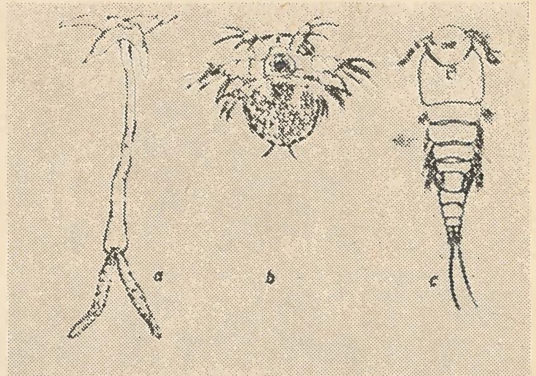
változékony, s rendszertani bélyegként használt rögzítő képleteik a hal fajától és nagyságától függően más-más alakúak lehetnek. Jellemző rá emellett, hogy nincs specifikus gazdája, s ezért számos pontyféléen megtapadni képes.

Podubnaja — aki mesterséges fertőzések során végigkísérte a különféle fajoknak tartott lernaeák fejlődését —, arra a következtetésre jutott, hogy az európai pontyféléken két *Lernaea* faj élősködik:

élősködő, hiszen mostanában egyre újabb és újabb paraziták bukkanak fel, s ezek között csak egyik a *Lernaea*. Ez az élősködő azonban több okból is figyelmet érdemel:

1. Fejlődése a cyclopsok fejlődéséhez hasonló feltételek között megy végbe, s ezért fejlődésére a természetes táplálékhiányra alapozott intenzív tenyésztési módszerek kedvezőek.

2. A jelentős méreteket elérő rá-



Lernaea cyprinacea:
a — nőstény,
b — nauplius,
c — copepodit.

a korábban is ismert *L. Cyprinacea*, melynek nincs gazdasági jelentősége, és

a *L. elegans* faj, amely terjedésre rendkívül hajlamos, morfológiailag képlékeny, igen sok rákfajon élősködik, amellyel a korábban *L. ctenopharyngodonis*, *L. quadrinucifera* és részben a *L. cyprinacea* fajnak tartott rákok azonosak.

Hazai előfordulásuk

Podubnaja vizsgálatai alapján kézenfekvőnek látszik, hogy Magyarországon az utóbbi években elszaporodott lernaeák a *L. elegans* fajhoz tartoznak.

Nyilván sokakban felmerül a kérdés, miért érdekes annyira ez az

kok egyaránt előfordulnak a legapróbb ivadékokon és a piaci halakon.

3. A szabadszemmel is jól látható rákok, és a felületükön kialakuló elváltozások undorkeltés miatt rontják a hal eladhatóságát.

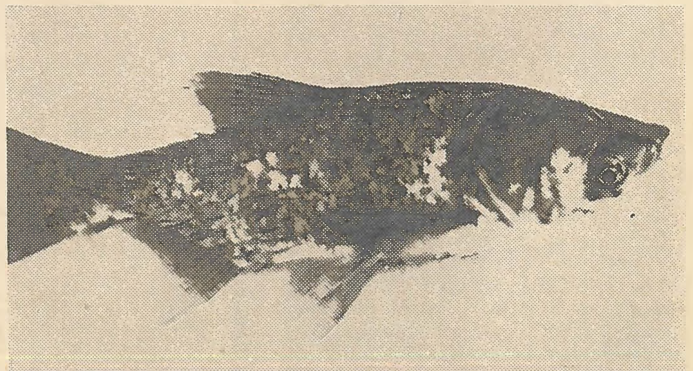
4. Az élősködő megtapadásának helyein az idült hasvízkórra emlékeztető tünetek alakulhatnak ki.

5. A kifejlett élősködők elpusztítása igen nehéz.

Ezek előrebocsátása után ismerjük meg közelebbről az élősködőt és az általa okozott betegséget.

A lernaeák fejlődése

A lernaeák fejlődésében halakon kívüli és halakon végbemenő szakasz lehet elkülöníteni.



Nagyszámú *Lernaeától* ellepett, „szőrös” pettyes busa

A rákok fejlődésének első szakaszában — az ún. nauplius-stádiumban a lernaea szabadon él.

A harmadik vedlés után azonban — amikor kialakul a copepodit lárv első stádiuma —, már feltétlenül halra kell találnia, hogy tovább fejlődhesen. Az öt fázisból álló copepodit stádium folyamán a lárvák ideiglenesen rögzülnek, majd tova-mozognak a halak kopolyáján és testfelületén, sőt a vízben úszva gaz-dacserét is végrehajtanak.

Az ötödik vedlés után kialakul az úgynevezett cyclopid stádium, amikor a lernaeák ivarérettnek tekinthetők. Ebben a stádiumban tör-ténik a megtermékenyítés, amely után a hímek elpusztulnak. Fejlődésük eddigi szakaszában a lernaeák morfológiailag alig különböznek a Cyclops fajoktól.

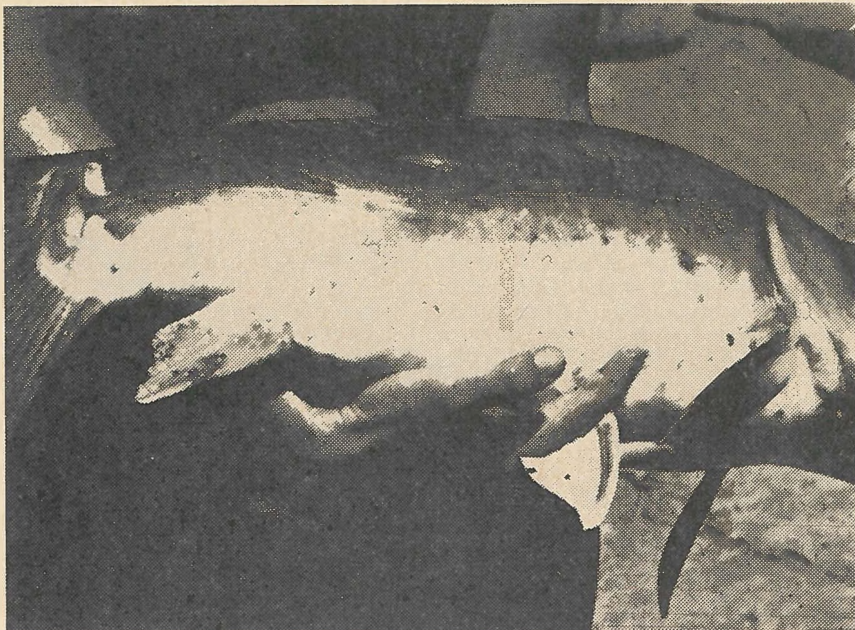
A megtermékenyítés után azon-ban a nőstények szervezetében mélyreható változások állnak be. Befúrnak magukat a bőrbe, és feji végükön jellegzetes, többágú — szarvakhoz hasonló — képződmények jelennek meg, amelyek az izomré-tegben rögzülnek, de esetleg egészen áthatolnak a test falán is. Az ily módon megtelepedett rákok helyü-ket már többé változtatni nem ké-pesek. A rákok teste jelentősen megnyúlik, s a hal fajától függően 6—12 cm hosszúságot is elér. A ki-fejlett nőstények semmiben sem emlékeztetnek már a Cyclopsra.

A nőstények farki végén hamaro-san megjelenik két petezsák, me-lyekben a peték, illetve azokban a naupliusok fejlődnek. A fejlődés üteme elsősorban a hőmérséklettől függ. A 22 °C körüli vízhőmérsék-leten a petétől az ivarérettség el-éréséig kb. 22—30 nap szükséges.

A Szovjetunióban rendszerint csak két generáció van, — Izraelben el-lenben 12 generáció is kifejlődhet. Hazánkban erre vonatkozóan nincse-nek adatok, de feltételezhető, hogy a fenti két érték között lesz a gene-rációk száma.

A nőstények kedvenc megtelepe-dési helye az úszók töve, s első-sorban a test hasi részei, azonban intenzív fertőzés esetén a test egész felülete. (Sőt *Turkovics* vizsgálata alapján az angolnában a szájüreg is lernaeáktól borított.)

Az élősködők megtelepedési helyén nagyfokú szövetroncsolódás jön lét-re. Esetenként komoly vérömleny ke-ltekezik. A vasmacskaéhoz hasonló ka-paszkodók körül jellegzetes sarjadzó szövet képződik, amely vöröses-fehér színű, s a test felülete fölé emelke-dik. A duzzanat közepéből kilóg a zöldes színű élősködő.



Lernaea-invázió következtében keletkezett duzzanatok az anyaponton. Elsősorban a has alatti úszón van sok elváltozás. (Dr. Molnár K. felvételei)

A lernaeafertőzés hatása halakra

Vízből kiemelt halon, elsősorban pikkelyes példányokon a kisebb élősködőt nehéz észrevenni, azonban az üvegkádba helyezett halon a le-begő élősködők a testfelülettel eláll-nak, s a súlyosabban fertőzött hal-nak „szőrös” kinézetet kölcsönöznek.

Későbbiek során a pikkelyekkel nem fedett testfelületeken a duzza-natokból fekélyek alakulhatnak ki, melyek nehezen különíthetők el az idült hasvízkorra jellemző fekélyek-től.

A fekélyeket feltételezhetően a víz-ben mindenütt jelen levő baktériu-mok alakítják ki, melyek részére a rák nyit bemeneteli kaput.

További vizsgálatok lesznek szük-ségesek arra vonatkozóan, hogy a fe-kélyképző baktériumok között szere-pelnek-e az ún. „Erythrodermatitis baktériumok” is.

Pikkelyes halakon fekélyképződést ritkábban figyelhetünk meg, azon-ban a halak igyekeznek a parazitá-kat magukról ledörzsölni, s ezért ol-dalukon pikkelyhiányokat, kivörösö-dést, sebet találhatnak.

A lernaeosishoz társuló baktériu-mos és parazitás fertőzöttség miatt a lernaeák közvetlen kártétele nehe-zen mérhető. A nagyobb számú élő-sködőtől ellepett halak erősen leso-ványodnak, vérfogyottak lesznek, sú-lyosabb esetben el is pusztulnak. Testüket nagyszámú duzzanat vagy fekély boríthatja. Azokon a helye-ken, ahol a rákok átfúrják a hasfa-lat, a hashártya odanő a belső szer-vekhez. Hasonló képletek esetenként a májat és a vesét közvetlenül ká-rositva elhalásokat okoznak.

Az élősködő — ha szöveti reakciót nem vált ki — akkor hosszabb ideig is halon maradhat, gyakran itt is te-lél. A gyulladásos sebekből azonban a halak sokszor kidörzsölik azokat, s ilyenkor csak a beszakadt fejecs-kék árulkodnak a korábbi fertőzés-ről. Fekélyképződéses alak esetén a halak viszonylag hamar megszaba-dulnak a parazitáktól, mivel azok az elhaló szövetekkel együtt kiesnek a halból.

Védekezés a lernaeák ellen

A lernaeák elleni védekezés meg-oltdatlan. A kifejlett nőstények szer-ves foszforsavészterekkel szemben ellenálló, és csupán 50 ezerszeresen hígított káliumpermanganát oldatban való másfél—kétórás fürdetést talál-tak hatásosnak kínai és izraeli szer-zők. Ez az eljárás meglehetősen ve-szélyes, és csak 20 °C hőmérséklet alatt alkalmazható. E felett az oldatot kétszeresére kell hígítani.

Biztosan pusztíthatók el a copepo-dit lárvák, amelyek a széles körben használt Ditrifon és Flibol 0,5—1 milliószorosan hígított oldatában már hat óra alatt elpusztulnak. A lárvák elpusztítására fenti készítmények tó-ba fecskendezése látszik legalkalma-sabbnak, azonban ezek egyúttal a tó planktonállományát is megsemmisítik, s ezért alkalmazásuk megfonto-lást igényel.

A plankton fölösleges károsodásá-nak elkerülésére részletes megfigye-léseket kell végezni a lernaeák magyarországi fejlődési sajátosságait illetően, hogy ennek ismeretében vá-laszthatassuk meg a beavatkozás legal-kalmasabb időpontját.

Dr. Molnár Kálmán

Író-olvasó találkozó

Január végén Budapesten tartottuk meg a „Halászat” íróinak és olvasóinak találkozóját. Mi készítette a Magyar Agrártudományi Egyesület Halászati Szakosztályát és a „Halászat” szerkesztőbizottságát ennek megrendezésére éppen az év elején?

Az írók és az olvasók elmondhatták véleményüket a magyar halászat kéthavonta megjelenő lapjáról, a Halászatról, a szerkesztői munkáról, a tetsző és a nem-tetsző cikkekről.

Megnyugtató, ha egy munkaközösség meg meri kérdezni olvasói és alkotói véleményét, igényli megnyilatkozásukat, mert javítani, tökéletesebbé kívánja tenni munkáját. Persze olyan lapot kell bíráltni, amely kibírja a kritikát, alkotói pedig örömmel tanulnak minden hasznos észrevételből.

A találkozón a lap szerkesztője dr. Dobrai Lajos elvtárs rövid tájékoztatójában elmondta, azért hívták össze az író-olvasó találkozót, hogy még jobban szélesítsék az alkotók gárdáját. Véleményt és javaslatokat, ötleteket várunk a lap további színvonalának emelése érdekében. A szerkesztőbizottság az utóbbi években sokfelől felmerült igényt igyekezett kielégíteni.

A mindenkori aktuális témák mellett nemcsak a hazai, hanem a külföldi eredményekről is igyekezett tájékoztatást adni, gyakran hozott „kiérlelt” állásfoglalásokat, néha vitacikket. Igyekezett a lap átfogni a technikai fejlődés figyelemmel kísérése mellett a jogi, közgazdasági, kereskedelmi kérdéseket is, de nem feledkezett meg soha az emberről, a halászról, vagy vezetőről sem.

Igyekezett olvasmányossá tenni a lapot. A szakmai kérdések mellett művészeti, halászat-történeti és más érdekességek is helyet kaptak a sorok között. A szép színes borítólap a jó felvétel és nyomdatechnika révén vonzóvá tette a lapot, így az olvasótábor egyre nő.

A hozzászólások során valamennyi felszólaló őszinte és tárgyilagos hangvétellű felszólalásban mondta el véleményét és ez nagyon értékessé tette a találkozót. A vitában felszólalók munkahelyei különfélék voltak. A minisztériumi vezető, a kapcsolódó tárcák képviselői, kutatók, horgászok, nyugdíjasok, szerkesztők, termé-

zetesvízi halászok, a tógazdasági szakemberek véleményükben kifejtették, hogy a „Halászat” mostani formájában szebb és tartalmasabb mint régebben volt. Szerkezete is úgy formálódik, hogy igyekszik az aktualitásokat bemutatni. Szélesen kitekintő lappá vált, amely a külföldi és hazai eredményekről egyaránt hű krónikásként igyekszik olvasóit tájékoztatni. A dicséret mellett sok hasznos javaslat is elhangzott, ezért most inkább ebből szeretnék egy csokorra valót átnyújtani olvasóinknak, hogy ötleteikkel, és írásaikkal tovább segítsék a szerkesztőbizottság munkáját.

Elhangzott olyan kívánalom, hogy többet kell törődni a döntésre jogosultak munkájának megkönnyítésével, olyan anyagok közreadásával, melyek sokoldalúan vitatnak meg egy-egy kérdést, esetleg egymásnak ellentmondó nézőpontból folytatnak vizsgálódást, és így megkönnyítik a helyes döntés meghozatalát.

Igényként felmerült a közgazdasági jellegű cikkek számának növelése, a szabályozó rendszer bővebb ismertetése. A halkereskedelemmel kapcsolatos tennivalók gyakoribb kifejtését is szívesen látná egyik-másik olvasónk. Szeretnénk újra olvasni a Duna halászatáról, az állami gazdaságok munkájáról. Jóllehet eddig egy-egy nagy állami gazdaság bemutatására került, folytatását kéri. Hasonló a helyzet nagyobb szövetkezeteink esetében is.

Szükségesnek tartanánk több MEM állásfoglalás ismertetését, hogy a technológiai cikkek mellett a központi elgondolásokról még az eddigieknél is bővebb tájékoztatást kapjanak az olvasók.

Felvetődött, hogy az utóbbi időben elég sok hallal kapcsolatos művészeti cikk jelent meg. Sok ez, vagy nem? A vitában egyértelműen tisztázódott, hogy a halászatnak mint egyedüli szaklapnak gondolni kell a művészeti, művelődéstörténeti cikkek megjelenetésére is, hiszen egész kultúr-történetünk át meg át van szöve olyan emlékekkel, melyek a halászatnal mint ősi foglalkozással kapcsolatosak. Bizonyos arányosságot természetesen tartani kell, de a lap színessé, olvasmányossá tételében ilyen cikkekre is szükség van.

Külön hangsúllyal szölk az olvasmányosságos további javítá-

sárol. A szerkesztőség tagjain kívül a felszólalók is szóvá tették, hogy törekedni kell az idegen szavak használatának csökkentésére, a latin és görög kifejezések magyarra fordítására.

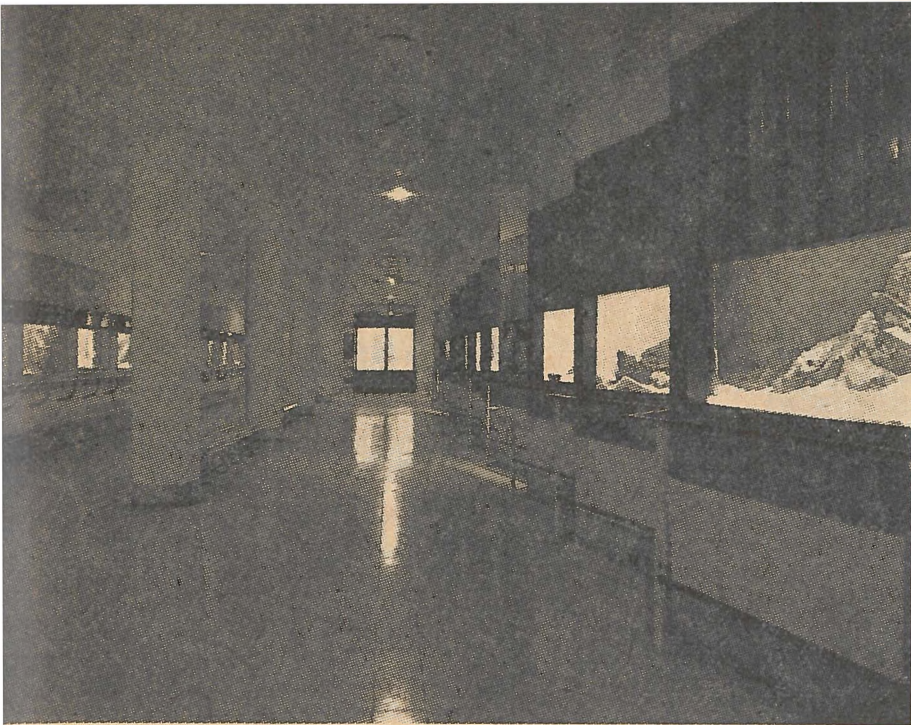
Különösen a tudományos cikkek hemzsegnek a latin, görög, és más eredetű idegen szavaktól, melyeket a halászszer, de hozzátehetjük az egyetemet végzettek is, vajmi nehezen ért meg. Teljesen egyet kell érteni azzal a felszólalóval, aki őszintén elmondta, hogy a tudományos melléklet egy-egy cikkét nem értette, mert tele volt olyan kifejezésekkel, melyek számára ismeretlenek voltak. Kérés hangzott el tudományos cikket íróinkhoz, hogy törekedjenek magyarul is megfogalmazni azt, amit egy-egy idegen műszó leírásával pontosnak, hitelesnek gondolnak.

A Halászat cikkeit horgászok is olvassák. Erősíteni kívánatos ezért a két szerkesztőbizottság között a kapcsolatokat, hogy szakmai vagy egyéb félreértések ne kerülhessenek egyik lapba se. Szó esett az öntözés és halászat kapcsolatáról, a környezetvédelmi kérdések tárgyalásáról is.

A lapot számos külföldi országban is olvassák. Jelenlegi formájában a tartalomjegyzékből értesülhetnek több nyelven a főbb cikkekről. Javaslatba került idegen nyelvű összefoglaló készítése elsősorban a tudományos mellékletből. Arról is szó esett, hogy summarized vélemények vagy esetleg „élesebb” vitacikkek jelenjenek meg. A párbeszédéből azt lehetett leszűrni, hogy a tisztességes, pontos és hű tájékoztatás hozta meg azt az eredményt, melyet a lap mai formájában mutat. Az idejében és szakszerűen indított és tárgyyszerűen folytatott vita hasznos és a lap színvonalát növeli.

