

HALÁSZAT

XIX. (66.) ÉVFOLYAM 3. SZÁM



A folyamatos halellátást szolgálja a nyári halászat

A TARTALOMBÓL:

*Az állami gazdaságok haltermelésének értékelése
Finnország édesvízi halászata
Nyércfenyvesítés Biharugrán
A vérvétel hatása a szaporodásra
Brigádvezetők tanácskoztaik Gyomán
Az angolnaivadék halászata Franciaországban
A Balaton peszticid-szennyezettsége
Korszerű technika a halászati kutatás
szolgálatában
Kiváló halászati vállalatokat és halászati
szakembereket tüntettek ki
Kiállítás a bejai Túrr István múzeumban
A sülőlállomány változásai a Dunán
A világ halászatának termelési adatai
Élővizeink tisztaságáért
1000 dolláros aranyhal
Csukaszaporítás Karapancsán
Az iperszerű haltermelésé a jövő
Hazai és külföldi lepszemle*

Ára: 7,-Ft

1973.

MÁJUS - JÚNIUS



Finnország édesvízi halgazdálkodása

Finnország területének megközelítően 12⁰/₀-át tavak borítják. Ez érthetővé teszi, hogy Finnországban nagy figyelmet fordítanak a természetes vizek komplex hasznosításának, amelynek egyik fontos tényezője a halgazdasági hasznosítás.

Finnország belvízi halászati kutatása több irányban folyik. Az egyik fő feladat a kis területű tavak termőképességének fokozása új halfajok és a honi értékes fajok telepítésével. A kísérletek eredményei szerint a leggazdaságosabb a balti lazac és pisztráng telepítése, amelyek esetében a tavakban minden 1000 db ivadékra 500 kg-mal növekszik a fogás. Ugyancsak fontosnak tartják a finn kutatók a maréna telepítését, amelyet egynyaras korban, 5—20 g átlagsúllyal helyeznek ki.

Fontos kutatási téma a süllő, csuka és kismaréna biológiájának és állományának vizsgálata. Az említett halfajok állományának növekedése leggyorsabban mesterséges szaporításuk, előnevelésük, majd kihelyezésük útján érhető el.

A szivárványos pisztráng hálós ketecekben tartása a különböző granulált takarmányok értékelése szintén a kutatók feladata.

Finnország tavaiból hektáronként 7 kg halat fognak ki átlagosan. (Ebben szerepel a sporthorgász-fogás is.) Ha a kis és közepes nagyságú tavak átlagfogása eléri a 15—20 kg/ha-t, ez már gazdaságos, bár néhány tó maximummal 880 kg/ha halat ad.

A finn halászati kutatóknak 1972-ben új központi halgazdálkodási kutatóbázisuk létesült. Ez alkalmas évi 8 millió db lazac- és marénaikra keltetésére. A kutatóbázis két fő komplexumból áll: laboratóriumi és termelési részből. Az elsőhöz tartoznak az ichtiológiai, vízkémiai, hidrobiológiai, parazitológiai és a haltenyésztési laboratóriumok. Mind-egyik kutató több fő kutatási témával foglalkozik.

A termelési egység gyakorlatilag keltetőállomás. Ez 120 m² területű keltetőből, 400 m² területű előnevelő telepből és mintegy 150 db különböző méretű (0,1—0,5 ha) tógégségből áll. A tavak-

ban az anyaállományt és az anyajelölteket tartják.

A tudományos kutatómunka termelési eredményeit a gazdaságokban széles körben alkalmazzák. Erre példa az a 7 hektárnyi területű pisztrángos gazdaság, amely a kutatóintézet közelében helyezkedik el. A gazdaság tavai téglalap alakúak, 8—10 méter hosszúak, 3—4 méter szélesek, mélységük 3—4 méter. A 7 ha területre az összes vízfogyasztás 7 m³/perc, azaz 1 m³/perc 1 ha területre. 1 kg hal előállításán a tiszta nyereség 25—30⁰/₀. Ilyen eredményt a kutatómunka széles körű alkalmazásával — különösképpen a takarmányozással, a munkaszervezéssel és gépesítéssel, valamint az ivadékelőállítás biotechnikájával — értek el.

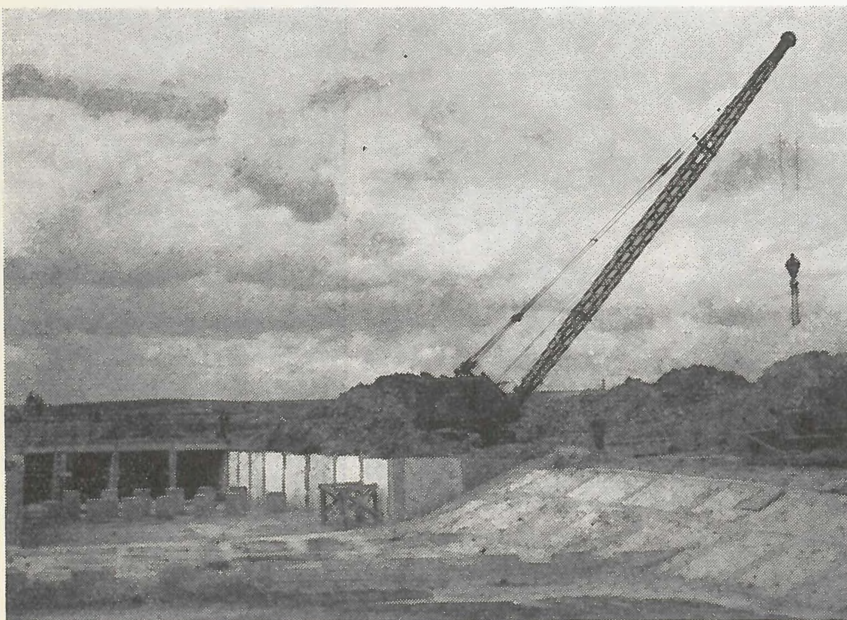
Egy érdekesség: az említett gazdaság tulajdonsága jól ismeri nemcsak a finn, hanem a szovjet, amerikai, dán és svéd tudományos munkákat is.

A takarmányozás pneumatikus etetőkből történik, ami mindegyik tó partján fel van állítva; csak granulált takarmányt alkalmaznak. Az etetőket naponta egyszer töltik fel, télen hetenként egyszer. Az etetés sűrűségét speciális relé segítségével állítják be, az automatikus berendezés 12 atm nyomás alatt a vezényelt időpontban csaknem az egész tó felületére kiszórja a takarmányt. A granulált takarmány értékesülési együtthatója 2.

Lehalászaskor az áruhalat vilamos árammal elkábítják, kézzel válogatják, jegelik. A jegelt hal közvetlenül a fogyasztóhoz jut. A gazdaságban rendszerint 3—4 ember dolgozik, lehalászáshoz 5—6 alkalmi munkást vesznek fel.

Finnországban 4 nagy pisztrángos tógazdaság van, haltenyésztési munkálatokat 30 halgazdasági üzemben folytatnak, amelyek állami vagy nagy cégek kezelésében vannak. A fentiekén kívül mintegy 1000 kis tógazdaság üzemel.

(L. Rüzskovnak, a SZU Északi Tud. Kut. Intézete munkatársának cikke [Rübolvod. i Rübolov. 1972. 6. sz.] nyomán.)



Árapasztó építése külföldön

(Kövári felv.)

Tóth Árpád



Szerkesztőség: Budapest V., Akadémia utca 1—3.

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

Az állami gazdaságok 1972. évi haltermelésének értékelése

Az elmúlt években a Halászat valamennyi évfolyamának első számában a haltermelés mennyiségének csökkenéséről olvashattunk.

1972-ben az állami gazdaságok haltermelése, ha nem is mutat rekord-eredményt, de így is jelentős szerepet tölt be a magyar halászatban. Bár a közgazdasági elemzéshez még nem állnak rendelkezésre mérlegadatok, a termelés-statisztika alapján a termelés mennyiségéről, megoszlásáról, az ivadék- és tenyészanyaghelyzetről némi átfogó képet kaphatunk.

Az állami tógazdaságok 1972-ben 15 150 ha üzemi tóterületen 17 720 tonna bruttó halat termeltek. Az előző évi terméshez viszonyítva 13%-kal emelkedett a bruttó termés. Az 1 ha-ra eső előállított összes hal 1146 kg volt, és a lehalászott hal mennyiség 71%-a áruhal, 29%-a ivadék és kétnyaras volt.

A lehalászott mennyiség teljes összetételét vizsgálva, megállapítható, hogy az egyes halfajok aránya még mindig nem a legkedvezőbb. A tenyész- és piaci ponty 86%, az összes növényevő hal 12%, az egyéb hal (ragadozó, compó stb.) 2%.

A tenyészanyag-szükségletet tekintve a kétnyaras állomány fedezi az 1973. évi igényt. Az egynyaras pontyivadék mennyisége azonban csökkent a kis halastóterülettel rendelkező állami gazdaságokban, ahol a szaporítás és nevelés feltételei nincsenek meg kellőképpen.

Míg az előző két évben a növényevő ivadék és kétnyaras mennyisége öröndetesen növekedett, addig 1973-ban sajnálatosan itt is problémák vannak, különösen az egynyaras ivadék nevelésében.

A ragadozóhal-tenyésztésben a helyzet nem változott, a fogyasztói választékban lényeges szerepet tölt be.

Az 1972. évi haltermelés értékelése alapján összefoglalható, hogy az ágazat szakvezetésének tevékenységét legelsősorban az ivadék- és kétnyaras-előállításban kell fokozni.

A kis halastóterülettel rendelkező gazdaságok tenyészanyag-ellátását a jövőben a szakosodás irányába kell vinni. Ezekben a gazdaságokban jó minőségű, kiváló tulajdonságú, homogén állománnyal további növekvő haltermelési eredmény várható, amely jelentősen javítja a lakosság áruellátását is.

Az elért termelésnövekedés mellett javítani kell a hatékonyságot, elsősorban polikulturális haltermeléssel, okserűen irányított költségfelhasználással, a tavak hozamának fokozásával. A növekvő élelmiszeripari és fogyasztói igények miatt 1973-ban szélesebb körben kell bekapcsolódni a növényevőhal-tenyészanyag nevelésébe. Erre a meglévő szaporító gazdaságok lehetőséget nyújtanak zsenge, előnevelt és egynyaras növényevő-ivadék előállításával. Ezért javítani kell a gazdaságok kapcsolatát,

és kölcsönös gazdasági érdekek mellett jó együttműködésen alapulva ki kell használni a növényevő halak termelési és gazdasági előnyét.

A ragadozó halak tenyésztésével elsősorban azokban a gazdaságokban foglalkozzanak, ahol a szaporítás vagy a nevelés feltételei az előző években is megvoltak, és ezt a munkát eredményesen is végezték.

Helyes lenne, ha a ragadozóhal-ivadék szaporítását, nevelését és az ellátást is szakosítanák, kihasználva azt a lehetőséget és előnyt, amelyet a szaporító gazdaságok e téren szintén megadhatnak.

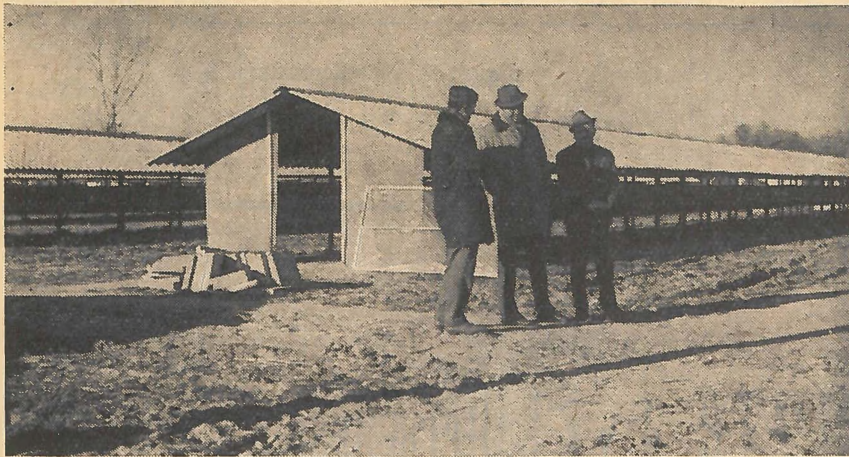
A javasoltak a haltenyésztésben új utat, új technológiai rendszert igényelnek. A haltermelést tovább fokozni, az áruellátást javítani és a IV. 5 éves tervidőszak végére kitűzött termelési szintet elérni csak így lehet.

Szabó Bertalan



Nem könnyű a balatoni halász munkája

(Pékh felv.)



Ilyen színek alatt helyezték el a nyércketreceket

Mikor megkaptam lapunk szerkesztőjének felkérését a nyérctenyésztés biharugrai eredményeinek a megírására, azonnal arra gondoltam, hogy félreérthetetlenül meg kell határoznom azokat az összefüggéseket, amelyek a halgazdálkodás és a nyérctenyésztés között vannak.

Korábban néhány termelőgazdát már társítottunk gazdaságunkban a fő ágazat, a halászat érdekében. Kétségtelen, hogy fejlesztési tervünk célkitűzései és indokai a sajátos adottságbeli elgondolásokra épültek, melyeknek részletei között a kapcsolatokat nem mindenki ismerheti — azonban öncélúan meghatározni mégsem lehetséges.

A nyércek tenyésztésének gondolata egyidős a halfeldolgozó

üzem megépítésének tervbevételeivel. Ismételt kísérleteink alapján a halak konyhakész feldolgozása 15—25%-os súlyvesztéssel jár, attól függően, hogy mit készítenek belőlük. A tervezett feldolgozás mennyisége után a zsigerek, valamint a fej, faroknyél és a faragványok, gazdaságunkban elérhetik a 40—50 vagonnyi mennyiséget, s ennek a hasznosításáról gondoskodni kellett.

Megpróbáltuk zárt medencében tartott angolnákkal megetetni — sikeresen —, a környezeti feltételek és a technológiai hiányosságok azonban együttesen az angolnák elpusztulásához vezettek.

A következő kísérletünkben békákat etettünk, zárt tartásban, hal-melléktermékekkel. Ez a megoldás is sikerült a víz áramolta-

NYÉRCTENYÉSZTÉS

tásával, így a táplálék a felszínen mozgott, és a békák ösztönszerűen rákaptak. Megvalósítani mégsem lehetett a szükséges be rendezések magas költségei miatt. Így jutottunk el a nyérckisérletig.

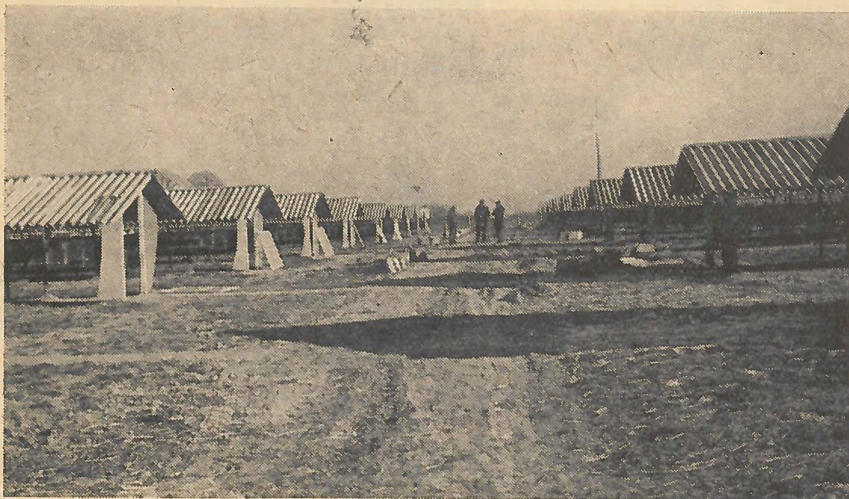
Az amerikai nyérc ketreces tenyésztését a századforduló elején kezdték Észak Amerikában. A tenyésztett nyérc a természetben az északi nagy folyók és tavak környékén él — tápláléka főleg hal, melyet kisebb emlősökkel, madarakkal és hüllőkkel egészít ki. A nagy nyérctenyésztő skandináv államokban, de a Szovjetunióban és Amerikában is takarmányozásuk a sovány tengeri halakra, selyemhernyógubóra alapozódik.

A nyérc lábai úszóhátyásak és európai változatát a magyar nyelv vidranyestnek (*Mustela lutreola*) nevezte.

Az elmúlt években a MAVAD vállalat a biharugrai elgondolástól függetlenül, kezdeményező kapcsolatokat teremtett előbb egy osztrák, utóbb pedig egy norvég vállalattal a nyércek magyarországi tenyésztése végett. Így találgozott elképzelésünk, és feladatvállalásunk alapján a MAVAD bérmunka-szerződést kötött a Norvég Sandefarmen A/S céggel.

Ennek lapján 1972. április 9-én 2000 db vemhes nyérc érkezett a biharugrai Halgazdaság Tölgyfáspuszti területére. Az állatok elhelyezésével és a telep üzemeltetésével kapcsolatos költségek forrásait a MAVAD, Gazdaságunk és még négy Mezőtermék szövetkezeti vállalat társulása teremtette elő.

Legnagyobb aggályunk az akklimatizáció volt — nagyüzemi méretekben ugyanis hazánkban még nem voltak tapasztalatok. Ebből adódóan a norvég féllel részünkre igen kedvező megállapodást kötöttünk: a mi felada-



Épülőfélben a nyérctelep

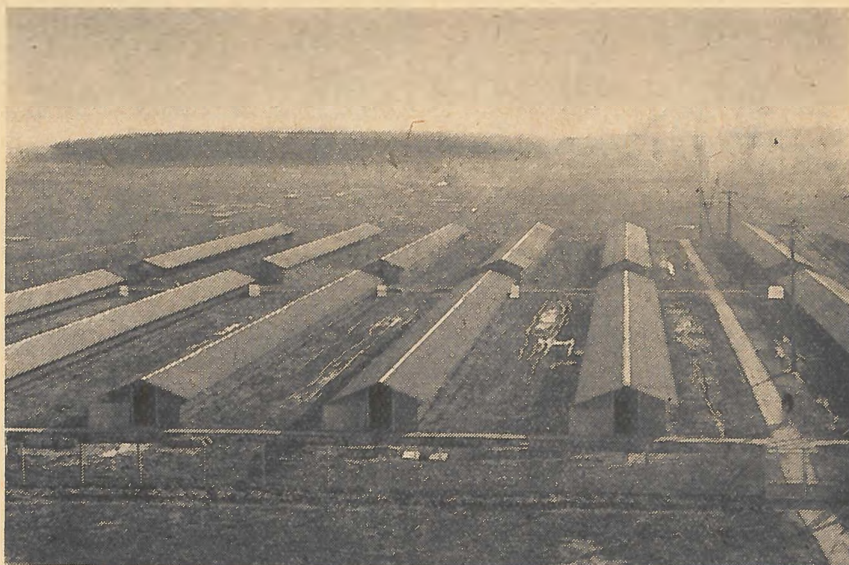
tunk az épületek, takarmányok és a munkaszervezet rendelkezésre bocsátása — a norvég féléd pedig a tenyészállatok, a gépek és a szakmai vezetés.

A bér munka-konstrukcióból az is következik, hogy a külföldi partner saját veszélyére tenyészti a nyérceket — a magyar partnereknek a bér munkadíjból kell feladataik költségeit fedezni, ugyanakkor a norvég szakvezetés mellett tanulnak, vezetőink és munkásaink, és eldől a hazai vállalkozás kockázata nélkül, hogy lehetséges-e és — érdemes-e — a nyérceket meghonosítani Magyarországon.

Ilyen előzmények alapján kezdtük meg a munkát, és eddigi eredményeink igazolták elképzeléseinket. A szaporulat anyánként 2,8 kölyök — amely ugyan nem érte el a tervezettet, de ez várható is volt, egyrészt a hosszú repülőút és szállítás megrázkódtatásai (meddőség, vetélés), másrészt pedig a telep építésével járó zaj és a gondozók teljes tapasztalatlansága miatt.

A kölykök 30—35 napos korukig vakok — a nyércanya nagy gondnal és féltéssel neveli őket. 60—80 napig szopnak, de már 15—20 napos korukban esznek az anya takarmányából is. Ha egy-egy tenyészállat sok kölyköt hoz a világra (9—12 db) dajkásítani szükséges, mert különben az anya kimerül és elpusztul.

100—120 napos korukban választottuk el őket, és egy-egy nevelőketrecbe két kölyök került. A születéstől számított 200—220 napra a kölykök teljesen kifejlődnek, gereznájuk beérik, november végén, december elején prémezhetők. Prémezés előtt a törzskönyvi értékmérő tulajdonságok alapján kell kiválogatni a továbbtenyésztésre és törzspótlásra kerülő egyedeket.



A nyérctelep távlati képe

Meggyőződünk róla, hogy a meghonosodás legfőbb tényezője nem az éghajlat, hanem az etetett takarmányok minősége és összetétele. Az állatok fejlődése, a gerezna minősége telepünkön bizonyította, hogy a mi viszonyaink között kiváló eredményeket lehet elérni, s a norvég fél teljes megelégedését fejezte ki vállalkozásunk iránt.

A munka két részre tagozódik — egyikben a takarmányokat készítik elő (főzés, darálás, homogenizálás, hűtés), a másikban az állatokat etetik és gondozzák.

Nagyon igényes és alapos, speciális genetikai ismereteket kíván a tenyésztői munka — melynek elsajátítása a szakvezetők részéről még nem tökéletes. Ez összefügg azzal, hogy a teljes technológiát még nem adták át, erre a későbbiek folyamán kerül sor, amikor a bér munkát társasági viszony váltja fel.

Kitűzött célunkat elértük. Bebizonyosodott, hogy hazánk éghajlata alatt a nagyüzemi nyérctenyésztés megvalósítható — a tervezett halfeldolgozó üzem melléktermékeit az állatok jól hasznosítják, szakvezetőink és munkásaink nemcsak képesek a szakmai követelmények elsajátításá-

ra, hanem nagy kedvvel végezték is munkájukat.

Egy év eredményeit és tapasztalatait úgy ítéljük meg, mint a kezdők sikerét.

Célunk a telep továbbfejlesztése, a szakmai ismeretek részletes elsajátítása és mindezek alapján a haltermelő főágazatunk — és leendő feldolgozó üzemünk javára egy új ágazattársítás létrehozása.

Dr. Kozma Lajos



Ezüstkék nyérc



A vérvétel hatása a pontyanyák szaporodási mutatóira

A pontytenyésztés élet- és fejlődési kutatásai szükségessé teszik a törzsállomány halainak még életben való vérvizsgálatát. Lysak mutatott rá, hogy a 2—3 éves anyáktól vett 0,1—0,3 ml vér gyorsítja, a 0,6—1,0 ml mennyiségben vett pedig csökkenti a hal növekedését (0,5—3,9%-kal). Az a körülmény egyenlőre még ismeretlen, hogy mekkora az anyáktól vehető adag, valamint a vérvétel hatása az ivások szaporodási mutatóira és a tőlük kapott utódokra.

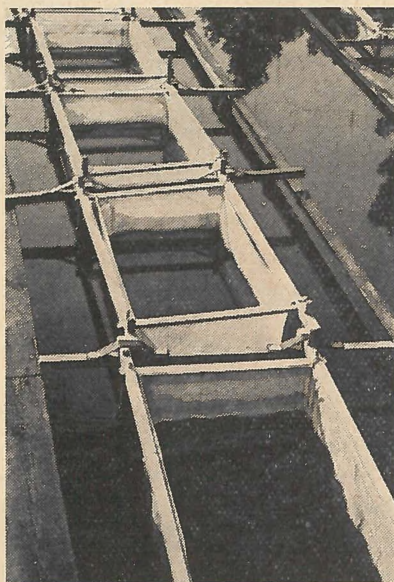
Az anyákat vérvizsgálati eredményeik alapján célszerű tavasszal értékelni, ha az ebben az időszakban vett vér már nem okoz teleltetés előtti vérszegénységet és sebesülést. Ezenkívül a keresztezés előtt rendelkezni kell nemcsak az ikrás és tejes genetikai, hanem funkcionális jellemzőivel is.

A kísérletekben a vért a farokvisszérből injekcióstűvel 1—10 ml mennyiségben vették a hipofizálás ideje alatt vagy 1—2 nappal előtte. Minden sorozathoz azonos méretű anyákat válogattak, amelyek azonos mennyiségű hipofizist kaptak. A kontroll példányoktól nem vettek vért.

A kapott eredmények megmutatták, hogy az ikrások, amelyekből 1—4 ml vért vettek, a fontosabb tenyésztelajdonságokban nem különböztek

éheztetés esetén elért átlag élettartam a keléstől számítva 11,5—11,2 nap volt.

Megállapították, hogy az ikrások 7,5—9,5 g-% hemoglobin-koncentrá-



Szitaszövetből készült ivadéktartók üzemben

(Pék felv.)

tummal jobban reagálnak a hipofizálásra, és a tőlük nyert ikrá jobb minőségű volt, viszont a 6,3 g-%-nál kevesebb és 11,7 g-%-nál több vér-hemoglobinnal vagy nem „feleltek” az injekcióra, vagy gyengébb volt

le ivartermékeiket, gyakran pusztulnak el a nyár folyamán az anyatároló tavakban, összességében pedig viszonylag alacsony az érési együtthatójuk: 11,2%- az ellenőrző példányok 15,6 százalékaival szemben.

Megállapítható, hogy a 2 kg súlyfeletti ikrásoktól a hipofizálás előtt közvetlenül vett 1—1,5 ml vér nem akadályozza a mesterséges szaporítást. Az ilyen mennyiségben vett vér különböző analíziseket tesz lehetővé. A hemolizismentes vérsavó nyeréséhez oxigéndús vízben tartott és éheztetett halakat kell felhasználni. Alvadásgátlóként a heparin használata ajánlatos.

Tóth László

Halfaunánk természetvédelme

A magyar természetvédelemnek kezdetétől fogva a madárvilág volt kiemelt terület. Nem a szakmai elfogultság eredményezte ezt az egyoldalúságot, hiszen hazánk állatföldrajzi helyzete legbőkezőbben ornithológiai téren nyújtja a nemzetközi jelentőségű zoológiai értékeket. A madarak előfordulási és tömegviszonyait ismerjük legnagyobb részletességgel, így hát a hagyományok is e téren a legerősebbek. Jogszabályaink születésekor ornithológusok ringatták a bölcsőt, ezért legkimunkáltabb jelen pillanatban a madárvédelmi rendelet.

Napjaink sok egyéb, súlyos kérdéseket felvető, rohamos tájcivilizációja sürgető változtatást kíván ezen a korábban kialakult helyzeten. A vadon élő állatvilág életkörülményeit veszélyeztető környezethatások azokat az állatcsoportokat is mindinkább befolyásolják, amelyek fennmaradását korábban még a gazdasági, vadászati vagy sporthorgászati érdektelenség önmagában biztosította. Az Országos Természetvédelmi Hivatal ezért iktatta rövid határidős munkatervébe a gerincesfauna valamennyi állatcsoportjára kiterjedő, korszerű védelmi határozat kidolgozását. E feladat szervezésével — mint a főhatósága alá tartozó, egyetlen tudományos intézményt — a Madártani Intézetet bízta meg.

A polihistorok kora rég lejárt már, így ezt a sokfelé ágazó kérdést sem lehet kis munkaközösségünk íróasztalai mellől érdemlegesen megoldani. Ezért széles körű szakmai közvélemény-kutatásra, indítványok, jótanácsok meghallgatására alapozva szeretnénk a tervezetet összeállítani. Öszintén reméljük, hogy a muzeális értékű vagy veszélyeztetett halfajok, — illetve szükség esetén azok élőhelyeinek is — védelmi javaslatával és a faunanevelés lehetőségeinek vázolásával a halászati szakemberek is megadják részükre a támogatást. Címünk: Madártani Intézet, 1531 Budapest, postafiók 33.

Dr. Sterbetz István

Mutatók	1970		1971		
	Kísérlet	Ellenőrz.	Kísérlet	Ellenőrz.	
A vett vér mennyisége,	1—4	—	1—4	8—10	—
Az ikrások száma, db	6	8	20	15	19
Az átlagsúly, kg	3,97	3,62	2,95	3,41	3,04
Az injekcióra pozitívan reag. százalékban	66,7	75,0	80,0	80,0	78,8
A termelt (lefejt) ikrá, ezer db	509,1	461,5	442,8	267,2	406,5
A visszamaradt ikrá, testsúly százalék	—	—	6,7	8,9	6,3
Megtermékenyült ikrá, százalék	97,3	94,2	68,1	62,9	69,2

Az ikrát két ikrástól nyerték és egy tejes spermájával termékenyítették meg.

a kontroll példányoktól. A nagyobb tömegű (8—10 ml) vér kiengedése a termékenység csökkenéséhez vezet, és ront az ikrá minőségén is (lásd a táblázatban).

A vérvételen átesett és a kezeletlen ikrások lárvái az oxigénhiányra egyformán reagáltak: az oxigén-küszöb 1,12 és 1,01 mg/l; a teljes

ikratermelésük. Az 1—4 ml vér vétele a 2,5—4 kg-os anyáknál egy kissé csökkenti a hemoglobintartalmat, de nincs hatással az utána következő nemi érésre. A jelentősebb vérvesztés (8—10 ml) a hemoglobin-koncentrációt 2—4,5%-ra csökkenti, s az ilyen halak, különösen azok az ikrások, amelyek nem adták



BRIGADVEZETŐK

GYOMÁN

A HALÁSZATI TERMELŐSZÖVETKEZETEK SZÖVETSÉGÉNEK január 11-i elnökségi ülésen Kopeti József, a mohácsi Petőfi Halászati Termelőszövetkezet elnöke brigádvezetői tapasztalatcsere szervezésére tett javaslatot. A tapasztalatcsere céljaként az egyes területeken alkalmazott munkamódszerek megismertetését, átadását tűzte ki.

A szervezést a javaslat elfogadása után a Szövetség titkársága vállalta. A Szövetség munkatársai olyan tervezetet készítettek, amelyben kijelölték az egyes találkozók helyét, időpontját, valamint azt, hogy melyik rendezvényre melyik halászati termelőszövetkezet küldi el tagját.

A tervezet szerint a márciustól, szeptemberig tartó találkozókra havonta egy alkalommal kerül sor. Minden hónapban más halászati termelőszövetkezet vállalja a bemutató házigazda szerepét. A Szövetség a felmerülő összes költségeket téríti, az utazást és az ellátást is beleértve.

Az első rendezvényre március 27-28-án került sor Gyomán, a Viharsarok Halászati Termelőszövetkezetben. A találkozón a Kék Duna, az Úszó Falu, a Ságvári, a Petőfi és a

Béke Halászati Termelőszövetkezet brigádvezetői, valamint a Szövetség természetesvízi agronómusa vettek részt.

27-én délután a szövetkezet elnöke, Bujdosó Imre elvtárs ismertette a tapasztalatcsere programját. Vázolta a gyomai szövetkezet tevékenységét és az elért eredményeket. Részletesen foglalkozott a halászati termelőszövetkezetek helyzetével és a közös problémákkal. Mint elmondotta, a lakosság halellátása szempontjából nagyon nagy szerepük van a halászati termelőszövetkezeteknek. Különösen a választék bővítésével, éppen a természetes vizek ragadozó halainak zsákmányolásával nyújtanak minőségben többet, mint a tógazdaságok.

Az elnöki beszámoló után üzemlátogatás következett. Először a halászati termelőszövetkezeteknél új kezdeményezésnek számító halfeldolgozó üzemet láthatták a résztvevők. A halfeldolgozót, amelynek kapacitása napi 20 q, a busa-program részeként, éppen az értékesítési lehetőségek javítása végett hozták létre. Az itt előállított csomagolt hal szállítása egyszerűbb és olcsóbb, mintha

a halat élve vagy jegelve szállítanák. A látogatás a fémtömegcikk-üzem megtekintésével folytatódott, amely termelési értékével a halászati tevékenység fejlesztését hivatott elősegíteni.

Március 28-án délelőtt halászati bemutatót láthattak a résztvevők. Elektromos gépekkel és hálóval kombinált halászati bemutatón egy nyolc fős brigád mutatta be a holtágak halászatának gyomai módszerét.

A résztvevők vízközébe kerülve a hálók, csónakok láttán felszabadultan vitatták az egyes szakmai kérdéseket.

A természetes vízi halászati tapasztalatcsere után a szövetkezet tógazdaságának bemutatása következett. Modern etetőcsónakokat, központi halágyas tavakat láthattak a résztvevők.

A délutáni programban a látottak megbeszélése következett. A legfontosabb gyakorlati és elméleti kérdések a következők voltak: munkaszervezés, körösi halászó szerszámok, a busaprogram, szállítási és értékesítési kérdések, jövedelmezőség.

A baráti jellegű beszélgetés végén a résztvevők köszönetüket fejezték ki a halászati termelőszövetkezet vezetőségének és tagságának a tanulságos, gazdag műsorért. Többen elmondták, remélik, hogy az első sikeres találkozót hasonlóan jól szervezett programok fogják követni.

Amint ezt az egyik brigádvezető kifejtette: „Nemcsak a vezetők találkozására van szükség, hanem nagyon fontos a tagok találkozása is, a jobb együttműködés és a közös problémák megoldása céljából.

Örley Dénes

N. KUPCOVA cikkében a nyári anyapontytároló tavakba csukaivadék kihelyezéséről számol be. Ezzel a módszerrel az esetleges vadívásból származó egynyaras pontyok nem jelentenek konkurenciát az anyahalak táplálkozásában, a pontyanyák tenyésztői mutatói javulnak, 150 db/ha egynyaras csuka kihelyezése esetén hektáronként 25 kg csuka hozam jelentkezett. (Rübovod. i Rübolov. 1972. 6.) (T. Á.)

Tudományos Akadémiája által kidolgozott intenzív módszerek alkalmazásával nagyüzemi méretekben tenyésztik a halakat. Előzetes számítások szerint Ukrajna a tengeri halászszákmány mellett 1975-ig nem kevesebb, mint 7700 mázsa értékes halfajt nyer a belső víztárolókból. (APN)

„PROMETHEUS” SZUPER-HALÁSZHAJÓ. Kalinyingrád kikötőjéből első útjára elindult a „Prometheus” nagy teljesítményű halászhajó, amely szovjet megrendelésre az NDK-ban készült. A „Prometheus” 120 tonna halat dolgoz fel naponta. Ez 30 tonnával több az „Atlantik” típusú szuperhajók teljesítményénél. A halászhajó műszaki felszerelése modern. Egyaránt alkalmas nyílt tengeri és — másfél kilométer mélységig — fenékhálóval való halászatra is. (APN)

ÚJ HAL-„GYÁRAK” UKRAJNÁBAN Kiev. Ukrajna kormánya intézkedéseket tett a halállomány megőrzésre és bővítésére. A köztársaság területén az elkövetkező három évben összesen 20 ezer hektárnyi vízterülettel új mesterséges víztározókat létesítenek. A köztársaság



Itt „keverik ki” a jövő évi áruhaltermést. Munkában a termékenyítő brigád (Antalfi felv.)

VÖRÖS CSUKÁK? Az Azerbajdzsáni Barda közelében levő tóból vörös színű csukákat fogtak ki a horgászok. Sokáig rejtély volt számukra, vajon miért válik e halak színe vörösré, amikor rokonaik pikkelye ezüstös sárga? Beható vizsgálatok adtak választ a kérdésre. Szakemberek megállapították, hogy a szobán forgó tó iszapja barnászörös — valószínűleg a vasoxidtól —, s ehhez a színhez alkalmazkodtak a csukák.



Bőrükben elszaporodtak a vörös színsejtek —, s ily módon láthatatlanul beolvadnak környezetükbe — írja a Volksstimme (73. II. 3.). Itt kell megjegyezni, hogy a Balatonban élő halak, békések és ragadozók egyaránt, sokkal világosabb színűek, mint a más vizekben élő fajtársaik. Ennek is hasonló magyarázata van, mint az előbbinek. Ugyanis a Balatonban levő víz kissé opálos, tejszerű — az oldott magnézium- és kalciumsók következtében —, s ehhez a „fehér színhez” alkalmazkodnak a halak. Ha iszapos, barnás vízbe kerülnek, néhány hét alatt sötétté változik a színük! (A szerk.)

ANGOLNÁK TÖMEGES PUSZTULÁSA. P. Ghittino (Piscicoltura e ittiopatologia 72. No. 4.) szövettanilag és bakteriologikailag elemezte fiatal, úvegangolnák hulláit, melyek tömegesen pusztultak el különféle tavakban, holtágokban. Cikkét számos — kitűnő minőségű — szövet-tani fénykép illusztrálja, melyek bemutatják a fiatal angolnák kopolyóját, a különféle baktériumok által megtámadott kopolyulemezeket.



A szerző szerint az angolnák kopolyóját ott támadják meg a különféle baktériumok, ahol nagymérvű a vízszennyezettség, s ez legyengíti a halakat. Az olasz nyelvű tanulmány végén, rövid, angol nyelvű összefoglaló található.

GÓLYALÁBON JÁRÓ HALAK. Heezen Br. C. és társa (THE FACE OF THE DEEP, Oxford University Press. New York [71] összegezik könyvükben a mélytengeri kutatások eddigi eredményeit. A 659 oldalas munkában főképpen az állatokról, a halakról adnak tudósítást. A szöveges részt számos fényképfelvétele egészíti ki, ezek között láthatunk



egy bravúros képet, melyet 1200 méter mélységben, a Mexikói-öbölben, a „Deep Staar 4000” tengeralattjáró készített. A kép bemutatja a Bathypterois bigelowi mélytengeri halat, amint az iszapos fenéken „gólyalábakon” mászik. A hal hasúszói és farokúszója hosszan megnyúlt, szinte lábakká alakult át, s ezekkel

lépeget. A mellúszók kemény sugarai vékony szálabban végződnek, amelyek tapogatóként szolgálnak az örök sötétség világában.

MEMÓRIAKÉSZSÉG A RÁKOK-NÁL? Az Urania c. folyóirat (1973. 2. száma) cikket közöl az úvegarnélákról. Ebből megtudjuk, hogy az Indiai- és a Csendes-óceán parti vizeiben élő garnélarákok (Hymenocera picta) párokba állnak össze, s ezek az egyedek mindig felismerik egymást; még akkor is, ha kis időre széjjelválasztjuk és egymástól távol helyezük vissza őket. A kísérleti megfigyelések sötétben is a fenéket igazolták. A kutatók kémiai ingerekkel és nem „szellemi” tevékenységgel magyarázzák a különleges „memóriakésztséget”.



HIGANY A DUNAI HALAKBAN. Mair, H. (Allg. Fischerei Ztg. 97. [72.] No. 5.) megvizsgálta a németországi Duna-szakaszban élő halak higanyfertőzöttségét. Megállapította, hogy a halak 1/3-ban átlagosan 0,5 mg/kg higany



található, mely messze meghaladja a „tűrés határt”. Azt is sikerült tisztázni, hogy az egyes fajok más-más mennyiségű higanyt tartalmaznak szervezetükben. Legtöbb a márnában található. A higany elsősorban a halak idegrendszerét, máját és veséjét támadja meg.

SÓFÉREGGEL TÁPLÁLT AMUR, BUSA, HARCSA. Lindskamova J. és társa (Binnenfischerei DDR, Berlin 19. [72. No. 6.]). Bulgária déli részén, a Fekete-tenger partvidékén — a sós tavak mellett — megkísérelte a sóféreg- (Artemia salina) lárvá etetését, fiatal halakkal. A szerzők 47 ezrelékes sóoldatban, 18—23 °C hőmérsékleten keltették a sóférgek petéit, majd a frissen kelt lárvákat amur, pettyes busa és harcsa ivadéknak adták. A fiatal halak nagy étvágyal fogyasztották a mikroszkopikus kicsinyességű ráklárvákat. Megállapítást nyert, hogy a halak — ilyen táplálás után, 58—60%-ban életben maradtak.



KIHALÓ SZAKMA AZ USA-ban: A BÁLNAVADÁSZAT! Emory Kristóf (Nat. Georg. Magazine Vol. 143. [73. No. 3.]) színes képekkel illusztrált, rendkívül izgalmas riportot készített az USA utolsó bálnavadászairól, akik közt leginkább eszkimók vannak. Ezek a keménykötésű emberek fából ácsolt és állati bőrrökkel kívülről beburkolt lélekvesztő-

kön vágnak neki a jeges, alaszkaí tengernek. A több száz mázsás vízi emlősöket, a sima bálnákat, egy különleges építésű szigonypuskával — mely még 1870-



ből való eszköz „recept” szerint készült — sebzik meg. Ezután több oldalról közrefogják a zsákmányt, majd a parthoz vonszolják. A jeges, havas szárazföldön — kaszaszerű pengékkel — feldarabolják, majd a véres, 30—40 kg-os kocka alakú húsdarabokat motoros szánokkal elszállítják a gyűjtőhelyre, ahol 3—4 dollár jár 1—1 kg bálnahúsért. A cikk végén kongresszusi küldöttek, szenátorok és eszkimó vezetők nyilatkoznak a végveszélybe került bálnák sorsáról. David Stone eszkimó előjáró védelmébe vette rokonait, mert szerinte nekik a bálnahús olyan fontos népi-élelmészeti cikk, mint annak idején a bölényhús volt az indiánoknak!

ARANYPISZTRÁNG! H. Jean (Fischerei, Flawil, Schweiz 80. [72.] No. 3.) cikkében leírja, hogy még 1955-ben, Nyugat-Virginiában (USA), az egyik tógazdaságban aranyszínű sebes pisztrángot találtak, a több ezer hal között. A különleges hal ikráit megtermékenyítették egy normál színű sebes pisztráng tejével. Az utódok 30%-a viselte a nőstény érdekes, aranyszínét. Evről évre annyira felfejlesztették az aranypisztrángok állományát, hogy ma már Svájcban is van néhány tucat belőlük. Ami a fejlődésüket illeti, az egyáltalán nem rossz, mert a 72 dkg átlagsúlyú halak 5 hónap elteltével 124 dkg-ra növekednek.



PONTY + BUSA HIBRID. Makeeva, A. P. (Vopr. Ichtiol. Moszkva 12. [72.] No. 2.) beszámol egy érdekes keresztezési kísérletről. Pettyes busa ikrákat pontyfejjel termékenyítettek, majd óránként ellenőrizték az ikrában lazajló folyamatot. Már a kezdet kezdetén megállapították, hogy az ikrák 75—98%-a sikeresen termékenyült, a barázdálódási folyamat is jól indult. Később a fejlődés lelassult, majd az ikrák döntő többsége elpusztult. A megtermékenyült ikráknak mindössze 0,01%-ából kelt ki lárvá. A fiatal halak külsőre a busára hasonlítottak.



PORÍTOTT HIPOFÍZIS! Popescu, E. és társa (Bul. Cercetari piscicole Bucuresti 30. [71. No. 3—4.]) tanul-

a külföldi sajtó?

mányában részletesen tárgyalja a ponty-hipofízis szerepét, a mesterséges halszaporításban. A szerzők új módszert is ismertetnek. Szerintük a hipofízisek nagysága nem egyforma, nagy a különbség közöttük, éppen ezért adagolásuk is pontatlan. Ha a hipofízist elporítják, s így tárolják (nagy mennyiségben), akkor a felhasználás előtt meg kell határozni a szükséges mennyiséget, és csak annyit kell kimérni, felhasználni. Popescuék véleménye alapján így 20%-kal kevesebb hipofízisre van szükség, mint a régi és kétségtelenül primitívebb módszernél.



AGYAGPORRAL GYÓGYÍTOTT PINGVINEK. Amióta a Szezei-csatornán megbénult a hajóforgalom, azóta a hatalmas óceánjárók, olajat szállító tankhajók Dél-Afrika érintésével érkeznek Európába avagy a Távol-Keletre. A Fokföld térszomszédságában levő Dassen szigeten élnek a „Jackass pingvinek”. Eddigi háborítatlan életük veszélybe került, mert a közelükben közlekedő hajókról temérdek olaj- és kátrányszennyeződés kerül a tengerbe. A tenger felszínén úszó olaj nemcsak finom tollazatukat, hanem tüdejüket is megtámadja. Most néhány állatbarát igyekszik szomorú sorsukon segíteni. Az olajjal szennyezett pingvineket agyagporban meghempergetik, majd ezt a furcsa „ruházatot” mindaddig rajtuk hagyják, míg csak az fel nem szívta az olajat. Míhelyt az agyagot átítatta az olaj, sor kerülhet a pingvinek megfürdetésére. M. Holmes (Nat. Geographic Magazine Vol., 143. No. 3. [73.]) szerint a különleges terápiával megmenethető a ritka és értékes pingvinek élete. Az érdekes cikket számos, színes kép illusztrálja.

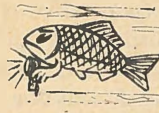


FOLYAMI RÁK MESTERSÉGES TELEPÍTÉSE. Aruja, M. (Prir. Estonii, Tartu 15. [72.] No. 5.) sajnálkozással állapítja meg, hogy az Észt Szoc. Köztársaságban jelentősen megcsappant a folyami rákok állománya. Ezt a negatív tendenciát több okkal — így pl. a vízszennyezéssel, egyes betegségekkel, a vízszabályozással, a



kellően nem ellenőrzött begyűjtésekkel — magyarázza. 1971-től kezdve 37 000, mesterségesen tenyésztett folyami rákot telepítettek az észt vizekbe. Az 1972-es vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a telepítés kedvező hatású volt az állomány regenerálására.

HALAK ÉLETE A SÖTÉTBEN. Wunder, W. (Allg. Fischerei Ztg. München 97. [72.] No. 5.) különféle módszerekkel (akváriumokban, tavakban, színes, halakra függeszthető plasztikgömbökkel, halakban elhelyezhető rádióadókkal, echolotokkal stb.) vizsgálta a halak éjszakai viselkedését. Megállapította, hogy vannak olyan fajok, melyek fénykedvelők, míg mások a sűrűkületben vagy az éjszakai sötétben válnak elevenné. Az éjszaka mozgó halfajok nem annyira a szemükkel, mint szaglószerükkel tájékozódnak. A ponty például a délutáni órákban „leáll” a táplálékkereséssel. Nyárutón — az éjszaka második felében — a sok alga miatt — könnyen oxigénhiány léphet fel a halaknál, mely káros következményekkel járhat. A szerző dolgozata több vonatkozásban értékes megfigyelést tartalmaz a halak viselkedéséről.



PONTYSZÁLLÍTÁS VÍZ NÉLKÜL? Strebkova, T. P. (Vopr. Ichtiol., Moskva 12. [72.] No. 2.) behatóan vizsgálta a NÁTRIUMTHIOPENTAL hatását az egygyaras pontyok légzésével és vérképével összefüggésben. 17 °C hőmérsékleten 0,08 g/liter anyagot használt fel, majd ezt porlasztotta be a szárazon levő halak közé. Az így bódított halak 8 órás időtartamot is kibírtak víz nélkül, párás környezetben. A szerző szerint az anyagnak nem volt mérgező hatása a pontyokra. A tűrési próba mellett megmérte a halak oxigénfogyasztásának mérvét is. A dolgozat mindezeket az adatokat részletesen közli.



KOSÁRFOGTA HAL. Putman J. J. (Nat. Geographic Mag. Vol. 143. [73.] No. 3.) színes képekkel illusztrált cikket írt az egykori Kongóról, a mai Zaire Köztársaságról. Az érdekes anyagban, a halászok életéről is találunk beszámolót. Az egyik kétoldalas kép bemutatja a bennszülöttek ősi halfogási módszerét, a Zaire folyón. A folyóba épített, primitív cölöpépítményeken ülnek a néger halászok, kezükben köteleket tartanak, melyeknek másik vége a vízben levő, tölcészerű kosarakra van erősítve. A 2–3 méter hosszú „kosártölcéserek” szája az árral szembenéz, várva a napi halzsákmányt.



ÜVEGRAGASZTÓ — AKVÁRIUMHOZ. Egyre nagyobb tért hódít napjainkban az ún. ragasztott akvárium. A vasváz nélküli csupaüveg medencék könnyen tisztíthatók, peremüket nem kell festeni, a rozsdásodástól óvni. A német Weltweit

Import-Export GmbH (2 Hamburg 1, Spaldingstrasse 1. NSZK) kereskedelmi részvénytársaság korlátlan mennyiségben kínálja az új, szabadalmazott üvegragasztót — a Silicone Rubber Aquarium Sealer —, mely biztonságosan ragasztja a medencék sarkait. Az új anyag nagyszerűen felhasználható halas szaporító (keltető) házak belső szerkezeteinek kiépítésénél is. (DATZ, 26 Jahrg. [73.] No. 4.)



FÖLDRENGÉST JELZŐ HALAK! Sparks, R. E. és társa (Hydrobiologia, Den Haag 39. [72. No. 2.]) műszeres vizsgálatokkal ellenőrizte egy naphalfaj (Lepomis macrochirus) légzés- és szívverésszámát. A kísérletben 5 hal szerepelt. Megállapították, hogy ezeknél a halaknál közvetlenül a földrengés előtt, a légvételeknél 2–3 „ritmushullám” kimarad, ezzel egy időben a szív működésben is változás áll be. Hasonló reakciót állapítottak meg náluk, ha hirtelen világosság vagy sötétség lesz, közvetlen környezetükben.



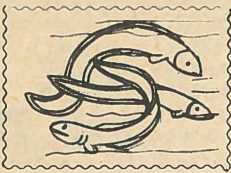
MŰTRÁGYÁVAL MŰKÖDŐ VÍZLÁGYÍTÓ. Könnyen kezelhető, különböző nagyságú vízlágyító készülékeket hoz forgalomba a STEINFÉLE vízügyi kereskedelmi központ (Hans STEIN, 41 Duisburg 1. Eigenstrasse 77c. NSZK). A vízlágyító-készülék egyik csővét csatlakoztatni kell a vízesaphoz, majd a műgyantá rétegeken átfolyó víz „lággy állapotban”, 0 keménységi fokkal hagyja el a berendezést. A szerkezetet lággyvíz kedvelő halak tartásánál és szaporításánál lehet jó hatásokkal használni. (DATZ, 26 Jahrg. [73.] No. 4.)



VADÁSZAT 8 KG-OS RÁKOKRA. Marden L. (Nat. Geogr. Magazine Vol. 143. [73.] No. 4.) bravúros fényképfelvételekkel illusztrálja cikkét, melyben bemutatja az amerikai homár szaporodását, fejlődését, kannibalizmusát és fogási technikáját. A hatalmasra — sokszor 8 kg-osra — fejlődő rákokat drótvársákkal és bűzös csalival (pl. romlott halhússal) fogják, leginkább januártól júniusig. A varsák a tengerfenéken fekszenek, helyüket a víz felszínén himbálódzó, színes bolyák jelzik. Minden halásznak külön bója jele van, nehogy összecseréljék a varsákat. A cikk több tucat jelet is bemutat. A hideg — 4–5 °C hőmérsékletű — tengerben gumiruhába öltözött könnyűbúvárok örökítették meg — fényképekben — az amerikai homár életét és különleges fogási technikáját.



dr. Pénzes Bethen



Az angolnaivadék halászata, tárolása és szállítása Franciaországban

A francia „Marszo” cég ismertése szerint Franciaországban évente 300–800 t angolnaivadékot fognak ki. Az angolnaivadék halászata decembertől májusig tart, a napi fogási maximumot február közepétől március közepéig érik el.

Az utóbbi időszakban egy halászság egy éjszaka 150 kg-nyi angolnaivadékot képes kifogni. Franciaországban az angolnahalászatnak helyileg öt területe van, de a legnagyobb mennyiségű ivadékokat a Loire folyóban fogják, mégpedig annak torkolatvidékén, St. Nazaire városától Nantes-ig. A tengerben ivadékokat nem halásznak, mert ott az szétszóródott állapotban van, így halászata nem gazdaságos. Partról és motoros bárkákból egyaránt halásznak 80 és 120 cm átmérőjű, kerek szálkák segítségével.

A fogás helyein a folyó nem mélyebb 10 méternél, rendszerint 2 m mély. Főként éjszaka halásznak, amikor az angolnák felemelkednek a mederfenékről, és a víz felszíni rétegeiben nagy csoportokban vándorolnak.

A kifogott angolnaivadék döntő mennyiségét élelmezési célokra

használják fel. 2,5 kg súlyú műanyag csomagolásban a fagyasztott üvegangolnát különböző országokba, főként Spanyolországba és Mexikóba exportálják. Április–május hónapokban, amikor az angolnaivadék idősebb lesz, veszt kiváló étkezési minőségéből, főként ebben az időszakban exportálják az élő ivadékokat.

A „Marszo” cég jelenleg az egyik legnagyobb élő-angolnaivadék szállító a Szovjetunió részére. A cég központja St. Nazaire városban van, az általa bérelt 30 m²-es helyiségben két betonkád található, amelyek méretei: 325 × 170 × 120 cm. A kádakban egyszerre 1,5–1,8 mill. db ivadékokat (600 kg) lehet tárolni, a hal és a víz tömegének aránya ekkor 1 : 12. A behelyezett angolna mennyiségétől függően a kádakba állandóan, percenként 5–20 l mennyiségű víz adagolható. Áprilisban a víz hőmérséklete 12 °C, az ivadékokat legfeljebb öt napig tartják a kádakban.

A halászoktól beszállított ivadékokat osztályozzák, ekkor az elhullás rendszerint 10%. Ha az ivadék minősége megfelelő, az elhullás 2–3 napos tárolás esetén

sem emelkedik 0,5% fölé. Minden új szállítás esetén az összes halas felszerelést fertőtlenítik, az ivadékszállítványokat lehetőség szerint nem keverik össze, mert ez fokozott elhullással jár.

A cég a halászoktól az ivadékokat a fogás helyein veszi át, saját szállítóeszközeivel 60 × 40 cm-es műanyag ládákban szállítja, amelyekbe 5 kg angolnát helyez el. Víz nélkül szállítanak.

Nagy távolságra az angolnát szintén víz nélkül szállítják, de faládákban. Egy faládában kilenc keret angolna van, két keret jég, valamint a teteje és alja. Ládánként 40 ezer angolnát szállítanak (12,5 kg), az ivadék mérete 6–8 cm, súlya kb. 0,3 g.