Bőven kapott a szerkesztőbizottság gondolatokat, ötleteket — melyekért ezúton is köszönetet mondunk valamennyi jelenlevőnek, és felszólalónak. Bátorítást kaptunk, hogy az utóbbi időkben kialakult úton haladva tovább színesítse, javítsa a magyar halásztársadalom egyre jobban közkezdelt és egyre nehezebben megvásárolható lapját, a „Halászat”-ot.

Dr. Nagy László



csíkozású hal, a Rhinecanthus acleatus ma POISSON PICASSO-nak, — Picasso halának nevezik. Nem csodálkozhatunk azon, hogy a francia festészet milyen gazdag halas csendéletek változataiban, — a monacói múzeum is szállította és szállítja a festői mesterművek „nyersanyagát”.

Halak mellett bálnák, óriás cetek, cápák, delfinek csontvázait is bemutatja a gyűjtemény, azt a dícséretes tengerkutatást, melynek egyik nagy alakja volt I. Albert herceg. Az első emeleten csigák, kagylók kollekcója vonzza a látogatók ezreit, s különösen érdekes a halászat sok muzeális eszköze, mely folyamatában mutatja be nem egyszerűen csak a varsákat, bálnavadász hajót, szigonyokat, hanem a tárgyak értelem-szerű felvonultatásával a tengeri halászat fejlődését is pontosan érzékelteti.

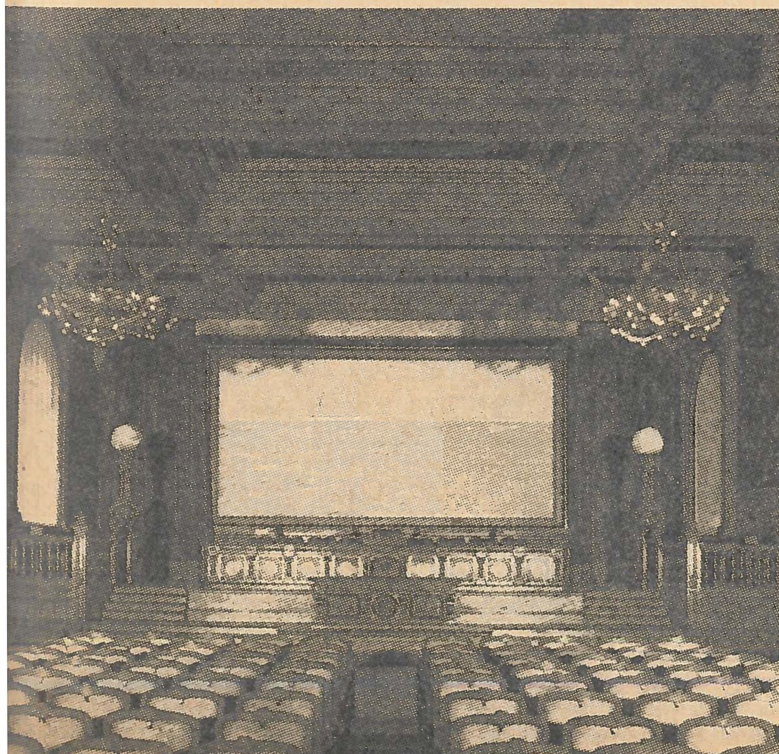
Monaco OCEANOGRÁFIAI MÚZEUMA a mi lehetőségeinket és teendőinket is feltárja. Itt az idő, hogy Budapesten vagy valamelyik folyóparti városunkban olyan tudományos értékű HALÁSZATI MÚZEUM létesüljön, mely tudósok és múzeológusok összefogásával megvalósítja azt a teljes gyűjteményt, mely bemutatja folyóink jellegzetes halait akváriumokban, és összegezi a magyar halászat elmúlt évezredének fejlődését a tárgyak gazdag néprajzi leleteinek logikus összeállításával és értelmezésével.

Losonci Miklós

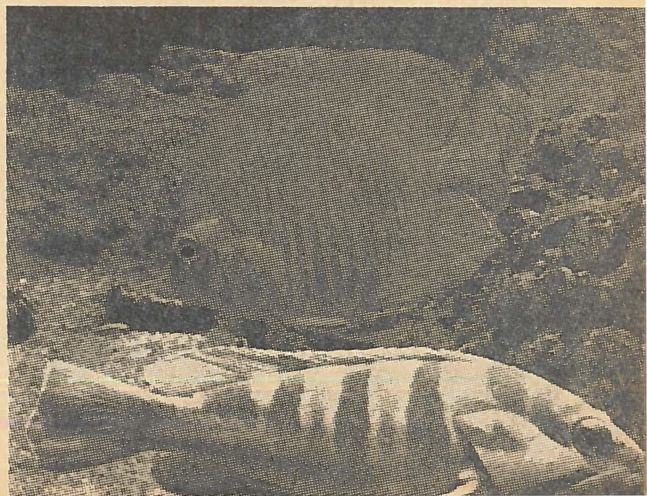
Mélyen nyúlik a Földközi-tengerbe Monaco sziklatömbje. Koronája az OCEANOGRÁFIAI MÚZEUM, melyet I. Albert herceg alapított a századfordulón. Akváriumában tengerek, óceánok színes halai úszkálnak 64 medencében. Felejthetetlen látvány! Pazar színek, szemet gyönyörködtető formák kápráztatják tekintetünket, élesztik gondolkodásunkat. A szépségük csapda — mimózák, tengeri pókok színes növénynek „hazudják” magukat, hogy zsákmányhoz jussanak, a legszebb életnek jelzik külalakjukat, mely a kis halak halála. Darwin „harc a létért” törvénye

itt pompázatos színekben vonul, — a zöldek, vörösek, kéke, sárgák megéjtő árnyalataiban. A szemlélődő itt festészetet és filozófiát tanul, olyan gazdagok a tónusok, olyan éles a törvény, mely jelzi; egyedül az ember képes felülmúlni önmagát, a hal élete adott; nincs mód kitérnie a szükséges erőszak elől, ha élni akar.

A klasszicizálónan eklektikus épület olyan múzeumnak ad helyet, ahol a gyűjtőmunka, a laboratóriumi vizsgálódás ma is tart. Tudományos intézmény előadóteremmel, ahol rendszeresen filmeket vetítenek a látogatóknak, — folyamatosan gyarapodó gyűjtemény. Az egyik halványkék



Oceanográfiai Múzeum Monacóban





Dunai árvíz (Gönczy J. felv.)

Természetes vizeink halászati helyzete

A DUNA HALÁLLOMÁNYA ÉS HALÁSZATA

II. rész

Az élettérben bekövetkezett, illetőleg folyamatban levő változások között, a halállományra gyakorolt hatásokat illetően úgy tűnik, hogy a műszaki beavatkozások dominálnak. Jelenlegi állapotok szerint hátrányosabb helyzetet teremtettek, mint a vízminőséget rontó szennyeződések.

A folyamatosan magas vízállású éveket követően — ha az ivási idővel egybeesett, és a hőmérsékleti tényezők is kedvezően alakultak — három, olykor négy évig is az átlag feletti fogási szinteket mérhetünk. Leglátványosabb példa erre az 1965 utáni magas fogás alakulások. Minden valószínűség szerint az 1965-ös ivásból származik az 1967–68. évi csuka, süllő, harcsa és vegyes fehérhalak fogásának jelentős része. Hozzávetőleges becslés szerint csuka esetében 1200–1500 q, süllőnél 200–300 q, harcsánál 100–150 mázsa többletfogást eredményezett 3–4 év folyamán. Kevésbé jelentős mértékű emelkedés tapasztalható ebben az időszakban a márnánál, de minden kétséget eloszlat, hogy a folyamatosan csökkenő fogás grafikonját csak az 1965. évi állapotok tudták megtörni.

Sajnálatos, hogy az évenkénti telepítések, egyes lokális sikerektől eltekintve nem mérhetőek a fogásokban. Ennek feltehetőleg több oka van. A megváltozott meder viszonyokhoz igénytelensége és nagy egyedsúlya miatt legjobban alkalmazkodni képes ponty elsősorban a horgászok zsákmányává válik. Ezt igazolja, hogy a dunai horgászok létszáma 15 év alatt jelentősen nőtt, de a létszám emelkedésével intenzívebben emelkedett az egy horgászra jutó pontyfogás. Ugyanakkor a halászszerszámok egyre kevésbé bizonyulnak hatékonyak a telepített — többnyire tógazdasági eredetű — ponty esetében. Feltételezhető ezek után, hogy a

takarmányhoz szokott halak könnyebb zsákmánya a horgászoknak, mint a hálós halásznak. Az év nagy részében a

nul bandázni. A pontytelepítések hatását tehát a horgász fogásokban mérhetjük le, mivelhogy a fentiekből eredően

gazdasági vagy sporthorgászati szempontból egyaránt kétséges. Pedig szövetezeteink olyan tömegű zsenge csukával árasztják el vizeiket, hogy joggal várhatnánk akár évenként is új rekordfogást. A dunai csukaállomány nagysága évi 200–400 q közötti fogás alapját adja. Feltűnő, hogy ez az alap viszonylag stabil. A kifejezetten csukás évek (1965., 1966., 1967.) gyors felútása után a kiindulás és a visszatérés pontjai azonos szinten vannak, és az ismételt 1970. évi emelkedés után szintén erre az alapra térnek vissza. A 15 év mért adataiból 9 ebben a zónában található. Amennyiben ez a feltételezés helytálló, úgy a csukapopuláció tekinthető a legstabilabbnak a Duna-szakaszon. Ez egyben azt is jelenti, hogy olyan kiindulási alapot nyújt, mely több, eddig nehezen megközelíthető összefüggés magyarázatához vezethet.

Alapvető kérdés viszont, hogy a zsenge csukaivadék kihelyezések mennyiben stabilizálják, vagy egyáltalán befolyásolják-e ezt a „törzsállományt”. A vizsgált időszakban a legmagasabb csukatelepítéseket a bajai „Új Élet” HtSz végezte. A vízterület — évek átlagában — a kifogott csukamennyiség 43%-át adja, sőt 1966-ban a dunai csukafogás 55%-a, 1967-ben 54%-a származott bajai vizekről. Ettől függetlenül nehezen magyarázható a telepítések eredményeinek részaránya. Figyelemre érdemes, hogy a folyamatos magas kihelyezésekkel szemben meglehetősen tág határértékek között ugrál a visszafogási görbe (I. rész, 6. sz. grafikon), és tartós fogási szintet nem találunk.

A csukafogási csúcsok az egész Duna-szakaszon eltérő értékekkel, de egyszerre jelentkeznek, jelölve annak, hogy a kedvező vízállási viszonyok alapvetően és teljes vizszakra vonatkozóan meghatározói a halászat eredményességének.

Nemcsak a magas kihelyezések és a kedvező területi adott-



1. ábra. A dunai csukafogások alakulása (1960–1975)

ponty a vízterületen szétszórtnak mozog. Ekkor a nagyszámú tevékenykedő horgászok eredményesebbek. Az őszi halászati szezon beálltakor már erősen gyérített állomány vo-

lópontykihelyezéseket egyértelműen horgász-célú tevékenységnek kell tekintenünk.

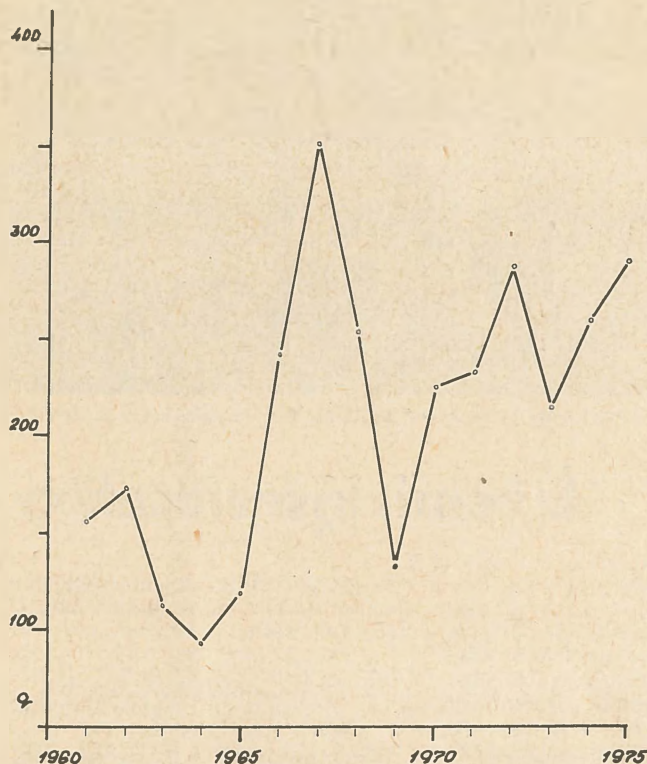
Sajnálattal kell megállapítanunk, hogy az eddigi csuka kihelyezések eredményessége

ságok befolyásolják a halászat eredményességét, hanem alapvető tényező a termelés intenzitása is. Tekintettel arra, hogy a csukaállomány viszonylag

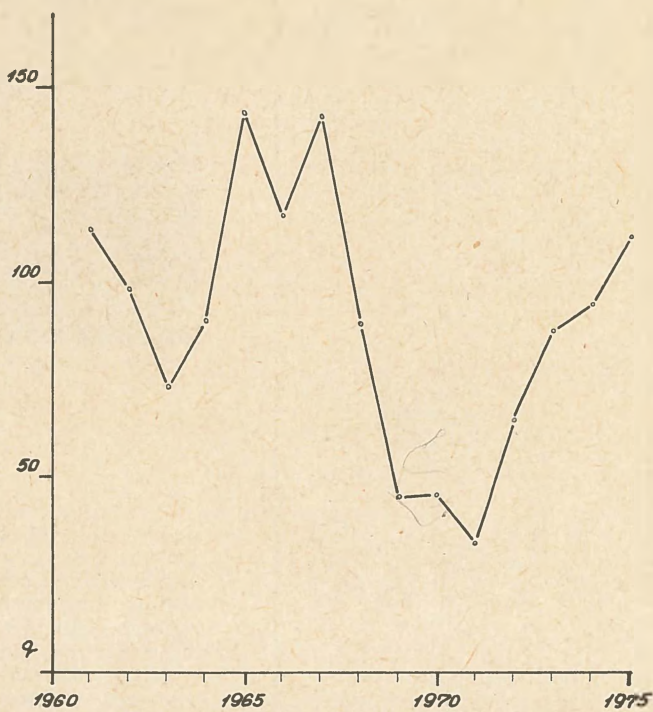
pítéséből származhatott. Ilyen megfontolások alapján viszont a győri HTSz területének, azaz a felső vízszakasz és mellékvizeinek sülloprodukcója majd

szintén kedvezően alakultak. Különösen megnyugtató, hogy az állomány fejlődésére utaló növekedést évi átlagban 16 q körüli emelkedések adják. Nin-

dóan az állomány fejlődése szoros korrelációban van a telepítések mennyiségi növekedésével és minőségi javulásával. Mindenekelőtt az ártéri vizek-



2. ábra. Dunai süllofogások 1960–1975 években



3. ábra. Dunai harcsafogások alakulása (1960–1975)

nagy, egyértelmű, hogy a termelésintenzitás, mely megközelítően azonos a dolgozó halászlétszámmal, jelentős eltéréseket okoz egyes szövetkezetek halászati eredményeinek értékelésében. Így a bajai szövetkezet esetében, mikor közel 100 halász tevékenységével lehet számolni — tehát magas a termelésintenzitási mutató — a kiemelkedő és a többi szövetkezet fogásához képest aránytalanul fejfutó csukafogási eredmények mögött erre is tekintettel kell lennünk. A bajai csukafogási rekordok tehát elsősorban az átlagosnál kedvezőbb halászati adottságok, a magas munkaintenzitás, a vízállás együttes eredménye, melyet kedvezően, de nem dominálónan befolyásol a telepítés.

Kedvezőek a süllo- és a harcsafogási eredmények. A 15 év folyamán a süllofogási minimum értékek egyre magasabbak és az emelkedés egyre kiegyenlítettebb. Ebből arra következtethetünk, hogy a sülloállomány megtalálta életterét. 1970 óta a telepítések jelentős része előnevelt, illetve nagyobb egyedsúlyú ivadékokkal történik. Fészkeket már csak elvétve helyeznek ki. Ha a telepítések eredményének tudjuk be a fogások egyre egyenletesebb alakulását, fel kell tételeznünk, hogy az évi 1–1,5 millió kihelyezett süllo 10%-os megmaradás esetén 250–300 q állománynövekedést eredményez a kihelyezést követő harmadik évben. Tekintetbe véve a fogáshatékonyasági tényezőket, melyek a süllo esetében magasak, úgy az 1975. évi termelés mintegy 25–30%-a közvetlenül az 1971–1972. évek tele-

teljes egészében a mesterséges utánpótlás, míg az alsó területeken a természetes ívás függvénye.

A harcsafogások 1971 óta

csenek tehát kiugró csúcsok (ilyeneket 1965–67. években láthatunk), melyeket a minimum szintre való visszatérés követ. A harcsafogások és ebből adó-

be történő egynyaras kihelyezésekről hihető, hogy további állománynövekedést eredményeznek.

Gönczy János

A Paksi Vörös Csillag HTSz bárkája (Tóh Á. felv.)



Hazai hírek

Mezőgazdasági szövetkezetek mint a MOHOSZ VIZEK szállítói. A Csongrád megyei Hírlap beszámol arról, hogy a szentesi horgászegyesület milyen nagy mennyiségű kif. halal népesítette be vizeit, majd hozzáteszi: „az egyesület a halat a szentesi Felszabadulás és a Mindszenti Lenin Tsz-től vásárolta. — A Fejér megyei Hírlapból: „A székesfehérvári Vörösmarty Termelőszövetkezet látja majd el a jövő évtől kezdve ivadékhallal a megye



horgászvizeinek nagy részét. A gazdaság halastavai évente 200 mázsa egy-, illetve kétnyaras pontyot adnak majd a horgászvizekbe való betelepítésre.”

„Nem nagy ügyek, de ...” címmel a Dolgozók Lapja egy meg nem nevezett fiatalembert, szinte menteget, amiért 25 db 10–15 dekagrammos méreten aluli pontyot fogott ki. Hozzáteszi: a hal értéke nem haladta meg az 500 forintot. Számította volna ki az értékét pontyonként 2 kg-mal és 30 forinttal! A tettet csekély 400 Ft-ra bírságolták. — Testvérügy, de még súlyosabb. Soós Béla írja a Zala Hírlapban: „Mire jó a hőfogó? ... speciális műanyag hálót is használnak útminti hőfogóul. Jóval tartósabbak a fából készültéknél ... tavaly mi is felállítottunk ilyeneket, nem is keveset, de az összes egy-két nap múlva szörén-száján elünt ... Jóval később, már úgy tavasz derekán leltünk rá a titok nyitjára ... a mi hőfogó műanyag hálónkkal halászott a környék apraja-nagya.” — Megtorlásról, büntetésről nem olvastunk sehol!

A Petőfi Népe búcsúztatója január 19-én:

ELMENT AZ ŐREG HALÁSZ
Baján elhunyt Ewald József a bajai Új Élet Halászati Termelőszövetkezet tagja, az ország legöregebb szövetkezeti halásza. Utolsó élő tagja volt az 1919-ben városunkban már megalakult halász munkások Szövetkezetének. Ewald Józsi bácsit — ahogy mindenki hívta — jól ismerték nemcsak a városban, de az országban is. Kiváló halász volt. A hatvanas évek derekán volt esztendő, amikor egymaga két vagon halat fogott. Kormány-, miniszteri és szövetkezeti kitüntetésekkel ismerték el jó munkáját. Sokáig emlékezni fognak rá a halászok és a sporthorgászok.



Ebben a tóban még lehet növelni a növényevő halak kihelyezését (Tóth Á. felv.)

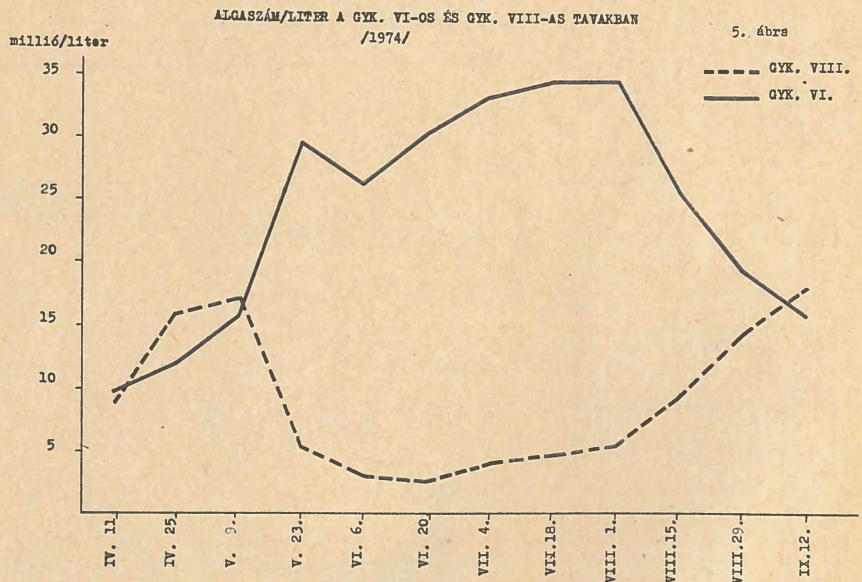
Üzemi kísérletek a hal

(II. RÉSZ)

1974-ben kísérletünk fő célja a nitrogén és foszfor megfelelő arányának meghatározása és az adagolás ütemezésének további finomítása volt, a gyökérkúti (Gyk) halastavak bevonása mellett. Mind az ivadéknevelő, mind a teljes tenyészidőben termelő tavak az előző két év vizsgálatai alapján megállapított maximális műtrágyaadagot kapták. A nitrogén—foszfor arány 2:1, 4:1, 6:1 és 8:1 volt.

A gyökérkúti VI. tó kiemelkedően magas planktontermelése alapján három megállapítást tehetünk:

1. Az intenzív műtrágyázás természetes táplálékhiányt teremt.
2. A műtrágyázás megfelelő ütemezésével kiküszöbölhető a nyári depresszió, sőt a halak szükségletével szinkronba hozható.
3. Az alga és a zooplankton között természetes biológiai törvényszerűségek alakítják ki az optimális összhang állapotát, vagyis az alga mennyiségének változásait



5. ábra. Algaszám literenként a Gyk. VI-os és Gyk. VIII-as tavakban (1974)

A legkedvezőbb eredményt a gyökérkúti tavaknál 4:1, a halastói és malomházi tavaknál 6:1 aránnyal értük el. A következő két ábrán a gyökérkúti VI. és VIII. tavak (a VIII. tó nullkontroll) alga-, illetve zooplankton termelését mutatom be (5., 6. ábra).

lényegében automatikusan követi (természetesen bizonyos késéssel) a zooplankton szervezetek számának változása. Ezzel szemben a halállomány mennyiségét és összetételét még nem tudjuk pontosan a rendelkezésre álló természetes táplálékhoz igazítani.



Hortobágy új tárolótava (Gönczy J. felv.)

pontjából legkedvezőbbnek ítélt zöldalgák mindvégig uralkodó szerepet tölthettek be. Százalékos részarányuk június, július hónapban a legkisebb (50–60%). Ebben az időszakban szaporodtak el nagyobb mértékben a kékalgák, az összalgaszám kb. 30 százalékáig.

A trágyázás tehát hatást gyakorolt a fitoplankton összetételére is, de itt elsősorban a mennyiségre gyakorolt hatás a jelentős. Ugyanazon fitoplankton törzsek — nagyjából hasonló arányban — fordulnak elő a trágyázott és nem trágyázott tavakban, így a trágyázás hatására valójában mindegyiknek növekszik a mennyisége.

Erőteljesebben hat viszont az intenzív műtrágyázás a zooplankton összetételére. Míg a nem trágyázott, vagy kis adagú műtrágyával kezelt tavakban jelentős a Rotatoriák részaránya, addig az intenzíven trágyá-

trágyázott tavak halhúshozamának növelése, hanem egy hatékony műtrágyázási technológia kidolgozása volt. Ennek ellenére, különösen az ivadéknevelő tavakban — hozzátevé, hogy hortobágyi viszonylatban — jó eredményeket értünk el, és ezeket az eredményeket a következő táblázaton mutatom be (1., 2. táblázat).

1. táblázat

A vizsgált tavak halhústermelési eredményei (1972–1973. év átlaga)

A tó jele	A tó területe, ha	Összes hozam, kg/ha	Természetes hozam	
			kg/ha	Index
H. VII.	109	462	116	1,0
H. XI.	134	989	454	3,9
H. V.	69	1005	369	3,2
Mh. I.	21	618	41	1,0
Mh. IV.	25	984	467	11,4
Mh. II.	20	1090	446	10,9

2. táblázat

Az ivadéknevelő tavak halhústermelési eredménye

Év	A tó jele	A tó területe, ha	Összes hozam, kg/ha	Természetes hozam, kg/ha	Átlag súly, dkg
1974.	Mh. I.	21	1246	602	13,2
	Mh. II.	20	1031	492	10,6
	Mh. III.	7	1139	337	12,1
	Mh. IV.	25	1049	207	11,3
1975.	In. I.	9	1074	109	12,0
	In. II.	23	1163	354	13,5
	In. III.	23	1359	536	12,0
	In. IV.	23	1606	702	14,0

stavak műtrágyázására

Tehát ha a tó halsűrűsége és faji összetétele megfelelő, akkor a természetes táplálék jelentős része felhasználódik és végeredményben nagyobb planktonállomány nagyobb halhúshozamban realizálódik. Ha viszont a tóban kevés a hal — bármilyen okból kifolyólag — akkor a természetes tápláléknak csak töredék része hasznosul, és nagy planktonmennyiség esetén is kevés lesz a halhúshozam. A túlzottan magas planktonmennyiség tehát azt jelzi, hogy az adott időszakban nem hasznosul megfelelően.

Mindhárom évben rendszeresen vizsgáltuk az alga- és zooplankton összetételét annak megállapítása cél-

zott tavakban kizárólag a Cladocera és Copepoda rend képviselői találhatóak. A megváltozott táplálkozási körülmények tehát elsősorban az említett két rend képviselőinek tömeges elszaporodását segítették, a plankton egyéb csoportjainak rovására.

Megállapítható továbbá, hogy míg a tápanyagban szegény tavakban a csoportok arányai fokozatosan változnak, addig az erősen trágyázott tavakban a két uralkodó rend aránya rendkívül gyors ütemben változik. Előfordul, hogy egy vizsgált időpontban a zooplankton 100%-ban Cladocerákból áll és két hét múlva már ugyanilyen arányban Copepodákkal találunk. A tavak életközösségé-

Az 1. táblázatból hiányoznak a H. VIII. és Mh. III. tavak adatai, mivel halbetegségekből eredő kiesések miatt az eredmények reális összehasonlításra alkalmatlanok voltak. Megjegyzendő továbbá, hogy a H. V. tó természetes hozamát az 1972. szeptemberében — a lehalászás előtt 3 héttel — bekövetkezett 20–25%-os halpusztulás jelentősen csökkentette.

Ha a természetes halhúshozam eredményeket indexek alapján hasonlítjuk össze, akkor megállapíthatjuk, hogy a halastói tavakban a nagy adagú műtrágyázás 3,2-szer, a malomházi tavakban 10,9-szer nagyobb természetes hozamot adott, mint a kontroll tó.

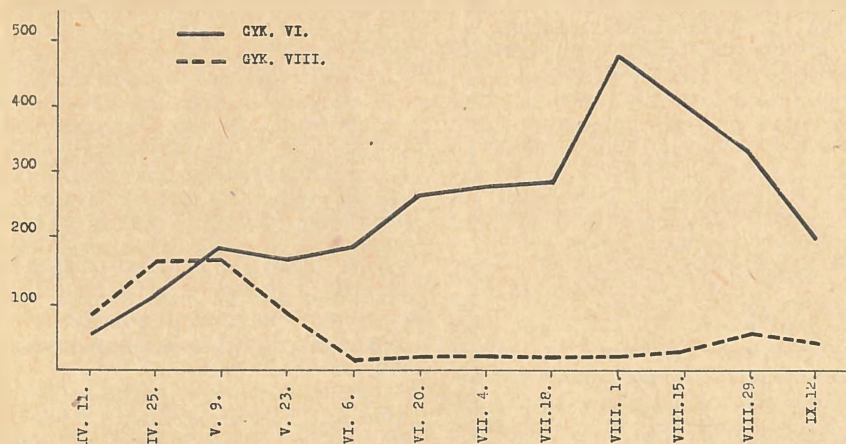
A 2. táblázat az Mh. jelzésű ivadéknevelő tavak 1974. évi és az In. jelzésű ivadéknevelő tavak 1975. évi eredményeit tartalmazza.

Figyelemre méltó a viszonylag kiegyenlített és minden tónál 10 q-át meghaladó hektáronkénti összes hozam, illetve egyes tavak kiemelkedő természetes hozama. Emellett azonban a legnagyobb eredménynek azt tekintjük, hogy üzemi mértékben sikerült meglepően egyöntetű nagy ivadékot előállítani a két éves üzemi számára.

Dr. Pócsi László

Agrártudományi Egyetem, Debrecen

mg/100 l



6. ábra. A zooplankton mennyisége a Gyk. VI-os és VII-es tavakban (1974)

jából, hogy a trágyázás befolyásolja-e annak értékeit.

A vizsgálatok azt mutatják, hogy a műtrágya mennyiségének növelése kismértékű változást okoz az egyes algatörzsek képviselőinek arányában, mégpedig a zöldalgák javára. A fitoplanktonban a termelés szem-

ben ugyanis az egyes csoportok között igen bonyolult táplálék-kölcsönviszony alakul ki, és ez fontos szerepet játszik mennyiségük változásainak alakulásában.

A kísérletek fő célja — természetesen a vizsgálat időszakára értendően — nem elsősorban a mű-

A halak indukált diploid ginogenezise

II. RÉSZ

Különösen nagy elhullás tapasztalható a ginogenetikai pontyok között az első teletetés folyamán. A ginogenetikai egynyarasok megmaradása ebben a periódusban a különböző utódcsoportok esetében az alábbiak szerint változott a tavakba telepített halak számához viszonyítva. A kísérletek során az elhullás 0–8%-os volt ősszel. Az 1973-as nehéz tél során az 1973-as generáció három csoportjában az elhullás 0, 3 és 22 százalékos volt. Az 1974-es enyhébb tél során az 1974-es generáció két csoportjában az elhullás 26 és 13 százalékos volt.

Az együtt teletetett — nem ginogenetikai pontyok — megmaradása ennél minden esetben jobb volt. A különböző ginogenetikai csoportok együttes teletetések kapott különböző eredmények alapján feltételezhető, hogy az öröklött hajlam hatással van a ginogenetikai pontyok hidegtűrő képességére. Így az egy teletető tóban tartott két csoportban a megmaradás 0 és 22%-os volt (45 literre 7 grammos átlagos őszi súly mellett).

Az első esetben a ginogenetikai pontyokat gyenge hidegtűrő képességű ikrástól kapták. Ebben a kísérletben egy helyi és egy japán ponty keresztezéséből származó ikrást használtak fel (Kataszonov, 1974).

A második esetben a pontyok kísérleti ginogenezis második nemzedékéből származtak és itt — eltekintve a súlybeli lemaradástól — szemmel látható volt a szelekció pozitív hatása, a beltenyésztett egyedek nagyfokú állóképességére (Cserfasz, 1975).

Az eddigiek alapján a ponttyal végzett kísérletek kimutatták, hogy a ginogenetikai pontyok megmaradása tartási körülményeiktől és öröklött tulajdonságaiktól függ. De egészben véve — összehasonlítva a „hagyományos” pontyok megmaradásával — azoknál jóval kedvezőtlenebb. A legnagyobb elhullás életük első évére esik, melynek során két kritikus periódust emelhetünk ki: a lárvakori fejlődés időszakát (az aktív táplálkozásra való áttérés pillanatától) és az egynyaras-kori teletetését.

A ginogenetikai pontyok növekedési üteme nagymértékben függ a tartási körülményektől, elsősorban a népesítési sűrűségről. Életük első nyarának végére a különböző ginogenetikai csoportokból származó egynyarasok átlagsúlya 70–125 g volt. A kétnyarasok és háromnyara-

sok növekedése kielégítő volt. A tárgyalt időszakban elért átlagos súlygyarapodás ritka népesítési sűrűség mellett elérte az 1 kg-ot. A kapott adatok elemzése lényegében kimutatta, hogy a ginogenetikai pontyoknál nem fordult elő specifikus növekedéscsökkenés. Hasonló következtetéseket vontak le a fehér amur ginogenetikai utódainak tartásakor is.

A ginogenetikai pontyok szaporodási rendszerének fejlődési sajátosságaira vonatkozó kutatásokhoz az 1958–62-es generációból származó halakból keveset használtak fel (Golovinszkaja és mtsai, 1963; Golovinszkaja és mtsai, 1974). Négy egyedet kétnyaras korában felboncoltak, nyolcat pedig nemi érettségükig tartottak. Az összes ginogenetikai ponty — amint várható is volt — genotípus szerint nőivarú volt. A gonádok ezeknél a halaknál nagy egyedi különbségeket mutattak a teljes sterilitástól a nemi mirigyek normális fejlettségéig. Néhány halnak a hermafroditizmus jeleit hordozó — csak részben kifejlődött — gonádjai voltak. Az ivari mirigyek rendellenes fejlődése a vizsgált halak nagyobb részénél tapasztalható volt, a nyolc idősebb korú halból öt egyednél.

Ugyanakkor alapvetően fontos, hogy a ginogenetikai utódok között előfordultak olyan normálisan termékeny nőivarú egyedek is, amelyekről a ponttyal való hagyományos keresztezés során teljes értékű, amfikitikus utódokat kaptak (Cvetkova, 1971). Sugárkezelt sperma felhasználásakor pedig a mesterséges ginogenezis második nemzedékét állították elő (Cserfasz, 1975). A ginogenetikai pontyok szaporodási rendszerének fejlődési sajátosságairól levont következtetéseket a közeljövőben kiegészítjük az 1973–75-ös generációból származó ginogenetikai csoportok kutatási eredményeivel.

Leszögezhetjük, hogy a pontyok ginogenetikai eredete elsősorban megmaradásukat, de különösen ivari funkciójukat érintette. Az utóbbi esetben a homozigótizmus kétségtelen hatása mellett nem kizárt a kiegyensúlyozatlanság (aneuploidia) hatása, amely a ginogenetikai egyedek egy részénél előfordulhat.

A ginogenetikai utódok öröklődési sajátosságai

A halak mesterséges ginogenezisének kutatásában fontos szerepet kapott a ginogenetikai utódok genetikai vizsgálata. Mostanáig ezeket a

kutatásokat csak a ponttyal végezték; nemrégiben publikálták az első, lepényhalakkal kapott adatokat (Purdom és Lincoln, 1974).

A petesejt kromoszóma garnitúrájának diploidizálódásában résztvevő — korábban már leírt — citológiai folyamat a mesterséges diploid ginogenezis két fontosabb genetikai sajátosságát határozza meg: a ginogenetikai utódok szétválását és az egyedek magas homozigótizmusát. Ezek a sajátosságok ellentétes módon különböztetik az utódok tulajdonságait az indukált és a természetes ginogenezis esetén. Az utóbbi esetben az elvileg másféle citológiai mechanizmusok foka biztosítja az utódok (klónok) genetikai homogenitását és nagyfokú heterozigótizmust (Tscherfas, 1971).

Az osztódás vizsgálatára a ponty ginogenetikai utódainál felhasználják az összes korábban említett gényjelzőt. Az első eredményeket — a ginogenetikai pontyok vizsgálatokor — a pikkelyesekre vonatkozóan kapták (Golovinszkaja és Romasov, 1966). A heterozigóta pikkelyes (Ss) és oldalsoros (SsNn) ikrások utódainál a szétválás törvényszerűen a pikkelyes típus szerint következett be. A pikkelyes ikrások utódai pikkelyesek és szórt pikkelyűek, a pikkelysoroséi pedig pikkelysorosak és csupasz pontyok lettek. Meglepő volt a szétválásnak az a jellege, hogy nagy százaléku heterozigótizmusról tanúskodott a ginogenetikai utódoknál. A N-n lokuszról ezt már az egynyarasokon megállapították a pikkelysoros és csupasz pontyok megjelenésekor; a S-s lokusszal kapcsolatban a heterozigótizmus közvetlen bizonyítékát kapták a nemi érettségüket elért ginogenetikai pikkelysoros pontyok ikráival végzett keresztezés vizsgálatok során (Cvetkova, 1971). A speciális vizsgálat (Golovinszkaja, Romasov, 1966) kimutatta, hogy a ginogenetikai heterozigóták megjelenése az adott lokusz és centromer kromoszóma közötti meiotikus kereszteződés eredménye.

Az e területen tömegek mennyiségű anyaggal végzett kutatások megerősítették az első kísérletek eredményeit. Kimutatták azt is, hogy a szétválás jellemzője minden kutatott génnél viszonylag állandó volt, ugyanakkor a heterozigóták gyakorisága a különböző lokuszokon rendkívül eltérő, néhány gén esetében nagyon magas volt. Megerősítették a heterozigóták nagy gyakoriságát a N-n génnél (kb. 99%).

Gyakorlati szempontból a ginoge-

nezis során végbeménő szétválás analízise a ginogenetikus utódok beltenyésztettségi foknak szükségyszerű értékelésével kapcsolatban nagyon fontos. A diploid ginogenezis adott modelljénél a keresztezés hiányában 100%-os homozigotáság volt várható. A ponttyal végzett kutatások során az első adatokat a centromér és néhány pontygen közötti keresztezés gyakoriságáról kapták; valamint kísérletekkel bizonyították, hogy a halak ginogenetikus utódainak homozigotáságát lényegesen korlátozza a kereszteződés.

A mestersége ginogenezis perspektívái a haltenyésztésben

A kísérleti diploid ginogenezis gyakorlati alkalmazásának kérdését először K. A. Golovinszkaja vetette fel (1968), később más kutatók is foglalkoztak vele, különösen részletesen tárgyalta két amerikai szerző (Stanley és Sneed, 1974).

A haltenyésztés különböző területeinek egész sorát felvázolhatjuk, ahol mód van a mesterséges ginogenezis gyakorlati alkalmazására.

A ginogenezist alkalmazhatjuk, mint erősen beltenyésztett vonalak gyors előállításának módszerét. Purdom (1969, 1972) adatai szerint a ginogenezis első nemzedékében a halak homozigotásának foka eléri a 95%-ot. Ilyen eredmény eléréséhez a hagyományos szaporításnál a beltenyésztés kb. tizennégy nemzedékre van szükség. Nace — szerzőtársaival együtt (Nace et al. 1970) a békák ginogenezisének kutatási eredményei alapján úgy vélik, hogy Purdom adatai 15%-kal magasabbak a reálisnál. A ponttyal végzett kísérleti keresztezések nagy gyakoriságának adataira támaszkodva elképzelhető, hogy a ginogenetikus vonalak homozigotásága lassabban következik be, mint ahogy ezt Purdom feltételezte. Ettől függetlenül a ginogenezis továbbra is a beltenyésztett vonalak előállításának leggyorsabb módszere marad (Asher, 1970).

A beltenyésztett vonalak, mint az már jól ismert az állattenyésztésből és növénytermesztésből, különböző célokra használhatók fel. Gyakorlati szempontból a legfontosabb a magasan beltenyésztett fajták felhasználása a keresztezésben, az effektívebb heterózishatás elérése érdekében. Itt két keresztezési típus lehetséges: a beltenyésztett ginogenetikus ikrások keresztezése nem beltenyésztett tejeseikkel, illetve a nemi fiziológiai inverziót kiváltó módszer felhasználásával két magasan beltenyésztett forma keresztezése.

A ginogenezist felhasználhatjuk az állomány szükségtelen génjeinek eltávolítására, azok homozigotává való átalakításával. A kutatások alapján úgy véljük, hogy a ginogenetikus vonalak egy része életképtelen a nagyszámú recesszív gén következtében. A ginogenetikus vonalak szelekciójával tehát javíthatjuk a fajta gén-

alapját. A genetikai homogenitás a ginogenetikus vonal határain belül sok vonal összehasonlításával lehetőséget nyújt a különböző genotípusok és az egyes gének értékelésére, ami a speciális kutatásokban rendkívül fontos.

Végül, a ginogenetikus utódok gazdasági értékelése lehetővé teszi a beltenyésztési depresszió veszélyességének értékelését a haltenyésztésben.

A mesterséges ginogenezis felhasználásának másik fontos lehetősége az, hogy az ivari szabályozás lehetővé teszi a nőivarú monosex utódok létrehozását.

Ez a probléma aktuális, mindezek előtt azoknál a halaknál, amelyeknél az ikrásoknak elsődleges gazdasági jelentősége van (pl. a tokhalfélék és lazacfélék). Megerősítheti ennek a problémafelvetésnek a jogosultságát a haltenyésztésben más élőlényekkel, pl. a selyemhernyóval végzett ilyen irányú munkák eredményessége is.

A szaporodás szigorú kontrollját teszi lehetővé az, hogy egyetlen nem felhasználásával utódokat lehet lét-

rehozni. Erre feltétlenül szükség van pl. egy víztározónak eddig kevésbé ismert fajjal való halasításánál (Stanley és Sneed, 1974).