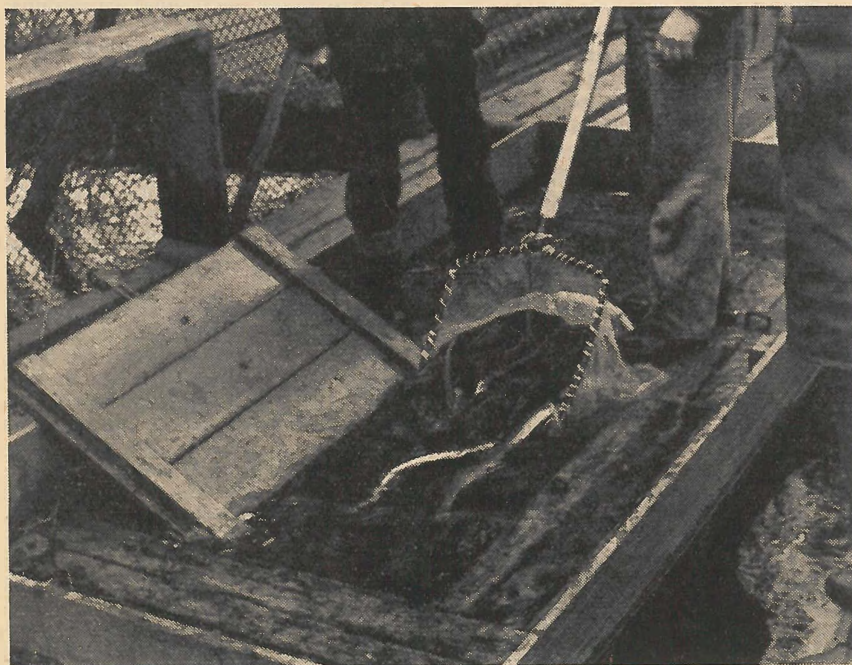
A „Marszo” cég egy szállítóalkalmával maximálisan 945 kg (75 láda) nettó ivadékokat szállít. A csomagolás 17 órakeret kezdődik meg, 19,30-kor a hűtőkocsi megkezd a rakodást, a következő nap 4 órakeret a párizsi repülőtérre van (a távolság kb. 500 km).

A szállító teherautóban +6, +8 °C van. Az AN-12 teherszállító és az IL-62 személyszállító repülőgépek egyéb csomagokkal együtt, 50–60 ládat visznek, a TU-104 repülőgépek 30 ládat. A teherszállító gépek 10 órakeret indulnak Párizsból, és 3,5 óra múlva landolnak Rigában, ahol az angolnaivadékokat a Balti és a Fehérorosz SZSZK halászati üzemei átveszik. A személyszállító repülőgépek 12 órakeret indulnak, és 5 óra elteltével érkeznek meg Moszkvába. Moszkvából IL-14 repülőgépek viszik tovább az angolnákat Ukrajnába vagy a Szovjetunió más köztársaságaiba, illetve a közeli vizekbe teherautókon szállítják.

Az angolnaivadék szállításának időtartama a csomagolás kezdetétől a kihelyezésig, 25–35 óra. Megfigyelték, hogy ha az ivadék nedves közegben 40 óránál több időt tölt el, akkor az nagy mennyiségű elhullással jár.

Egy darab angolnaivadék Rigába, illetve Moszkvába szállítva 0,2–0,4 kopekba kerül, maximálisan 1 kopekba speciális repülőgépjárat indítása esetén. (Egy kopek kb. 13 fillér.)

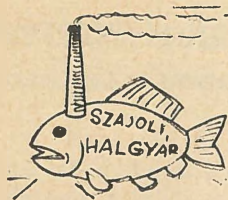
Ju. Otlov cikke nyomán (Rübovod. i. Rübolov. 1972. 6. sz.) összeállította



Bárkába gyűjtik össze az exportra szánt angolnákat

(Keve felv.)

Tóth Árpád



Mit tervez szövetkezetünk a szajoli haltenyésztő állomáson

Hol vannak azok a régi szép idők, amikor a Tisza még zabolátlanul hömpölygött ősi medrében. Amikor még nem vetettek gátat szöke hullámainak, és tavasszal vízzel borította az egész Tisza-völgyet, ezzel mintegy bölcsőt adva az egyes halfajok természetes utánpótlásához. Szemet gyönyörködtető és szívet melengető látványt nyújtott a hajnali pirkadatban a természetes ösztönökkel sarkallt halak násza, az utódokról való gondoskodás a fajtafenntartás érdekében. A kiáradt víz azután, a mederbe visszahúzódva, a folyónak olyan halbőséget adott évről évre, hogy a halászattal foglalkozó embernek ne legyen kenyérgondja. Ez ma már álom, szép emlék, amire csak régi irodalmakból, levéltárakban megsárgult dokumentációs anyagokból emlékezünk vissza. A XIX. században megindult folyószabályozásokkal ezek a jó, természetes ivóhelyek megszűntek, és természetes vizeinkben megkezdődött a halállomány fokozatos csökkenése, s ez sajnos még napjainkban is folyamatban van. Mindezeket tetézi, hogy az ipar fejlődésével a mezőgazdaság egyre intenzívebb kemizálásával annyi organikus és anorganikus szennyező anyag kerül természetes vizeinkbe, hogy igen gyakran egy-egy vízszakaszon részleges vagy teljes halpusztulást okoz.

A múlt század végétől a halhús-termelés súlypontja a halastavakra tolódott át. Az egységnyi területre eső hozamok évről évre növekedtek, az 1 főre jutó halhús-fogyasztás azonban mégis alig haladja meg a 100 évvel ezelőtti szintet.

Ha 1980-ra el akarjuk érni, hogy az 1 főre jutó halhús-fogyasztás 5 kg-ra növekedjék, úgy nagyon ésszerűen, szakszerűen kell természetes vizeinket is hasznosítani. Természetes vizeinkben még óriási lehetőségek rejlenek, amit a közel és távolabbi jövőben ki lehet és ki is kell aknázni. Ehhez két alapvetően fontos dolog szükséges: egyik a megfelelő minőségű és mennyiségű tenyészanyag kihelyezése, a másik a fogási eszközök továbbfejlesztése. A megfelelő tenyészanyag-utánpótlásról — ha természetes úton nem lehetséges — mesterséges úton kell gondoskodni. A mesterséges halszaporító létesítményeknek itt kezdődik a jelentőségük. Tekintettel arra, hogy természetes vizeinkben az I. és II. rendű haszonhalak aránya 30:70%, ez egyértelműen azt igazolja, hogy természetes vizeinkben a halgazdasági egyensúly felborult. A másodrendű haszonhalak (főleg keszegfélék) oly

mértékben elszaporodtak, hogy az már káros a békés természetű nemes halak fejlődésére, sőt táplálékhiány miatt már a keszegfélék sem tudnak normálisan fejlődni. Ezt az állapotot, ha nem is egyik évről a másikra, de fokozatosan meg kell szüntetni. Sajnálatos tényként kell megállapítani, hogy a nagyobb kiterjedésű holt-Tisza ágakon az évenként egy-két alkalommal elvégzett hálós szelektálás nem vezetett megfelelő eredményre. Így a hálós szelektálás mellett egyre nagyobb jelentőséget kell tulajdonítanunk a biológiai szelektációnak. Természetesen erről már korábban is szó esett, de céltudatosan, kitartó következetességgel sajnos sehol nem csináltuk. Úgy érzem, lejárt annak az ideje, hogy erről csak beszéljünk, most már el kell kezdenünk a munkát, talán még nem késő. A mi kis országunknak nincsenek túlzottan nagy energia-tartalékai. Nem szabad tehát megengednünk, hogy a jórészt piaci értéket nem képviselő keszegfélékből ne állítsunk elő I. osztályú halhúst, ami nagymértékben segítené az egyre fokozódó halhúsigény változatosabb kielégítését. Ezt pedig egyféléképpen lehet elérni: ha természetes vizeinkben egyre több nemes ragadozó tenyészanyag-utánpótlásáról gondoskodunk. Ezzel helyeállítjuk a halállomány helyes arányát, megfelelő életteret kapnak a kihelyezett nemes békés természetű halak, összességében az I. és II. osztályú haszonhalak arányát közelebb hozzuk egymáshoz. Természetesen, ahol ki-

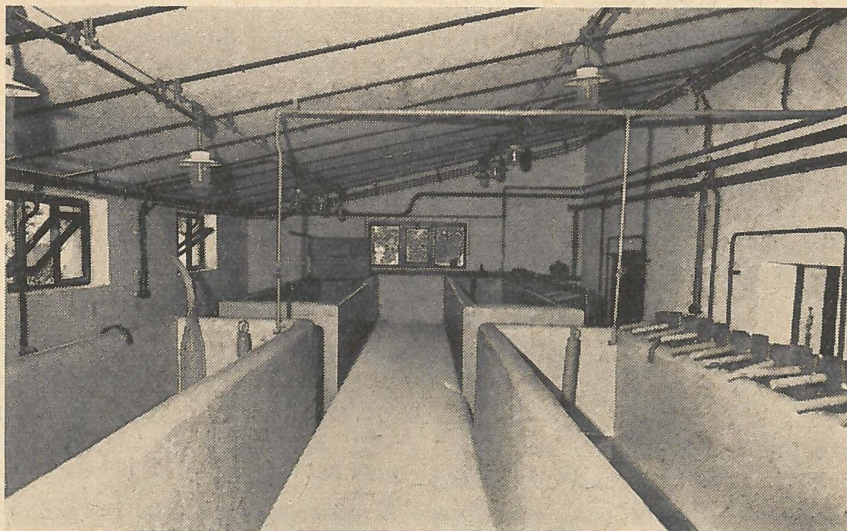
sebb kiterjedésű és kisebb vízmélységű holtágrendszerek vannak, ahol a hálós szelektálás jól megoldható, ott a ponty és növényevő halak nagyobb mérvű kihelyezése a célra vezet. Ilyen megfontolások alapján határozott úgy a szolnoki Felszabadulás Halászati Termelőszövetkezet vezetősége, hogy a szajoli üzemegegységben felépíti a 100 Zuger-palackos, temperált vizes mesterséges halszaporító házat. A halszaporító elsődleges feladata a halastavak, az intenzíven és extenzíven hasznosított holt-Tisza ágak tenyészanyaggal való ellátása. A halszaporító 1972-ben üzemelt első alkalommal, ez tulajdonképpen próbáuzem volt. Igen sok módosításra volt szükség keltetés közben a technológiai berendezésekben, sőt még jelenleg is. Az 1972-es gazdasági év tenyészanyag-előállításai eredményei az alábbiak:

Csuka (táplálkozó)	1 220 000 db
Süllő (táplálkozó)*	1 200 000 db
Ponty (e. n. 5 hetes korig)	1 462 000 db
Harcsa (táplálkozó)*	500 000 db
Növényevők (e. n. 5 hetes korig)	430 000 db

*Süllőt és harcsát kis tavakban ívattunk, a fészkeket vittük keltetőbe, ahol védett körülmények között kelttek ki a lárvák.

Az előállított ragadozók nagy részét természetes vizeinkbe helyeztük ki, csupán 500 000 db süllőt adtunk el a Fehérgyarmati Halászati Termelőszövetkezetnek. A további tervünk az, hogy az 1972-es termelési szintünket tovább emeljük, és elsősorban természetes vizeink megfelelő mennyiségű és minőségű ragadozó-tenyészanyag utánpótlásáról gondoskodunk, sőt ezen túlmenően a társszövetkezetekéről is, ha azt igénylik.

Kálmán Dániel



A szajoli halgyár műszaki átadásra előkészítve (dr. Molnár Gyula felv.)



A hálóbárára húzzák a kerfőhálót

(Pékh felv.)

A Balaton, mint tájegység, különösen alkalmas a környezet peszticid-szennyezettsége dinamikájának tanulmányozására. Vízének utánpótlását vízgyűjtő rendszeréből kapja, a Sió-csatornától eltekintve nincs lefolyása. Így közelítőleg szinte zárt élettérnek és zárt tájegységnek tekinthető. Ügyszólván ideális „nagy modell”, de nem volna helyes, ha csak ezért végeznénk a térségben környezetszennyezettségi vizsgálatokat. Mint legjelentősebb, évenként sok tízezer ember pihenését szolgáló üdülőhely, önmagában is elsőrendű fontosságúvá teszi a környezet tisztaságának állandó ellenőrzését, s mint jelentős halgazdasági bázis, peszticidszennyezettsége ilyen szempontból is jelentős kérdés.

Intézeteink közös munkával igyekeznek a Balaton peszticidszennyezettségének néhány részletét tisztázni. E beszámoló a hosszabb időre tervezett munka néhány új eredményéről kíván rövid áttekintést adni.

Két vizgálsorozatunkról tennek említést. Az első egy nem stabilis peszticidnek, a 2,4-diklórfenoxi-ecetsavnak (2,4-D, Dikonirt), a Balaton vízgyűjtő területéről a Balaton felé húzódásának néhány adata, a másik pedig a már oly sokszor tanulmányozott, de minden részletében még mindig fel nem tárt klórozott szénhidrogén-szenyveződés néhány újabb szempontból történt vizsgálatának rövid összefoglalása.

Az első kérdéstről csak néhány mondattal emlékezünk meg, annak

előrebocsátásával, hogy a vizsgálatok még nem zárultak le, de már igen jó áttekintést nyerhetünk az eddigi adatok alapján is. A Balaton vízgyűjtő területén 1971 áprilisában kb. 50 000 kat. holdon mintegy 60 000 kg dikonirtot használtak fel gyomirtási céllal. Ez a mennyiség körülbelül 50 tonna tiszta 2,4-D hatóanyagot jelent. Május hó folyamán 16 befolyási hely környékét és a tó belső szelvényeit vizsgáltuk meg 2,4-D-szennyezésre. A szernek metilésztere formájában történt gázkromatográfiás vizsgálata azt mutatta, hogy egy-két héttel a vízgyűjtő területen történt felhasználás után a 2,4-D nyomai a tóban megjelentek. Mennyiségük

a befolyási helyek környékén:
0,01—0,1 mikrogramm/liter
a tó belső szelvényeiben:
< 0,001 mikrogramm/liter
értékűnek mutatkozott.

Az augusztusi mintavétel alkalmával 2,4-D már sem a befolyási helyeken, sem a tó belső szelvényeiben nem volt kimutatható.

	Lindán	DDT	DDE
ragadozó halakban	50—2600	200—2000	140—5000
békés halakban	20—600	50—800	30—140
volt kimutatható			

Felföldy és Tóth 1967-ben végzett vizsgálatai szerint lindán nem kimutatható mennyiségben, viszont a DDT

ragadozó halakban:
420 mikrogramm/kilogramm

A vizsgálatok szerint a tavaszi gyomirtás után a Balaton vize átmenetileg kis mennyiségű 2,4-D-vel szennyeződik. Ez a mennyiség önmagában még nem volna károsnak tekinthető, ennek biológiai következményeit azonban nem lehet ilyen leegyszerűsítve elbírálni. Ha ez a 2,4-D mennyiség közvetlen, sőt talán még közvetett veszélyt sem rejt magában, akkor sem szabad figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a környezetet sok más vegyi anyag is szennyezi, s így az önmagában kis mennyiségű 2,4-D is egyik kicsiny tényezője annak a komplex veszélynek, amit összefoglalóan a környezet kemizációs szennyezettségének nevezünk.

E csupán utalásszerűen ismertett, néhány adat után valamivel bővebben szeretnénk foglalkozni a Balaton klórozott szénhidrogén-szennyezettsége néhány — e vizsgálat során feltárt — újabb kérdésével.

A Balaton klórozott szénhidrogén-szennyezettsége 1965-ben került az érdeklődés középpontjába. Ekkor a becslések szerint mintegy 50 vagon nemes hal pusztult el. Cielleszky és Dénes ez emlékezetes halhullás idején végzett vizsgálatai szerint:

a ragadozó halak szervezetében
100—8000 mikrogramm/kg DDT
a békés halak szervezetében
100—800 mikrogramm/kg DDT
volt kimutatható.

Baron, Csonti és Ponyi 1966-ban már lindánt (gamma-HCH) is kimutat, és a DDT-t különválasztja a metabolitjaitól. Méréseik szerint 1965-ben

	Lindán	DDT	DDE
ragadozó halakban	50—2600	200—2000	140—5000
békés halakban	20—600	50—800	30—140
volt kimutatható			

békés halakban:
20—120 mikrogramm/kilogramm
volt.

Mind ezek a vizsgálatok részben vékonyréteg-kromatográfiás, részben gázkromatográfiás módszerek-

dinamikájának néhány kérdése

kel történtek, de egyaránt nátrium-szulfátos víztelenítéssel.

Mostani vizsgálatainkat alapvetően más módszerrel végeztük. A mintákat liofilizálással víztelenítettük, s a liofilizált mintát egyikünk egy, már régebben szerkesztett, folyamatos cirkulációs elven alapuló, egylépéses kivonó-tisztító készülék-

	p,p'-DDT	p,p'-DDE	p,p'-DDD
ragadozó halak és valamennyi halfaj szélső értékei	2—4	3—150	8—800

Mostani értékeinket nem lehet minden további nélkül összevetni a fent idézett szerző adataival, vizsgálati módszerünk más. Az azonban kétségtelen, hogy igen nagy mérvű csökkenést tapasztalható a balatoni halak DDT- és DDT-metabolit-kontaminációjában. Ez természetes következménye annak, hogy a DDT mezőgazdasági felhasználása Magyarországon ma már megszűnt.

A lindánra vonatkozó adataink is kisebbek a fent idézett értékeknél. Ennek a különbségnek bizo-

valamennyi halfaj szélső értékei

Figyelemre méltó, hogy a gamma-HCH mellett azt meghaladó mennyiségű béta-HCH van a halak szervezetében. A béta-HCH-nak élelmiszerekben, emberi és állati szervezetben való ilyen nagy mértékű felhalmozódásáról már több szerző említést tett.

Ha a halak szervezetének vizsgálata után magának a víznek a szennyezettségét vizsgáljuk, ami végső fokon minden vízi élőlény forrása, akkor ismét először a régebbi adatokat kell összefoglalnunk:

Pinkola—Tóth: lindán
1967—69 0,05—0,19 mikrogramm/liter
1970 0,02—0,38 mikrogramm/liter

DDT-t és metabolitjait egyetlen esettől eltekintve, nem találtak.

kével dolgoztuk fel. Így a vegyszer és a nagy mennyiségű oldószer tisztáltsági zavaró kutatását a lehető legkisebbre szorítva, a minták kivonatát gázkromatográfián vizsgáltuk. Ily módon nemcsak a DDT-t és metabolitjait, a DDE-t és a DDD-t sikerült meghatároznunk, hanem a lindánt, azaz gamma-HCH-t, s mellette még izomerjeit, az alfa-, béta- és delta-HCH-t is.

Ami a DT és metabolitjainak mennyiségét illeti, azok vizsgálataink szerint

nyos, hogy módszertani okai vannak, mivel a lindánfelhasználás az évek során nem csökkent. Módszereinknek az előző évben használt módszereket pontosságban felülmúló volta miatt mostani adatainkat tekintjük úgy, mint amelyek jelenlegi ismereteink szerint leginkább elfogadhatók.

A gamma-HCH mellett azonban, eltérően az eddigi vizsgálatoktól, a halak szervezetében levő béta-HCH mennyiségét is mértük. Adataink szerint:

gamma-HCH	béta-HCH
mikrogramm/kilogramm	
0,5—5,0	1,0—10,0

A lindánra vonatkozó eredményeink

1971 0,01—0,1 mikrogramm/liter értékekkel fenti szerzők adatainak megfelelnek, de emellett a gázkromatográfiás vizsgálatok során béta-HCH-ra, DDT-re és DDE-re utaló jeleket is meg lehetett figyelni. E jelek azonban a feldolgozáshoz használt vegyszer és oldószer háttérzaja mellett annyira bizonytalanok, hogy igazolásukra a továbbiakban nagyobb mennyiségű, mintegy 10 liter víz feldolgozásával ismételt vizsgálatokat kell végeznünk.

A DDT magyarországi mezőgazdasági felhasználásának megszüntése óta a DDT-nek és metabolitjainak a Balatonban és balatoni élővilágban való vizsgálata ma már csak annyiban jelentős, hogy mikor tűnik el végleg a tó vizéből és élővilágából a DDT-csoport.

A HCH-nak (gamma-, béta-) a vízi élőlényekben történő feldúsulása azonban még ma is aktuális probléma. Ez, mint már említettük, általános probléma, de vizsgálataink azt mutatják, hogy a Balaton környezetszennyezettségében figyelemre méltó jelenség. Vizsgálataink tovább folynak, a kérdés minél pontosabb tisztázása céljából.

dr. Czeglédi-Jankó Géza
Orsz. Közegészségügyi Int.

dr. Ponyi Jenő
MTA Biológiai Kutatóint.,
Tihany

dr. Csontó Ferenc
Somogy megyei Kőjál,
Kaposvár

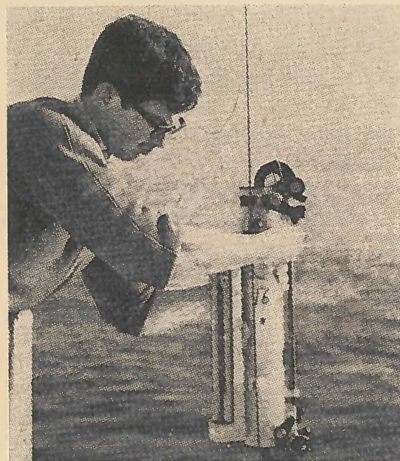


Nyáron nem csúnya foglalkozás a hálózás a Balatonon

(Péck felv.)

Korszerű technika a halászati kutatás szolgálatában

Ebben az évtizedben tovább folytatják azt a nagyszabású munkát, amely a tengerek mélyén élő fauna jobb megismerésére és a tenger fehérjé-tartalékainak pontosabb feltérképezésére irányul, vízszintes és függőleges irányban egyaránt. Az óceán-kutatás és ezen belül a halászati kutatás természetesen új víz alatti járművek, műszerek, speciális hálók kifejlesztését teszi szükségessé.

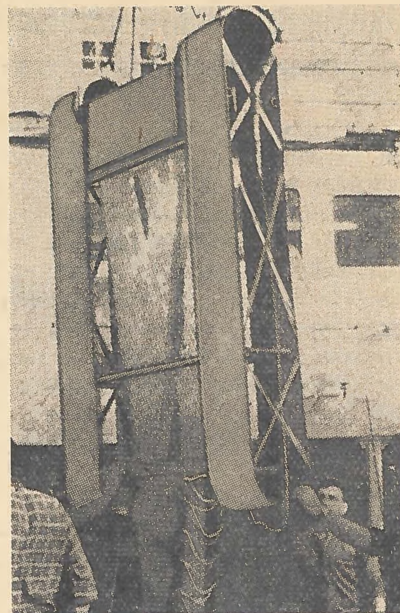


Mélyvízi mintavételre készülnek a Jean Charcot óceánkutató hajó fedélzetén

Nemrégiben próbálták ki a Hawaii-szigetek mellett az amerikaiak új kutató tengeralattjárójukat a DEEP VIEW-et, amely több célú jármű, de halászati kutatásra, vízi élőlények megfigyelésére, halpadok követésére is alkalmas. Ennek az új járműnek érdekessége, hogy orr-részt üveggkupolával képezték ki. Az üveggkupola súlya 136 kg, átmérője 1,13 méter. Az üvegnek nagy előnye, hogy nagy a nyomástűrése. Tehát ha ugyanezt a kupolát anyagból képezték volna ki, úgy a tengeralattjárónak csak 185 méter

lehetett volna a maximális merülési mélysége. Így azonban a bór-szilikát üveg jóvoltából a maximális merülési mélysége 450 méter. Az üveg könnyű is, és ez a tengeralattjáró úszóképességét is növeli. A tengeralattjáró súlya 5450 kg. Veszély, baleset esetén akkumulátortelepeit lehet választani, így könnyebb a tengeralattjáró felszínre jutása. A tengeralattjárót elektromotorok hajtják. 1966 óta fejlesztették, és különösen a kupola kialakítását előzték meg gondos kísérletek.

A franciák a halászati kutatást tengerkutató csúcshajóik, a CNEXO égise alatt folytatják tovább 1973-ban az Atlanti-óceánon és a Földközi-tengeren egyaránt. Kutatási területük elég nagy, mert számos fejlődő afrikai országnak is segítenek ezen a téren, elsősorban a Francia Nemzetközösség országaiknak. A halászati kutatás „felszíni részét” a Jean Charcot, a Thalassa és más kutatóhajók személyzete



Speciális háló mélytengeri halak mintavételére

végzi, már ami a nyílt tengeri munkákat illeti. Víz alatti kutatáshoz a Cousteau-féle merülő csészéaljakat használják. Endresz István

KITÜNTETÉSEK

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa hazánk felszabadulásának 28. évfordulója alkalmából eredményes munkája elismerésül

Dr. Billédi Ferencnek, a Pest megyei Tanács V. B. csoportvezetőjének, (aki a megye halászati igazgatási és hatósági feladatait is ellátja).

Wohlschein Ferencnek, a Bikali Állami Gazdaság halászati ágazatvezetőjének, a

MUNKA ÉRDEMREND
bronz fokozata

kitüntetését adományozta.

A mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter hazánk felszabadulásának 28. évfordulója alkalmából eredményes, jó munkájuk elismerésül

Balogh Józsefet, a Tolna-

Baranya megyei Halgazdaság üzemegységvezetőjét,

Balogh Lászlót, az Állami Halgazdasági Egyesülés termelési ágazatvezetőjét,

dr. Balázs Lászlót, a Haltenyésztési Kutató Állomás szaknácásadasi csoportvezetőjét,

Csepregi Zoltánnét, a Haltenyésztési Kutató Állomás technikusát,

Csirmaz Borbálát, az Állami Halgazdasági Egyesülés vezető üzemgazdászát,

Elek Lászlót, a Balatoni Halgazdaság igazgatóhelyettesét,

Földesi Viktort, a Biharugrai Halgazdaság halászákat,

Heiling Jenőt, a Balatoni Halgazdaság kerületvezető agronómusát,

Horváth Károlyt, a Balatoni Halgazdaság igazgatóját,

Kocsis Józsefet, a Tolna-Baranya megyei Halgazdaság főhalászmesterét.

Kovács Józsefnét, a Balatoni Halgazdaság szakmunkását,

Polgár Sándort, a Hortobágyi Állami Gazdaság igazgatójának első helyettesét,

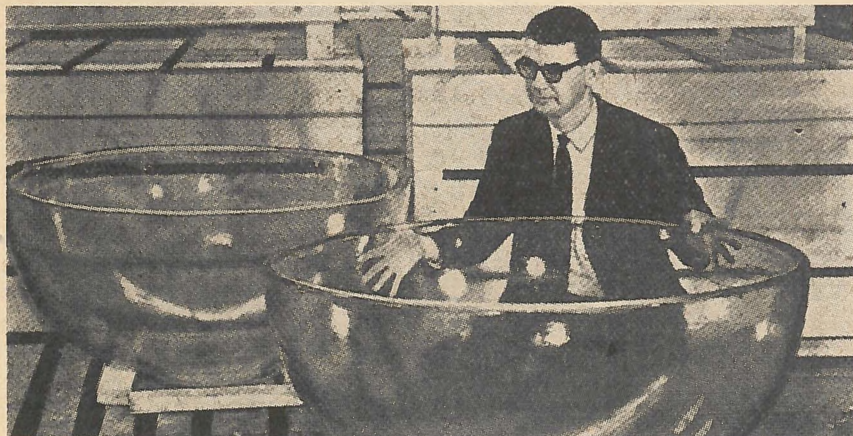
Szalontai Jánost, a Hortobágyi Állami Gazdaság halászmesterét,

Tilk Ferencet, a Balatoni Halgazdaság telepvezető agronómusát a

MEZŐGAZDASÁG
KIVÁLÓ DOLGOZÓJA

jelvényvel tüntette ki.

A Halászat olvasótáborának nevében őszintén gratulálunk. (Szerk.)



A Deep View kutató tengeralattjáró és kupolája



ÚJ KIÁLLÍTÁS a bajai Türr István Múzeumban

Március 14-én nyílt meg a bajai Türr István Múzeum új, állandó kiállítása. Az épület külső és belső tatarozása után több hónapos munkával készült el a modern rendezési elvek alapján az új régészeti, helytörténeti és néprajzi kiállítás. A régészeti terem többek közt bemutatja az immár Európa-hírű, madarasi szarmata temetőből előkerült legszebb, és legérdekesebb leleteit, és a keletibei kincsleletet, egy főúri családnak — talán a mohácsi vész előtt elásott — ékszereit.

A város történetét bemutató rész hangsúlyozza a Duna jelentőségét, a hajdani híres kikötőt, ahonnan Bácska termékei vízi úton jutottak el Győrbe, onnan Ausztriába, vagy a Száván át az Adriáig. De ugyanezen az úton iparcikkek, építőanyagok érkeztek Bajára, s innen az Alföldre. Ezt a nagy átmenő kereskedel-

met, s a hatalmas vásárkörzetet a város nagyszámú iparos, kereskedője látta el minden szükségessel.

Virágzott a halászelet is. A kiállítás — bár szűk keretek között — képet ad a dunai halászatról. Láthatjuk a bajai halászcéh emlékeit, az aranyponty céljelvényt, az 1815-ben kelt királyi szabadsalmat, egy vándor halászegény halakkal díszített ládáját. A háttérben egy hatalmasra nagyított rajz egy halásztanyát ábrázol: hegyes nádkunyhó, csónak, hálók. Az eredeti kép egy 1765-ben készült térképet díszít. Az előtérben azonban ott áll egy eredeti nádkunyhó is, melyet pár évvel ez előtt a bátai halászok készítettek, aztán a helybeli November 7 Tsz használta csőszkunyhónak, majd kérésünkre a múzeumnak ajándékozta. Láthatók még a Baja környéki halászok legjellemzőbb eszközei is, a nagyháló mellett a kece, a kiscsuhé, a lesháló, a nyomóháló, dobóháló, a butykáló stb. Láthatók tiltott vagy használatból kikopott eszközök is, mint a

szigony, vesszővarsa, csapóhorog vagy az egy fából kivájt csónak.

A hosszú kiállítási termen megemelt járósínt vezet végig, a látogató úgy tekinthet le a csónakokra, szerszámokra, mintha a Duna partján sétálna.

A kiállítás további része bemutatja a környéken élő sokféle népcsoportot, a török dúlás után különféle helyekről idetelepedett magyar és más nemzetiségű csoportokat. Ezek szinte napjainkig megőrizték sajátos kultúrájukat, viseletüket, népművészetüket. A falvak szocialista átalakulása ezeknél is új életformát hozott, s a gyors változás miatt fokozott ütemben kell megmenteni a régi hagyományok emlékeit.

Természetes, hogy ez az átalakulás a halászeletet is megváltoztatja. Bár az új kiállításban a dunai halászelet bemutatása a korábbihoz képest kisebb helyre szorult, a múzeum nem mond le — és nem is mondhat le — a hagyományos halászat emlékeinek további gyűjtéséről. Hisszük, hogy ebben a htsz-ek megértésével is találkozunk, s támogatják törekvéseinket. Ezzel elődeik emlékét és saját munkájukat becsülik meg.

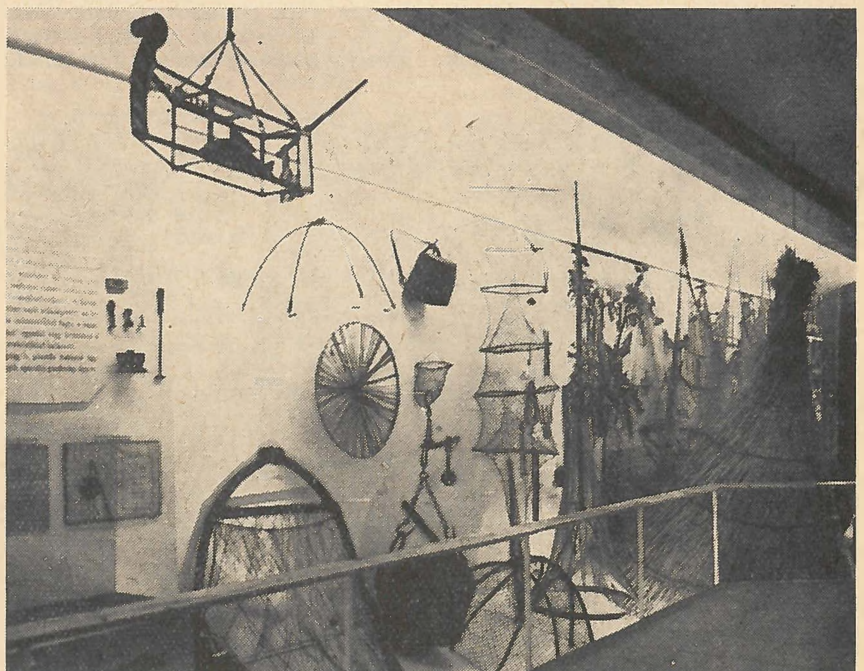
Dr. Solymos Ede
múzeumigazgató, Baja

HÍRT ADTUNK már arról korábban, hogy a Kartali „Új Élet” TSZ milyen különleges, berkeinket érintő és érdeklő melléküzemágat honosított meg: ringlit gyárt. Most arról tudósít a Pest Megyei Hírlap, hogy: „Tavaly mintegy 450 mázsa szardellát dolgoztak föl ily módon. Vagyis 365 ezer doboz ringli került az e csemegét kedvelők asztalára Kartalról.” (márc. 6.)

A NÓGRÁD (febr. 28.) a múlt évi halfogási eredménynaplóról (minden év január 5-én esedékes) sajnálkozva állapítja meg: „Sajnos, ezen kötelességükről a kisorsozások évek óta sorozatosan megfelelnek. A mulasztások miatt lehetetlen megállapítani az Ipolyon — a kisorsozások által fogott halmennyiséget.”

TAKARMÁNY FAHULLADÉKBÓL. Nép-szava, márc. 18.: „Fehérjét lehet készíteni hulladékfából a svéd erdészeti kutatóintézetben kidolgozott új módszerrel. A fűrészművek hulladékából előállított fehérjetartalmú takarmányélesztő kitűnően felhasználható a szarvasmarhák és a halak táplálására. Az eljárás továbbfejlesztésével előreláthatóan olyan termékeket is előállíthatnak, amelyek az emberi táplálék fehérjével való dúsítására is alkalmasak lesznek.”

ÚJ TAVAKRÓL. „A pogányi termelőszövetkezet a természeti lehetőségek kihasználásával 1968-ban létesítette első 2 km nagyságú víztározóját. 1972-ben létrehozták a második, 22 km kiterjedésű víztározójukat. További tervük, hogy még ebben az évben a nagy tó folytatásában elterülő, erdővel övezett, vadregényes völgyben újabb tavakat létesítsenek. Egyik 10, másik 8 km kiterjedésű lesz.” (Dunántúli Napló, márc. 7.)



Részlet a bajai Türr István múzeum új kiállításáról
(dr. Solymos Edéné felv.)

A cikk első részében ismertettem a kopolyúférgesség kialakulásának módját, a férgesség típusát és tüneteit, az alábbiakban azokat a lehetőségeket tárgyalom, melyek segítségével a betegség leküzdhető.

Védekezés tenyésztéstechnikai módszerekkel

A dactylogyrosis elleni védekezés leghatásosabban és leghelyesebben akkor valósítható meg, ha a tógazdasági tenyésztéstechnika és egyéb rutin műveletek során a tenyésztők figyelembe veszik a *D. lamellatus* fejlődésciklusát és járványtani sajátosságait.

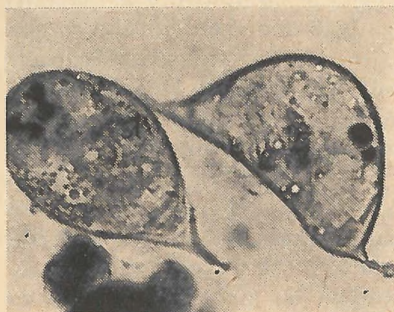
A védekezésre fordítandó energiát illetően különbséget kell tenni árutermező gazdaságok és ivadéknevelő gazdaságok között. Az árutermező gazdaságokban a *D. lamellatus* kevés jelentősége van, az élősködők legfeljebb a teletetés idején tehetnek jelentőségre szert. A védekezés leginkább ajánlható formája a halak telelőbe helyezésekor, illetve a telőbontáskor alkalmazott fürdetés.

Ivadéknevelő gazdaságainkban a dactylogyrosis elleni védekezés helyes megszervezésétől nagymértékben függ a tenyésztés eredményessége. Nem szabad megelégedni a klinikai tünetekben mutatózó dactylogyrosis kiküszöbölésével, hanem legalábbis az ivadékállomány teljes *Dactylogyrus*-mentességére kell törekedni.

A gazdasági lehetőségek figyelembevételével az ivadék veszteségmentes felnevelésére két megoldás mutatkozik:

1. *Dactylogyrus lamellatus*tól való teljes mentesség érhető el abban a gazdaságban, illetve tóban, ahol az ivadéknevelő és zsengeivadék-nevelő tavak olyan helyről kapják a vizet, ahol parazitalárvákat produkáló idősebb generációjú amurok nincsenek. Ez viszonylag egyszerű módon

megoldható, hiszen a mesterségesen keltetett halak esetében az anyahalaktól való fertőzéssel nem kell számolni, tehát a keltetőházból a halak parazitamentesen kerülnek ki a tóba. A zsengeivadék-nevelő és ivadéknevelő tavak *D. lamellatus*-lárvától ugyancsak mentesíthetők, ha a befolyócsatornában és azokban a tároló tavakban, amelyek vize a feltöltéskor eljuthat a tavakba, nem tartanak amurokat. Ellenkező esetben a befolyó vízzel lárvák, illetve peték juthatnak el az elárasztott tóba. A nagyméretű amuroktól mentes tárolótavak jelentősége abban van, hogy ezekben a csatornából



Fejlődő lárvák *Dactylogyrus lamellatus* petéiben

befolyó vízzel esetleg bekerülő *D. lamellatus* lárvák fogékony gazda hiányában, a hosszú átfolyási idő alatt elpusztulnak, még mielőtt a vízzel az ivadéknevelő tavakba jutnának.

2. Néhány gazdaságban ragaszkodnak ahhoz, hogy a csatornáikban a növények irtására amurok legyenek, ugyanakkor nincs lehetőségük arra, hogy amuroktól mentes raktartavakat iktassanak be az ivatótavakat ellátó csatornák elé. Ilyen helyen a *D. lamellatus* elleni védekezés lényege a *D. lamellatus*-fertőzöttség alacsony szinten tartása. Ez

helyes tenyésztéstechnikai módszerekkel, gyógyszeres beavatkozás nélkül is megvalósítható.

Megfigyeléseink és kísérleteink bizonyítják, hogy heveny dactylogyrosis általában túlnépesített állományban alakul ki, ott is csak akkor, ha a halakat az optimálisnál nagyobb sűrűségben, hosszabb ideig tartják. A 20 napos előnevelésre kihelyezett 50–100 hal/m² állandó fertőzési lehetőség ellenére is csupán néhány élősködővel fertőződik. Hasonlóképpen alig fokozódik a férgek száma az ivadéknevelő tóban, ha oda a szokásos 15–20 előnevelt halat helyezzük ki 1 m²-re. Az ilyen ideális esetekben sem a dactylogyrosis, sem egyéb betegségek ellen gyógyszeres beavatkozásra nincs szükség. Annál inkább szükség van a beavatkozásra abban az esetben, ha az előnevelés időtartama meghaladja a 20 napot, vagy az előnevelésre behelyezett halak száma eléri a 200–300 db/m²-t. Ilyen esetben a férgek száma rohamosan növekszik.

Gyógykezelés

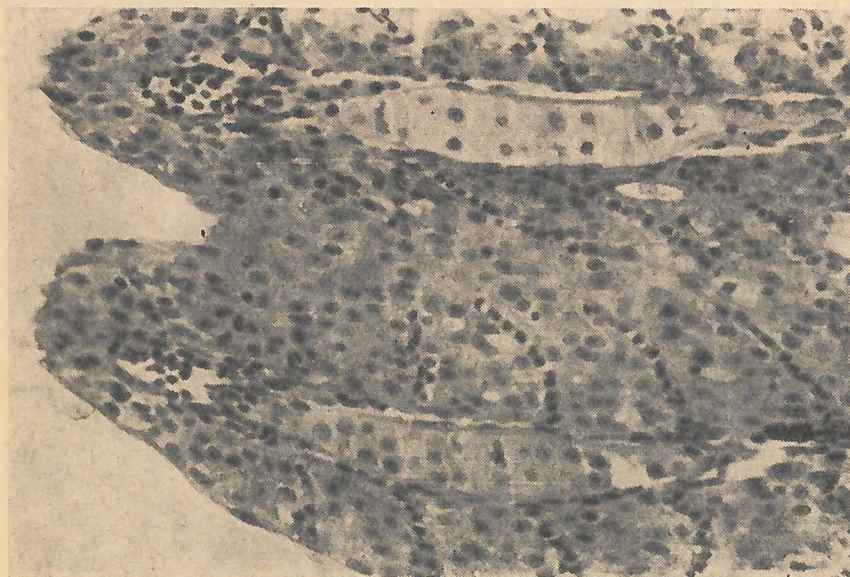
Mindazon esetekben, amikor tenyésztéstechnikai módszerekkel nem érünk el megfelelő eredményeket, gyógykezeléses beavatkozás szükséges.

Kísérleteink eredményei és a gyakorlati tapasztalatok egyaránt azt mutatják, hogy a napjainkban használt gyógyszerek jó hatásfokkal alkalmazhatók az amur-kopolyúférgesség leküzdésére.

A *D. lamellatus* elpusztítására több megfelelő módszert ismerünk. Az úgynevezett gyors fürdetésre főképpen a konyhasó 2,5%-os oldatát használjuk, amelyben a halak 15 perces kezelés után fertőzésmentessé válnak, sőt már 10 perces sókezelésre is jelentős féregmentesítést érhetünk el.

A ma már széles körben alkalmazott szerves foszforsavésztereket (Ditripon 50; Flibol E) egyaránt alkalmazhatjuk „gyors” és lassú” fürdőzésre. Gyors fürdetés esetén a halakat 30 perctől 4 óráig fürdethetjük 0,01%-os oldatban (1 g hatóanyag 10 l vízben). Ezt a fürdétést a sófürdőkhoz hasonlóan kádakban ajánlatos végrehajtani. 30 perc alatt ebben az oldatban a férgek maradványokká károsodnak, s néhány óra múlva elpusztulnak. 4 óránál tovább ne tartson a fürdetés, mert ilyenkor már a halak is károsodnak.

A tóban történő kezelésre alkalmas „lassú fürdetés” során a Ditriponból vagy Flibolból annyit fec-



Kopolyúférgesség következtében összenőtt kopolyúlemezek

és a védekezés lehetőségei

kendezzünk a tóba, hogy ott a gyógyszer 1–10 milliószorosra híguljon (1 m² vízbe 0,1–1 g). Ez a fürdetés 48 óráig tartson. Bár a gyógyszer hamarosan elbomlik és elveszti hatását, 48 óra múlva helyesebb friss víz befolyatásával a tóból a hatóanyagot kimosni. (Ez utóbbi módszer jól alkalmazható a ponty és harcsa kopolyúférgék előlésére is).

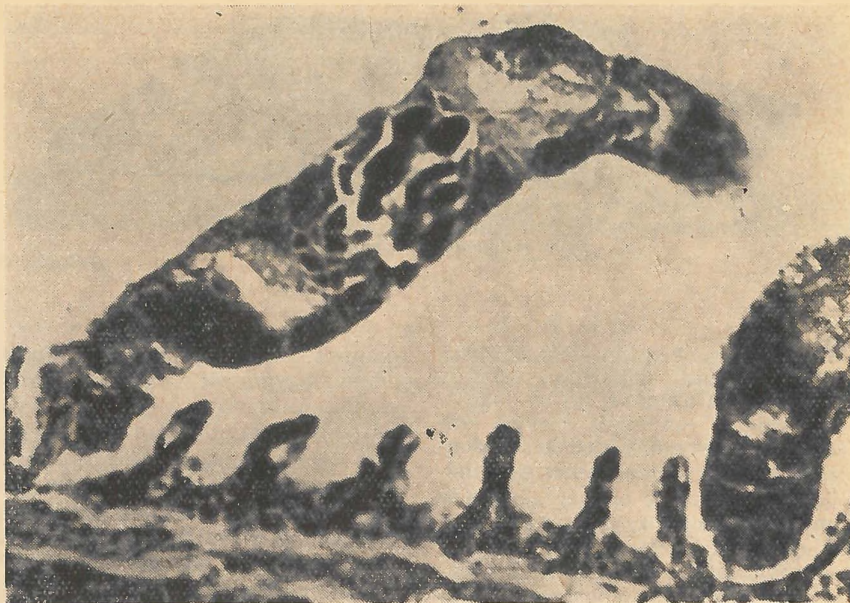
A rövid ideig tartó fürösztések közül a sós fürdetés előnye, hogy gyorsan elöli a parazitákat, a tó élővilágára nincs hatással. Hátránya viszont az, hogy csak lehalászás után alkalmazhatók, a hal törődésével jár, alkalmazása nehézkes, szakszerűtlen végrehajtás esetén vagy a halak elhullása következik be, vagy a férgek egyrésze életben marad.

A töményebb (100 ppm hatóanyag-tartalmú) Ditrifon 50 oldatban való fürösztés előnye, hogy a halra nézve veszélytelen, jó hatásfokú. Hátránya az, hogy ugyancsak lehalászott állománynál alkalmazható, valamint az, hogy hatása megkésve érvényesül, a pusztulófélben levő férgek még egy ideig az új tóba került halakon is petét produkálnak, ami az újrafertőződés forrása lehet.

A szerves foszforsavészterekkel tóna végzett hosszú ideig tartó kezelés igen kényelmes és jó hatásfokú módszer, nagy hátránya azonban az, hogy a plankton megsemmisülését is okozza, felborítja a tó biológiai egyensúlyát, és ismételt alkalmazása nélkül újrafertőződés is bekövetkezhet.

Védekezés helyes tenyésztéstechnikai módszerek és gyógykezelés együttes alkalmazásával

Olyan gazdaságokban, ahol a *D. lamellatus*-lárvaiktól mentes víz-elátás vagy optimális tenyésztéstechnikai munkafolyamatok nem valósíthatók meg, gyakran alakul ki az ivadéknevelő vagy teletető tavakban többé-kevésbé súlyos fokú *Dactylogyrus*-fertőzöttség. Ilyen helyeken a férgesség kialakulását, illetve a már kialakult betegség további kártételeit gyógyszeres beavatkozással lehet megakadályozni. Gazdasági körülmények között, az egyébként igen jó hatásfokú gyógyszerek egyedüli alkalmazásával nem lehet jó eredményt elérni. Kellő ha-



Idült férgesség esetén a légzőredők sorvadtak

tást akkor érhetünk el, ha a gyógykezelés a kedvezőtlen környezeti tényezők megváltozásával is együtt jár, azaz a hal a kezelés után olyan tóba kerül, ahol az újrafertőződést előidéző ágensek, a parazitalárvák és a túlzúsóftóság nem éreztetik hatásukat.

Szakszerűen végrehajtott NaCl-oldatban való fürösztés után új tóba áthelyezett halak gyakorlatilag parazitamentesek, mivel ez a fürösztés a kopolyúférgéken kívül számos egyéb parazita ellen is hatásos.

Még a súlyosabb fokú elhullások esetén is gyors, frappáns hatást ad a 48 órás Ditrifonos és Flibolos kezelés. Ha azonban a kezelést nem követi a halak áthelyezése, a kezelés a *dactylogyrusok* átmeneti eltűnése ellenére is eredménytelen marad. Az általában egyébként is túlzúsóft tavakban a plankton károsodása miatt csökken a természetes táplálék, és a növekedésben megtorpant, legyengült állományon a kopolyúféreg helyett az egysejtűek szaporodnak el. Nem zárható ki a *D. lamellatus*-való újrafertőződés lehetősége sem, sőt olyan állományokban, ahol a halak és a *D. lamellatus* között már kialakult egy bizonyos egyensúly, az újrafertőződés után a kezelés előttinél súlyosabb fertőződés is létrejöhethet. Ez a kezelési mód akkor hatásos igazán, ha a 48 órás kezelés után a víz leeresztésével egy időben a halakat is lehalászzák, és a *D. lamellatus*-tól tökéletesen mentes állományt más tóba helyezik.

A 100 ppm hatóanyag tartalmú (0,01%-os) Ditrifon 50 és Flibol E oldatokban való fürdetés, azon hátránya ellenére, hogy a paraziták

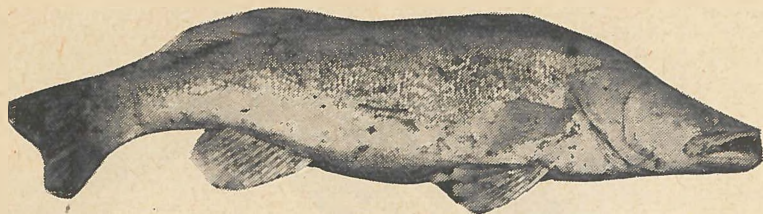
csak az áthelyezés után pusztulnak el, igen gyakorlatias, jó módszernek látszik, különösen rutinszerű kezelésekre céljára. A fenti oldatokat viszonylag széles terápiás sávjuk miatt *Hámori dr.* alkalmasnak találta arra, hogy a halakat, gazdaságon belüli és kívüli szállítások idején (1/2–1 óra), a szállítótartály vizében kezelje.

Az ismertett módszerekkel igen jó eredmények érhetők el az amurivadék heveny kopolyúférgessége elleni küzdelemben. Az idősebb halak idült és félheveny kopolyúférgessége ellen is a tenyésztéstechnikai és gyógykezelési együttes eljárások alkalmazásával védekezhetünk a legeredményesebben. Ezeknek a betegségeknek elsősorban a teletőtavakban van jelentőségük, ezért megelőzőképpen ajánlható a halak teletőbe helyezés előtti kezelése, hogy a teletőbe minél kevesebb *Dactylogyrus* kerüljön. A halak a teletőben nem táplálkoznak, ezért itt a kezelés táplálkozásbiológiai szempontból nem káros. A teletőben különösen akkor hatásos a kezelés, ha azt egysejtűek és gombák ellen is hatásos gyógyszerekkel kombinálják.

Bár nem kétséges, hogy a félheveny és idült kopolyúférgesség ellen legjobb védekezés az, hogy ha a halakat tavasszal a teletőből időben kihelyezzük, megfelelő eredmény érhető el, és nem következik be elhullás abban az esetben sem, ha a halakat egy-két alkalommal ismételtelen kezeljük. Különösen lényeges a halak kezelése teletőbontás előtt vagy szállításkor, hogy a teletőből férgementesen kerüljenek a termelő tavakba.

dr. Molnár Kálmán

A süllőállomány változásai a Duna



Szép süllőpéldány a paksi vizekről

(Pékh felv.)

Ha részletesebben tanulmányozzuk a süllő halászati statisztikai adatait, amelyeket a Duna magyar, jugoszláv, bolgár, román és szovjet szakaszán följegyeznek, érdekes hasonlóságokat és különbségeket figyelhetünk meg. Annak ellenére, hogy az említett szakaszok mentén elterülő államok halászatának közgazdasági viszonyai eltérőek, és eltérnek a halászati igazgatási módszerek, valamint a halászati termelés szervezetei is, az egymáshoz közel fekvők adatsoraiban a változások figyelemreméltó hasonlóságot mutatnak. A

magyar és a jugoszláv süllőfogási adatok egymással igen jól párhuzamba állíthatók, és ugyancsak jó párhuzam észlelhető a bolgár, román és a szovjet süllőfogási adatok között is. A Vaskapu feletti (magyar, jugoszláv) és a Vaskapu alatti (bolgár, román, szovjet) adatsorok azonban jelentősen eltérnek egymástól. Az alábbiakban néhány adat bemutatásával a süllő halászatának helyzetét és az állomány alakulásának változatos képét ismertetjük a Duna középső és alsó szakaszán, tehát ott,

ahol a Dunán számottevő, szervezett halászat folyik.

Az 1958—1969 közötti időszakban a Duna középső és alsó szakaszán évi átlagban az alábbi süllőmennyiségeket fogták:

Magyarország: 17 460 kg, 1,7%;
Jugoszlávia: 54 467 kg, 5,2%;
Bulgária: 27 885 kg, 2,6%;
Románia: 935 000 kg, 88,9%;
Szovjetunió: 16 458 kg, 1,6%;
Összesen: 1 051 271 kg, 100,0%.

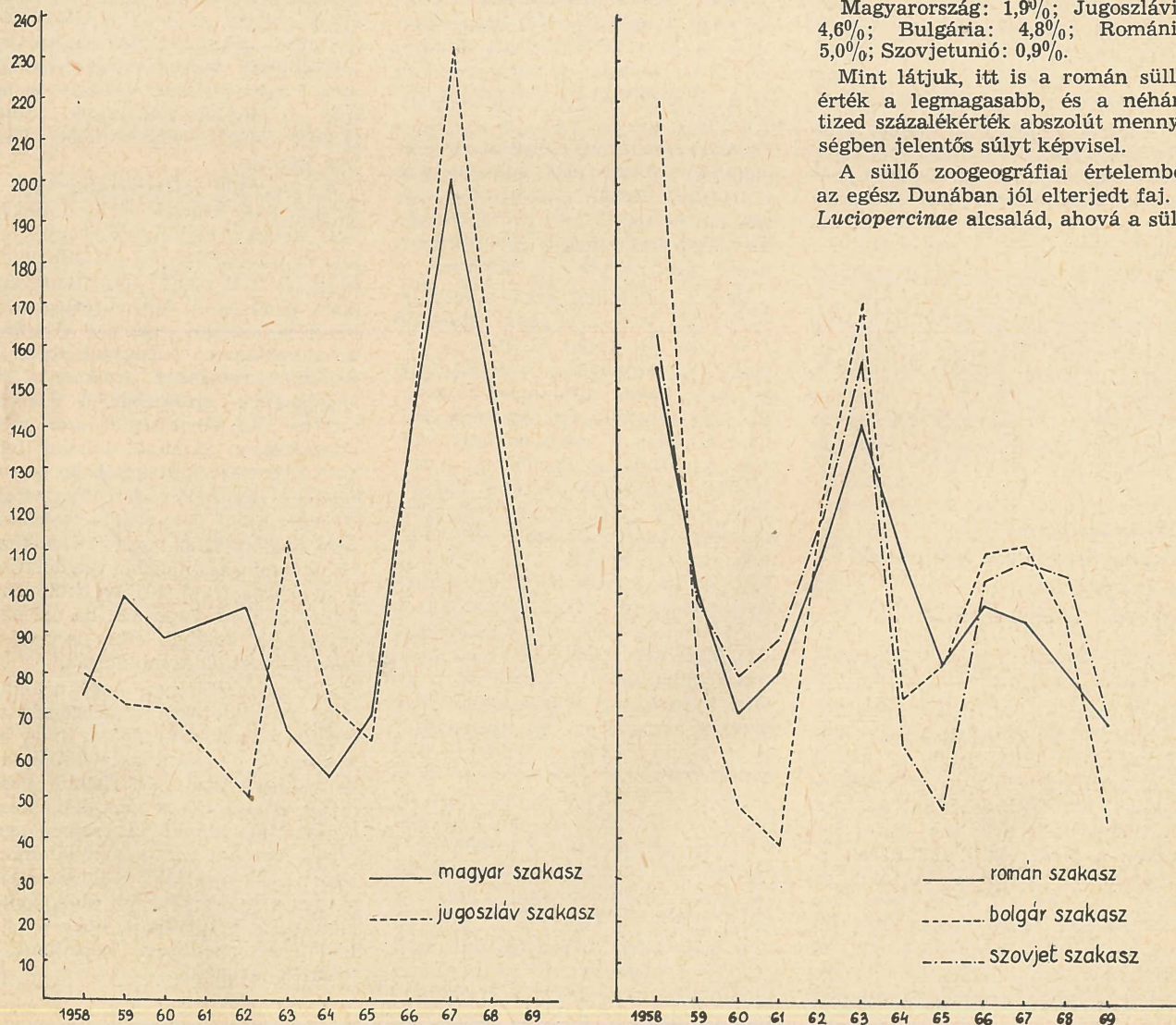
A megoszlás Románia javára igen aránytalan. A román süllőfogási adat magyarázata a számos igen kiterjedt mellékág (Borcsa, Macsin), a sok ártéri tó — nem egy közülük nagyobb mint a mi Velencei-tavunk — és a Duna-delta vízterületei.