Végül megjegyezzük, a ginogenetikus halak sajátosságára vonatkozó korlátozott ismeretek jelenleg még nem teszik lehetővé, hogy nagy határozottsággal alkothassunk véleményt az adott problémákról. Gyakorlatilag a mesterséges ginogenezis módszerének alkalmazhatósága a szelekcióban nagymértékben függ a ginogenetikus halak termékenységi fokától, és a ponttyal végzett kísérletek eredményei azt mutatják, hogy erre a kérdésre nagyon komoly figyelmet kell fordítani. Más szempontból viszont várható, hogy a termékeny, magasan homozigóta ginogenetikus ikrások szelekciója a későbbi nemzedékekben a steril egyedek számának csökkenéséhez fog vezetni. Ilyen szempontból nagy érdeklődésre tarthat számot a mesterséges ginogenezis második és további nemzedékeinek kutatása.

N. B. Cserfasz

Osszszövetségi Tavi Haltenyésztési Kutató Intézet Halgenetikai és Szelekciós Laboratórium MOSZKVA

VÍZTÁROZÓK HASZNOSÍTÁSA

A Szovjetunió víztározóinak halászati jelentősége fokozódik. Az elmúlt 15 évben a tározók élővilágának változásait a kutatók nagy figyelemmel kísérték. A Voproszű Ichthyológii c. folyóiratban (1976. 3.) P. L. Pirozsnikov összefoglalta a kutatásban elért eredményeket és áttekintette a víztározók vizsgálatának további feladatait. A szerző kihangsúlyozza a szervesanyagtermelés meghatározásának és hatékony hasznosításának problémáját. A víztározókban élő halak táplálkozásáról pontos képet a ketreces tenyésztési kísérletek során lehet kapni.

(T.Á.)

SÜLLŐIVADÉK FEJLŐDÉSE

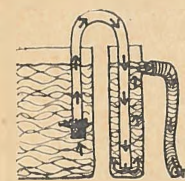
A süllőivadék fejlődésére jó hatással van a víz sótartalma, a megmaradás és a növekedés mutatói 6‰ sótartalmú vízben a legmagasabbak. E. H. Zsmurova és N. V. Szomkina édesvízben és öt különböző sótartalmú vízben a szenge ivadék fejlődését és megmaradását vizsgálta. A kísérletek során lehetőség nyílt a halak napi átlagos súlygyarapodásának, az elhullási százaléknak, a halak húsának zsír-, víz és szabad aminosavtartalmának mérésére. (Vopr. Ichth. 1976. 3.)

(T.Á.)

HIGANY DÚSULÁS. F. Braun (Der FISCHWIRT, Jahrg. 27 [77] No. 2.) fontos és érdekes vizsgálatot hajtott végre fiatal (15—25 g súlyú) pontyok higany terhelésével kapcsolatban. Braun megállapította, hogy a vizsgálatban szereplő pontyok izomzata 0.09, kopolyája 0,12 ppm higanyt tartalmazott abban az esetben, ha a halak tiszta vízben voltak. Amennyiben a víz 2 ppm mennyiségű higannyal volt telítve, úgy a halak kopolyája 1046 ppm és izomzata 6,49 ppm higanyt halmozott fel rövid 9 óra leforgása alatt...

EXPO HALÁSZOKNAK! 1977. október 20. és 26. között rendezik meg a IX. Nemzetközi Halászati Kiállítást a dániai Aalborg (Jütland) területén.

ÖTLET ÁTFOLYATÁSHOZ. Gyakran előfordul — halbiológiai-halászati intézetekben —, hogy a halakat „átfolyatós” medencében, akváriumokban tartják. Arra is van példa, hogy medence ugyan van, de az átfolyatása nem megoldható, mert sehol sincs megfúrva. Egy könnyen megvalósítható, egyszerű módszerrel mindenféle zárt medence átfolyathatóvá alakítható, anélkül, hogy „állagát” megbontanánk.



Íme a kivitelezés: 1. Az átfolyatásra kiválasztott medencéhez készítsünk bádogból, műanyagból vagy üvegből a medence magasságával azonos méretű, fenéklappal ellátott hengert (mint amilyenek az üvegből készített „mérőhengerek” is). A hengerre fúrjunk egy lyukat abban a magasságban, mely megegyezik a medence tervezett vízszintjével. Ha a fúrt lyukhoz még egy csöcsönköt is erősítünk vagy forrasztunk, akkor oda egy gumicsövet is felerősíthetünk, mely majd elvezeti a „túlfolyó” vizet.

2. Készítsünk U-alakú csövet, melynek egyik szára valamivel rövidebb legyen mint a medence magassága, a másik olyan hosszú legyen, mint a megfúrt henger. — Miután a két „segédeszköz” elkészült — üzembe állítható a folyamatos átfolytatás. Allítsuk a hengert a medence mellé, majd az U csővel szívjuk át a medencéből a vizet a hengerbe. Ezzel indítsuk be a medence fölött elhelyezett vízcsapot. A közlekedő edények törvénye alapján a medencében mindig annyi víz lesz, mint a hengeren fúrt lyuk magassága. Amennyiben kisméretű halakat tartunk a medencében, úgy helyes az oda belógó U-cső végére nylon tüllből védőszűrőt egy gumikarikával felerősíteni. Az ötlet D. L. Garlingtól származik, nyomtatásban megjelent a The Progressive Fish-Culturist Vol. 38. (76) No. 1. számában.

TÉLI HALÁRAK. Regensburgban (NSZK) az alábbi árakon kelt el 1977 januárjában az élőhal: csuka 9,— W DM/kg; süllő 10,— W DM/kg; angolna 10,— W DM/kg; ponty 6,— W DM/kg; compó 7,— W DM/kg; márna 5,— W DM/kg; paduc 4,— W DM/kg.

RÁKOSODIK AZ OSZTRIGA? Dr. Dante G. Scarpelli a chicagói Northwestern University professzora szerint az amerikai partok közelében — de különösen a Narragansett öbölben (Rhode Island) — egyre több olyan osztrigát találnak, melyeken rákos daganatok vannak. Néhány évtizede még alig találtak ilyen beteg kagylókat, azonban napjainkban — a nagyfokú vízszennyezés következtében — az állatok 1—15%-a daganatokkal terhelt, — írja a DER SPIEGEL, Jahrg. 31. (77) No. 7. száma.

ARANYÉRMES HAJÓ — SZORZATBAN. A gdanski hajógyárban — a Szovjetunió megrendelésére — elkészült 27 olyan halászhajó, mely az 1975. évi, leningrádi „INRIBPROM” halászati kiállításon nemzetközi sikert aratott és aranyérmet nyert. A most elkészült hajókat a sarkvidéki vizeken állítják forgalomba, halak és rákok tömeges halászatokor. (Varsó, [77] 01. 28.)

KETTŐS TRAGÉDIA. Heimhausen (NSZK) mellett egy természetes csuka-hullát vetett partra a víz. A több mint 3 kg-os ragadozó szájából már nem lógott ki. Az alapos vizsgálat kiderítette, hogy a csuka minden további nélkül lenyelhette volna a 3/4 kg-os falatot, ha annak hegyes bog-nártüskéje nem szúrta volna át a felső állkapcsi részt. A márna-falat ezért akadt meg a szájban, mely mindkét állat pusztulásához vezetett. A ritka eseményről a hírt és a fényképet az AFZ FISCHWAID (77) No. 1. száma közli.

KELL AZ AMUR! Alexander v. Menzel (Österreichs Fischerei, Jahrg. 30. (77) No. 1.) cikkében ismerteti az amurral kapcsolatos tapasztalatait.



Szerinte ma már elképzelhetetlen a vizinövényekkel ellepet vizek „karbantartása amur nélkül. Menzel szerint ha egy tó vizinövényekkel teljesen ellepett, akkor 1-1 hektárra 400 db, átlagosan 25 dkg súlyú amurra van szükség a vizinövények észrevehető ritkításá-

Miről a külföldi

hoz. Ami pedig a halak kihelyezési idejét illeti, arra ősszel kerüljön sor, mert a hideg vízben nyugodtabbak (vagyis nem ugrálnak) a halak, másrészt tavaszig bőven van idejük az akklimatizálódáshoz.

AMUR GOMBÁVAL. Vegyünk 1 kg amur-filét, sózzuk be, majd 1 órán keresztül hagyjuk állni. A szeleteket ezután helyezzük zománcos lábasba, majd öntsünk rá 3 dl fehér bort. Az így előkészített haldarabokat puhára



főzzük. Evvel egy időben a hal fejét és gerincét hagsós vízben főzzük, majd a „levet” egy szűrőn keresztül a filére öntjük. Az így előkészített lében további 10 percig főzzük a szeleteket. Ezután a haldarabokat — óvatosan, nehogy széttörjenek — kiemeljük az edényből, majd áthelyezzük egy tűzálló, jénaí üvegtálba. 1—2 kávéskanálnyi lisztet 2 dl tejfölben simára elkeverünk, majd ezt a hallébe — melyben előzőleg néhány fej felszeletelt gombát puhára főztünk — helyezzük s mindaddig főzzük, mígcsak mártás sűrűségű nem lesz. Ha elkészül, a halszeletekre öntjük. Forrón, reszelt sajttal tálaljuk. A receptet az Österreichs Fischerei Jahrg. 30. [77] No. 1. száma közli.

EGYMILLIÁRD LAZAC! A Szovjetunió távol-keleti vidékén 25 halászoló gazdaság évente mintegy 1 milliárd lazacot állít elő, melyet maradéktalanul a Csendes-óceánban, az állomány utánpótlására helyeznek ki. [MN (76) 07. 17.]

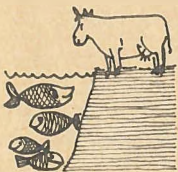
PARAZITA „KATASZTER”! Sous, S. M. (Parazitologija, Leningrád 10 (76) No. 1.) merőben új módszert dolgozott ki, melynek segítségével jól megbecsülhető a halak kopolyáján

számol be sajtó?

élősködő parazita protozoák (pl. *Trichodina*, *Apiosoma*, *Trypanosoma*) mennyisége. A módszer lényege, hogy a halak nyálkahártyájáról és kopolyájáról vett kaparékot meghatározott mennyiségű vízzel „átöblítik” majd az így nyert mintát Bürkerkamrás tárgylemezen mikroszkóppal megvizsgálják.

BÁLNA KVÓTA. William Graves színes képekkel illusztrált vezércikket írt a világ legnagyobb állatairól, a bálnákról. A szerző ismerteti biológiájukat és vadászatukat. A ropant érdekes anyagból — többek között — megtudjuk, hogy a kék bálnából ma már csak 13 ezer példány él (valamikor állományukat $\frac{1}{4}$ millióra becsülték). Az ábrás cetek egyedszáma 390 ezerre tehető. Grave cikkében közli, hogy az 1976/77-es szezonban — a nemzetközi egyezmények alapján összesen 27 ezer bálna zsákmányolására kaptak engedélyt az illetékes országok. A „kilhető” példányok között már nem szerepel kék bálna. (Nat. Geog. Magazine, Vol. 150. [76] No. 6.)

KIBUTZ GAZDÁLKODÁS. Dr. Raymond Coleman több éven keresztül tanulmányozta az izraeli Ma'agan Michael Kibutz tógazdaságát. Coleman leírja, hogy a 165 hektár vízfelületű tórendszerben évente és átlagosan 570 tonna halat termelnek, melynek értéke 991 ezer US dollárnak felel meg. A gazdaság éves tiszta jövedelme meghaladja a $\frac{1}{4}$ millió US dollárt. A cikket illusztráló képeken jól látszik a gazdaság nagyfokú gépesítettsége (pl. takarmányadagoló automaták, halkiemelő elevátorok



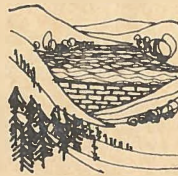
stb.). Az eredményes halgazdálkodást az is elősegíti, hogy a gazdaságban létesített tehenészet hígrágyája arányosan elosztva és folyamatosan a halastavakba kerül, mely az eutrófiázódást, az aktív planktonéletet nagymértékben lehetővé teszi. (FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 3. (76) No. 4.)

HALPOR. A kávé-, a tej- és levesporok után megjelent a vízben oldódó, porított hal is. Az újdonságot a norvégok gyártják, a halfilégyártás közben keletkező „hulladékból”. A halpor — a norvégok szerint — évekig tárolható minden hűtés nélkül. Felhasználás előtt a port némi vízzel



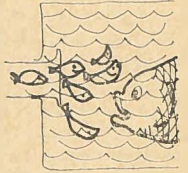
kell összegejűzni, majd a „halepényeket” forró olajban, vajban lehet kisűtni. A gyártó cég szerint a halporból készült ételek izletesek, tápértékük megegyezik más halakéval.

SZEMÉTBŐL GÁT? Japán környezetvédelmi szakemberek új módszert alkalmaznak egyes szemétfajták hasznosítására. Eszerint az üveg, műanyag, autóröns stb. hulladékot — hidraulikus prések segítségével — 1 m²-es tömbökre tömörítik. A hatalmas kockákat rozsdamentes dróthálóval körbevonják, majd 200 °C-ra felmelegített, folyékony aszfaltba mártják. Az így előállított, vízhatlan tömböket különféle tavak gátjainak kiképzésénél hasznosítják — nagy sikerrel, — írja a Ribarstvo Jugoslavije, Zagreb 30, No. 6. száma.



SVAJCI HALTENYÉSZTŐK. A Neue Züricher Zeitung (76. No. 276) két teljes oldalt szentelt Werner Catrina cikkének, melyben a svájci haltenyésztők munkájával ismerkedhetünk meg. 1976-ban a Zürichi Kanton patakjaiba és tavaiba mintegy 20 millió halat telepítettek. A kihelyezett halak közül 15,5 millió maréna, 3 millió csuka, 1,1 millió pisztráng, 130 ezer pénzes pér, 50 ezer galóca volt. Svájcban mintegy 200 olyan gazdaság működik, ahol rendszeresen szaporítják a halakat. A cikk képei szerint a svájci haltenyésztők is széles körben használják — pl. a csuka-ikra keltezésénél — a „Zuger” üveges eljárását.

ÉLŐ TÁPLÁLÉK ADAGOLÁSA. Intenzív módszerekkel dolgozó haltenyésztő gazdaságokban nem kis gondot jelent a tartályokban tartott halivadék (pl. fogassüllő, csuka, harcsa stb.) élő táplálékkal való folyamatos ellátása. L. H. Bahner és D. W. R. Nimmo (US Envir. Protec. Agency, Res. Laboratory, Sabine Island, Gulf Breeze, Florida 32561 USA) olyan automata adagolót szerkesztett, mely gyökeresen megoldja az említett problémát. Eszerint az ivadék részére begyűjtött vagy tenyésztett táplálékot (pl. *Artemiát*, *Rotatoriát*) vízzel feltöltött és légorlasztóval ellátott tartályban kell tárolni. A medencét — melyben az ivadékhalkak vannak — egy U alakú csővel kell összekötni az élő táplálékot tartalmazó tartállyal. Az U cső középső részéhez egy törpepumpát van iktatva, melyet automata szerkezet (pl. kétóránként) hoz működésbe. Ily módon emberi kéz érintése nélkül, folyamatosan elláthatók a halak élő eleséggel. A könyvben megvalósítható automata szerkezetről részletes leírás és műszaki rajz található a *The Progressive Fish-Culturist* Vol. 38. (76) No. 1. számában.



ARTÉMIA MIZÉRIA. Néhány évvel ezelőtt a nyugati szaklapokban tucatjával lehetett olyan hirdetéseket találni, melyek a sóféreg (*Artemia salina*) eladását reklámozták. Az utóbbi időben úgyszólván senki sem ajánlja ezt a portékát. Pedig az *Artemia* úgyszólván nélkülözhetetlen az apró halivadék (pl. csuka, kecsge, vicsege stb.) táplálásánál. Vajon mi lehet az oka a váratlan mizériának, az áru eltűnésének? A kérdésre a választ S. Haro írta meg, aki a világhírű TETRA haltáp cég képviselőjében 1977. február 11-én rövid látogatást tett Magyarországon. Eszerint az *Artemia* azért tűnt el a nemzetközi piacról, mert a legnagyobb tenyésztőterületek (pl. Salt Lake 1330 km²-es sós tó — USA) vízháztartása gátak építése miatt zavart szenvedtek, másrészt fokozódott e részek szennyezettsége. A civilizációs ártalmak következtében az apró sórákokcskák eltűntek, vagy ahol életben maradtak, ott a petéik károsodtak. Haro szerint a Salt Lake területtől származó *Artemia* petéknek legfeljebb 10–15%-a keltethető ki, holott néhány évvel ezelőtt még 60–65%-os volt a kelési átlag. Az *Artemia* importőrök most új — főleg dél-amerikai — begyűjtő helyek után kutatnak, hogy a nagy keresletnek eleget tehesse.

Dr. Pénzes Bethen

Vízszennyezés okozta halpusztulások 1976-ban

Az év folyamán bejelentett halpusztulási esetek sorában 23 olyan esetet vizsgáltunk, melynél a halak pusztulását külső eredetű vízszennyezés okozta.

A 23 esetből 14 bizonyult ipari szennyezés következményének, ezen belül 4 vegyipari, 2 élelmiszeripari, 8 pedig egyéb ipari eredetű.

A mezőgazdasági — főként nagyüzemi állattartással kapcsolatos szennyezések — száma 9 volt.

A több éve ismétlődő jelleggel előforduló ipari szennyezések közül elsősorban a közép-dunántúli vegyipari üzemek ilyen irányú káros tevékenységet kell kiemelnünk.

Külföldi eredetű vízszennyezés elsősorban a Sebes-Körösből táplált halastavakban okozott jelentős károkat.

A halpusztulások időbeni megoszlását tekintve megállapítható, hogy az esetek nagyobb része a tavaszi és nyári időszakokra esett. Területileg pedig zömében a Dunántúli vizeit érintette.

Az év folyamán előfordult halpusztulások fontosabb adatai a következők:

- Vízterület:** SEBES-KÜRÖS — Biharugrai halastavak.
Időpont: 1976. január—február.
Halászati jogosult: Biharugrai Halgazdaság.
Szennyező: Romániai üzemek.
Szennyvíz: Rothadó szervesanyag-tartalmú, fonalgombás szennyvíz.
Okozott kár: Több vagon ponty elhullása.
- Vízterület:** BLAI MALOM-ÁROK — teletetős tavak.
Időpont: 1976. február 5.
Halászati jogosult: Tatai Állami Gazdaság.
Szennyező: Herceghalmi Kísérleti Gazdaság.
Szennyvíz: Sertéstelepi rothadó szennyvíz.
Okozott kár: Több q ponty elhullása.
- Vízterület:** GAJA-PATAK — teletetős tavak.
Időpont: 1976. február 23.
Halászati jogosult: Vörösmarty Mgtsz, Székesfehérvár.
Szennyező: Bányaudzem.
Szennyvíz: Flotálóanyag tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Több q hal elhullása.
- Vízterület:** TISZAKÉCSKEI HALASTÓ.
Időpont: 1976. március 10.
Halászati jogosult: Virágzó Htsz, Tiszalpart.
Szennyező: Alkatrészgyár.
Szennyvíz: Nehézfém tartalmú, ammóniás szennyvíz.
Okozott kár: Több q hal elhullása.
- Vízterület:** BARI VIZTÁROZO.
Időpont: 1976. április 14.
Halászati jogosult: Dunagyöngye Mgtsz, Dunaszekcső.
Szennyező: Somberek Mgtsz.
Szennyvíz: Sertéstelepi rothadó szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 20 q ponty elhullása.
- Vízterület:** TUNYOGMATOLCSI HOLT-SZAMOS.
Időpont: 1976. április 23.
Halászati jogosult: Rákóczi Htsz, Fehérgyarmat.
Szennyező: Porcsalma, Konzervgyár.
Szennyvíz: Rothadó, szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 15 q vegyeshal elhullása.
- Vízterület:** SZENDI-TO.
Időpont: 1976. április 30.
Halászati jogosult: Barátság Mgtsz, Szend.
Szennyező: Mezőgazdasági üzem.
Szennyvíz: Rothadó, szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 16 q ponty elhullása.
- Vízterület:** HÁROSI DUNA-ÜBÖL.
Időpont: 1976. május 11.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező: Farostlemezgyár.
Szennyvíz: Rothadó, szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Szórványos halelhullás.
- Vízterület:** NÁDOR-CSATORNA — SIO.
Időpont: 1976. május 12.
Halászati jogosult: MOHOSZ; Béke Htsz, Tolna.
Szennyező: Fűzfő, Pét, Peremarton vegyüzemei.
Szennyvíz: Vegyipari szennyvizek.
Okozott kár: Kb. 20 q vegyeshal elhullása.
- Vízterület:** NAGYMOSZTONGA-TO.
Időpont: 1976. május 22.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező: Bácsalmási A. G.
Szennyvíz: Sertéstelepi rothadó szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 10 q ponty elhullása.
- Vízterület:** IGMÁNDI HALASTÓ.
Időpont: 1976. július 1.
Halászati jogosult: Tatai A. G.
Szennyező: Komáromi A. G.
Szennyvíz: Sertéstelepi rothadó szennyvíz.
Okozott kár: Több q ponty elhullása.
- Vízterület:** TATABÁNYA, NEVELŐ TO
Időpont: 1976. július 5.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező: Környei A. G.
Szennyvíz: Rothadó, szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 20 q ponty elhullása.
- Vízterület:** ODÖRÜGDI PISZTRÁNG-TELEP.
Időpont: 1976. július 6.
Halászati jogosult: Balatoni Halgazdaság.
Szennyező: Bauxitbánya.
Szennyvíz: Bauxitporos bányavíz.
Okozott kár: Több ezer növénydeh-pisztráng elhullása.
- Vízterület:** NÁDOR-CSATORNA — SIO.
Időpont: 1976. július 18.
Halászati jogosult: MOHOSZ; Béke Htsz, Tolna.
Szennyező: Fűzfő, Pét, Peremarton vegyüzemei.
Szennyvíz: Vegyipari szennyvizek.
Okozott kár: Kb. 20 q vegyeshal elhullása.
- Vízterület:** MARCAL.
Időpont: 1976. július 18.
Halászati jogosult: Előre Htsz, Győr.
Szennyező: Pápa üzem.
Szennyvíz: Rothadó, szervesanyag-tartalmú szennyvíz.