Érdeemes azt is megfigyelni, hogy az évi összfogásban átlag hány százalékat képvisel a süllő. Az erre vonatkozó adatok ugyancsak az 1958—1969. évek időszakából származik.

Magyarország: 1,9%; Jugoszlávia: 4,6%;
Bulgária: 4,8%; Románia: 5,0%;
Szovjetunió: 0,9%.

Mint látjuk, itt is a román süllőérték a legmagasabb, és a néhány tized százalékérték abszolút mennyiségben jelentős súlyt képvisel.

A süllő zoogeográfiai értelemben az egész Dunában jól elterjedt faj. A *Luciopercinae* alcsalád, ahová a süllő



középső és alsó szakaszán

és a kőszüllő is tartozik, a ponto-kaspi és pannon vizekben alakult ki. A Duna menti halászatban mindenütt a legértékesebbek közé sorolják, értékrendben csak a tokfélék előzik meg. Ennek megfelelően védik is, bár ez a védelem az említett állatok Duna-szakaszain nem egységes. A Dunai Halászati Egyezmény alapján elfogadott halászati szabályzat meghatározza e faj legkisebb kifogható méretét, ez 30 cm. Ívása idejére azonban kötelező halfogási tilalmi időt nem ír elő, csak hazánkban és Jugoszláviában védik ivását tilalmi idővel, a Duna alsó szakaszán májusban tartott egyhónapos általános halászati tilalom már a süllő ivási ideje után lép érvénybe, tehát a süllő ivását nem védi. Ez az állapot azonban, amíg mindezek ellenére ott a legmagasabb az abszolút és relatív süllőfogás, alig bírálható. Azt is meg kell jegyeznünk, hogy noha az említett államok majdnem mindegyikében süllőfészkeket helyeznek ki az állomány növelésére, és csak hazánkban van többé-kevésbé rendszeres süllőivadék-kihelyezés is, ennek hatása alig észlelhető, a magyar süllőfogási adatok ennek ellenére viszonylag alacsonyak.

Halfogási adatok tanulmányozása során általában a legfontosabb kérdésként az merül fel, hogy az adatokban beálló változások a halászat intenzitásában bekövetkezett változásokat jelzik, vagy az állomány változásainak következményei-e. Az a körülmény, hogy a Duna középső



A dunai mellékágakon a legértékesebb hal a süllő

(Pékh felv.)

és alsó medencéjének süllőfogásait öt állam halászatában oszlanak meg, lehetővé teszi, hogy ezt a kérdést részleteiben vizsgálhassuk. — Mivel a közgazdasági, igazgatási és szervezeti tényezők jelentősen különböznek, a süllőfogási adatsoroknak is jelentősen különbözniük kellene, ha az az előbbiekkal állna szorosabb összefüggésben. A számok és néhány grafikon azonban azt mutatja, hogy a különbségek nem ezt tükrözik. A legpregnansabb példát a román és bolgár adatsor szolgáltatja. Noha a román halászok a Dunából a süllőnek majdnem 90%-át fogják ki, s a bolgár halászok csak 2,6%-át, a süllőfogási grafikonjuk e nagymértékű különbség ellenére is igen hasonló. (Az összehasonlíthatóság céljából úgy állítottuk össze az adatokat és a grafikonokat, hogy az évi átlagos süllőfogásokat 100%-nak tekintve meghatároztuk, az egyes években és az egyes országokban ezekhez képest hány százalék volt a süllőfogás.)

Az adatokat és a grafikonokat szemlélve elsőként tűnik szemünkbe a két közép-dunai — a magyar és a jugoszláv — grafikon hasonlósága, — a másik igen jellemző észrevétel az alsó Duna-medencéből származó grafikonok hasonlósága és a közép-dunaiaktól való különbsége. Általánosságban megállapíthatjuk, hogy az előttünk így kirajzolódott kép két fontos megállapításra ad lehetőséget. Egyrészt bemutatja, hogy a süllőfogási adatsorok nem elsősorban és nem kizárólag a halászat intenzitásában beálló változásokat jelzik (noha azokat is magukban foglalják), hanem az állomány változásait követik, másrészt felhívják a figyelmünket arra, hogy egymástól függetlenül alakul és változik a Duna középső és alsó medencéjének süllőállománya. A fogási adatok változásai nem utalnak sem tendenciózus csökkenésre sem tendenciózus emelkedésre. Az adatsorok változásai leginkább a vízhozam évi jellemző értékeivel függnek össze. A vízhozam- és vízállás-maximumokat általában kétévés késéssel követi a süllőfogás adatainak emelkedése. Hasonlóképp az alacsony vízjárású esztendő vagy

esztendő sorozata a süllőállomány és a fogási adatok csökkenését idézi elő.

A süllőfészek- és süllőivadék-kihelyezések tapasztalatai azt mutatják, hogy kisebb, zárt vízterületeken nagyobb eredményeket lehet elérni ezzel a módszerrel, mint összefüggő nagy nyíltvízi rendszereken. Az utóbbiakon a kihelyezett és megmaradt ivadék visszafogott egyedek a mennyisége úgy aránylik a teljes kihelyezéshez, mint az azonos idő alatt kifogott halzsákmány az ott élő teljes állományhoz. Ez az arány általában nagyon alacsony, rendszerint nem éri el a 10%-ot, s minthogy az évi természetes változások e százaléktértnél nagyobb ingadozásúak, a kihelyezések hatása a halfogási adatokban szignifikánsan nem mutatható ki.

A süllő általánosan ismert tulajdonsága a környezeti tényezőkkel, elsősorban a víz tisztaságával és oxigéntartalmával szemben mutatkozó nagyfokú igényesség. Valószínű, hogy ma a nyílt Duna süllőállományának megőrzése és fejlesztése érdekében a víz tisztaságára vonatkozó intézkedések szigorításával tehetünk a legtöbbet.

Tóth János



ERG 1—81 üzem közben. Hatékonysága állóvízen egyszeri húzással 60 százalék, háromszori húzással 90 százalék, enyhén folyó (0,5 m/s) vízen, kísérőhálóval egyszeri húzással 95 százalék

(Kneisz felv.)



Amuranyát tartó halászaszony a Szovjetunióban

(Tóth László felv.)

A VILÁG HALÁSZATÁNAK

Az Egyesült Nemzetek Szervezetének legújabb demográfiai évkönyve szerint Földünk lakóinak száma 1971 közepén mintegy 3,7 milliárd volt, és az évi szaporulat 2%-ra, tehát kb. 75 millióra becsülhető. Tény, hogy az élelmiszer-termelés az utóbbi évtizedben, az időjárási viszonyoktól függően, évente mintegy 2–2,8%-kal növekedett, ennek ellenére, FAO-adatok szerint, világviszonylatban mintegy 400 millió ember éhezik, és naponta kb. 80 ezren halnak meg az elégtelen táplálkozás miatt. Az egyik lényeges ok nyilvánvaló: ahol a legnagyobb szükség van az élelmiszer-termelés növelésére, ott a legnagyobb a népességszaporulat is, így pl. Afrikában 2,6%, Latin-Amerikában 2,9%, és Délkelet-Ázsiában sok helyütt még 3,5%-nál is több.

Ilyen körülmények között érthető, hogy az ENSZ legfontosabb feladatainak a születésszabályozás és az élelmiszer-termelés problémájának a megoldását tekinti. Különösen fontos az állati fehérje termelésének növelése, mivel több fejlődő országban az emberek naponta még átlagosan 5–6 grammhoz sem jutnak, holott az emberi szervezetnek minimálisan 25–30 grammra van szüksége.

Az állati fehérje termelésében a halászat részesedése jelenleg mintegy 12–13%. Ez az arány azonban a jövőben számottevő mértékben növekedni fog, mivel a halászatnak és annak keretében az akvakultúrának a fejlődésére mindenképpen számítani lehet annak ellenére, hogy eleleg még egyre fokozódik a vízszennyeződés és egyes halfajok kíméletlen pusztítása.

A halfehérje-termelés növelésének pozitív tényezői nagy vonásokban a következőkben foglalhatók össze.

Földünk felszínének túlnyomó részét, mintegy 71%-át víz borítja. A víz a felszíntől a fenéig tele van élő szervezetekkel. Az óceánografusok és hidrobiológusok szerint a tengervízben hozzávetőlegesen 150 ezernél több élőlény faj él, amelyből mintegy 60 ezer a puhatestű állat, kb. 20 ezer a rákfélé és több mint 16 ezer a hal. A halak táplálékul szolgáló puhatestűek, rákok és más állatok mennyiségét 4–5, a tengerek teljes élővilágát pedig 16–20 milliárd tonnára becsülik.

Ilyen adottságok mellett nem tekinthető irreálisnak az a megállapítás, hogy a világtengerek jelenlegi halállománya mintegy 500 millió tonnát tesz ki.

A tengeri halfogás 1971-ben 51,6 millió tonna volt, tehát a feltételezett halállománynak alig több mint 10%-a. Nem kétséges, hogy az évi halzaporulat ennél lényegesen nagyobb, ami azt jelenti, hogy a jelenleginél jóval intenzívebb halászat esetén sem kell attól tartani, hogy a világtengerek halállománya csökkenne.

A FAO szakemberei szerint a világ halászatának évi teljes fogása még évszázadunk vége előtt eléri a 140 millió tonnát. Ez a mennyiség túlzottnak semmiképpen sem tekinthető, mivel a világtengereknek még hatalmas területein egyáltalán nem vagy csak jelentéktelen mértékben folyik a halászat, és számtalan olyan – igen nagy tömegű – halfaj és egyéb vízi élőlény van, amelyek hasznosítására jelenleg még – különböző okokból – nem került sor. Ugyancsak nem hagyható figyelmen kívül, hogy az édesvízi, de különösen a tengeri akvakultúra terméseredményei is évről évre növekednek.

A múlt év végén adta ki az Egyesült Nemzetek Elemezési és Mezőgazdasági Szervezete a Halászati Statisztikai Évkönyv 32. kötetét, amely a világ halászatának 1971. évi – részben adatszolgáltatáson, részben becslésen alapuló – termelési eredményét foglalja magában, ezenkívül néhány előző év adatait is helyesbíti, és amennyire időközben lehetővé vált, a hiányzó adatokat is igyekszik visszamenőleg pótolni.

Az 1971. évi bruttó fogás 69,4 millió tonna volt, ami mindössze csak 200 ezer tonnával, tehát nem egészen 3 ezrelékkal kisebb az előző évinél. Ez a jelentéktelen mennyiségű csökkenés egyáltalán nem jelenti azt, hogy a világ halászata fejlődésében megtorpant volna, sőt ellenkezően, minőségileg igen számottevő eredményt ért el, miként ez a továbbiakból ki is fog tűnni.

A bruttó fogások egyébként, az utóbbi években, az 1. táblázatban foglaltak sze-

rint alakultak. A bruttó fogások növekedése 11 év alatt 29,2 millió tonna, tehát 73%-ot. Ugyanezen idő alatt a népesség száma 2980 millióról 3740 millióra emelkedett, ami 25,5%-os szaporulatnak felel meg.

1. táblázat

Bruttó fogások évenkénti alakulása

Év	Bruttó fogás		Évi növekedés %
	millió t	%	
1960	40,2	100,0	—
1961	43,6	108,4	8,4
1962	44,8	111,4	2,7
1963	46,6	115,9	4,0
1964	51,9	129,1	11,3
1965	53,2	132,3	2,5
1966	57,3	142,5	7,7
1967	60,4	150,2	5,4
1968	63,9	158,9	5,6
1969	62,6	155,7	-2,1
1970	69,6	173,1	11,1
1971	69,4	173,0	—

Ezek szerint a halászat többletfogása majdnem háromszorosa volt a népszaporulatnak. A táblázatból az is megállapítható, hogy 1960-ban az 1 főre jutó bruttó fogás 13,4 kg, 1971-ben már 18,2 kg volt.

A bruttó fogások főcsoportok szerinti megoszlását a 2. táblázat foglalja magában. Az 1965 óta eltelt 6 év alatt a bruttó fogás 30,4%-kal, a halfogás pedig 31,7%-kal nőtt.

2. táblázat

Bruttó fogások főcsoportok szerint (millió tonnában)

	1965	1970	1971
Édesvízi halak	7,03	8,32	8,85
Vándorhalak	1,53	2,94	2,99
Tengeri halak	39,60	52,36	51,62
Halak összesen ...	48,16	63,12	63,46
Héjas állatok	1,20	1,63	1,68
Puhatestűek	2,94	3,32	3,21
Egyéb vízi állatok (tengeri emlősök nélkül)	0,24	0,13	0,12
Vízi növények	0,65	0,87	0,92
Összesen	53,19	69,57	69,39

A fogásnövekedés az édesvízi halakból 24,4%, a vándorhalakból 95,4%, a tengeri halakból 30,3%-ot.

Akárhogyan is ítéljük meg ezeket a viszonyszámokat, nem kétséges, hogy a tengeri halászat fejlődési lehetőségei nagyobbak, mint az édesvízi halászaté. De ennek az utóbbinak a termelési eredménye és ezáltal a táplálkozási jelentősége is évről évre erőteljesen emelkedik. Az édesvízi halfogás 1960-ban 5,58 millió tonna volt, 1971-ben már 8,85 milliót tett ki. A növekedés 58,6%.

A 3. táblázat a tengeri halak igen laza, de egyben különösen figyelemre méltó csoportosítását tartalmazza. Ennek a táblázatnak az adataiból tűnik ki, hogy bár a halászat 1971. évi bruttó fogása 200 ezer tonnával, tehát nem egészen 3 ezrelékkal kisebb volt az előző évinél, mégis eredményesebbnek tekinthető, mivel minőségileg lényegesen jobb volt.

Ismeretes, hogy a heringfélék csoportjában nemcsak a nagy tömege miatt gazdaságilag igen fontos és kiváló tulajdonságai révén ugyancsak közkedvelt hering szerepel, hanem számos kisebb testű fajrokonra, így a szardella is. A szardellafogás az utóbbi években Peru halászatának példátlanul nagy arányú fejlődése következtében sok millió tonnával emelkedett. Peru bruttó fogása 1955-ben még mindössze csak 196 ezer tonnát tett ki. Ez a mennyiség 1960-ban már 3569 ezer tonna volt és 1970-ben elérte a 12 613 ezer tonnát. Peru halászati termelésének kb. 98%-a szardella. Minthogy ilyen hatalmas mennyiségű szardellát emberi fogyasztásra felhasználni nem lehet, annak túlnyomó részét halliszté dolgozták és dolgozzák fel.

Táblázatunk szerint 1971-ben 2 millió 350 ezer tonnával kevesebb heringfélék

3. táblázat

Tengeri halak főcsoportok szerint (millió tonnában)

	1965	1970	1971
Heringfélék	16,85	21,31	18,96
Tőkehalfélék	6,77	10,42	10,73
Sügérfélék	5,37	6,05	6,67
Makrélafélék	1,50	3,15	3,27
Tonhalfélék	1,38	1,61	1,60
Cápa és rájafélék	0,41	0,47	0,47
Lapostestűek	0,95	1,30	1,36
Vegyes és nem azonosított	6,37	8,05	8,56
Összesen	39,60	52,36	51,62

fogtak, mint 1970-ben. Ebből a mennyiségből kerekén 2 millió Peru szardellahalászatánál mutatkozik, mivel az 1970. évi 12,6 millió tonnás fogása 10,6 millióra esett vissza.

A heringfélékből mutatózó 2 millió 350 ezer tonnás kiesést azonban minőségben és értékben is bőven pótolja az egyéb tengeri, valamint édesvízi és vándorhalakból mutatózó, 2 millió 150 ezer tonna többletfogás.

A 4. táblázat a bruttó fogások földrészek szerinti megoszlását mutatja. A teljes fogás 40,5%-át az ázsiai országok adják. Ha figyelembe vesszük, hogy a Föld népességének majdnem 60%-a Ázsiában él, és ezen a kontinensen százmilliók éheznek, akkor a haltermelésben való részesedését aránytalanul csekélynek kell tekintenünk.

Dél-Amerika termelése 1971-ben, az előző évhez viszonyítva, 2 millió tonnával esett vissza. A csökkenést a perui szardellahalászat – remélhetően csak átmeneti jellegű – hanyatlása okozta.

4. táblázat

Bruttó fogások földrészek szerint (millió tonnában)

	1965	1970	1971
Afrika	3,17	4,08	3,75
Észak-Amerika	4,45	4,87	5,01
Dél-Amerika	9,19	14,85	12,88
Ázsia	20,25	26,38	28,16
Európa	10,89	11,96	12,10
Oceánia	0,15	0,20	0,21
Szovjetunió	5,10	7,25	7,34
Összesen	53,20	69,60	69,40

Az 5. táblázat a belvizek és tengeri területek halászati termelését hasonlítja össze. 1965-ben a bruttó fogás 14,3%-a a belvizekből, 85,7%-a pedig a tengerekből került ki. 1971-ben ez az arány némiképpen megváltozott, mert a belvízi halászat eredménye lecsökkent 13,7%-ra, a tengeri halászaté viszont 86,3%-ra növekedett, ami azt jelenti, hogy az utóbbi fejlődési lehetőséggel kedvezőbbek.

A 6. táblázat a nagyobb fogásokkal rendelkező országok mennyiségi sorrendjét tünteti fel. A legfeltűnőbb, hogy az immár évek óta élenjáró Peru halászati termelése 1971-ben 2 millió tonnával csökkent, ennek ellenére – a fogások mennyiségét, de nem a minőségét tekintve – még mindig az első helyen áll. Halfogásának bőségét annak köszönheti, hogy partjai közelében törnek fel a sarkvidéki eredetű, tápanyagokban rendkívül gazdag hideg vizek, és a hűvös Humboldt-áramlatnál vonulnak el a szardellák milliárdjai. A ranglista második helyén Japán áll, de halászata választékban, minőségben és értékben első a világon. Bruttó fogásának értékét mintegy 3 milliárd dollárra becsülik.

Területének 75%-a mezőgazdasági művelésre alkalmatlan, viszont népsűrűsége igen nagy. A hal közzelátási szerepe ezért döntő fontosságú. Az 1 főre jutó

termelési adatai 1971-ben

5. táblázat

Belvizek és tengeri területek halásztszákmánya (millió tonnában)

	1965	1970	1971
Belvizek			
Afrika	0,84	1,17	1,22
Észak-Amerika	0,13	0,13	0,11
Dél-Amerika	0,24	0,24	0,24
Ázsia	5,37	6,39	6,78
Európa	0,22	0,24	0,24
Szovjetunió	0,83	0,85	0,94
Összeen	7,64	9,02	9,53
Tengeri területek			
Atlanti-óceán és mellékzei ...	19,93	23,56	23,32
Indiai-óceán és mellékzei ...	2,00	2,77	3,06
Csendes-óceán és mellékzei ...	23,68	34,28	33,53
Összesen	45,61	60,61	59,91
Világ összesen	53,25	69,63	644,9

6. táblázat

Bruttó fogások országok szerint (ezer tonnában)

	1965	1970	1971
1. Peru	7632	12 613	10 611
2. Japán	6908	9 315	9 895
3. Szovjetunió	5100	7 252	7 337
4. Kína	5333	6 255	6 880
5. Norvégia	2312	2 980	3 075
6. Amerikai Egy. Áll.	2696	2 755	2 767
7. India	1331	1 746	1 845
8. Thaiföld	627	1 448	1 572
9. Spanyolország	1345	1 499	1 499
10. Dánia	841	1 227	1 401
11. Kanada	1262	1 389	1 289
12. Indonézia	1007	1 249	1 250
13. Chile	709	1 179	1 179
14. Nagy-Britannia	1047	1 099	1 107
15. Dél-Afriai Közt.	1239	1 555	1 084
16. Dél-Korea	640	934	1 074
17. Fülöp-szigetek	886	990	1 050
18. Észak-Korea	600	800	800
19. Franciaország	768	764	742
20. Izland	1199	734	685
21. Tajvan	382	613	650
22. Dél-Vietnam	375	517	587
23. Lengyelország	297	469	518
24. Brazília	339	515	515
25. Német Szöv. Közt.	633	613	508
26. Portugália	553	498	498
27. Burma	360	432	443
28. Pakisztán	379	420	416
29. Mexikó	256	357	403
30. Olaszország	354	387	391
31. Malajzia	252	365	390
32. Angola	258	368	368
33. Német Dem. Közt.	229	319	323
34. Hollandia	377	301	321
35. Észak-Vietnam	300	300	300
36. Svédország	379	295	237

évi halfogyasztás „ehető súlyban” kb. 32 kg. A városi lakosság évente személyenként átlagosan 35 dollár költ halra, ami az élelmiszerekre fordított kiadások mintegy 14,5%-át teszi ki. Erthető, hogy ilyen körülmények között milyen nagy gondot fordítanak a tengeri halászatára és az akvakultúrára. Halászatuk fejlődése töretlen, és évről évre egyre eredményesebb. 1960-ban 6 millió 193 ezer, 1971-ben már 9 millió 895 ezer tonna volt a bruttó fogás.

A harmadik helyen álló Szovjetunió halászatának fejlődése még Japánét is meghaladja. Fogási eredménye 1960-ban 3 millió 51 ezer tonna volt, és ez a mennyiség 1971-ben 140%-kal, 7 millió 337 ezer tonnára növekedett. Ezt a mennyiségben és százalékosan is kiemelkedő eredményt azért tudta elérni, mert a halászatnak nemcsak a jelenlegi, de a jövőben is bekövetkező népélelmelési jelentőségét felismerte, ezért a fejlesztéséhez szükséges erőforrásokat rendelkezésre bocsátotta és továbbra is rendelkezésre fogja bocsátani. A Szovjetunió és egyben a világ legnagyobb és legkorszerűbb halászhajója, a 434 000 tonnás Voszok, nemrég érkezett vissza fekete-tengeri kikötőjébe, miután Afrika előtt az egyenlítői Atlanti-óceánban befejezte első útját. Ezen a kísérleti úton állította elő az első millió doboz konzervált halat.

Kína halászatával kapcsolatban 1960 óta most között első ízben a statisztikai évkönyv nem feltételezően alapuló, hanem ténylegesnek minősített adatokat. Akvakultúrája igen fejlett; világviszonylatban is a legtöbb édesvízi halat, főképpen pontyot és pontyféleket ő termeli. Kína egyébként szintén tagja lett a FAO-nak, amelynek taglétszáma ezzel 126-ra növekedett.

A mennyiségi sorrendben az 5. helyen szereplő Norvégia halászata 1971-ben, az 1965. évihez viszonyítva, 763 ezer tonna, vagyis 33%-os többletfogást ért el. Ez a nagy arányú fejlődés azonban csak látványos, mert halászákmánya 1967-ben elérte a 3 millió 37 ezer tonnát, tehát mennyiségi fejlődés vajmi kevésbé mutatható ki. Minőségi fejlődésről még kevésbé lehet szó. Az utóbbi években ugyanis olyan nagy mértékben pusztítottak az Atlanti-óceán északi részén a heringállományt, beleértve az ivaréretlen példányokat is, hogy államközi megállapodásokkal lényegesen csökkenteni kellett a kifogható mennyiséget. Norvégia 1967-ben még 1 millió 215 ezer tonna heringet fogott. Ez a mennyiség 1969-ben mindössze 189 ezer tonnát tett ki. Kárpótlásul fokozták a kapelán fogását. Ez az apró testű hal nemcsak halliszt és halolaj gyártására alkalmas, nemcsak a tenger számos hasznos állatának, főképpen a tőkehalnak szolgál táplálékul, hanem emberi fogyasztásra is felhasználható.

Az Amerikai Egyesült Államokban a hal és halkészítmények iránti kereslet egyre növekszik. Ennek ellenére saját halászatának fejlesztésére kevés gondot fordít. Ugy látszik, hogy gazdaságosabbnak tartja az importot, amely évek óta világviszonylatban a legnagyobb, és 1970-ben 1 millió 53 ezer tonnát tett ki. India – főképpen kellő anyagi eszközök hiányában – sem belvízi akvakultúráját, még kevésbé tengeri halászatát fejlesztés nem tudja, pedig ebben az 550 milliós meghaladó népességű, hatalmas országban rendkívül alacsony az életszínvonal. Az 1 főre jutó átlagos napi húsfogyasztás mindössze 4, a halfogyasztás pedig 3 gramm.

Sorrendben a 8. helyen Thaiföld áll. Ez a délkelet-ázsiai fejlődő agrárország, amelynek bruttó fogása 1960-ban még csak 220 ezer tonna volt, termelési eredményét nyugatnémet közreműködéssel több mint másfél millió tonnára tudta növelni. Fővárosában, Bangkokban, 1966-ban halászati kutató intézetet létesített, amelyben jelenleg 70 halbiológus dolgozik. Az intézetnek 8 kutatóhajója is van.

Táblázatunkban a 20. helyet, 685 ezer tonnával, Izland foglalja el. Bruttó fogása 1966-ban még 1 millió 240 ezer tonna volt. Izland lakossága lényegében halászatból él. Importjának 95%-át halexportjával fedezte. A rendkívül nagymértetű fogásnövekedés miatt súlyos gazdasági helyzetbe került.

Javulást elsősorban halászati felségvizeinek kiterjesztésétől reméli. Már 1958-ban a hagyományos 3 tengeri mérföldről 12-re, majd 1972. szeptember 1-től 50 mérföldre növelte felségvizeinek határát. Ez az elhatározás nagy megütődést keltett Nagy-Britanniában, az NSZK-ban és különösen Norvégiában, amelynek a halászatát ez az intézkedés állítólag „katasztrófális” helyzetbe hozta. Izland ellen a gazdaságpolitikái harc még jelenleg is folyik, de minden bizonnyal ennek a mindössze 210 ezer leket számláló, kis halásznemzetnek a győzelmével fog végződni. Egyébként is a halászati felségvizek kiterjesztése nem új keletű. Így pl. Chile, Ecuador és Peru már 1952-ben bejelentette kizárólagos halászati jogigényét a partjai mentén húzódtó, 200 mérföldes övezetben. Ezt a példát azóta számos, a halászatban kevésbé jelentékeny ország követte.

Az 1958. évi genfi tengerjogi konferencia csak a nyílttengeri szabadság elvét tudta elfogadtatni, a felségvizek határában megegyezés nem jött létre. A halászó nagyhatalmak, így Japán és a Szovjetunió is, felségvizeinek határát 12 tengeri mérföldben szabta meg.

A 7. táblázat az európai országok halászatának mennyiségi sorrendjét és bruttó fogásának alakulását szemlélteti. A közölt adatokból kitűnik, hogy vannak országok, amelyek halászata lényegesen

7. táblázat

Az európai országok bruttó fogásai (ezer tonnában)

	1960	1965	1971
1. Norvégia	1543	2307	3075
2. Spanyolország ..	970	1840	1499
3. Dánia	581	840	1401
4. Nagy-Britannia ..	892	1047	1107
5. Franciaország ..	734	768	742
6. Izland	593	1199	685
7. Lengyelország ..	184	298	518
8. Német Szöv. K. ..	674	633	508
9. Portugália	475	554	498
10. Olaszország	250	354	391
11. Német Dem. K. ..	114	231	323
12. Hollandia	315	377	321
13. Svédország	255	380	237
14. Faeröer-szigetek	109	145	207
15. Bulgária	9	22	98
16. Görögország ..	87	82	91
17. Finnország	64	74	81
18. Írország	43	36	74
19. Románia	18	38	69
20. Belgium	64	60	60
21. Jugoszlávia	31	42	49
22. Magyarország ..	15	25	26
23. Csehszlovákia ..	9	11	13
24. Ausztria	4	5	4
25. Évájc	3	3	4
26. Albánia	3	4	4

csökkent, vannak, amelyek haltermelése stagnál, és vannak olyanok is, amelyek fogása fejlődő irányzatú.

Az 1971. évi adatokat az 1965. évekkel egybevetve, a legnagyobb csökkenés, 514 ezer tonna, Izland halászatában következett be, mivel az utóbbi években a környező vizek halállománya rendkívül mecsappant. Ezt követi Svédország 143 ezer és az NSZK 125 ezer tonnás lemaradása.

Nemcsak 1960, hanem 1965 után is a legnagyobb mennyiségű fejlődést Norvégia érte el. Norvégia gazdasági életében a halászatnak évszázadok óta rendkívül fontos szerepe van. Bruttó fogásának túlnyomó része azonban apró testű tömeghal. Ez az oka annak, hogy pl. 1969-ben halászákmányának 73%-át halliszt és halolaját dolgozták fel, és mindössze 27%-a került emberi fogyasztásra.

Az európai országok haltermelése az 1960. évi 8,1 millió tonnáról 1971-ben 12,1 millió tonnára emelkedett. A többletfogás kerekén 4 millió tonna, ami 49,4%-nak felel meg. Ezen belül az európai szocialista országok összfogása – természetesen a Szovjetunió termelése nélkül – 1960-ban mindössze 380 ezer tonna volt, és ez az aránylag kis mennyiség 1971-ben már 1 millió 96 ezer tonnára növekedett, ami 100%-os fejlődést jelent. Ebben a nagyarányú fejlődésben döntő része Lengyelországnak és az NDK-nak volt, de viszonylag a legnagyobb eredményt Bulgária halászata érte el, amely halfogását több mint tizszeresére növelte.

Ismeretes, hogy a halászat bruttó fogása nem teljes egészében kerül közvetlenül emberi fogyasztásra, bár az egyéb módok hasznosított mennyiség túlnyomó része is, így főképpen a halliszt, közvetve ezt a célt szolgálja. A rendelkezésünkre álló, legutolsó adatok szerint 1970-ben a bruttó fogás 69,6 millió tonna volt. Ebből közvetlenül emberi fogyasztásra 42,8 millió tonnát fordítottak, ami 61,5%-nak felel meg. Annak ellenére, hogy 1971-ben 200 ezer tonnával visszacsökkent a bruttó fogás, mégis 1–2 millió tonnával több halat lehetett közvetlen fogyasztásra felhasználni, mivel a csupán hallisztgyártásra alkalmas, perui szardellafogások 2 millió tonnás csökkenését a többi ország jobb minőségű áruval tudta pótolni.

Dr. R. P.

Mint az bizonyára széles körben ismeretes, a KNEB az elmúlt év során napirendre tűzte a vízszennyeződések megakadályozására kiadott kormányrendeletek végrehajtásának ellenőrzését. A vizsgálatok több megyére és több száz ipari, mezőgazdasági üzemre, egészségügyi intézményre stb. terjedtek ki.

Élővizeink minőségének alakulásával kapcsolatos vizsgálati feladatokat az OVH Vízkészletgazdálkodási Központ irányításával a vízügyi igazgatóságok látják el. Az értékeléseket a KGST szabványban foglalt előírásoknak megfelelően az oxigénháztartás, ásványianyag-tartalom és a különleges mutatók alapján végzik el. A minősítés végeredményeként a vízfolyásokat I., II., III., IV. osztályokba sorolják. (Az I. o. tiszta víz, II. o. kissé szennyezett víz, III. o. szennyezett víz, IV. o. erősen szennyezett víz.)

Az ország sajátos helyzetéből adódóan felszíni vizeink 96%-a külföldről érkezik, s már bizonyos fokú szennyezettséggel éri el a határt. A klasszikus szennyező anyagokat figyelembe véve 1966. és 1970. évek folyamán az országba belépéskor a külföldről érkező folyóink közül a Dráva, a Duna, az Ipoly, a Sajó, a Tisza vízminősége általában stagnált, a Mura, a Rába, a Lajta, a Hernád, a Berettyó, a Bodrog és a Sebes-Körös vízminősége pedig romlott. A Szamos változó, a Maros pedig javuló tendenciát mutatott.

A változásoknak megfelelően a határon való belépéskor az 1970. évi adatok alapján a 15 fontosabb folyóvizünk közül a Tisza I. osztályú; a Dráva, a Rába, a Lajta, a Duna, az Ipoly, a Berettyó, a Sebes-Körös és a Kettős-Körös II. osztályú; a Hernád, a Bodrog, a Szamos és a Maros III. osztályú; a Mura és a Sajó IV. osztályú minősítésűek.

Az országon belül eredő felszíni vizeink is nagymértékben szennyezettek, bár az egyes vízfolyásoknál az utóbbi években javulás tapasztalható.

A nagyvárosok és egyéb szennyező göcök szennyvizeit a kisebb vízfolyásokon, vagy közvetlenül a csatornahálózatokon keresztül a Duna és a Tisza gyűjti össze. Ennek megfelelően a Duna és a Tisza által külföldről szállított szennyezők a hazai szennyvizekkel együtt a két nagy befogadó vízminőségét tovább rontják. A VITUKI adatai szerint a Duna Budapest felett 1966—1970. évek között általában II. o. minősítésű (kissé szennyezett), Budapest alatt pedig ugyanezen időszakban — az 1970. év kivételével — III. o. (szennyezett) minősítésű. A Duna vizét Dunaujváros szennyvizei ugyancsak erősen szennyezik, de az öntisztulás eredményeként a folyam az ország déli határát már II. o. minősítéssel hagyja el. A Tisza ugyanezen időszak alatt Szolnok felett részben I., illetőleg II., míg Szolnok alatt II. o. minősítésűvé válik. A Tisza vízminőségének romlását kisebb mértékben

a Szamos és a Bodrog, a legjelentősebb szennyezést pedig a Sajó és Leninváros szennyvizeinek együttes hatása okozza. Ehhez járul még Szolnok város, a Zagyva és a Maros szennyező hatása, ennek következtében az ország határát a Tisza II. o. minősítéssel hagyja el.

Meg kell jegyeznünk, hogy miután a KGST osztályozási rendszer csak az ún. klasszikus szennyezőkre terjed ki, a tényleges szennyezettség mértéke nagyobb. A mezőgazdaság kemizálása, valamint a vegyipar fejlődése következtében jelentkező mikroszennyezőkre ugyanis a szabvány nem állapít meg határértékeket, s így azok vízminőségrontó hatását az osztályozások nem tartalmazzák. Az ezek vizsgálatára vonatkozó metodika ugyan kidolgozásra került, de az ún. mikroszennyezők kimutatásához szükséges műszereik a vízügyi szerveknek nincsenek.

Jelenleg az ipari stb. üzemekben alkalmazott szennyvíztisztítási technológiák a mikroszennyező anyagok tisztítására általában nem alkalmasak.

A vizsgálat kiterjedt a Balaton vízminőségének alakulására is. A Balaton vízminősége a vízhasználók igényeit teljes mértékben kielégíti, de a Balatonon közlekedő motoros vízijárművek által okozott olajszennyezés egyre fokozódó veszélyt jelent.

A Balaton vízminőségére különböző módon a tóba jutó tápanyagok — ezek közül is a zöld növények szaporodását meghatározó foszfor mennyisége kedvezőtlenül hatnak.

Az emberi tevékenységből eredő organikus szennyezőanyagokkal a víz öntisztulása összhangban van, a parti települések Balatonba vezetett szennyvizei azonban veszélyeztetik a tó biológiai egyensúlyát. Ennek ellenére még nincs tisztázva a parti települések házi szennyvizeinek elhelyezése. A folyamatban levő kísérletek alapján eldöntendő, hogy a Balatontól a házi szennyvizeket is teljes egészében távol kell-e tartani, vagy csak a III. tisztítási fok (foszfát-, nitráteltávolítás) beiktatásával vezethetők be a tóba, annak károsodása nélkül.

A vizsgált időszakban az ipari termelés átlagos növekedési üteménél gyorsabban fejlődtek a nagy vízhasználó iparágak (vegyipar, villamosenergia-ipar), ami a vízigény fokozott növekedését jelentette. Az ipar teljes vízfogyasztása 1965—1971 között az évi 3,7 milliárd m³-ről 4,7 milliárd m³-re, ezen belül a minőségileg kifogástalan frissvízfogyasztás 1,7 milliárd m³-ről 2,2 milliárd m³-re emelkedett. Az ipari vízfelhasználás és -szennyezés folytán 1965-től 1971-ig a tisztítandó szennyvíz mennyisége évi 400 millió m³-ről 550—560 m³-re, évente mintegy 30 millió m³-rel

emelkedett. A vízkészlet ugyanakkor korlátozott, sem mennyiségben, sem minőségben, sem időben nem áll egyenletesen rendelkezésre. A felhasználók — növekvő ráfordítás mellett — több esetben a telephelytől mind nagyobb távolságból is kénytelenek a szükséges vizet beszerezni. Az állami iparban a víz újrahaználata az 1965. évi 2,0 milliárd m³-ről 1970. évre 2,6 milliárd m³-re emelkedett.

A szennyvíztisztítás mértéke — mennyiségileg — 1968-tól emelkedést mutat. A mechanikailag tisztított szennyvizek aránya az 1966. évi 46%-ról 1971-re 74%-ra emelkedett. A biológiailag tisztított víz 1971. évben az összes szennyvíznek 18%-át tette ki.

A vízminőség-védelemmel kapcsolatos rendelkezések és a progresszív szennyvízbírság bevezetésének hatásaként — mivel a rendelet értelmében azok az üzemek, amelyek megkezdtek a szennyvíztisztító beruházások kivitelezését, mentesülnek a progresszív bírságolás alól — az ipari üzemekben a szennyvíztisztítók létesítése terén fejlődés tapasztalható. Az új szennyvíztisztító telepek kivitelezése, az újonnan kivitelezett tisztítótelepek üzembe állítása azonban sok nehézséggel jár.

Általában megállapítható, hogy a szennyvízértalmak elleni védekezés — az eddigi eredményeket figyelembe véve — még nem megfelelő. A szennyezés és a tisztítás közötti eltérésből adódó kedvezőtlen helyzet az alábbi főbb okokra vezethető vissza:

- a régebbi üzemek egy részének nincs tisztítóberendezése, vagy a meglévő berendezések elavultak;
- az elmúlt években végrehajtott üzemfejlesztésekkel nem tartott lépést a szennyvíztisztító-berendezések bővítése és korszerűsítése;
- kevés kivételtől eltekintve a keletkezett szennyvizek üzemben belüli vizsgálata nincs megoldva;
- a tisztítóberendezéseket és az üzemi csatornarendszereket szakszerűtlenül kezelik;
- a szennyvízbírság 1968 előtt jelentéktelen volt, s nem ösztönözte a vállalatokat hatékony intézkedésekre. A jelenlegi progresszív bírságolást több esetben azzal kerülik el, hogy a szennyvíztisztító telep beruházását megkezdik, de annak befejezését évekig elhúzzák;
- az üzemek a vízügyi alpból eredő támogatás feltételeiről szóló jogszabályokat sok esetben nem is-

tisztaságának védelméért

merik, saját fejlesztési alapjaikat pedig a termelés fejlesztésére fordítják, és így nincs pénzügyi fedezet a korlátozott mértékű, a vízügyi alapból eredő támogatás elnyeréséhez.

A városokban és egyéb településeken keletkező szennyvizek közcsatornába vezetésének feltételeit a 2/1970. (XII. 13.) OVH sz. rendelkezés szabályozta. Néhány nagyvárosban ellenőriztük e rendelkezés végrehajtását is, ennek során az alábbiakat állapítottuk meg.

A csatornabírságról szóló rendelkezés végrehajtása a fővárosban és az általunk ellenőrzött városokban nem történt meg, csupán részintézkedésekre került sor. A rendelet végrehajtásának legfőbb akadálya az, hogy az illetékes csatornázási műveknek nincsenek a szennyvízkibocsátó üzemek ellenőrzéséhez szükséges szakembereik, műszerezettségük is hiányzik. Több vidéki városban még meg sem kezdték a szennyvízkibocsátó üzemek ellenőrzését.

Mivel a vízszennyező üzemek többségét a csatornázási művek nem vizsgálják, ezek szennyvizeit rendszerint minden előtisztítás, ülepítés nélkül közvetlenül bocsátják be a közcsatornákba. A tisztítatlan szennyvizek egyrészt rongálják a közcsatornákat, másrészt központi biológiai szennyvíztisztító telepek hiányában erősen szennyezik a befogadót.

A mezőgazdasági termelőüzemekben a kémikáliák felhasználása fokozódik. A növényvédőszeres és műtrágyák — hasznosságuk mellett — az emberre is és a természetre is veszélyt rejtenek magukban. A bemosódások következtében az élővizeket is szennyezik. A KGST-szabvány azonban a mezőgazdasági kémikáliák vízszennyező hatásának vizsgálatára nem tartalmaz előírásokat, ezért a mezőgazdaságban felhasznált vegyi anyagoknak a vizek szennyeződésére gyakorolt hatását nem mérik, így annak alakulásáról számszerű adatokkal nem rendelkezünk.

A vízszennyezés megakadályozására is kedvező intézkedés volt, hogy nálunk az első között tiltották be az egyes legveszélyesebb, kumulálódó DDT-hatóanyagú rovarirtó szereket, és csökkentették az ugyanilyen hatású Lindán hatóanyagú szereket gyártását, a felhasználás területét pedig erősen korlátozták.

A vonatkozó rendeletek a növényvédő szereket felhasználását, megse-

misítését megfelelően szabályozzák. Annak végrehajtását a MÉM folyamatosan ellenőrizteti, mégis előfordult, hogy a szakszerűtlen felhasználás miatt több millió Ft-ra tehető károk keletkeznek. Így például a Kurca mentén két szentesi termelőszövetkezet paprikaültetvényeiben 5—6 millió forintra tehető kár keletkezett, mivel az öntözővízbe hormonhatású, gyenge méreg (+) jelzésű Dikonirt gyomirtószer került. A Legfelsőbb Bíróság ítélete szerint az öntözővízzel okozott kárért a vizet szolgáltató vízügyi társulat a felelős.

Végezetül meg kell jegyezni, hogy az illetékes szakterület adatai szerint folyóvizeink halhozamát ha-onként szennyezetlen vizekben 50—260 kg-ra lehet becsülni. Az erősen szennyezett kategóriában a kár 100%-os. A III. o. szennyezett vizek-

Vizsgált üzemek száma:

Ebből:

a bírságot üzemek száma:

a kivett bírság összege:

(millió Ft-ban)

ben kb. 75% kár keletkezik, és a nemes halak aránya is a minimumra csökken, a megmaradó halak íze pedig gyakran élvezhetetlen. Emiatt a halállományban esetenként több tízmillió forint kár keletkezik.

A vízgazdálkodás egységes irányításának elve alapján a vízkészletek minőségének védelmét és koordinálását főhatósági szinten az OVH látja el. A vízügyi igazgatóságoknál 1967-től önálló szakágazatként működik a Vízművelés Felügyelete. A felügyeletek — a közcsatornákba bocsátott szennyvizek kivételével — valamennyi jelentősebb vízszennyező forrást ellenőrzés alatt tartanak.

A 12 vízügyi igazgatóságon működő vízművelési felügyelet 1967—1971 között az alábbi szennyvízkibocsátó egységeket vizsgálta:

1967	1968	1969	1970	1971
591	825	1044	1159	1153
134	165	329	376	538
57,7	71,0	118,0	113,4	137,8

Az adatok az ellenőrzések és bírságolások számának növekedését mutatják.

Az ellenőrzések és vízvizsgálatok számát és hatékonyságát még tovább kell emelni.

A népi ellenőrzés által lefolytatott vizsgálatok a vizek tisztaságának védelmével kapcsolatban a pozitívumok mellett más negatív problémára hívták fel a figyelmet. A KNEB jelentését a minisztertanács az OVH hasonló tárgyú jelentésével együtt

tárgyalta meg, s a KNEB és az OVH által előterjesztett javaslatok alapján „a vizek tisztaságának védelme érdekében szükséges további intézkedésekről” határozatot hozott. A határozat kötelezi a KNEB-et, hogy a vizek szennyeződésének megakadályozására kiadott kormányrendeletben és a mostani határozatban megjelölt feladatok végrehajtását — utóvizsgálat formájában — 1975-ben ellenőrizze.

Kiss József Kovács Sándor



A halszállításkor sokszor még ilyen szakmai hibát vétének. A nagyot eső hal megsérül (Pékh felv.)

Az utóbbi években a horgászat nagyarányú térhódításának vagyunk szemtanúi. Törekvésük igényeik kielégítésére a természetes vízi halászat nagy felületein, feszültséget hozott létre. Az alapvető ellentétek lényegét abban látom, hogy jelenleg a természetes vizek többségén több oldalú igénynek és várakozásnak kívánunk megfelelni.

Az itt folyó üzemi halászat még napjainkban jelentős részét adja az ország áruhaltermésének. Jellemző erre, hogy 1971-ben a tógazdaságok piaci haltermése 12 508 tonna volt, ugyanakkor a természetes vizek halzásmánya 6260 tonnát tett ki. Szerepe tehát nem elhanyagolható a halfogyasztás folyamatosságában és változottságában sem.

Az üzemi kezelésben levő vizek a termelt gazdasági érték mellett — a horgászat révén — többkevesebb sikerrel a kikapcsolódást és az aktív pihenést is szolgálták.

A kialakított keretek megváltoztatására, a természetes vizek horgász kezelésbe vételére, az üzemi halászat korlátozásának igényével naponta találkozunk. Ennek során az igazgatás különböző szintjén dolgozókra vár a problémák rendezése, a feszültség levezetése. A gazdasági érdekek és a horgászati igények összehangolása mellett meg kell felelniük a szakmai kívánalmaknak is. Minden jószándék ellenére, sokszor rajtunk csattan az ostor, és egyre kevesebbszer vívjuk ki a szemben álló felek osztatlan elismerését. A türelmetlenségtől fűtött sajtó és egyéb viták után rendezni kellene közös dolgainkat.

Az igazgatási feladatokat csak a célok pontos ismeretében lehet úgy ellátni, hogy döntéseink társadalmi és gazdaságpolitikánkat tükrözve, a központi akaratot testítsék meg.

Ennek elengedhetetlen feltételeként mielőbb tisztázni kell a természetes vizeken az üzemi halászat szerepét, jövőjét, mert amellett, hogy vélt vagy valódi sérelmek miatt értékes célokra fordítható, szellemi erőfeszítések el, az üzemekben az alkotó kezdeményezés, a fejlesztési törekvések megtorpanásával találkozunk, amelyek további bizonytalankodásaink esetén csak fokozódhatnak. Ez pedig semmi-

képpen sem válik a magyar halászat hasznára.

A realitások alapján kell felmérni a természetes vizek haltermelésével szemben támasztott távlati igényeket.

Somogy megyét ismerve, felelősséggel állíthatom, hogy a balatoni hal még hosszú ideig nem nélkülözhető. Különösen az üdülési idényben keresett, amelynek mind teljesebb kielégítését lesz hivatott szolgálni a készülő hűtőtároló. Az itt pihenő és engedélyt



Az ERG 1-81 elektromos halterelő elektrodái úgy vannak szerkesztve, hogy a rövidzárlat lehetősége közöttük kizárt (Tóth László felv.)

szerező, mintegy 10 ezer horgász érdeke és kívánsága nem közömbös számunkra, de több százezer kimondottan balatoni halra vágyó fogyasztó igényét sem lehet számításainkból kihagyni.

A drávai hal szerepe korántsem ilyen jelentős, azonban e vidék táplálkozási szokásai, a tógazdasági áruhal piaci terítésének hiányosságai miatt jelentős tömegek elégedetlenségét váltaná ki, ha 5-600 horgász érdekét előbbre helyezve, hozzáférhetetlenné tennénk az itt élő és nem horgászó dolgozó emberek számára a drávai halat. Emellett megítélésem szerint, az itt folyó üzemi halászat — az objektív körülmények (hátárfolyó) miatt kedvezőtlen, 30-40%-os határfokkal dolgozik. A jelenlegi 200 q-s zsákmány kétháromszorosa lenne arányos a Dráva haltermő képességével. Ma még a halászat és horgászat együt-

tesen sem terheli meg, zsarolja ki a folyót.

Mindezek ellenére alapos vizsgálatot és elemzést kell tisztázni, hogy vannak-e olyan vizeink, amelyeken nem várható a közeljövőben rentábilis üzemi halászat, ahol egyéb, társadalompolitikai és gazdaságpolitikai érdeksérelem nélkül elgördíthető minden akadály a horgász-kezelésbe vétel elöl.

Azokon a vizeken pedig, ahol az üzemi halászattal továbbra is számolunk, teremtsünk olyan légkört, hogy a gazdasági, szakmai érdekek erőteljesen kibontakozhassanak. Itt biztosítsuk a korszerű halászati módok eszközei, halfajok stb. mind szélesebb körű elterjedését. Meggyőződésem szerint ez még a horgászérdekkel is összeegyeztethető.

A feszültségek levezetéséhez úgy vélem, ezeket az intézkedéseket a legelső lépésként kell megtenni. A célokat félreérthetetlenül kell felvázolni.

Az ellentétek másik gyűjtőpontja, az ún. közös vizek Halászati Szabályzatának halasítási előírása, ahol a forrás oldal kialakítása a legnagyobb jószándék ellenére is a viták és kompromisszumok sorozatát szüli, a felhasználásával összefüggő, sajátos igények pedig háttérbe szorítják az érintett víz tényleges halászati értékének javítását is.

Ebben a kérdésben az ellentétek feloldásával akkor számolhatunk, ha objektív, mérhető tényezőkre alapozzuk a halasítás anyagi bázisának kialakítását. A meglévő szabályokat ebből a szempontból nem tartom korszerűnek és tárgyilagossáknak sem, mert

a) a horgászterületi engedélyekből befolyó, a Halászatfejlesztési Alapon átfutó és onnan visszatéríthető összegek sem nagyságrendjeikben, sem arányaikban nincsenek rögzítve;

b) a halászati jogot hasznosító üzem halászatfejlesztési hozzájárulásából nincs halasítási visszatérítés, a legtöbb esetben még a figyelmet is elkerüli, hogy ilyen van;

közös dolgainkat

c) a halászatra jogosult üzem költségvetési hozzájárulását a halasításokhoz nem csupán az üzem gazdasági helyzetéhez, hanem a horgászterületi engedélyekből befolyó összegekhez is kell szabni, holott a horgászat intenzitása éppen az üzem fogási eredményeit csökkenti.

Véleményem szerint azokat az objektív mérhető tényezőket ki lehet alakítani, amelyek az üzem halasítási hozzájárulását olyan vitathatatlanul tükrözik, mint a horgászterületi engedélyekből befolyó összegek.

Kézenfekvőnek tekinthető, hogy ennek összegét halászatfejlesztési hozzájárulásként írjuk elő, és az eddigi gyakorlattól eltérően vegyük is számításba, mint olyan tényezőt, amely elsősorban az ivadékolásokat hivatott szolgálni.

A halászatfejlesztési hozzájárulás összege eddig is adott volt, a víz halászati értékétől függően kh-anként 10—30 Ft-ban határozta meg az OHF. Felvetődik, nem lenne-e helyesebb az üzem halzsákmányához mérni a hozzájárulás összegét? Ennek 1 kg kifogott halra jutó összegét 1,50—2,0 Ft-ban célszerű meghatározni. Az ilyen differenciálás a fogással arányban álló teherviselést tükröz, és kifejezi a víz halászati érték mérőit is.

Az Alapba befolyt két összeget — a horgász területi engedély díjakat és az üzem fejlesztési hozzájárulását — mint egységes, közös alapot kell kezelni, és ennek meghatározott hányadát, 75—90 százalékát arra a területre, ahol képződött, kell visszautalni és felhasználni halasításra.

Somogy megye két jelentős vízterületén a javasolt számok felső értékét figyelembe véve, ezzel a módszerrel a halasítás anyagi bázisa az alábbiak szerint alakulna:

Balaton:

- | | |
|----------------------------|-----------|
| a) Horgász ter. eng. díjak | |
| 90%-a | 2500 m/Ft |
| b) 140 vagonos fogás után | |
| 2,— Ft/kg, | |
| 90%-a | 2520 m/Ft |
| összesen: | 5020 m/Ft |



Csendélet a Velencei-tavon

(Kiss János felv.)

Dráva:

- | | |
|----------------------------|-----------|
| a) Horgász ter. eng. díjak | |
| 90%-a | 39 600 Ft |
| b) 200 q-s halfogás után | |
| 2,— Ft/kg, | |
| 90%-a | 36 000 Ft |
| összesen: | 75 600 Ft |

A továbbiakban elvként kell leszögezni, hogy az így kialakított keretösszeg felhasználására az érdekelt felek részesedési arányuk nagyságáig tehetnek javaslatot a Szabályzat készítőjének, aki koordinációs tevékenysége során az érdekelték véleménye és a kérdéses víz tényleges fejlesztési célkitűzése alapján tárgyilagosan, kellő

alapossággal írhatja elő a halasítást.

Írásommal azokat a problémákat foglaltam össze, amelyek napi munkámmal és úgy érzem, valamennyi kollégám tevékenységével függenek össze. A témák egy része az érdekeltektől állásfoglalást vár, más részét a javaslat igényével bocsátom közre, bízva abban, hogy mind a címben foglalt kívánalomnak, mind a kialakult feszültség enyhítésére irányuló törekvésnek egyaránt megfelel.

Giczy Frigyes

megyei halászati felügyelő

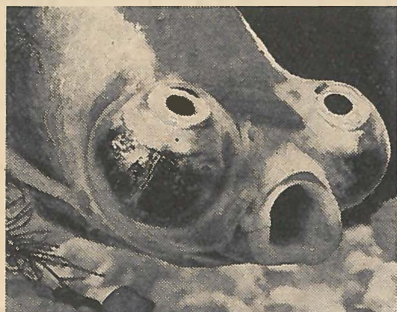


Az ERG 1—8/1 elektromos halterelőt 6 fő kezeli üzem közben

(Tóth László felv.)