Okozott kár: Több q vegyeshal elhullása.

16. **Vízterület:** KISKUNSAZI FOCSA-TORNA.

Időpont: 1976. július 20.

Halászati jogosult: MOHOSZ.

Szennyező: ?

Szennyvíz: ? Jelentős mértékű oxigénhiány állt be.

Okozott kár: Több mint 100 q süllő és ón elhullása.

17. **Vízterület:** REDICS, KAVICSBANYA-TAVAK.

Időpont: 1976. július 25.

Halászati jogosult: MOHOSZ.

Szennyező: Kőolajipari kutatóüzem.

Szennyvíz: Kocsimosás szennyvize.

Okozott kár: Szórványos halelhullás.

18. **Vízterület:** FRANCIA-ÜBÖL (Ráckevei Duna).

Időpont: 1976. július 31.

Halászati jogosult: MOHOSZ.

Szennyező: Autóker telepe.

Szennyvíz: Olajos és kommunális szennyvíz.

Okozott kár: Több q vegyeshal elhullása.

19. **Vízterület:** TORNA — MARCAL.

Időpont: 1976. augusztus 23.

Halászati jogosult: MOHOSZ; Előre Htsz, Győr.

Szennyező: Ajkai üzemek.

Szennyvíz: Lúgos, mézszizapos zagyvíz.

Okozott kár: Kb. 40 q vegyeshal elhullása.

20. **Vízterület:** NÁDOR-CSATORNA — SIO.

Időpont: 1976. szeptember 12.

Halászati jogosult: MOHOSZ; Béke Htsz, Tolna.

Szennyező: Fűzfő, Pét, Peremarton vegyüzemel.

Szennyvíz: Vegyipari szennyvizek.

Okozott kár: Kb. 20 q vegyeshal elhullása.

21. **Vízterület:** CSÁSZAR-PATAK — Dinyenyési halastavak.

Időpont: 1976. november 1.

Halászati jogosult: Htsz Szövetség.

Szennyező: ?

Szennyvíz: Ammónium-nitrát bemosódás.

Okozott kár: Kb. 1 q hal elhullása.

22. **Vízterület:** GYERMELVI VIZTÁROZO.

Időpont: 1976. november 12.

Halászati jogosult: Uszófalú Htsz, Esztergom.

Szennyező: Baromfitelep.

Szennyvíz: Rothadó, szervesanyag-tartalmú szennyvíz.

Okozott kár: Kb. 50 q ponty elhullása.

23. **Vízterület:** NÁDOR-CSATORNA — SIO.

Időpont: 1976. november 14.

Halászati jogosult: MOHOSZ; Béke Htsz, Tolna.

Szennyező: Fűzfő, Pét, Peremarton vegyüzemel.

Szennyvíz: Vegyipari, erősen ammóniás szennyvizek.

Okozott kár: Kb. 30 q vegyeshal elhullása.

Az előzőekben felsorolt, esetenként igen jelentős mértékű halpusztulások, a környezetvédelmi törvényt durván sértő, súlyos vízszennyezéseket tükröznek, melyek társadalmi kihatása sokszorosan nagyobb az itt közölt közvetlen halászati károknál.

Környezetünk védelme mindnyájunk egyetemes érdeke és kötelessége!

Kívánatos, hogy a jövőben minden érdekelt fokozottabb figyelmet fordítson még a jelentéktelenebb halászati károkat okozó vízszennyezésekre is.

A polgári peres úton történő kárterítés során, a vízszennyezés tényének bizonyítása az alapfeltétel. Hiteles vízminták, bizonyító elemzési adatok! A kár összegszerűségének bizonyításához elengedhetetlenül fontos az illetékes halászati felügyelővel együttműködve készített hiteles karbecslési jegyzőkönyv.

Dr. Veszprémi Béla

Belterjes halgazdálkodás a tolnai holtágakon

Fontos feladatot kapott az V. öt-éves tervidőszakban a holtágak, víztározók jelenlegi hasznosításának jelentős javítása, az intenzívebb kezelés. A halászati termelészövetkezetek hasznosításában levő holtmedrek természetfejllesztési feladatai, a haltermelés fokozása, változatos halféleségek előállítására, az elkövetkező időszakban mindinkább homloktérbe kerülnek. Ezeknek a természetes vizeknek a területe, a víztározókat leszámítva, (Duna, Tisza és Körösök mentén) megközelítőleg 1100 ha. Haltermelése ha-ként — ismereteink szerint — 800—900 kg, ami figyelemre méltó mennyiségű halhúst jelent népgazdaságunk asztalán. Ismeretes azonban az is, hogy itt a szóródás egyes holtágak haltermelése között igen nagy. Az is ismeretes, hogy a holtágak adottságai, mint haltermelő terület fejlesztési, hasznosítási lehetőségei közel azonosak. Azt azonban, hogy az ország 284 holtága — a Hidrológiai Atlasz adata szerint — még rengeteg kiaknázatlan tartalékot rejt magában, bátran kimondhatjuk.

Tegyük feladatunkká, hogy ahol csak erre mód van, új módszerek alkalmazásával holtágaink termelését dinamikusabban növeljük.

A tolnai hasznosításban levő vízterületek három holtága 1968—1970. években ha-ként 450—600 kg halat tudott megtermelni. Az 1975. évre ezt a mennyiséget meg tudtuk háromszorozni. Az alábbi kis táblázat mutatja be a három holtág (Lehőcz, Bogyiszló, Révthóköny) utolsó három évi haltermelésének dinamikus fejlődését.

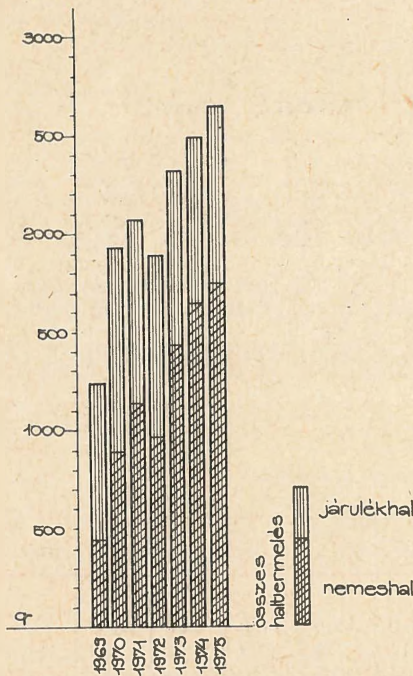
A három belterjesen művelt holtág 1975. évre az összes vízterület 3,6%-a, azonban itt termeli meg a szövetkezet haltermelésének 75%-át, a termelési érték részesedése viszont ugyanitt 80%.

Ma már visszaemlékezve az elmúlt évek sokszor bizony igen kemény, sok áldozatot kívánó munkáira, azt hiszem megérte. E sorok írója ugyan csak 1973 óta vezeti a szövetkezet halászati munkáit, de a szomszéd Haltenyésztő Állomásról tanúja volt — elsősorban az 1970. évben — beálló új szövetkezeti vezetés kezdeményező kedvére beindult haltermelést fokozó gazdálkodó munkának. Nagyon szép látvány egy olyan holtág-nyúlvány — ahol valamikor a gém gyalog átkelt a hínártömegre — ma, töltéssel lezárt, zsilippel ellátott, etetőhely jelző karóival megrakott vizéből, egy-egy próbahalászat alkalmával olyan halpopuláció kerül a hálóba, amely becsületére válik bármelyik halastónak is. Mert a szorgos halászkezek, amur híján, traktor és lánc segítségével a hínárt kitakarították és így már módjuk lett bátrabban népesíteni, és utána hozzáfoghattak a takarmányozáshoz is.

Természetesen nincs is nagyon sok holtmedernél hínár kitisztítására szükség, egyébként sem okoz ma már gondot, van az ország halas-ágazatának elég amurja, lehet, hogy a belterjesítésnek egyéb akadályait látják

hasznosítóik, esetleges lezárás magas költségigényét, vagy éppen a lehalászatosság nehézségeit. Az viszont megint igaz, hogy egy holtmeder vizét valamilyen módon, lehalaszatra, hacsak annyira is el tudjuk távolítani, hogy a nád szárazon maradjon, máris léptünk egyet a haltermelés intenzitásának lehetőségére felé.

A tolnai holtágakon történt belterjesítési törekvés eredménye, hogy a szövetkezet vízterület növekedése



nélkül, az összes szövetkezeti haltermelés az 1968. és a korábbi évek átlagos 1200 q mennyiségéről 1975. évben 2643 q-ra emelkedett. A pontytermelés éppen négyszer annyi, mint az 1969 előtti években. Jelentős javulás állt be a nemes hal és a járulékhál arányánál (1. grafikon).

Felvetődik azonban a kérdés — ismerve a holtágak takarmányozással történő halaszatosságának hátulütőit — nevezetesen a járulékhálak hozamcsökkentő hatását a táplálék-konkurencia miatt, továbbá azok a nemeshalféleségek várható hozamának bizonytalansága, melyek előző évben nem kerültek hálóba — vajon ezek a főbb tényezők milyen mértékben támasztják a végeredményt. Az 1975. gazdasági évben a kiértékelő adatokból az idevonatkozókat kiragadva, a belterjes holtágaink az alábbi eredményt tudtuk elérni.

Holtági gazdálkodásnál a hozamba kénytelenek vagyunk a járulékhálal is beszámolni, hogy valós termelési

értéket kapjunk. A bemutatott táblázaton egyes vízterületek egymáshoz arányított adatai igen eltérőek. Lehőcz holtág áruhalat termel, kihelezési súlya is igen magas. Bogyiszlón előnevelt ivadékból egynyaras hal lesz, magas természetes hozamával nagy egyedsúlyú egynyarasokat tud felnevelni, míg a Révthóköny erősen feltöltődött talajú, víztükre ma már valóban csupán 5 ha-t tesz ki, alacsony vízállású, az értékszármok így itt szerényebbek. Kiegészítésként még az előbbi kérdéshez annyit, hogy a halszaporulathoz három évre visszamenőleg átlagosan 1,9—2,1 kg keményítő értékű takarmányt használtunk fel húskilogrammonként. Így már egyértelműen állíthatjuk, hogy a bizonytalansági tényezők mellett is, holtmedreket belterjesen hasznosítani nem kárbavesző munka.

Nem lennének teljes értékű szószólója e pár szerény sorral a holtágak belterjesítésének, ha nem említeném meg, mennyire fontos szerepet töltenek be a magas hozamok eléréséhez a növényevő halak. Valljuk, a növényevő hal kimondottan a holtágak hala. Az eutrof életterben jóval nagyobb mennyiségben áll rendelkezésre „elfekvő” táplálékkészlet, amit a növényevő hal még mindig nagyon jól tud hasznosítani. Holtági halaszatosságunkat a hozamnövelés érdekében 1973. évtől a korábbi évek-

1. táblázat

Megnevezés	1973	1974	1975
Belterjes holtágak területe, ha ...	92	92	74
Kitermelt hal mennyisége, q ...	1551	1649	1887
Kitermelt hal mennyisége, bttó/ha ...	16,8	17,9	25,5
Kitermelt hal mennyisége, nttó/ha ...	12,8	13,3	19,0

től eltérően, nagyobb részarányú növényevő népesítéssel fejlesztettük tovább. Lehőcz holtágunk — amelyet minden évben áruhaltermelésre állítunk be — a fent már bemutatott magas hozamot csak növényevőkkel tudja elérni. Részarányukat a szövetkezeti összes haltermelésben tervszerűen évről évre növeljük, így az 1975-ben 19%, és 1976. évben várhatóan el fogja érni a 27%-ot (2. grafikon).

A bemutatott grafikon kívánja egyúttal szemléltetni a szövetkezeti összes haltermelésének alakulását az

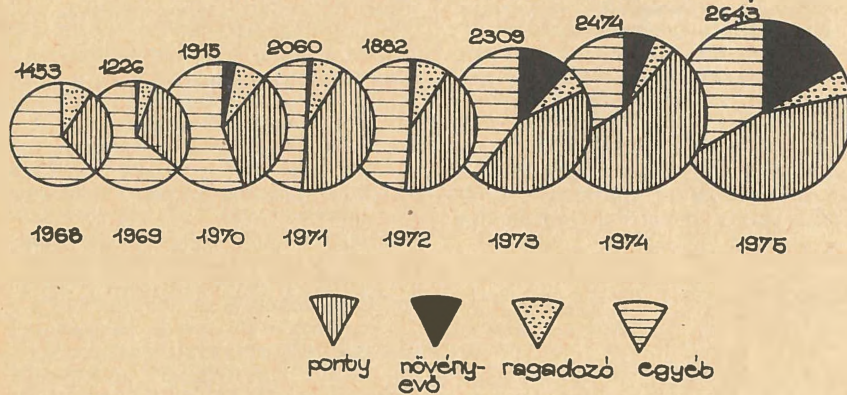
utóbbi nyolc évben, különösképpen a három holtág belterjesítésével elért minőségi változás érzékeltetésére.

A pontytermelés növelésének érdekében a ragadozó halak, belterjesített holtágakon fontosabb szerepet töltenek be, mint halastavi

dés, mert a kívánatos önköltségszint megtartása egyébként sem könnyű feladat ezeken a vízterületeken.

Ha számolunk a következőkkel: a vízháztartás körülményessége, nehézségei, a hosszan elnyúló általában erdő, nád övezte vizek halállománya

SZÖVETKEZET ÖSSZES HALTERMELÉSÉNEK ALAKULÁSA q.



gazdálkodásnál. Csukával népesíteni csak jól lehalászható holtágakat lehet, így elsősorban süllyő és harcsa jöhet számításba.

Néhány gondolatot szükséges megemlíteni azokat a körülményeket, amelyek fékezői lehetnek az intenzívebb holtággazdálkodási kedvnek.

megőrzésének komoly feladata — a visszafogás nehéz körülményei — világossá válik az egyes holtágak sajátosságainak legjobban megfelelő halnépség beállításának fontossága. Nagyon sok holtágban — gyakorlatunk szerint is — exportigényt kielégítő árupontyot lehet előállítani, de

2. táblázat

Vízterület neve	Területe ha kihelyezve			Lehalászva term. é.		Hozam		
	q	term. é.	m/Ft	q	m/Ft	q	m/Ft	q/ha
Léhcőz	40	432	1080	1430	3390	998	2310	25
Bogyiszló	23	19	181	352	709	333	528	14
Révihókony	11	27	56	105	210	78	154	7
Összesen	74	478	1317	1887	4309	1409	2992	19

Elyenyszően kevés azoknak a holtmedreknek a száma, amelyek ivadéknévelésre alkalmasak. Jó áruhalat előállítani holtágakon is — elsősorban ponty esetében — genetikailag stabil, egyöntetű állományú ivadékkal, jó minőségű takarmánnyal lehet. Ha egy belterjesen művelt holtágtól ha-kénti 12 mázsán felüli hozamot várunk, nagy szóródású kétnyaras ponttyal népesíteni nem szabad, mert az őszi lehalászat során a megmaradás számbavételénél nagyot fogunk csalódni.

Az ország kétnyaras pontyivadék ellátása még nincs megoldva. Nagyon sokszor áll elő olyan helyzet, hogy ivadékolásunk, kényszerből, minőségileg, faji összetételileg nem megfelelő, mennyiségileg nem elegendő.

A gazdasági év megkezdésekor a jó start pedig nagyon lényeges kér-

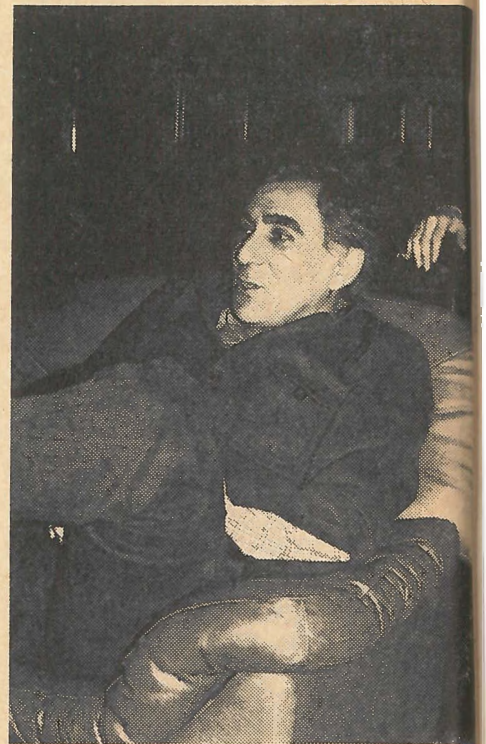
a jó „vetőmag” kérdése itt megint előtérbe kerül.

A tolnai holtágakon elért halgazdálkodási eredmények pozitívak. Munkáinkat, teendőinket azonban nem tekinthetjük befejezettnak. Számos fejlesztési, finomítási lehetőség is van rá. Bizunk abban, hogy további elképzeléseinket meg tudjuk valósítani, és azok hasznosak lesznek.

A holtági halaszgazdálkodás tapasztalatainak leközlésére e pár sorban nincs mód, csupán annak néhány áttekintő gondolatára.

A tapasztalatok, gondolatok viszont tetteket szülhetnek és ha azok hasznosak lesznek, azok átadása, megvitatása, kicserélése nem felesleges időpazarlás.

Halasi Béla



AXELROD látogatása

1977. január 28. és 31. között Budapestén tartózkodott dr. Herbert Axelrod, a neves amerikai ichthyológus. Nem az első, hanem immár a harmadik találkozás volt a magyar díszhalenyésztőkkel.

Axelrod a hatvanas években több dél-amerikai halgyűjtő expedíciót vezetett az Amazonashoz és mellékfolyóihoz. A bennszülött indiánokkal együtt tízezerszámba gyűjtötte a különböző trópusi halakat, amelyeket legújonnan az USA-ba és Európába küldött. Expedíciói során számos új halfajt talált és írt le. Nevét — többek között — a fekete neonhal (Hyphessobrycon herbertaxelrodi), a közönséges diszkoszhal (Symphysodon aequifasciata axelrodi), a rubinlazac (Axelrodia rieseii) viseli.

Megalapította az USA-ban a Trópusi Díszhalnedvelők Egyesületét (Tropical Fish Hobbyist) és kiadta a legnagyobb példányszámú akvarista szaklapot a TFH Publication-t.

Axelrod napjainkban az egyik legnagyobb amerikai könyvkiadó vállalat élén áll, melynek a világ számos országában van leányvállalata. Elsősorban a hallal és más állatokkal kapcsolatos könyveket jelentetnek meg. Kiadványaik zöme gazdag, színes fénykép ábranyaggal és csak kevés szöveges résszel jelenik meg. Ez az irányzat — vagyis „a látva oktatás” — nagy népszerűségnek örvend világszerte. Egyik legújabb könyvük a halak, a kétlábúak és a hüllők betegségeinek színes atlasza (Eredeti cím: COLOR ATLAS OF THE DISEASES OF FISHES, AMPHIBIANS AND REPTILES by E. Elkan and H. Reichenbach-Klinike).

Dr. Pénzes Bethen

Új halas vízterület:

A KAVICSBÁNYA TAVAK

Hazánkban a homokos kavics (zsargonban: sóder) bányászata az utóbbi időben többek között két módon történhet:

1. Folyókból történő kitermeléssel.
2. Folyami üledékből történő bányászattal.

Ez utóbbi is két lehetséges módon:

- a) Száraz eljárással.
- b) Vízből történő kitermeléssel.