Ezer dolláros aranyhal



Egrenéző szemű aranyhal

Nem sajtóhiba, nem is légből kapott hír a címben közölt csillagászati ár, amelyet egyetlen halért kérnek Japánban! A szenzációs tudósítást a világhírű képes folyóiratból, a Nat. Geogr. Magazine-ből (Vol. 143. [73.] No. 3.) vettük át.

A képen is bemutatott különlegesség, egy oroszlánfejű aranyhal — japánul: ranchu — azért ilyen drága, mert sok ezer hal közül válogatták ki, hatalmasra fejlődött, több versenyen első díjas lett, s végül ivadékaiba is jól örökíti fajtája különleges külsejét,

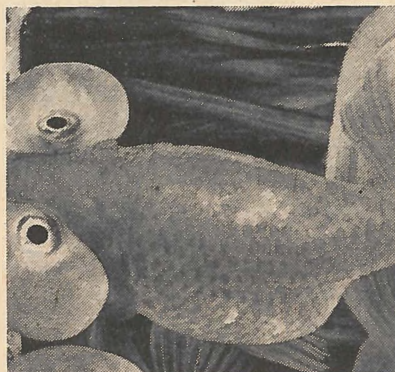


Kalikó aranyhal

pompás megjelenését. Mindez nem kis jövedelmet jelent az értékes hal tulajdonosának!

Az oroszlánfejű aranyhal színe piros, a fején sötétvörös „oroszlánsörényt” találunk (ez lényegében szivacsos jellegű, kötőszöveti sejtburjánzás), a hátúszója hiányzik, osztott farokúszója valóságos propellerként működik. Az oroszlánfejű halat az aranyhalak királyának szokták nevezni. Van is ebben sok igazság!

Nyolc-tíz mm-nyire kidülled a kalikó aranyhal „teleszkóp szeme”. Úgy tűnek, mintha egy versenyautó reflektorai volnának.

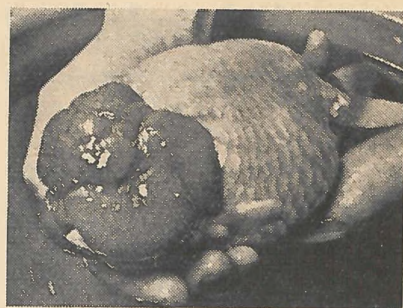


Hólyagos szemű aranyhal

Tarka színkontőse feltűnővé teszi ezt a halat is, mely lényegesen olcsóbb, mint az előbbi fajta. 10–15 US dollárért már lehet belőlük kapni... A kalikó is, mint minden aranyhal — az ezüstkárásztól származik.

Kínai eredetű, de Japánban is nagy népszerűségnek örvend az ún. égrenéző szemű aranyhal. Mint a neve is jelzi — hatalmas szemei az égre néznek, szinte kémlelik a mennyboltozatot!

A sor még mindig nem zárult le. A legkülönlegesebb külseje az ún. hólyagszemű aranyhalnak



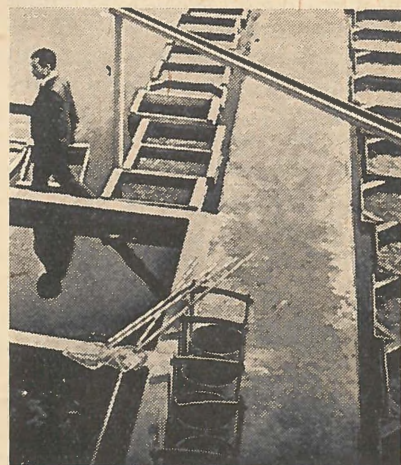
1000 US dollár értékű oroszlánfejű aranyhal

van. Az állat szemei mellett — a fej jobb és bal oldalán — cseresznyeszem nagyságú, áttetsző hólyagok vannak, melyek sárgás folyadékkal telítettek.

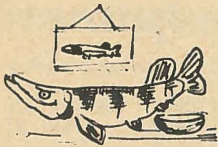
Napjainkban több mint 30 aranyhalfajta ismeretes. Ezeknek nagy részét — az elmúlt 1000 év alatt — Kínában, kisebb hányadát — a legutóbbi 400 évben — Japánban tenyésztették ki, magas szintű haltenyésztési tradíciók, titkos módszerek és receptek szerint, melyek apáról fiúra szállnak.

Jelenleg Japánban szaporítják a legtöbb aranyhalat. Évente több mint 100 millió példány hagyja el a speciális tógazdaságokat, hogy a japán ember otthonát díszítse vagy a külföldön díszítőban pompázzon. Az aranyhal ma már rangos helyet foglal el a japán exporttevékenységben.

Pénzes



Japán aranyhaltenyésztő tógazdaság (A Nat. Geogr. nyomán, repro: Pénzes)



Csukát szaporítottam KARAPANCSÁN

Izgalomtól és félelemtől vegyes érzésekkel indultam március elején Karapancsára, hogy ebben a szaporítási időnyben én termeljek sok-sok halcsemetét a halászati termelőszövetkezetnek. A karapancsai hal-keltető a bajai Új Élet Htsz létesítménye. 1971 nyarán kezdték építeni Sárffy Ede főagronómus tervei szerint, de teljesen tulajdonképpen ma sincs kész. A keltetőházat gravitációs víz — a Ferenc csatorna vize — látja el, szinte ivóvíz tisztaságú vízzel. Az ikrát jelenleg 40 db Zuger üvegben lehet keltetni, és 12 db ún. Sárffy-féle stadion medence várja a kikelt ivadékokat, ahol élete első heteit eltöltheti.

Szóval ott álltam a keltetőház előtt és még időm sem volt végiggondolni, hogy most mitévő is legyek, amikor üzentek a hercegszántói bárkáról, fejjem már le a csukákat, mert tele van a bárka ikrával. Még szerencse, hogy Kiss Jenő bácsi jóvoltából a vízellátás zavartalan és a keltetőház üzemkész állapotban volt.

Munkatársammal összeszedtük a tálakat, vödörket, pipettákat, pelenkákat, szóval mindent, ami a nagykönyvben elő van írva, és hónunk alatt avval a bizonyos nagykönyvvel (Halgazdasági ABC) elindultunk a bárkához. Ott aztán pillanatok alatt feloldódott a szorongásunk. Az ikrások ontották az ikrát. Igaz, hogy csak olyan 1—2 dl-eket, de ilyen éppen méretes csukáktól ez is szép teljesítmény volt. Sok kicsi sokra megy: az első nap 8 liter arany-sárga ikrát sikerült összegyűjteni. Az egyedüli problémát a tejesek jelentették, mert csak nagyon is radikális eszközökkel lehetett őket rábírní az ivartermék leadására. A bárkások elszörnyedve nézték mit művelek azokkal a szegény csukákkal, bár én inkább azt hiszem attól ijedtek meg, hogy az ily módon kizsigerelt „kancsukákat” nem tudják eladni.



Ez a csuka exportra megy

Ezt a kérdést elég kézenfekvő módon oldottuk meg, és mondhatom, nagyon finom az ilyen csukából készült pörkölt is.

A fejest két héten át végeztük a hercegszántói, püspökpusztai (Dávod), és a nagybaracscai bárkán, és elsősorban a bárkások lelkiismeretességének és ügybuzgalmának köszönhető, hogy 35 liter száraz ikrát tudtunk a keltetőbe vinni.

A keltetés aztán már nem ment olyan simán mint a fejes.

A jó öreg gravitáció felmondta a szolgálatot. No nem a fizika törvényei veszték el, hanem a Ferenc csatorna vízállása csökkent a sokévi átlagnál 30 cm-rel alacsonyabbra. A hidrofort hamar be tudtuk állítani, de avval nem számoltunk, hogy a vízderítő ciszterna már bizony eliszaposodott és ez a felkavaródó



Dunai csuka Baján

iszap sok átvirrasztott éjszakánkba és legalább 1 millió kicsukánkba került. A víz is lehűlt, a kezdeti 6—7°C helyett 3—4°C-ra, ezáltal a kelés is elhúzódott. A 2. hét közepén megjelentek az első penészes ikraszemek és az ezt követő további másfél hét a Saprolegnia elleni harc jegyében zajlott le.

Végül is a fejestől számított 20 nap és sok viszontagság után kikelt az első CSUKA.

Az eddig üresen álló stadion medencék megteltek sok százezer nyüzsgő élettel. A szórófejekből állandóan permetező víz — szintén Sárffy Ede konstrukciója — frissítette a medencék vizét anélkül, hogy kárt tett volna akár a kelő ikrában, akár a kapaszkodó lárvában. Az egész



Halászlé, rostons-csukával

keltetőház úgy hatott, mint egy ködkamra.

A víz közben lassan, de biztosan 8—10°C-ra emelkedett, így a még ki nem kelt ikrában is meggyorsult a fejlődés, és egy hét leforgása alatt kikelt az összes csukaivadék.

Most már „csak” az a feladat maradt hátra, hogy az ivadékokat naponta „pelenkázzuk”, a medencéket letisztítsuk, és amint a csukák szállításra érnek, számoljuk, és a legviszontagságosabb szállítást is kibíró csomagolásban adjuk át a vevőnek. Végül ennek is eleget tudtunk tenni, nem utolsósorban azért, mert a szövetkezet vizeibe kerülő 2 millió ivadék szállítását szinte forgatókönyvszerűen hajtották végre. A távoli vevő szövetkezetek (Alpár, Tokaj, Esztergom) részére a szállításhoz a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetsége adott felbecsülhetetlen értékű segítséget avval, hogy három napra kölcsön adta Stefán Gyuri bácsit a Skodával és csodálatos szállítóedényeivel egyetemben.

Április közepére az összes kicsuka — közel 4 millió db — kikerült a keltetőből. Bizony igen furcsa volt az üres, csendes keltetőház látványa. No de nem marad az sokáig sem csendes, sem üres; szép kerek pocakos pontyanyák várják az előkészítő tavacsákban a melegebb vizet, a napsütést — és természetesen a hipofízis-adagjukat, hogy a Zuger üvegek és a stadionok megint megtelhessenek ikrák és ivadékok millióival.

Amikor megtudják, hogy állatorvos létemre haltenyésztésre adtam a fejem sokan csodálkoznak. Pedig nincs ebben semmi különös. Nem egy kollégát ismerek, aki a főállat-tenyésztő teendőit is ellátja. A haltenyésztésben, elsősorban a halszaporításban az állatorvosnak legalább ilyen fontos a szerepe, és ha kedve is van ehhez a munkához, akkor nagyon sok örömet és szépséget találhat benne.

Dr. Turkovics Olga



Melegvíz-tápcsatorna Mironovkában

(Gönczy felv.)

A világ halászati szakmai irodalmát tanulmányozva egyre többet olvashatunk az édesvízi haltermelés iparszerű módszereiről. Hazánkban is igény támadt az új módszerek megismerésére. Sokan úgy vélik — jómagam is — hogy ebben az irányban is kell keresnünk haltermelésünk fejlesztésének új útját.

A hagyományos technológiával működtetett halászati termelési bázisok ésszerű rekonstrukciója mellett — ez el nem hanyagolható fontos feladat — elő kell készítenünk, meg kell alapoznunk az iparszerű halhústermelést. Ez nem csupán a túlbuzgó halászati szakemberek rózsaszínű álma, hanem — mivel húsról van szó — fontos gazdaságpolitikai és műszaki-fejlesztési igény. Az étkezési halhús termelésének és fogyasztásának mennyiségi és minőségi növelése a korszerű és kulturált táplálkozás követelményeit szolgálja.

A megalapozás azt jelenti, hogy körültekintően meg kell vizsgálni — elsősorban Európában — a már

eddig alkalmazott módszereket, majd el kell dönteni, hogy azok átvehetőek-e, és melyek azok a feltételek (anyag, állami támogatás, területi, műszaki, árdotáció stb.), amelyekről időben és színvonalasan gondoskodni kell. Úgy látszik, hogy a nemzetközi halászati együttműködésnek e téren el nem hanyagolhatóan fontos feladatai vannak. Az együttműködési szerződések megkötésekor erre különlegesen nagy figyelmet kell fordítani.

Az iparszerű haltermelés bevezetése szükségességének kérdésében a halászati szakma vezető szakembereinek is, de az élelmiszergazdaság és belkereskedelem illetékeseinek is minél előbb állást kell foglalniuk. A mezőgazdaság óriási fejlődése a növénytermesztés és az állattenyésztés szinte minden ágában a belterjesség felé mutat, ez pedig az iparszerű módszerek alkalmazását igényli. Nagyon furcsa lenne, ha éppen a halászatban nem ismernénk fel ennek jelentőségét.

A tógazdaságok rekonstrukciós

igénye — csak az állami szektor gazdaságait véve figyelembe — évi kb. 40—60 millió Ft. Ebből az összegből az elavult halastavaknak a termelésbe való újbóli bekapcsolásának lehetőségét tudjuk megteremteni — a hagyományos, illetve kissé javított technológia alkalmazásával.

E rekonstrukciónak esetleg takarékosági vagy bármely más okból való elhalasztása azt jelentheti, hogy jelentős területek teljesen kikapcsolódnak a haltermelésből. Az iparszerű haltermelés bevezetését és elterjesztését tehát semmi esetre sem a rekonstrukciós munkák helyett, hanem azok mellett kell megvalósítani!

Ugyan milyen reményekkel kecsegtet az iparszerű haltermelés bevezetése?

„Hagyományos” alapon például az 1972. évben az ország halastavainak m^2 vagy m^3 -enkénti (ez ma még gyakorlatilag ugyanezt jelenti) bruttó haltermése 0,11 kg volt. Hektárra számítva 11,18 q.

Az „iparszerű” haltermelés során — irodalmi adatok szerint — a m^3 -enkénti produkció 150—300 kg között alakul! Ez hektárban számítva 15 000—30 000 q, ami annyi, illetve kézerese a Balaton egész évi halzsákmányának! De nem 60 000, hanem mindössze 1 hektáron.

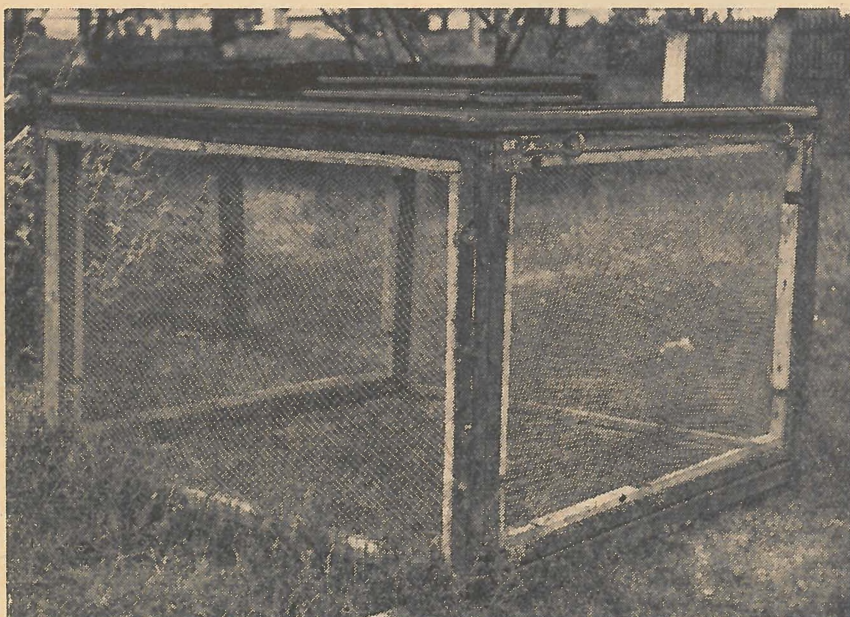
Ma még illúzióknak tűnik azt képzelni, hogy hazánkban néhány hektáron — speciális „halgyárak”-ban — elő lehet állítani 10 millió magyar 5 kg-ra tervezett évi halzsükségletét, mégis leszögezhetjük, hogy „elvilleg” ez az igény ily módon kielégíthető.

Azt tudván, hogy 1972-ben 21 076 hektárnyi tógazdaság mindössze 2350 vagon halat termelt az adott körülmények között, azonnal azt is megállapíthatjuk, hogy a halászati termelés iparszerű módszereiben nagy lehetőségek rejlenek.

De vajon alkalmaznak-e már ilyen módszereket és elérték-e már valahol a világon ilyen eredményeket — kérdezhetné bárki? Igen!

Iparszerű haltermelési módszereket alkalmaznak Japánban, a Szovjetunióban és már az NDK-ban is. A Német Demokratikus Köztársaságban megjelenő társalapunk (a Zeitschrift für Binnenfischerei der DDR) beszámolt a Wermsdorfi és a Fockendorfi Állami Halgazdaságban elért eredményekről. A közzétett anyagokból kapott tájékoztatás nem teljes, mégis alkalmas bizonyos következtetések levonására.

Mindenekelőtt arra, hogy egy-egy ilyen üzem megépítése nem olcsó beruházás. NDK-viszonyok között 1 ha új halastó építési költsége — a járulékos beruházásokkal együtt — 40—80 000 márkát tesz ki. Ugyanakkor az iparszerű haltermelés céljait szolgáló 1 m^3 -nyi termelési térfogat előállítására melegvízes berendezésben — járulékos beruházásokkal együtt — a felszereltség fokától függően



Ketreces haltenyésztés a mironovkai tározótavon

(Kővári felv.)

haltermelésről

3300—5700, középértékben 4500 DM-et — hektárra számítva 45 milliót — tenne ki. Ez óriási költség. Vizsgáljuk ezért meg, hogy ott ezért mekkora tógazdaságot építhetünk, és attól milyen termelési eredményt várhatunk el.

Mint említettük, az NDK-ban, járulékos költségekkel együtt, ma 40 000—80 000 DM-re lehet becsülni egy hektárnyi új halastó bekerülését. A 45 millió DM-ből tehát 550—1100 ha területű tógazdaság épülhet. Ennek hektáronkénti 15 q-s termése esetén 8250—16 500 q összes termést érhetünk el. Ezzel áll szemben a korábban említett 15 000, illetve 30 000 q.

A termékegységre jutó beruházás költségei alacsonyabbak a hagyományos halastóépítésénél.

A termelési mutatókban is számottevő eltérés van. Ha azt is számításba vesszük, hogy mindezt koncentráltan kis helyen lehet megvalósítani, akkor szembeötlőek az előnyök.

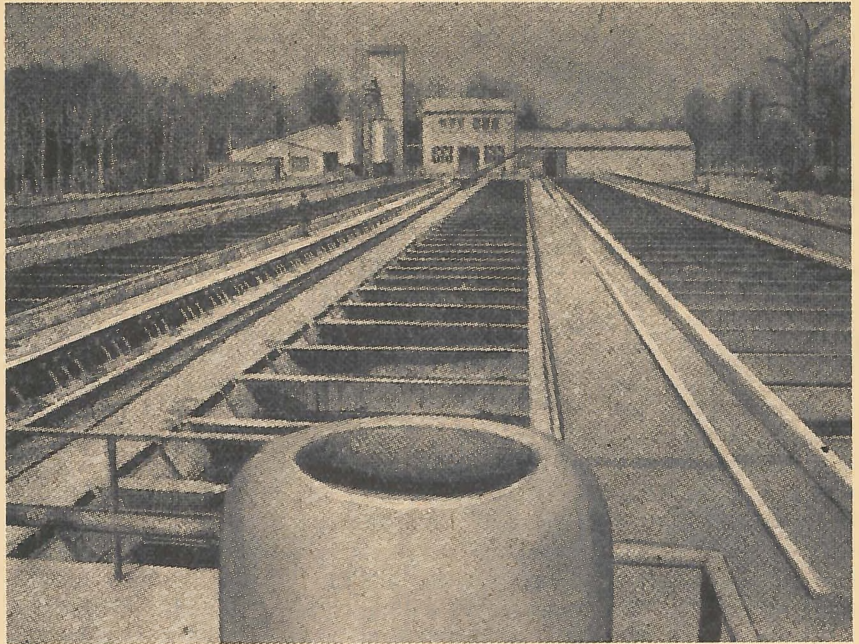
A termelés fokozásának a fentiekhez viszonyítva extenzív tógazdaságainkban határai vannak. Nem állíthatjuk, hogy ennek maximumát elértük volna már. A fejlesztéseknél ezt számításba kell venni, de az biztos, hogy új termelési kapacitások megépítése is szükséges. Új területek azonban korlátlanul nem állnak rendelkezésre. Az új termelési eljárások a mezőgazdaságilag hasznosítható területek lényeges igénybevétele nélkül alkalmazhatók, hiszen a területi igény minimális.

Nem vitás, hogy az előnyök mellett a nehézségek sem hanyagolhatók el. Ezekkel most részletesen nem foglalkozunk, csupán megjegyezzük, hogy ilyen zsúfolt tartási mód mellett hatalmas felelősséggel jár az iparszerű haltermelés. Halegészségügyi (főként parazitológiai), tenyészanyag-ellátási, vízbiztosítási, vízszabályozási, műszaki, valamint a speciális vízszennyezési és az oxigénfogyasztási körülmények mind-mind olyan tényezők, amelyek még nagyon sok fejtörést fognak okozni.

A legégetőbb kérdés a termelési önköltség alakulása. Az biztos, hogy óriási mennyiségű vízre és takarmányra van szükség, melynek költségtényezői is magasak, meghatározó jellegűek, de nem érdemes kiemelten foglalkozni velük, hiszen az összefüggések sokkal szerteágzóbbak.

A módszer új, sajnos sok évre szóló adatok nem állnak rendelkezésre. A beruházás gazdaságosságáról még a vele közvetlenül foglalkozók sem tudnak konkrét és megalapozott véleményt mondani.

Lehetséges az is, hogy bizonyos ideig dotáció iránti igény jelentkezik. Úgy látszik azonban, hogy a „tanulópénz” lefizetése után az iparszerű haltermelés jövedelmezősége is kedvezően alakul majd. Egy új és haladó módszert követnie kell az önköltség csökkenésének. Növekvő



Már iparszerű a haltermelés ebben a tógazdaságban

termelés mellett az új eljárásoknak ezt az irányzatot kell követniük.

De talán magán a berendezéseken belüli jövedelmezőség vizsgálatánál is fontosabb a gazdasági kölcsönhatások meghatározása. Azoknak az utólag majd tapasztalható hasznoknak és az előnyöknek a megállapítása, amelyek az új eljárások bevezetéséből következnek.

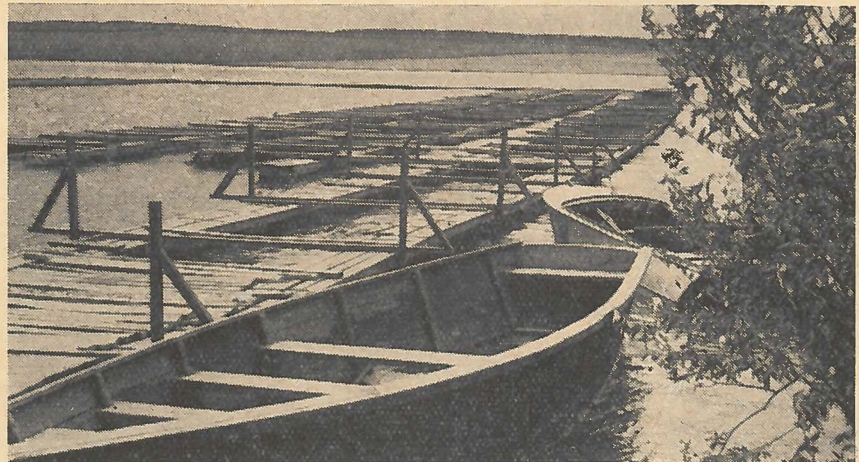
Ismerjük azokat a gondokat, amelyek az ivadék és kétnyaras hal megtermelése során évenként újra és újra jelentkeznek. A késői ivadéktermelés rendszeresen minőségi és mennyiségi problémákat vet fel, és a következő év kétnyaras halának hiánya igen nyomasztóan hat az étkezési hal termelésére. Éppen ez volt az a gond, amelyen segíteni kívánt az építés alatt levő százhalombattai Temperáltvízű Halgazdaság. (Itt jegyezzük meg, hogy — most már ismerve a külföldön épülő ilyen jellegű gazdaságok beruházási költségeit — rendkívül olcsón jutunk ezzel a létesítménnyel egy modern gazdasághoz.) Ez azonban csak az első

lépés. A minőségi tenyészanyag-termelés rendszerének továbbfejlesztése olyan előnyöket nyújt (főképpen az egy- és kétnyaras halnál!), amelyek a tógazdasági haltermelés tényleges specializálódásához és koncentrállódásához vezet.

Ezért lehet maradéktalanul helyeselni az iparszerű haltermelés bevezetését és megszervezését, egyelőre elsősorban a tenyészanyag-termelés kapacitásának növelésére, főként a kétnyaras halszükséglet maradéktalan kielégítésére.

Az iparszerű haltermelés gondolata ma már nem utópia, hanem magas szintű halászati szakmai követelmény, amely elől anyagi vagy egyéb okok miatt kitérni lehet ugyan, de a megvalósítást elkerülni aligha. Pedig minél később fogunk hozzá, annál többet veszítünk. Vanak hőerműveink, meleg vizünk is van, szakembereink is vannak. Legyen hozzá pénzünk és vállalkozókedvünk is. Nem fogjuk megbánni.

Pék Gyula



Ketrecs haltenyésztés Mironóvkában

(Gönczy felv.)

A gazdaság területe 15 523 ha, ebből szántó 9660 ha. Két járás és 13 község határában terül el, átmérője 60 km. Az összterületre vonatkozó aranykorona-érték 12,13/ha. A terület zöme réti agyag és szikes, mély fekvésű, belvizes terület. Földminőség alapján gazdaságunk kedvezőtlen adottságú, emiatt azonban — a nyereséges gazdálkodás következtében — állami támogatást nem kapunk.

A jövedelmező gazdálkodás útját keresve 1959-ben úgy döntött a gazdaság vezetősége, hogy halászati ágazatot fog létesíteni. A tervek jóváhagyása után, 1960—1961-ben 811 ha halastavat építettünk meg két tőegységben Sós-kúton és Telekhalmán. A tervezéskor arra törekedtünk, hogy az új tőegységek üzemeltetése feleljen meg a korszerű követelményeknek. Az építési költségek csökkentése végett a terület adottságait is figyelembe vettük. A sós-kúti rendszernél központi halágyhoz 8 db, egyenként 60—70 ha-os tő csatlakozik 4—5% esési szöggel. A központi halágy másik oldalán épültek meg a teletetők. Ez megkönnyíti a halak átmeneti és téli tárolását, mivel lehalászásuk kicsi a szállítási távolság.

A takarmányozás a halágy mellé épült, 50 vg-os magtárból történik úgy, hogy a magtárból a takarmányt gabonafúvóval juttatjuk az áztatóba, az áztatóból kaparólapáttal a csónakba. Az etetést, valamint a lehalászást a külső halágyat és a tavakat összekötő, 2,5 m átmérőjű, nyitható és zárható zsiliprendszer biztosít-

ja. Ez fontos, hogy az etetés folyamán a nagy kiterjedésű szállítócsónakok behajózása gyors legyen. Lehalászáskor — amikor a vízeresztéssel a külső halágyba kerül a hal — éjjel, nappal megfigyelhető.

A telekhalmi tőegység minden tavának külön építettünk úgynevezett külső halágyat a lehalászás céljából. A tavak 2,5 m-es koronaszélességű töltésekkel készültek, ezek mindkét oldala 1 : 1,5 rézsűvel épült. A töltés lábázatának védelmére a szélérózió csökkentésére nád- és gyékénypadkát telepítettünk 3 m szélességben.