Tartósan az utóbbi bányászatából jelentős kavicsbánya tavak maradnak vissza. Sajnálatos, hogy ezek az egyre jelentősebb vízterületek nincsenek hasznosítva vagy csak nagyon csekély mértékben. Sajnos közvéleményünk sem ismeri egyöntetűen ezen vizek tulajdonságait. Halászati, horgászati hasznosításuk pedig egészen kezdetleges.

Gyakorlatilag eddig kialakult hasznosításuk legjelentősebb az öntözés szempontjából. Mivel egy-egy kavics üledék vize jóformán leszívhatatlan, jelentős vízkészlet miatt nagyteljesítményű öntözőberendezéseket lehet telepíteni rájuk. Nagyobb igénybevételeknél esetleg a nyugalmi vízszint pár centimétert csökken. Az öntözésnél jelentős a talajba és a víztározó rétegbe való visszaáramlás.

Másik hasznosításuk víziszárnyasok nevelése lenne. Sajnos Heves megyei viszonylatban — ahol már erre kísérletek voltak — jelenleg ez még kezdeti stádiumban van.

A tavak típusa vízmélység szempontjából háromféle lehet

- a) kismélységű, 2 m-ig,
- b) közepes mélységű, 2—6 m között,
- c) nagymélységű, 6 m-nél mélyebb vízzel.

Vannak tavak, amelyek részben kis, közepes és nagy mélységűek. Nagyságuk a pár száz négyzetmétertől a több száz hektárig terjedhet. A kis és közepes mélységűeket mgtsz-ek, társulások, nagymélységű és kiterjedésű kavicsbányákat általában állami vállalatok bányásszák.

Halászati hasznosításuk nehéz vagy nem is lehetséges, mivel a vizük nem engedhető le, fenékviszonyuk egyenetlen.

Jellemző, hogy a kismélységű tavaknál a parti növényzet hamar kialakul. A tavak fotószintézise jó, bizonyos időszakoként túl „jó”. Az elalgásodás nyáron nagyon jelentős, sőt elközélhet, hogy hajnali oxigénhiány is fellép. Erre enged következtetni júliusi, augusztusi hajnalokon a halak vízfelszíni pipálása.

Megfigyeléseink szerint még addig sem jutottunk el, hogy ismernénk, milyen halak élhetnek és főleg fejlődhetnek a különböző vízmélységű tavakban.

Ezen vizek előnyei: állandó vagy nagyon keveset ingadozó víznívó, kevés algaképződés (közepes és nagymélységű tavaknál), homokos, kavicsos altalaj, hideg víz.

Hátrányok: Fotószintézis rossz hatásfokú, természetes táplálékképződés csekély, rossz partviszonyok, egyenetlen fenékviszonyok, minimális halszaporulat.

A teljesség kedvéért meg kell jelezni, hogy ami az egyik halfajnál hátrány, az a másiknál előny is lehet.

Egy nagyon lényeges tényezőt nem említettünk. Ezek a vizek tiszták, nem szennyezettek, mechanikailag szűrtek. Ha csak vegyszeres tartályt nem mosnak benne — akkor majdnem ivóvíz minőségűek.

Az eddigi horgászvizeken végzett megfigyeléseink szerint ahol a tó az a) és b) típusnak együttesen megfelel, ott háromnyaras ponty éves fejlődése a 80—100 dkg-ot elérheti. A többéves csukák a rengeteg gyomhalon a 10—13 kg-ot is eléri. (Pl. Káli Fémipari Üzem kavicsbánya tava.)

Más tavakon a ponty némely évben hihetetlen módon elszaporodik, de a rossz táplálkozási viszonyok mellett a kétnyaras hal 8—10 dkg-os, a háromnyaras 15—20 dkg-os, a négy-

nyaras 20—30 dkg között korcsosodik. És pusztulnak a legkisebb mérgezésre, mert ellenállóképességük nagyon csekély.

Ezen vizekre (kismélységűekre) jellemző, hogy a fenékjáró küllő, naphal, veresszárnyú keszeg, ezüst és arany kárász rövid időn belül — ragadozó híján — hihetetlenül elszaporodik. Tájékoztató adatként közölhetjük, hogy horoggal 1 óra alatt 100 db-ot, egy-egy kishalós emelésre pedig 40—80 db-ot lehetett zsákmányolni a gyomhalakból. Ragadozó hal telepítésére ezen tavakba — a horgászegyesületi vizeket leszámítva — nincs tudomásunk.

Hogy a kavicsbánya-tavak nagysága és száma milyen nagy, arra csak pár példát legyen szabad felhozni. Nyékládháza—mályi tavak (100 hektár nagyságrendben), hevesi Tarna-menti kavicsbánya tavak (számuk jóval 20 felett), hegyeshalmi kavicsbánya tavak, gyékényesi kavicsbánya tavak, hatvani kavicsbánya tavak stb.

Véleményünk szerint csak a halászati szakemberek aktív segítségével tudjuk a népgazdaság hasznára megvalósítani ezen vizek optimális kihasználását.

Ennél a kérdésnél most nem is az a fontos, hogy halászati vagy horgászati hasznosítás történik-e. A lényeg az, hogy van egy kialakuló és egyre jelentősebb víztípus, amely népgazdasági adottság. Lényeges, hogy a komplex hasznosítása megoldást nyerjen, mert minden évben milliókat érő halhússal lesz szegényebb a népgazdaság, mi horgászok és nagyra becsült halász barátaink.

Tánczos Miklós

bányamérnök, földtani szakértő
MOHOSz Országos Vezetőségi tag

Élénk halászati vita

Amerika és Japán között

Nagy vitákat váltott ki japán halászati körökben az a hivatalos amerikai bejelentés, hogy 1977 márciusától a halászati vizek határát 200 tengeri mérföldre kiterjesztik. Ez a döntés meglehetősen érzékenyen érinti majd Japánt, mert halászái eddig évente nem kevesebb, mint 1,6 millió tonna halat fogtak ki ebben a térségben. Az idén összesen 1,8 millió tonna hal kifogását engedélyezi az amerikai kereskedelmi minisztérium, amelyből 100 ezer jut a hazai halászkokra — míg a többin —, sok külföldi ország osztozik. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy lényegesen kevesebb jut majd a japán halászkoknak, mint a korábbi években.

K. L.

A természetesvízi halászok új munkadíjazási rendszere a szolnoki „Felszabadulás” Halászati Termelőszövetkezetben

A természetes vizeken dolgozó halászok munkadíjazása alighanem valamennyi halászati termelőszövetkezetben az állandó gondok forrása. Nemcsak azért, mert a munkadíjazás minden tekintetben kényes kérdés, s ennek alakítására a dolgozók érzékenyen reagálnak, hanem főleg azért, mert a nyílt vizeken dolgozó halászok díjazásánál az eltérő sajátosságok miatt mind a mai napig nem volt lehetőség egységes módszert alkalmazni.

A megoldás „ahány ház, annyi szokás” alapon, csaknem valamennyi halászati termelőszövetkezetnél különböző.

Az idő múlásával a termelési feltételek és a gazdasági szabályzók változásával pedig még a legjobban megalkotott munkadíjazási rendszer is elavul, korszerűsítése időszerűvé válik.

Ez a körülmény kényszerítette termelőszövetkezetünk vezetőségét arra, hogy megvizsgáljuk: a természetesvízi halászok munkadíjazási rendszere megfelel-e a mai követelmé-

nyeknek. Nem felelt meg, ezért 1976. január 1-vel új, az eddigőtől eltérő megoldás bevezetését határoztuk el.

A részletesen kidolgozott, a tagsággal brigádyüléseken is megvitatott új rendszert a Tsz Közgyűlése egyhangúlag megszavazta.

A korábbi megoldást lényeges módosítás nélkül, tíz évig alkalmaztuk.

Ennek lényege az volt, hogy a halászok által fogott halat belső elszámoló áron értékeltük, s minden 50 Ft értékű hal egy munkaegységnek számított. A munkaegység érték 60 százalékát fizettük ki munkabéreként a termelő halásznak. Év végén kategóriába soroltuk a halászokat a teljesített munkaegységük alapján a minimális követelménynek számító 400 munkaegységtől felfelé. A termelés fokozása iránti ösztönzést úgy értük el, hogy a magasabb kategóriába sorolt halász év végén egy munkaegységre számítva, magasabb prémiumot kapott. A kategóriák azonban alacsonyok voltak, s a legmagasabb kategória a 700 munkaegység elérése után már nem ösztönzött a többtermelésre. Ehhez járult, hogy a belső halárak (átvételi és elszámoló ár) aránya halfajonként eltérően voltak megállapítva, ami arra serkentette a halászt, hogy a számára kedvezőbb halfaj alapján számoljon el az értékesített halal. Mivel a nagy területen való szétosztás miatt lehetővé kellett tenni a vidéki halászok számára a piacon való saját értékesítést, ez a halászok 68%-át érintette. További nehézséget jelentett a termelés bonyolult adminisztrációja és bérszámfejtése.

1976. január 1-én bevezetett új rendszerrel az előbb említett hiányosságokat igyekeztünk kiküszöbölni.

Mindenekelőtt eltöröltük a munkaegységre való átszámítás rendszerét, s egyszersmind számúztuk a „munkaegység” kifejezést is. E helyett a *termelési értéket* választottuk az elszámolás alapjául.

A természetes vizekből fogott halat *elszámoló áron* és *befizetési áron* értékeltük.

A tsz begyűjtőhelyére bevitt és átadott hal elszámoló áron kerül átételre (Szolnokon és Tiszakécskén), a begyűjtőhelytől távol eső vidéken működő halászok szabadpiacon értékesíthetik az általuk fogott halat, de *befizetési áron* kötelesek vele elszámolni. A befizetési ár magasabb mint az elszámoló ár. A különbözet

fedezze a munkabérrel kapcsolatos kiadások egy részét (SZTK, jövedelemadó, szerszámhasználati díj stb.).

A júliusi árváltozások óta a következő halárak vannak érvényben. (Zárójelben a régi befizetési árak). Az elszámoló árunk nem változtak.

A termelési értéket az elszámoló áron számított termelés képezi, s ennek 60%-át fizetjük ki havi munkabéreként.

A termelési érték alapján értékeljük a halászok teljesítményét, s ettől függ az év végi prémium mértéke.

Minden *aktív halász* évente legalább 25 ezer Ft termelési értéket köteles teljesíteni; ez azonos a Tsz Törvényben rögzített minimális éves

Halfaj	Elszámoló ár Ft	Befizetési ár Ft
Ponty	19	25 (21)
Harcsa, süllő, kecsge, angolna	27	36 (30)
Márna	18	24 (21)
Csuka	17	23 (20)
Dévér, balin, jász (50 dkg felett)	16	21 (20)
Amur	16	21 (16)
Busa	12	16 (16)
Törpeharcsa, keszeg, kárász (15—20 dkg között)	13	17 (16)
Törpeharcsa, keszeg, kárász (5—15 dkg között)	8	11 (10)

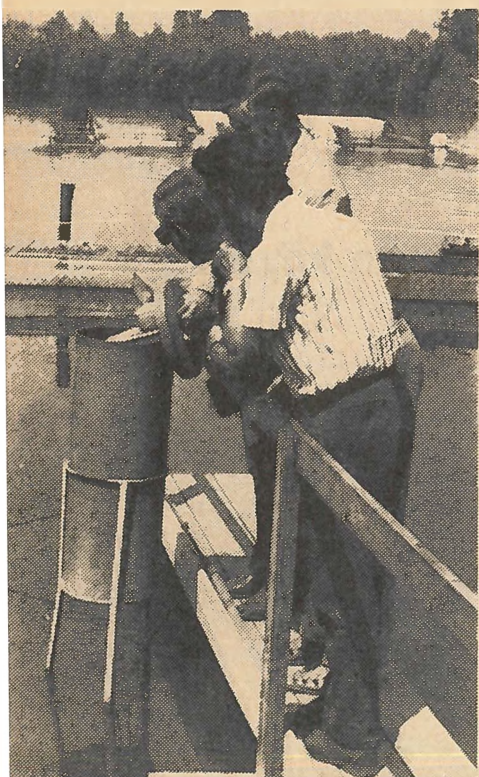
munkateljesítéssel. De előírtuk azt is, hogy az első félévben legalább 10 ezer Ft elérése szükséges.

A *nyugdíjas halászoknak* éves viszonylatban kell elérniük a 10 ezer Ft-ot. Csak ebben az esetben kapnak prémiumot.

A természetesvízi halászatban dolgozó *nőtagnak* is 10 ezer Ft termelési érték az éves előírás.

Ez azonban magyarázatra szorul, hiszen a halásznők kifejezés szokatlanul hangzik. Termelőszövetkezetünk vezetőit sokat foglalkoztatta az a kérdés, hogyan lehetne legalizálni azt a munkát, melyet egyes halászok feleségei végeznek egész éven át férjük oldalán, segítve azok eredményesebb halfogását. Legtöbbjük fér-

Ismerkedés az automata önetetővel (Tóth A. felv.)



jével közösen köti télen a hálót, szereli fel az új varsát, javítja a kiszakadt szerszámot. Az sem ritka, hogy a ladikban is együtt találjuk őket, az asszony evez, vagy kormányozza a ladikot. A kifogott hal értékesítését a falu piacán pedig már általában ők végzik. De az sem ritka, aki naponta hozza be a férje által fogott halat a tsz központjába. Munkájuk tehát része a természetesvízi halászatnak.

Mivel a jogszabályok lehetőséget nyújtanak rá, a tsz vezetősége úgy határozott, hogy felveszi tagnak ezeket az asszonyokat, amennyiben erre igényt tartanak és legálissá teszi munkájukat a tsz haltermelésében.

Tagsági viszonyuk lehetővé teszi, hogy nyugdíjvéveket szerezzenek, teljes joggal és egyenrangúként vegyenek részt a termelőszövetkezet kollektív munkájában. Tevékenységük most már anyagilag is és erkölcsileg is elismerésre kerül.

Az év befejezése után termelési értékük alapján két kategóriába soroljuk a halászokat:

I. 25 000—50 000 Ft term. értéket teljesítők,

II. 50 000 Ft felett teljesítők.

Zárszámadáskor a II. kategóriába tartozók magasabb prémiumot kapnak 100 Ft termelési értékre számítva, mint az I. kategóriába soroltak.

Természetesen nem kerülhet hátrányba az a halász, akinek a felesége is tag lett, ezért a Közgylés határozata szerint kettejük összteljesítményét vesszük figyelembe.

A 25 ezer Ft, illetve 10 ezer Ft alatt teljesítők nem részesülhetnek prémiumban. A vezetőség külön bírálja el azok ügyét, akik nem érik el az előírt értékeket. Ha ez önhibájukból ered, intézkedik áthelyezésükről (pl. halastavi munkára); szükség szerint fegyelmi eljárásra is sor kerülhet.

A zárszámadási közgyűlésen a legjobban termelő halászok pénzjutalomban és oklevél díjazásban részesülnek. külön jutalmazzuk a legjobb nyugdíjas termelőt is.

Végül megemlíjtjük, hogy a természetes vizekből összegyűjtött hal után — ha exportra sikerül értékesíteni — úgynevezett exportprémiumot kap a halász. Miután exportra csak élő állapotban szállítható hal, a nagyobb törődést, gondozást igénylő élettartásért az exportár 10%-át kitevő prémiumot fizetünk. Ezt mindig utólag számoljuk el, amint ismeretessé válik az értékesítési ár.

Természetesen nem megy zökkenő nélkül ennek az új munkadíjazási formának az alkalmazása sem. Gondolni kellett arra is, hogy az őszi nagyhalászat, illetve a tavaszi keszegfutás stb. időszakában egyik napról a másikra eladhatatlan tömegű hal is bezúdulhat a tsz központjába, ahol megromlik, tönkremegy. Ilyenkor nem munkadíjat, ha-

nem 2 Ft beszállítási költségtérítést kapnak az érintett halászok. Szerencsére, ez ritkán fordul elő.

Gyakrabban történik, hogy alacsonyabb áron kell értékesíteni a nagy tömegű halat, kevesebért, mint a belső elszámoló ár. Ilyenkor 1 Ft/kg levonásával az eladási árat számoljuk a halászok termelési értékének, s ennek 60%-a kerül bér-számfejtésre.

Az új munkadíjazási rendszer adminisztrációs oldalához tartozik, hogy a vidéki halászok a piaci értékesítés előtt szállítójegyet töltenek ki az eladásra szánt halfajok mennyiségének feltüntetésével, s ennek egy példányát a hal árával együtt két héten belül kötelesek a központnak postára adni.

A munkadíj számfejtésének pedig az a feltétele, hogy minden halász naponta munkalapot vezessen saját munkaidejéről, s ezt a hónap végén eljuttassa a tsz irodába.

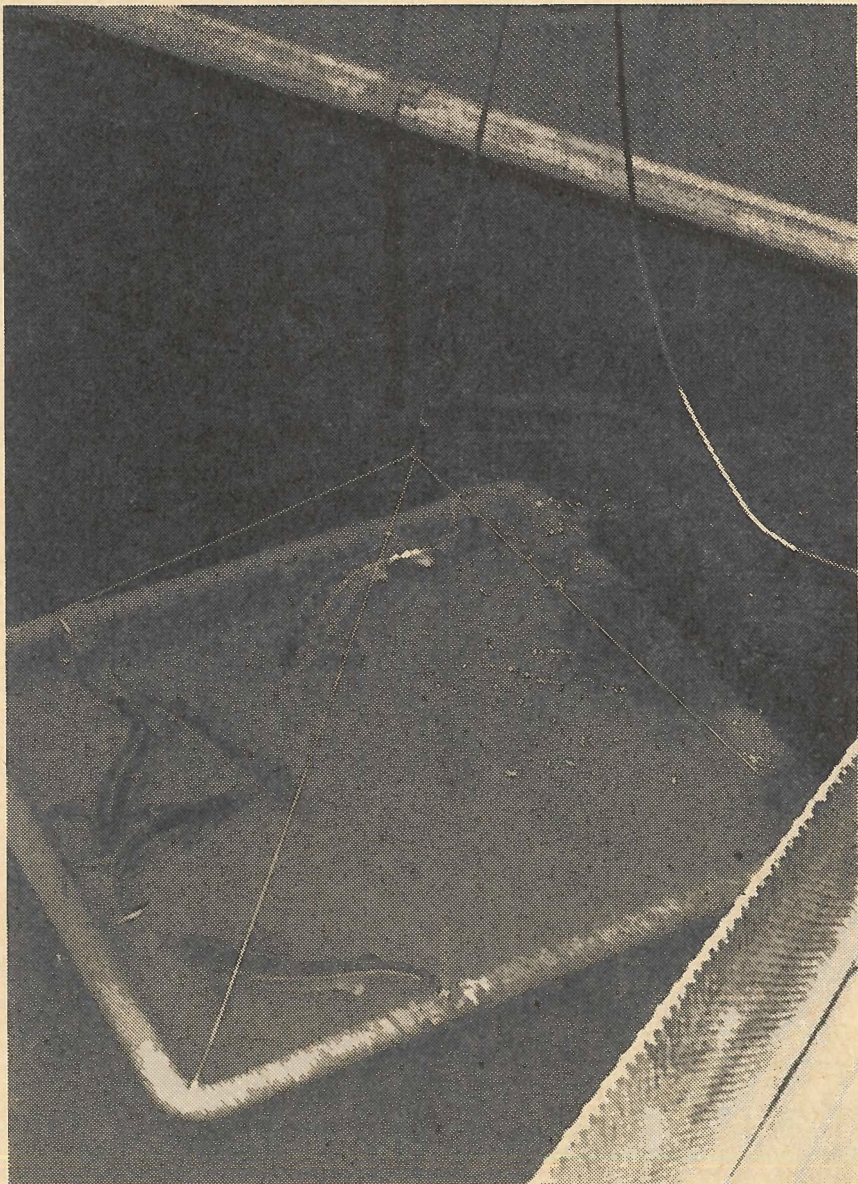
A fentiekben ismertetett munkadíjazási forma tapasztalatait a zárszámadás alkalmával fogjuk értékelni, s erre termelőszövetkezetünk tagsága is várakozással tekint. A közgyűlési elhatározást megelőző vitákban ugyanis elhangzottak aggályoskodó vélemények. Az eddig eltelt mintegy 14 hónap azonban igazolta az elgondolás helyességét. A halászaink is jobban „megrágták” azóta az apró részleteket is. Bizonyíték erre az, hogy hat halász felesége lett már tagunk és újabbak fontolgatják felvételi kérelmük beadását.

Reméljük, hogy a többi halászati tsz-ben is hasznosíthatnak néhány gondolatot az általunk használt módszerből.

Tárnai István

a szolnoki „Felszabadulás” HTSZ elnöke

Vicsegék az etetőtálcán (Dr. Müller F.)



MEKKORÁRA NŐNEK és MEDDIG ÉLNEK A HALAK?

Érvek, ellenérvek, személyes tapasztalatok, egyszóval halászok között kerekedett vita adta a gondolatát, hogy a halak növekedéséről, életkoráról, természetes pusztulásáról írjak.

Tudott dolog, hogy az egyes halfajokra növekedésük intenzitása mennyire jellemző és jellegzetes. Csúpnán abban egyeznek meg mind, hogy növekedésük sokkal gyorsabb életük első szakaszában, mint a későbbiekben. Fajokon belül is figyelemre méltó különbségek adódhatnak: genetikai, táplálkozási lehetőségek, az adott vízterület fizikai és kémiai tulajdonságának következtében. Ezért van, hogy a különböző szakkönyvek a természetes vizeket illetően eltérően adják táblázataikat a különböző halfajok növekedésére vonatkozóan. Sajnos csak ritkán jelölnek meg azt a folyót, tavat, ahol a kísérlet lefolyt, a vizsgálat, megfigyelés történt. Persze a közölt adatok egy-egy évről vonatkozóan átlag cm-ekben és dkg-okban adóttak, sokszor határesetek egész sorát takarhatják és takarják. Általában tízéves korig kísérik figyelemmel az egyes halfajokat. Van ugyan olyan hal is, amely a két éves kort sem éri meg, mint pl. a törpe géb (*Aphy* minuta).

Gr. Antipa 1200 kg-os vizáról tesz említést, 300 kg-os harcsa, 35 kg-os ponty, 20 kg-os csuka, 6 kg-os pisztráng, 5 kg-os dévérkeszeg múzeumi példányairól tudunk, s Hermann Ottó egy kétszáz éves megjelölt csukáról ír, Buffon pedig egy 150 éves pontyról tesz említést.

Vásárhelyi István: A harcsa c. könyvében külön fejezetet szentelt arra, hogy példákkal, egykori feljegyzésekkel adjon választ arra, vajon veszélyes lehet-e a harcsa az emberre? Említi Gesner Konrád: Tierbuch (1563) könyvében leírt esetet, mikoris egy harcsa gyomrában emberfejet és egy jobb kezét találtak. Miskolczi Gáspár írja Egy jeles vadkerti, 1767-ben kiadott könyvében, hogy a harcsa képes lovakat lábuknál fogva lehúzni. Földi István azt mondja róla (Természeti história 1801), hogy „hajdan Embert és Lovat is nyelt el”. Természetesen ezek hiedelmek, mellőzik a realitást. Viszont Kovács József bűvárhalász leírásai a Halászatban, valamint sok halász személyes élménye szerint támad és harap, s viszonylag bátor a harcsa. Súlyos sérüléseket okozhat. Falánksága ellenére kizárt, hogy embert vagy lovat nyeljen, hiszen a kapitális harcsák gyomra sem nagyobb 40–50 cm-nél, s úrtartalma az 5–6 liternél.

Személyes adatközlőm, Bokányi Emma, aki a bátaiai 103 kg-os harcsáját bontotta, a hal gyomrába nem

tudott egy egész vödör vizet önteni. A hírneves sárközi szakácsnő a gyomorból pörköltet csinált a halásznak. A 2,5 m-es harcsát feldarabolva Pécsért értékesítette az akkori bérlő.

Hány évig is élnek a halak? — teszik fel a kérdést. És ez a kérdés magában hordja azt a tényt is, hogy a halak természetes körülmények között is elpusztulnak. Mégpedig „agykori elgyengülésben”. A pusztulás okát azért tettem idézőjel közé, mert a meghatározás szakszerű, tudományosan is pontos. Pékh Gyula írja le egyik egyetemi jegyzetfüzetében. Az, hogy a halak agykori elgyengülésben pusztulnak el, szakmai körökben is csak alig ismert. Pedig évről évre a tavaszi haldöglések a Dunán, Tiszán, Balatonban erre adnak példát. A tél okozta végső legyengülés végez velük vagy az ellenállásra már nem képes szervezeteket betegség viszi el. A hullák gyakran meg sem jelennek a víz felszínén, ha mégis, a parton élő ragadozók gyorsan eltakarítják.

Joggal feltehető a kérdés, hogy a hihetetlen tömegben élő keszegfélékkel, amelyeknek átlag életkora nem is magas, ha végez az elgyengülés — miért nem úsznak tömegesen folyóink felszínén? Megfigyelések bizonyítják, hogy az agykori elgyengülés először mozgászavarokban mutatkozik meg. Amíg más halfajok s főleg a nagyobb példányok elhúzódnak, megbújnak, addig a keszegek mint csoportosuló és tömörülő halak a „bandában” próbálnak maradni. És ez peccsételi meg sorsukat. Zsákmányává lesznek a ragadozóknak. Jól tudták ezt azok a horgászok, akik a pergető horgászási móddal próbálkoztak és sikerrel. Azért nem tesznek élő csalit a horogra, mert a döglött halacska a vízben húzva támmolygó mozgást végez s máris rákap a süllő, balin vagy csuka. Azok a keszegek, amelyek még le tudnak „vermelni” egy mellék- vagy holtágban, azok tavasszal pusztulnak el Jég alatti halászás vagy a tavaszi korai hálózások ezért húznak partra döggöket.

A másik megválaszolandó kérdésünk: meddig élhetnek, illetve élnek az egyes halfajok? Amíg a korábbi szakirodalom általában a túlítások felé hajlott, addig az az érzésem, hogy a jelenkori szakemberek alábecsülik a halak átlagos életkorát.

A kérdést szerintem ugyanígy ahhoz kell mérni, hogy meddig élhet el egy hal, ha elkerülve minden veszélyt, agykori elgyengülés okozza pusztulását. Átlagosan ez mikor következhet be? Ha a szakirodalom egészére, megfigyeléseinkre, következtetéseinkre adunk, jónéhány hipotézist felállíthatunk.

Vegyük sorba a halakat. Ha egy harcsa — s erre kísérleti eredményeink vannak — tízéves korára a természetes vizeken eléri az 1 m nagyságot és 10–12 kg-ot, akkor egy 50 kg-os harcsa életkora nem lehet kevesebb ugyanennyi évnél. Ha figyelembe vesszük, hogy a halaknál a későbbi életszakaszokban egyre csökken a növekedési intenzitás, inkább többről kellene beszélni. Bizonyos, hogy egy száz kilós harcsa is több mint száz éves.

Ez a gondolatmenet vonatkozik a vizákra is. Szövetkezetünknel 1957-ben kifogott 136 kg-os vizát 150–160 évre becsülték a szakemberek által végzett vizsgálatok. De maradjunk a harcsánál. Figyelemmel a még kifogott példányokra s elvéve adódó matuzsálemekre valamint a folyókon, tavaknál mutatózó negatív előjeli tényezőkre a 40–45 év a feltehető. A ponty, amelyről legtöbbet tudunk, 20–25 év.

A kecsge, amely lassan nő s 6–7 éves korában éri el a fél kg-ot, s bőven fognak másfél, két kilós nagyságúakat — 30–35 évre tehető. A süllő ennél kevesebb életkorú, 20–25 év. A csuka átlag életkora feltétlenül meghaladja ezt, 25–30 év. Ha valamivel kevesebb is, de e körül van a ragadozó őné is. A compó életkora a pontyéhoz hasonló, bár a Fertő-ből és az alföldi Pirtó-ból kifogott 4–6 kg-os példányok a 30 év körül járhatnak, ha nem idősebbek. A törpeharcsa átlagos életkora bizonyos, hogy 20 év körül van. Nem tudom, hogy hány éves lehetett az általam eddig látott legnagyobb példány, amely 90 dkg-ot nyomott kezeken? A kárászfélék tovább élnek mint a keszegek, 15–20 évig, míg az utóbbiak 10–15 évig. Keveset tudunk a menyhalról. Román kísérletek szerint 10 év alatt érik el a másfél kg-ot. Akkor bizony, csak a kifogott példányokra figyelemmel, 20 év körül számolhatunk. Befejezésül, mint érdekességet említsem, hogy tudunk akváriumban tartott angolnárról, amelynek életkora 30 évre volt tehető.

Szakemberek és halászok egyöntetű megállapítása, hogy az óriásira nőtt édesvízi halak és halmazsálemek szinte kivétel nélkül ikrás halak. Pedig megfigyelések szerint a halak első életszakaszában a tejesek száma nagyobb.

„A mekkorára nőnek a halak s meddig élnek” vitát tudom, hogy azzal, amit leírtam korántsem döntöttem el, vagy még helyesebben: dönthettem el. Nem is áll szándékomban. De az igen, hogy a kérdésre irányítsam egy kicsit a figyelmet, s szóljak a halászberekek néhány tapasztalatáról.

Felvidéki István

Lengyelország valamennyi néprajzi múzeuma közül a toruni halászati anyaga a leggazdagabb. Kopernikusz szülővárosa a Visztula partján fekszik, észak Krakkójának is nevezik. Joggal, hiszen a nagymérvű iparosítás ellenére mind a mai napig megőrizte középkori romantikáját. Az óvárost a folyó felől erős — várkapukkal ellátott — köfal védi. Tövében áll a „régí magtár”, melynek dőlésszöge nagyobb, híre kisebb a pisai toronyénál.

Az óváros határán, a skanzen szomszédságában áll, a stílusosan, lengyel parasztház formájában megépített néprajzi múzeum.

A belépő figyelmét legelőször a kellemesen félhomályos terem közepén elszórtan elhelyezkedő vitorlások és bődönhajók ragadják meg. A nilusi vitorlás teste ék alakban végződő cédrusrönk, nem több mint két arasznyi szélességben kivájva. A viszonylag nagy felületű háromszög-vitorla és a V-aljú karcsú hajótest adta a bárkának a gyorsaságot, a kétoldalt kiálló rudakra erősített ferde falapok pedig a stabilitást. Az evező az amazonaszlapáthoz hasonlatos. Vitorlája tojásdad. A felszereléshez tartozik még a papirusznád-ból font haltartó. A dél-amerikai bődöncsónak orra hegyes, fara hal-farok formájú. Jól láthatók rajta a fejsze nyomai. Lengyelországból származik a szabályos rombusz alakú, hajlítatlan deszkából házilag összeszeszkáblt, bordázat nélküli ladik.

A mennyezetről öreg hálók, tengeri varsák, gyalomok csüngnek alá. A léhésvarsák a legapróbb részletekig megegyeznek a magyarországiakkal.

Hazánkban már nem használt — de obi-ugor rokonainknál még használatban levő csővarsák hú másai — a lengyel édesvizek halászáinak is kedvelt szerszámai voltak. E veszőből font, cső formájú alkotmányok vöröcsök és tömlőc nélküliek. A hal azon tulajdonságát használják ki, hogy helyben megfordulni képtelen. A belekerült zsákmány addig úszik előre, míg nem szorul. A varsát szűk szája miatt kizárólag patakrekészéssel használták. A cső-arsa vázául egy görcsben végződő, hüvelykujnyi vastag, hat-hét részre hasított hosszú fűzfaág szolgált.

A folyami angolnahalászat szerszáma volt egy háromdimenziós vas-macska és gereblye ötvözet, melyet a hajó után kötve a vízfeneken vontattak. A terelőpengék közötti angolnavastagságnyi résben levő hegyes horog felnyársalta a halat és meggátolta a szökésben.

HALÁSZHÁM

Az öreghálózás segédeszköze volt a *halászhám*, egy gözöléssel meghajlított deszka, mely hátul a halász derekán feküdt. A hozzá csatlakozó kötél közepén ferde vágatú fadarab biztosította az összekötést a háló kötelével. Ez a találmány csak a karés hátfájástól kímélte meg használóját — a kötél elszakadása vagy ki-

HALÁSZATI KIÁLLÍTÁS TORUNBAN

oldódása esetén a hanyatteséstől nem. A hám deszkáját gyakran faragással díszítették. Legkedveltebb motívumok a szív, a virág és a kereszt voltak.

A korcsolya ellentétje a jégen való biztonságos hálózást tette lehetővé. A téli lékhalászatokhoz használták. Karmokkal ellátott vasdarab volt, amelyet szíjjal vagy madzaggal erősítettek a csizma talpára, a sarokszögletbe.

SZIGONYOK

A legegyszerűbb *szigonyok* készítménye a következő volt: a mintegy félujnyi vastag lágyvasuzal darabokat a nyél végébe vagy arra keresztben felerősített deszkába fúrt lyukakba verték. Kiálló végeiket hidegen laposra kovácsolták. Hegyet és szálkákat reszelték neki, esetenként közeiket dróttal összefonták. A nyaklőszigonyokat kövecses aljú patakokban használták, ezért hegyük lekerekített. A szálkás hegyűre kiképzett vasvilla épp olyan használhatóan bizonyult, mint a lapát, melyből fűrésszel szigonypengéket alakítottak ki.

A gereblyét előbb vörösre hevítve egyenesre kovácsolták, megeresztéssel lágyították, majd reszelővel finomították szigonyná.

FÜSTÖLŐK

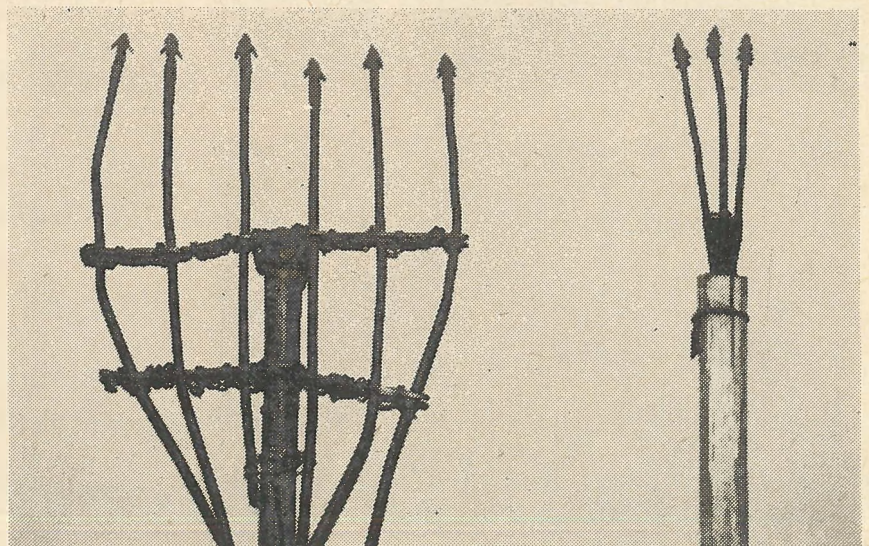
A zsákmány tartósítására szolgáltak a különböző formájú és méretű *füstölők*. Legegyszerűbb közülük egy gödör volt, melyben valamilyen keményfa égett. Az üreg száján keresztben fekvő vesszőkről kopolytúrésükön vagy alsó állkapcsukon keresztül felfűzött, kibeletett, lepikelyezett, előtte pár napig telített sóoldatban áztatott halak csüngtek alá. A füst gyors elillanását egy nádkévéből készült sátor tető gátolta meg. A gödörösás fáradalmától kímélte meg a halászt az alul, felül nyitott hordótest, amely zárt füstölőteret biztosított.

A terem közepén álló térleválasztókon halászati tevékenységet ábrázoló fényképek láthatók. Egy óceáni fotó bennszülöttet ábrázol, amint csónakja magas, laposra faragott, orrából „botíjjal” (faágból készült, hengeres íj) halra lő. A halásznilyak hosszúak és vastagok, mivel nem a távollövés a cél, hanem a hal gátolása a szökésben. Tollazásuk nincs, mert az első átnedvesedés után amúgy is elveszítené funkcióját.

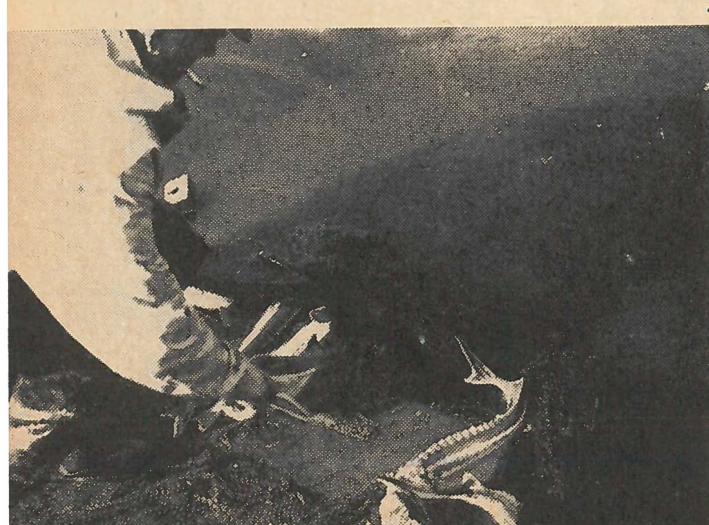
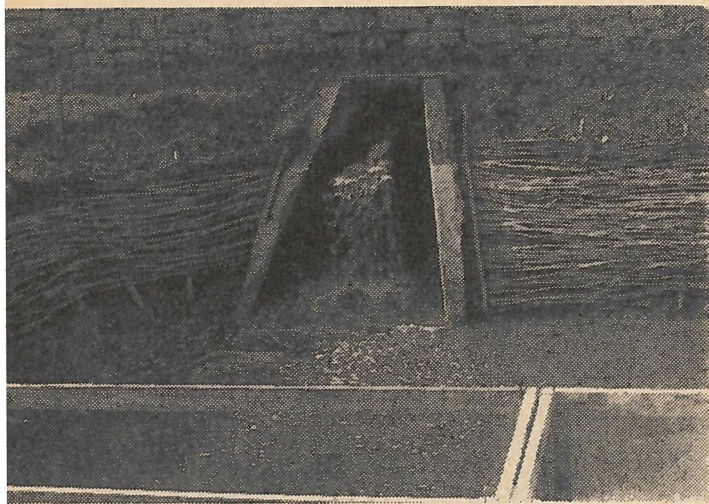
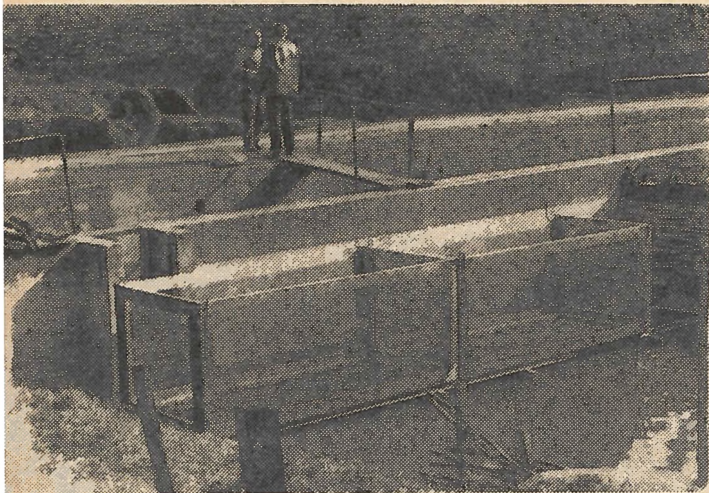
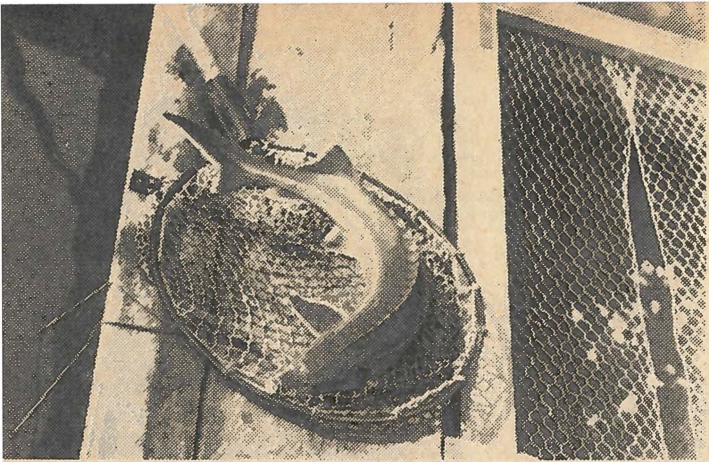
Különösen érdekes egy kínai grafitrajz. A kép alján az ember és a hal jele látható, amelyek együtt egyaránt jelenthetnek a kínai és a japán nyelvben halászt és halászatot. A csónak ülődeszka nélküli, az orrában guggoló férfi kezében a Lengyelországban is kedvelt sokágú kovácsolt szigony látható. A halász a lélekvesztő farában levő haltartó taton ülve evezett. A lapát baseball ütőre emlékeztet, tolla alig félarasznyi széles. A ladik karcsúsága és a farában levő kormány folyami csónaktípusra utal.

A kijáratnál elhelyezett hajómakettek, a halászyerekek játékai, a lengyel tengeri halászbárkák hú másai. Többségük egyárbócos, orrvitorlás, motoros hajó.

Losonci M. László
halászati ösztöndíjas
OLSZTYN



Piaci vicsege előállításása Tatán



A Tatai Állami Gazdaság 267 kg vicsegét termelt 1976-ban. A tenyésztési kísérlet célja üzemi körülmények közötti vicsege áruhal-előállítás módszerének kidolgozása volt.

Az eredmény mögött tervszerű előkészület, a vonatkozó szakirodalom tanulmányozása és tapasztalatokkal rendelkező hazai szakemberek eredményeinek felmérése állt. A próbálkozás sikeréhez hozzájárult a HAKI és a TEHAG segítőkészsége és anyagi hozzájárulása is.

Az eredmények az alábbiakban összegezhetők: A Tatai Állami Gazdaság várarki telelőrendszerének egyik 99 m² nagyságú telelőjébe két — a Htsz Szövetség Dinnyési Ivadéknevelő Gazdaságában használt — ketrecet állítottunk be. A ketrec váza fából készült, oldalfalai fémhálóból. Az alsó fémháló és a telelő alja között 50 cm távolság volt, bennük a vízoszlop 1 m magasságban volt tartható.

1976. április 26-án érkezett Százhalombattáról 500 db egynyaras vicsege, összsúlya 75 kg. A ketrecék körül a telelőbe harsát, pontyot, fehér és pettyes busát helyeztünk a kihulló takarmány hasznosítására; emellett állandó vízfolyást biztosítottunk.

A takarmányozást étvágy szerint végeztük. A „vicsegetáp” darált halhúsból, hallisztból, takarmányélesztőből és vitamin-premixből állt.

A ketreces tartástechnológia alkalmazása nem volt zökkenőmentes. Június elején Saprolegniával borított foltok jelentek meg a halak uszonyain, testfelületén. Először káliumpermanganátos oldatban fürdetéssel próbálkoztunk, de ez nem vezetett eredményre. Ezután a telelő vízében klórmentes kezelést alkalmaztunk, heti egy alkalommal. Ennek hatására a vicsek teljesen meggyógyultak, táplálékfelvételük, súlygyarapodásuk a tervezettnél megfelelően alakult. A felnevelés során a nem kezelési hibából származó elhullás 6,4^o/o volt.

A ketrecék vizének egy köbméterében 32 kg vicsegét, a telelő összes vizének egy köbméterében 5,2 kg halat termeltünk, ez utóbbiból a szaporulat 3,1 kg. Ez hektáronként 720 q össztermelést és 430 q szaporulatot jelent.

Tapasztalataink szerint egy kg vicsege 130 Ft értékű takarmányból állítható elő, de a ketrecéken kívül elhelyezett halak súlygyarapodását is figyelembe véve 1 kg szaporulatra mintegy 50 Ft takarmányköltség jut.

A megtermelt áruhal legnagyobb részét a TERIMPEX exportra értékesítette, közel 0,80 kg db átlagsúlyal. A szeptember elején megtartott ízpróbán a szakemberek egybehangzó véleménye szerint a vicsege húsa kitűnő ízű. Megfigyeléseink szerint a vágási veszteség nagyon alacsony, ezért élő-súlyban is nagyértékű hal.

A kísérlet során az alábbiakra kaptunk választ:

- Ketreces tartással természetes hőmérsékleti körülmények között az egynyaras vicsegeből áruhal állítható elő a második év végére.
- A halfeldolgozáskor keletkezett hulladék megfelelő előkészítés és keverés után alkalmas vicsegetakarmány.
- A ketreces tartás gazdaságosságát javítja, ha a ketrecen kívül tartott halak az elszóródó takarmányt jól értékesítik. E célra nagyon alkalmas a harsca.
- Átfolyóvizet tartás mellett is szükséges a víz fertőtlenítése, ehhez a klórmentes a legalkalmasabb.
- Intenzív tartási körülmények között hektáronként 720 q termés, illetve 430 q szaporulat hazai viszonyaink között elérhető.

Véleményünk szerint a zárt rendszerű vicsege nevelés a magyar halászat intenzív ragadozó és átfolyóvizet programjában fontos helyet kap. A módszer alkalmas nagyértékű hal előállítására és a halfeldolgozóknál keletkezett hulladék hatékony hasznosítására.

Kitűzött célunkat elértük. A további feladat a technológia tökéletesítése és a népgazdasági mutatók javítása. Ehhez is szükségünk van a partnergazdaságok segítségére, akiknek ezúton is köszönjük, hogy munkánkat támogatták.

SÜTŐ FERENC és TÓTH ÁRPÁD

- 1 Egy szépen fejlett tatai vicsege (Tóth Á. felv.)
- 2 A vicsegés ketrecék elhelyezése a Tatai Várookban (Tóth Á. felv.)
- 3 A vicsegés ketrecék vízfolyásának biztosítása. (Tóth Á. felvétele)
- 4 Vicsege anyajelöltek a Donrűbkonbinátban (Tóth Á. felv.)

HAZAI LAPSZEMLE

Lazacok, pisztrángok, tokfélék nagyarányú tenyésztése. A Népszava, Delta és Déli Hírlap beszámolóiból: Szovjet–japán együttműködés keretében lazacok tenyésztésére szolgáló komplexumot építettek Szahalin egyik folyótorkolatánál. A mesterséges úton történő tenyésztés egyik oka az, hogy az utóbbi években a Csendes-óceán északi részében nagymértékben csökkent a lazacok száma. A Szovjetunió távolkeleti részén jelenleg már 25 haltenyésztő gazdaság működik s évente mintegy 800 millió lazacivadékot engednek az óceánba. — Lengyel kutatók sikeres kísérleteket végeztek szivárványos pisztrángok tenyésztésével a gdanski öbölben. Májusban a Hel-félszigeti Jastarnia közelében ivadékokat helyeztek a Keleti-tengerbe. A pisztrángok súlya hat hónap alatt meghatszorosodott. — A Szovjetunió Volga-menti tokfarmjai, mesterséges tenyésztő állomásai manapság százmilliónyi ivadékot bocsátanak a Volgába. Remélik, hogy évi 25 ezer tonnányira növelhetik majd a kifogható tokmennyiséget, — többre, mint századunk elején, a legjobb években.

A Lobogó hírlap adta, hogy „Tiszta vizet öntenek a Palicsi-óba.” A mondat egyszerű. Nem

sejti azt a hatalmas munkát, amelynek kifejezésére lenne hivatott. Nem derít fényt az 550 hektáros tó elhomályosult vizeitükre, sem az elmocarasodott fenékre, ami számítások szerint 2–2,5 millió köbméter eltávolítandó iszapot jelentett. — Bennünket közelebből az érdekel, hogy a tó regenerálási munkálataiban a budapesti Vízügyi Tudományos Kutató Intézet és a szegedi József Attila Tudományegyetem növényélet-tani tanszékének szakértői jelentékeny részt vettek ... ma már hullámokat kerget a szél a tiszta vizű Palicsi-tó felszínén.”

A rend kedvéért a nagyharcsák is felvonulnak, csak szerény számban. Békés Megyei Népújság: „Békés-szabán a HALÉRT előtt sokan megállnak a fára kiakasztott nagyharcsa előtt. Nem egyedüli példány, három 25–28 kilósat kapott az üzlet.

A Dunántúli Napló jelentette január 18-án, hogy a Bikali A. G.-ban ötnapos, bentlakásos tanfolyam kezdődött Baranya és Tolna megyei halászok részére. „A 40 halász többek között ragadozó hal tenyésztéssel, ivadékneveléssel és áruhal-termeléssel ismerkedik meg.” — A halászati tanfolyammal kapcsolatban és azzal párhuzamosan

kell emlékeznünk az összes megyei lapban olvasható, az egész országot átfogó, minden megyeszékhelyen és nagyobb hor-



gásztelepülésen folyó nevelő, oktató munkáról, melyet a MOHOSZ rendezett a tél folyamán, és amelyeket tanulságos és érdekes halas filmekkel is vonzóvá tett.

A Pest megyei Tanács, a Fővárosi Tanács, a Ráckevei Duna Intéző Bizottság és az EVM pályázatot hirdetett a Szigetszentmiklós–Csepel-szigeti bányatavak rendezésére. Húsz pályamunka érkezett, nyolcat díjaztak. A tervek megvalósításával a legkülönbözőbb szórakozásokra lesz lehetőség: fürdés, csónakázás, horgászás. Lesz parkerdő, tornapálya, lovasiskola stb. Szerencsés még, hogy a bányatavak környékén termálvizet találtak.

Hadüzenet táplákozási kultúránk elmaradottságának. A hadat üzenő a Bikali AG., — Megemlékeztünk már arról, hogy 200 vagonos halfeldolgozót építenek Alsómocsoládon. Itt azt a módosítást kell közölnünk, hogy a felsőbb szervek a kapacitást 300 vagonosra helyesbítették. — A másik nagyszabású építkezése a



Bikali Ág-nak: halbisztró Pécs városában. A hétmillió forintos költséggel létesítendő bisztró emeletes lesz, földszintjén önkiszolgáló résszel, ahol a legkülönbözőbb halfajokból válogathatnak a vendégek és kérhetik sültve-főzve, tucatszámú módon elkészítve. Az emeleten elegáns, reprezentatív étterem várja majd az ille fogyasztókat. Itt a különleges halételekből válogathatnak az inyencek.

Pöschl Nándor

Halfelvásárlás

Pontyot, növényevő és nemeshalakat minden mennyiségben átveszünk, gépkocsival vagy vagonnal elszállítjuk.

Megrendelést felvesszünk

előnevelt, egynyaras és kétnyaras ponty, előnevelt és egynyaras amur, márványponty, ezüstponty, süllő szállítására



Halértékesítő Vállalat
Beszerezési és Szállítási Osztály

Telefon: 117-232

Telex: 225466

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Условия хозяйствования Рацкевейского (Шорокшарского) рукава р. Дунай (М. Рибянский) 38
 Санитарные проблемы всязи появлением паразиты *Lernaea* (Л. Буза) 41
 Роявление ларнеоза в прудовых хозяйствах Венгрии (К. Молнар) 42
 Анализ выловленной рыбы из Дуная Часть II. (Я Гёнцы) 46
 Производственные опыты искусственного удобрения прудов Часть II. (Л. Почы) 48
 Диплоидный гиногенез у рыб, Часть II. (Н. Б. Черфас) 50
 Производство товарного бестера в госхозе Тата (Ф. Шютё, А. Том) .. 62

ПРИЛОЖЕНИЕ:

Стерляць (*Acipenser ruthenus L.*) (К. Пинтер)



FROM THE CONTENTS

Fisheries development possibilities of Ráckevei (Soróksári) Branch of Danube (M. Ribianszky) 38
 Ichtiopatological problems caused by *Lernaea sp.* (L. Búza) 41
 Appereance of Lernaeosis in our fish-farms (K. Molnár) 42
 Analysis of Danube fisheries Part II. (J. Gönczy) 46
 Large scale experimants on artificial fertilization of fishponds Part II. (L. Pócsi) 48
 Induced diploid gynogenesis of fish Part II. (N. B. Tsherfas) 50
 Experiments on production of sterlet X hausen hybrids in cages in State Farm Tata (F. Sütő, A. Tóth) 62

SUPPLEMENT:

The sterlet (*Acipenser ruthenus L.*) (K. Pinter)

СІМКЕПҮНК : Gépesített lehalászás a Hortobágyi Állami Gazdaságban (Hajba Nándor felvétele)

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

Elnöke:

DR. NAGY LÁSZLÓ

Tagjai:

ANTOS ZOLTÁN

BENCZE FERENC

DR. BUZA LÁSZLÓ

ELEK LÁSZLÓ

FELVIDÉKI ISTVÁN

DR. OLÁH JÁNOS

SZABÓ BERTALAN

TÖRÖK ISTVÁN

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribianszky Miklós

Szerkesztő: Dr. Dobrai Lajos

Szerkesztőség: 1055 Bpest, Kossuth L. tér 11.

Telefon: 119-870

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat

Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.

Postai irányítószám: 1959

Felelős kiadó:

CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI. Postacím: 1900 Budapest V., József nádor tér 1.), közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj 1 évre 42,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

77. 2., 7856 - Révai Nyomda, Budapest

F. v.: Bede István

HU ISSN 0133-1922

Index: 25 372

Halértékesítő
Vállalat



Budapest V., Münnich F. u. 26., Telefon: 110-800, távirati cím: HALÉRTÉKESÍTŐ Budapest, telex: 225 466.

A Halértékesítő Vállalat országos nagykereskedelmi vállalat, amely haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti központ: Bp. V., Münnich F. u. 26.

Telefon felvásárlási ügyekben: 117-232. Kereskedelmi telep: 186-509. Bp. IX., Gönczy Pál u. 1.

Szállítási telep: 669-170, Hamzsabégi út és Budaörsi út.

Fióközletek:

Fióközletek:	Telefon:
Baja, Béke tér 7.	9
Békéscsaba, Tanácsköztársaság u. 35.	12-130
Debrecen, Simonffy u. 1/c.	13-088
Gyöngyös, Zöldfa u. 2.	15-38
Győr, Jedlik Ányos u. 2.	14-131
Kaposvár, Noszlopy G. u. 10.	12-422
Kecskemét, Komszomol tér 1.	11-795
Miskolc, Bajcsy-Zs. u. 1.	36-546
Nagykanizsa, Piac tér	11-444
Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	14-06
Pécs, Ybl Miklós u. 7.	15-808
Siófok, Zsillip sor 2.	10-013
	10-406
Székesvárd, Széchenyi u. 21.	12-758
Szeged, Marx tér 1-3.	14-992
Székesfehérvár, Piac tér 37.	11-299
Szolnok, Ságvári E. krt. 38.	11-904
Szombathely, Bajcsy-Zs. u. 25/c.	11-357
Tatabánya, Újváros	17-53
Veszprém, Kossuth L. u. 19.	11-665



Ilyen felszereltség mellett könnyebbé válik a halász munkája (Hajba N. felv.)

Az állas küsz vándorlása

Az ember természetalkító tevékenységéhez alkalmazkodnak egyes halfajok biológiájukban. A Kura folyóban honos állas küsz (*Chalcalburnus chalcoides*, Güld.) vándorlási útvonalát megváltoztatta a MingeceaurSZKij víztározó megépítése. Ju. A. Abdurahmatov kutatásai rámutatnak, hogy a vándorló állas küsz stabil állományt hozott létre a tározóban. A kialakult populáció növekedése lassúbb, lerakott ikrájának mennyisége kisebb, egy részük a tározóban is ívik. (Vopr. Icht. 1975. 2.)

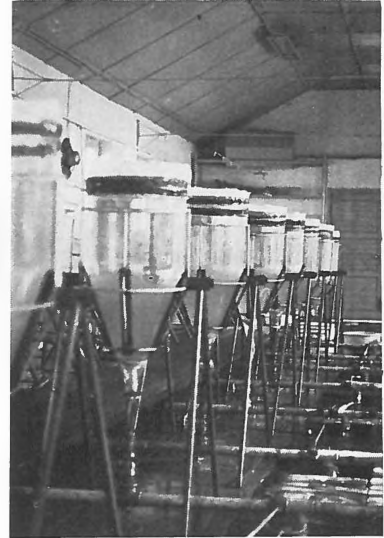
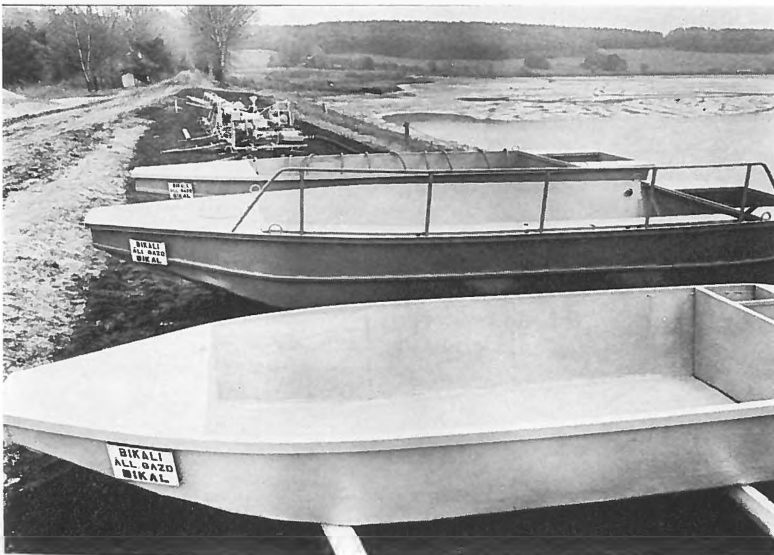
(T. Á.)

Ivadéknevelő tavak területe növekszik a Szovjetunióban

A hozamok fokozásával növekszik az ivadéknevelő tavak területe a szovjet tógazdaságokban. A Szovjetunió kétéves üzemű pontyos tógazdaságainak körülményei között 1971-ről 1975-re a 100 ha-ra eső ivadéknevelő terület 13,5 százalékról 16,8%-ra növekedett. A. E. Kurovszkij cikkében (Rüb. Hoz. 1976. 11.) grafikont közöl. Ebből biztonsággal megállapítható, hogy a szaporulat összefüggésben az ivadéknevelő tavak hány %-át alkossák a tógazdaságnak.

(T. Á.)

Gépbemutató Bikalon (Hajba N. felv.)



Beváltak az 50 l-es keltető és lárvatartó üvegek a HAKI keltetőjében (Dr. Müller F. felvétele)

A kopoltyúnekrózis

A Moszkva melletti VNIIPRH kutató intézetben kidolgozták a kopoltyúnekrózis elleni védekezés módszerét. A betegség gyógyítására 0,1–0,2 g/m³ klórmész, 0,05–0,1 g/m³ kalciumhipoklorit, vagy 100–200 kg/ha mennyiségű égetett mészboszorását javasolják a halastóba.

V. A. Musszoliusz és társai cikkükben (Rüb. Hoz. 1976. 1.) a klórmész és a kalciumhipoklorit alkalmazását megelőzés céljából javasolják. Május–június hónapokban havonta 2–3 alkalommal, gyógyítás céljából három napon keresztül egymás után, majd szükség esetén 5–8 nap elteltével ismételt kezeléssel.

A szükséges vegyszeradag mennyiségének kiszámításához egyszerű képletet közölnek

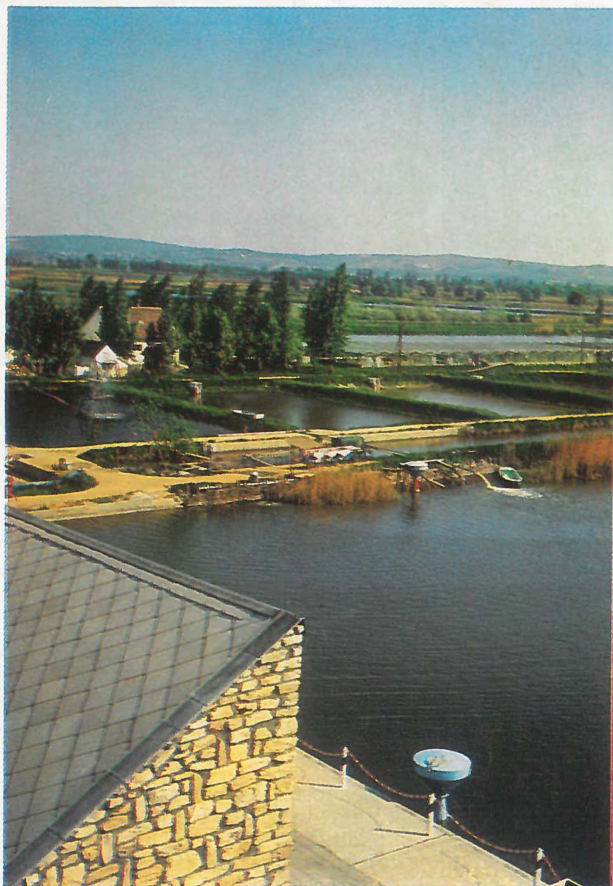
$$X = K \cdot h \cdot t,$$

ahol az X a szükséges vegyszer mennyisége, a K a kívánt koncentráció és h, illetve t a halastó mélysége és területe.

A Rübnoe Hozjajsztvo folyóirat e számában E. V. Ivanov és munkatársai a kopoltyúnekrózis laboratóriumi előidézéséről számolnak be.

Akváriumban tartott egynyaras pontyok esetében a vízbe karbamid adagolásával már a második napon kiváltották a kopoltyúnekrózist. A betegséget más vegszerekkel is előidéztek.

(T. Á.)



FELÜL:

A Bikali Állami Gazdaság által gyártott takarmányozó csónak

(Kővári J. felvétele)

ALUL:

A Balaton Halgazdaság halfeldolgozó és -tároló üzeme Fonyódon

(Gönczy J. felvétele)

FELÜL:

A dinnyési ivadéknevelő tógazdaság madártávlatból

(Gönczy J. felvétele)

ALUL:

Vízfrissítés Dinnyésen

(Kővári J. felvétele)