A 10 éves üzemelés értékelésekor úgy láttuk, hogy elképzeléseink majdnem optimálisan teljesültek.

A termelés legfőbb műveleteit, mint a kihelyezés, tótrágyázás, etetés, lehalászás stb. központi helyről kevesebb munkaerő-felhasználásával tudjuk elvégezni.

Nem hallgathatom el azonban az időközben felszínre került negatívumokat sem.

Elsősorban a vártnál lényegesen nagyobb elhabolási veszélyről kell említést tenni, ami miatt a másfeles rézsűvel épült töltések nagy kárt szenvedtek. Ismerni kell, hogy az alföldi tőgazdaságok viszonylatában végtelenül hiányzik a védő erdősáv, s ezért a nagyméretű tavak hullámváza rendkívül nagy. A szikes talajból készült töltés lábainál ültetett nád- és gyékénytövek a többszöri utántelepítés ellenére sem tudtak számottevően megragadni és elszaporodni, éppen ezért nem tudtak jelentős hullámtörő sávot kiala-

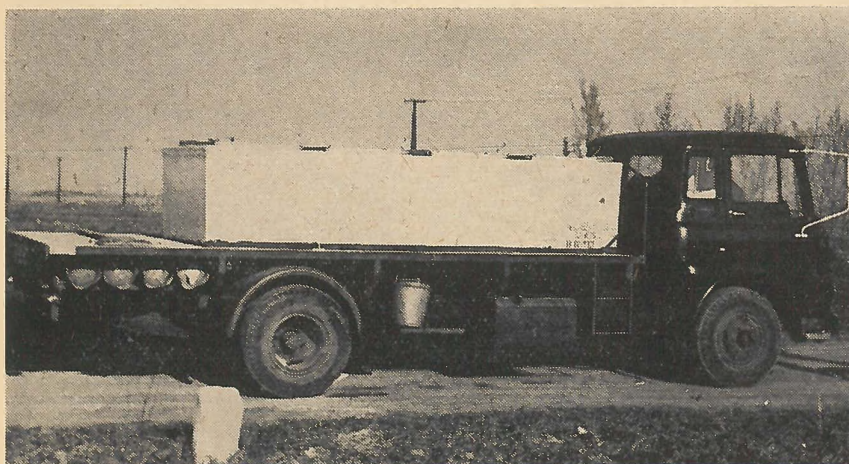
kítani. Az erős hullámverés a gátrendszer töltésoldalait kikezdte, és a szélirányú töltésoldalakat a rendszeres karbantartási munkálatok ellenére is elhabolta.

Amennyire bevált a lehalászássok alkalmával a 4—5% esési szöggel épült halastórendszer, a termelés szempontjából kiesést okoz, mert az adott tóterület 25% -át sekély víz borítja, és ez csökkenti az elérhető haltermést.

Az említett hozamkiesés és az elhabolódott gátrendszer miatt a gazdaság vezetősége úgy döntött, hogy pénzügyi erejéhez mérten, több éves ciklusban rekonstrukciós munkálatokat végez. E munkálatok tervezésekor és kivitelezésekor azt a célt tűztük ki, hogy a beépített területet teljes egészében hasznosítani tudjuk, és a későbbiek során az üzemeltetés és karbantartás minél kisebb ráfordítást igényeljen. A megvalósítandó program érdekében a domborzati viszonyokat is figyelembe véve, 30—35 ha nagyságrendű tóterületet alakítunk ki. A rekonstrukció során a gátak lábázatát és koronaszélességét megnöveljük, hogy a hullámverések alkalmával kihabolt gátszakaszok — erőgépekkel könnyen megközelíthetők és azonnal javíthatók legyenek.

Az új tavak gátjait 3,5 m koronaszélességgel és 1 : 5 rézsűvel építettük meg. A gátakat 0,8 m magas rőzsefonattal védtük be, és 2 m széles nyomópadkát létesítettünk.

A tó belső területéről a víz és a hal zavartalan levonulásának érdekében a töltés földanyagát adó anyagárkot 12—15 m szélesre készítettük. Az élővédelem kialakítása végett a nyomópadka felső rétegét 20 cm vastag humuszos talajjal borítottuk, hogy a beültetett nádtövek minél gyorsabban és eredményesebben erjedjenek meg. Azt tapasztaltuk, hogy a nádtövek fejlődésének elégtelensége szikes talaj, valamint a szerves és szervetlen trágyák hiányára vezethetők vissza. Cél szerű a lecsapolt tavak nádtöveire min-



A műszaki színvonalhoz tartozik a korszerűen felszerelt halveszállító tehergépkocsi (Pékh félv.)

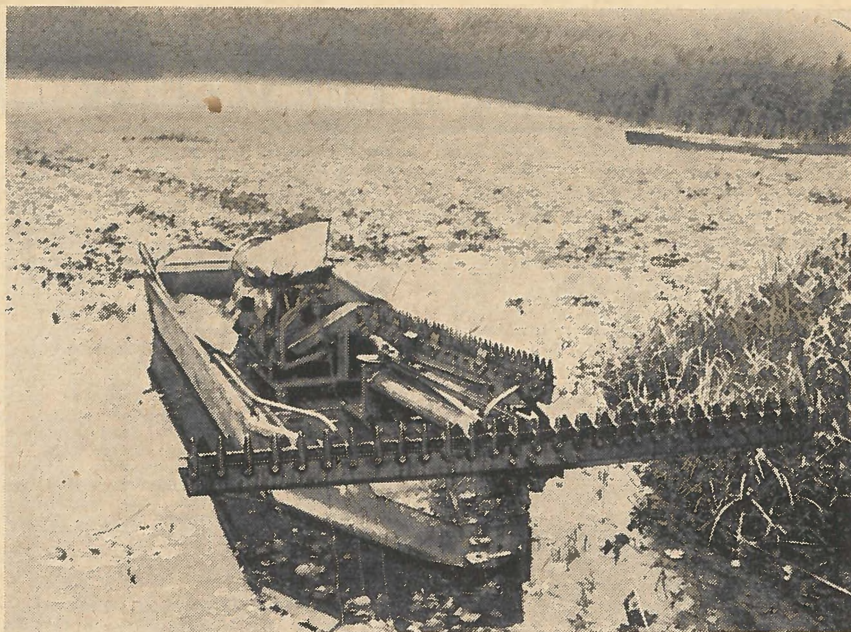
den évben hektáronként 30 kg nitrogén és 15 kg kálium hatóanyagot kiszórni. Ez elősegíti a nádtelpek gyors kifejlődését. E többletköltség bőségesen megtérül a gátak karbantartásánál. Az első ütemben a leírtak alapján 118 ha halastavat újítottunk fel, amely 2,5 millió forintba került.

Az említett védő erdősáv telepítése is rendkívül fontos. Gyakorlati példa erre egy erdősávval körülvett tőegységünk. Töltésének állaga a minimális hullámverés következtében 10 év után is igen jó állapotú, szemben az erdősávval el nem látott rendszerekkel. Igaz, hogy a telepítés több fáradsággal jár, de ez rövid időn belül kettős haszonnal realizálódik. A nagyüzemi tőgazdaságok ivadékelőállítására és nevelése céljából olyan kisebb, 1–2 ha-os területeket is kell létesíteni, ahol a szakemberek a tenyésztői munkát, a hibrid halfajták előállítását eredményesen elvégezhetik.

Talán fölösleges hangoztatnom, hogy a nagyüzemi szarvasmarha-, sertés-, juh- és baromfitenyésztésben a hibridek biztosították a magasabb hozamokat és jövedelmet. A haltenyésztés területén sajnos,



A halgazdaságoknak erőgépekkel kell rendelkezniük, hogy tavaikat karbantartsassák



A növényevő halak mellett még szükség van a motoros kaszára is

(Pékh felv.)

még sok a tennivaló. A szarvasi Kísérleti Állomás és a Halgazdasági Egyesülés illetékes szakemberei Bánhalmán már 1970. évtől hibrid pontykísérleteket folytatnak. Fáradozásukért ezúton is köszönetet mondok. Eredményeinknek pontos felmérését az említett kis tavak hiánya akadályozza.

A tenyésztői munka mellett legfontosabb tényezőként a pontyivadék minőségi és mennyiségi előállítását, azoknak felnevelését, valamint a járulék halfajok nagy tömegben való tenyésztését is feladatul tűzte ki gazdaságunk. Ezekben tapasztalható lemaradásunk felszámolásának érdekében kapcsolatot létesítettünk a Százhalombattai Temperáltvízű Halgazdasággal, és az ott előállított zsengeivadék utónevelésével fedezzük ivadékszükségletünket.

Nagy területű tavainkban a halakat az erre a rendszerre nagyon megfelelő módszer szerint takarmányozzuk.

A magtárból gabonafúvók továbbították a központi áztatókádba — rekeszenként elkülönítve — a takarmányt, innen kaparószalag helyezte az etetőhajókba. A zsilipkapun behajózva a kijelölt etetőhelyekre került a takarmány. Ha a rekonstrukció befejeződik, a kisebb egységek megkívánják, hogy a munkaművelő sorozat helyett a tópartokon felépítésre kerülő gabonasílokat

használjuk, mert az egyes tornyokban tárolt takarmány a jól bevált „Keszeg”-hajók zsinóretetésének segítségével még kevesebb munkaerőt igényel.

Legnagyobb lemaradásunk a lehalászaskor tapasztalható. Jogelődünk, a Bánhalmi Állami Gazdaság kísérlete, a teletetőkbe történő, szöktetéses lehalászás nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. E nehéz fizikai munka azóta is a külső halágyból emberi erővel történik. Most keressük azt a megoldást, ami megvalósítható, és valóban nagyüzemi szintre emeli e munkafázist is.

Az induláskor szép és modern terveinket — már a tapasztalt kisebb hibák kivételével — úgy érzem, megvalósítottuk. A fejlődés azonban egyre nagyobb követelményt támaszt.

Azon vagyunk, hogy a halászati ágazatot is fölemeljük arra szintre, amelyet a növénytermesztés és az állattenyésztés egyéb területein sikerült elérni.

Az állami támogatás megszűnése óta elképzelésünk megvalósítása lelassult, de remélem, hogy erőfeszítéseink eredményeként célunk megvalósul, hogy ne csak egy tagja, hanem jelentős tényezője legyünk a magyar halászatnak.

Polyák István
igazgató



HAZAI LAPSZEMLE

AZ ESTI HIRLAP írja a szerte a világon mind többet szereplő delfinekről: „Delfinparádé. — Szocsi ipari kikötője mellett — jelenti az APN — három órán keresztül kettes sorban delfinek ezrei haladtak el. A kikötőből jól látható volt, hogy a delfinek között sok az újszülött. A szakemberek szerint a „delfinparádé” igen ritka jelenség.” (márc. 28.).

„AZ EV ELSŐ NAGY HALA” — jelenti a Népszabadság (ápr. 13.). „Korom Antal a Szegeci Kossuth Halászati Szövetkezet tagja e hó 12-én a Marosban 80 kilós harcsát fogott.”

JÓ FOGÁSI HÍR a múlt évről a F. V. Közmű márc. 9-i számából. A Csatornázi Művek Horgászegyesületében: „Meszse az országos átlag felett van az egy főre jutó átlaguk is: 27 kilogramm! (Az országos átlag 13–15 kilogramm)”.

A BUVÁR folyó évi 2. számának híradása: „Hibridizáció útján új halakat állítanak elő az Ukrajnai Halászati Tudományos Kutatóintézet munkatársai, melyekben a szülők értékes tulajdonságai összegeződnek. Így a ponty-kárász hibrid örökölte a ponty gyors növekedését és nagyobb hústömegét, a kárásznak pedig az ízletességét és igénytelenségét, fertőzésekkel szembeni immunitását. Igen produktív a kultúr-ponty és a vadponty hibridje, mely jól irtja az alacsony vízállású rizsföldek gyomnövényeit. Kitűnő piaci halat nyertek a víza és kecske-hibridjéből, amely az eredeti szülők-nél igénytelenebb és ívaskor nem vándorol. (Szputnyik)”.

HALÁSZATI tárgyú kiállításról tudósít a Fejérmegyei Hírlap, márc. 30.: „Varsák, hálók kiállítása. Kiállítást rendeznek nyáron a Velencei-tó partján az ősi halászszerzőmunkából, a munkaeszközökből. A tárlaton a halfogás hagyományos eszközeit — a különböző hálókat, varsákat — is bemutatják.”

ZAJTALAN CSÓNAK születéséről számol be a Figyelő április 11-én. Található a Hungaroplast '73 Kiállításán. — Következtesen horgászcsonaknak nevezi, de miért ne lehetne az halászcsonak is? — „A horgászok is megtalálhatják a kiállításon azt, amiről régóta álmodoztak: a zajtalan horgászcsonakot. A Felsőpakonyi Gyál melléküzemágának sikerült ugyanis olyan műanyag csonakot gyártani, amelyen nem csörög a víz, szinte zajtalanul siklik. Súlya is ideális, könnyebb a facsónaknál, de nehezebb az alumíniumcsónaknál. Nem viszi el a szél, de szükség esetén egy ember is kiemelheti a vízből, mert súlya mindössze 65 kilogramm. A négyyszemélyes horgászcsonaknak más előnye is van. Azonkívül, hogy

zajtalanásával növeli a horgászok esélyeit, rendkívül tartós is. Élettartamát több évtizedre becsülik. A szakemberek szerint színtartó, nem szívhatja ki a nap. Nem repedezik meg, nem engedi be a vizet, nem korhad el és könnyebb a szállítása is. Ugyanakkor olcsóbb, mint az alumíniumcsónak. A szép, pasztellszínűben készült horgászcsonak megtekinthető és a helyszínen meg is vásárolható. A gyártó üzemág ugyanis felkészült a várható nagy érdeklődésre, és ennek megfelelően nagyobb mennyiségű csonak áll raktáron.”

A BÉKÉS MEGYEI NÉPÜJSÁG közleménye: Orvhalászok. — A Szarvasi Járási-Városi Rendőrkapitányság lopás vétsége miatt bíróság elé állítást kezdeményezett Balázs István, 29 éves Békésszentandrás, István király u. 10. szám és Szabó Pál 45 éves, Békésszentandrás, Kazinczy u. 15. szám alatti lakosok ellen, akik február 1-én engedély nélkül 75 kilogramm halat fogtak ki a Holt-Körösösből. A bíróság Balázs Istvánt négyhónapi felfüggesztett szabadságvesztésre ítélté. Ezenkívül mellékbüntetésként 2500 forint pénzbüntetésre. Szabó Pált ugyancsak 2500 forint pénzbüntetésre ítélték. Az ítélet jogerős.” (február 8.)



A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG szak szerző és erőlyes kommentárja a Hernád szennyezéséről: „Vízszennyezédsről olvasok, arról, hogy a Hernád folyóba halakat élő szennyeződés került, s bár a „lettes ismeretlen” a mentesítő munkálatok folyamata van. Nehéz megérteni, miért ismeretlen a tettes, a közvélemény miért nem ismerheti a vízszennyeződés okát, és elkövetőit, hiszen most csak a halak károsodnak, de az annyira fontos öntözési időszakban majd a növények is. Nem könnyű feladat, hogy ne kerüljön szennyező anyag vizeinkbe, de az elhalgatás, elnézés sem segíti elő a megoldást. A kérdéssel nyílt szembe kell nézni, tudva azt, hogy korszerűsödő, technikai fejlődésben rohamléptekkel rohanó világunkban a fejlődés örömei mellett jelentkeznek a gondok is. Ha együttesen, egységében szemlélik a szennyező vizet „gyártó” vállalatok ezt a kérdést megakadályozható már a műszaki fejlesztés során az, hogy károsodjék a táj, az állat, a növény, és végül az ember is. H. S.” (febr. 14.)



A HIGANYMÉRGEZÉS súlyosságát mutatja a következő hír: „Kumamoto japán prefektúra körzeti bírósága március 20-án közeli egymilliórd jen kártérítésre ítélte a Chisso Corporation vegyipari vállalatot, a világszerte ismert „minamata kór” előidézőjét. A bírósági döntés háromévi és kilenc hónapi huzavona után született meg. A per előzménye, hogy Chisso Corporation egyik éveken át a Minamata öbölbe ürítette higannyal szennyezett hulladékát, mely megfertőzte a halállományt és ezen keresztül a környék lakosságát. A higanymérgezéses következtében számos felnőtt gyógyíthatatlan betegségét kapott, vagy meghalt és az öböl közelében lévő Minamata faluban torzszülött, csökkent értelmi képességű gyerekek jöttek a világra. Annak ellenére, hogy japán tudósok kimutatták a közvetlen összefüggést a higannyal fertőzött ipari hulladék és a minamata kór között. A japán kormányservezeknek évek kellett a tények elfogadásához.” (Békés megyei Népjárási, márc. 21.).



AZ ÉLET ÉS TUDOMÁNY március 23-i számában Hegedűs János mikrobiológus írt figyelemreméltó értekezést. Mint újabb felfedezést ismertettük a cikkből: „Az 1960-as években német talajmikrobiológusok felfedeztek egy ragadozó baktériumot (a Bdellovibrio bakteriovorus-t). Ez a ragadozó elpusztítja a szennyvízben lévő

béibaktériumokat. Így talán elképzelhető, hogy őket is fel lehet majd használni a gyakorlatban, baktériumos szennyeződés csökkentésére.”

PETŐFI NÉPE, febr. 17.: „A MOHOSZ Einöksége Asbóth Gézát, Bács-Kiskun megye halászati felügyelőjét a MOHOSZ díszkoszorús jelvényével tüntette ki, a horgász-halász barátság ápolásában végzett munkájáért.”

HALPUMPA. — A Magyar Ifjúság ismertette. „Nem régi a gondolat, hogy szivattyúkkal és ne csak hálókkal halászzanak. A hajó műszereivel beméri a halrajok vonulását, majd a legnagyobb raj fölé úszik. A halászok a műszerről leolvassák a halak vonulásának mélységi adatait, és ennek megfelelően szivornyát engednek le a tenger mélyébe. Ezután működésbe hozzák a szivattyúkat. A szivócső hajlékony műanyag szippantója széles tölcser. A halak sérülés nélkül jutnak a csőrendszerbe, majd onnan a hajó rakodóterébe. Egy kis fénycsalít is alkalmaznak. A tölcser körül erős fénykószorút létesítenek, amely maga köré gyűjti a halakat. Ha egyszer beléptek ebbe a fényudvarba, ott már olyan erős a szivóhatás, hogy nincs menekvés. A fényt 1500 wattos lámpa szolgáltatja. Erős szivóhatásról beszélünk, kérdés azonban, hogyan érhető el szívás egy több tíz méter mélyre lenyúló csőben? A szivócsőbe erős légsugarat nyomtatnak, amely alulról fölfelé haladva magával ragadja a vizet. Ezt a szivással már nem lehetne pótolni, minthogy a légnyomás egysége, az 1 légkör tíz méter magas vízoszlop nyomásával egyezik meg. Ennek megfelelően még a tökéletes vákuummal is csak maximum tíz méterrel vagyunk képesek vizet felszívni. A sürített levegő buborékok azonban liftszerűen szállítják a tengervizet nagyobb mélységekből is — a halakkal együtt. A legnagyobb mélység, amelyben halpumpa segítségével dolgozhatnak, 110 méter. — Az első hajó, amelyet halpumpával és az annak megfelelő kiegészítő, tároló berendezéssel szereltek fel, a szovjet–NDK együttműködéssel épült „Kaspi”.



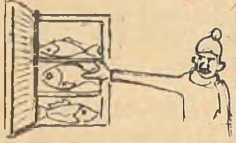
A SZÖVETKEZET (Budapest) február 28-i számában közli a kiskunhalasi ÁFESZ halárusítási tevékenységét, valamint ehhez a HALERT segítségét. „A berendezéshez a HALERT is hozzájárult. Egy 48 ezer forintos hűtőtárolót adott át ingyen a szövetkezetnek. A vállalat, amelytől tavaly 221 vagon halat vettek át a szövetkezetek, ahol tud, más helyütt is segít. 1969-ben például ötven 200–250 literes tárolót bocsátott az áfesznek rendelkezésére.



Szakemberei pedig mindennemű tanácsal, segítséggel ellátják őket. Így arra is többször felhívták már a figyelmet, hogy az akváriumokban levő injektorok, „levegőztetők” meg nem felelő beállítása okozhatja a túlzott vízfogyasztást. Néhány milliméteres eltérés ugyanis ezeknél sokszorosára növeli a vízfűtjat.”

HALBEMUTATÓ (Közért, márc. 15.). „Kóstolóval egybekötött halbemutatót tartott a nőnap alkalmából a Pamutnyomóipari Vállalat nődolgozóinak az Óbudai KÖZERT. A bemutatott a HALERT közreműködésével szervezték. A „Goli” három gyáregységéből mintegy 80 asszony és lány érdeklődött a második műszakot megkönynyító s a korszerű táplálkozást szolgáló halételek iránt. A Frionor-család, többféle élő és hűtött tengeri hal szerepelt a bemutatón.” — Ugyancsak a Közért írja ugyanaznap: „Huszonöt százezerrel olcsóbban árultja a bolgár olajos halféléket a Zuglói KÖZERT 45 nagy üzlete. A kedvezményes vásár a tervek szerint július 30-ig tart, s addig 25 ezer dobozt akarnak eladni.”





HÜTŐIPARI Árubemutató

A Magyar Hűtőipar Fejlesztési Laboratóriuma a MÉM-től kapott megbízás alapján ez év tavaszán kísérletsorozatot indított ponty és növényevő halak gyorsfagyasztott készítményekké való feldolgozására. A munka eredményeként március végén már meghívták a termelők, a kereskedelem és a felügyeleti szervek képviselőit, hogy az elkészült ételmintákat véleményezzék. Nem szabványbírálatról volt szó, csak előzetes tájékoztásról arra vonatkozóan, hogy az ágazatot, a fogyasztók közönséget és a termelők érdekeit ismerő szakemberek a nagyüzemi gyártás bevezetése előtt véleményt mondanak a termékekről.

A résztvevőknek az egyes termékeket bemutatták csomagolt formában, majd meleg állapotban kóstolóra került sor.

Az első kategória a halászlécsoomag volt. Ennek csomagolása egy MIRELIT feliratú műanyag zacskó a használati utasítással. (Lehetséges, hogy később áttérnek a drágább, de letisztultabb dobozolásra is.) Minden halászléc zacskóban egy kisebb műanyag csomag tartalmazza a léalapanyagot, és e mellé vannak téve a szeletek. A csomag 500 g súlyú, amelyből 220 g az alaplé-kivonat és 280 g a nyers halászléc.

Az ízpróba során 4 MIRELIT készítményt véleményeztek a résztvevők, illetőleg mód nyílt összehasonlításra ötödikként a jelenleg forgalomban levő szegedi halászléc konzervvel. A kóstolás után ismertették csak az egyes levek összetevőit és az eredmény — bizvást állíthatom — meglepte a jelenlevőket, de a vendéglátó hűtőipari szakembereket is.

Döntő többség szavazta a legjobbnak azt a levet, melynek alapleve 50—50%-ban készült fehér busa és ponty leeső részeiből (fej, fark, uszonyok) és az adaghoz pontyszeleteket mellékeltek. Ugyancsak ízlett a második minta, melynek alapleve teljes egészében pontyfejből, -farokból állt, és a lébe fehérbusaszeleteket főztek. Érdekes volt, hogy legtöbbször az említett két mintát egyértelműen a harmadik elé helyezték, melynek szeletei és alapleve is 100%-ban pontyból készült. Érdekes továbbá, hogy a negyedik minta, mely, mint később kiderült ponty fej-farokból, teljes keszgeből (alaplé) és pontyszeletekből készült, az előzetes várakozás ellenére nem aratott nagyobb sikert. Ötödikként megkóstolhattuk a szegedi halászléc konzervet és egyöntetű megállapítás szerint a hűtőipari készítmények mindegyike ízanyagban, hús-konzisztenciában és valamennyi értékalkotó tényezőben magasán e gyártmány felett állnak. Megtudtuk, hogy

a hűtőipari készítményeket éppen az egységes bírálhatóság végett azonosan sózták és fűszereztek. Az értékelések alapján a meginduló gyártásnál egyes összetételeknél ezen még módosítani lehet.

Miután a halászléc-kategória általános elismerést aratott, sor került az egyéb halételekre. A Hűtőipari Laboratóriumot az a cél vezette, hogy az alapanyagot teljes egészében dolgozza fel. Így a halászlégyártásból nyert egész busatestek értékesítésére több készítményt is kidolgoztak. Ilyen volt a szálkamentes halászléc gombamártással, a szálkamentes halpörkölt, busapörkölt, szálkamentes panírozott busaszelet, valamint a halpogós két változata. A szálkamentesítést a gyárak meglévő gépparkjával végzik, sajnos több készítménynél az összetört kis szálkadarabok érezhetőek és zavaróan hatnak. A hálhús préselt formába önthető, így a most bemutatott készítmények téglalap alakú brikettek formájában voltak elkészítve.

Nagyon nagy jelentőségű lehet a jövőben a bemutatott panírozott ponty- és busaszelet és -filé is. Minden készítményt öröm volt látni, hiszen megvalósulva láttuk azokat az elképzeléseket, melyeket a halfogyasztás elterjesztése céljából évek óta emlegetünk minden fórumon. A jó ízű, korszerűen csomagolt termékek a jövőben ott lehetnek minden bolt hűtőpultján és kedvezően egészíthetik ki mindannyiunk étrendjét megkönnyíthetik a háziasszonyok második műszakját.

Mint hogy eddigi eredményeink szerint a fehérbusa-termelésnek felső határa jóformán csak a „csillogos ég” és az értékesítési lehetőség, a bemutatott nagy reményeket keltet a tógazdasági termékek fokozására.

Sajnos — ahogy a tájékoztatót hallottuk — a dolog azonban mégsem ilyen egyszerű. Ahhoz, hogy a bemutatott termékek elnyerjék a fogyasztók rokonszenvét, elsősorban árban kell versenyezniük a többi termékkel. Ehhez viszont az kell, hogy azonos dotációt kapjanak, mint a többi termékek (mint pl. a marhapörkölt). Ha ezt eléri a hűtőipar, akkor pl. a félkilós, kétszemélyes adag ára 20 Ft alatt marad, amit ha akár a halászlékonzervvel, (ez egy személyes adag) akár a vendéglői árakkal hasonlítunk össze, igen kedvező képet kapunk. Említettem már, hogy az íz és a minőség a legkényesebb kívánalmakat is kielégíti, és szó van arról, hogy többféle variációban (csípősebb, édesebb, csípős-ségmentes formában) is kihozzák ezeket a halászléveket.

A dotáció melletti másik probléma a hűtőipar fejlesztési alapjának korlátozottsága, ami előreláthatóan még éveken belül sem teszi lehetővé a tömeges halfeldolgozás beindítását. Itt feltétlenül központi keretből kell gyors anyagi segítséget igényelni, hogy a holtpontról elmozdulhassunk.

Van aztán még egy bökkenő — nevezetesen, hogy a hűtőipar a gazdaságoktól csak tisztított-belezett alapanyagot tud átvenni. Nagyüzemi méretű haltisztításra alig néhány tógazdaságunk van, (illetve lesz) csak berendezve, úgy, hogy csak ezekben lehet majd a nagyarányú fehérbusa-termelésre ráállni. Másik megoldás lenne egy központi haltisztító hely létrehozása az Állami Halgazdasági Egyesülés vagy a Halért Vállalat szervezetében, amely feldolgozná a kisebb gazdaságokból érkező árut és átadná a hűtőiparnak.

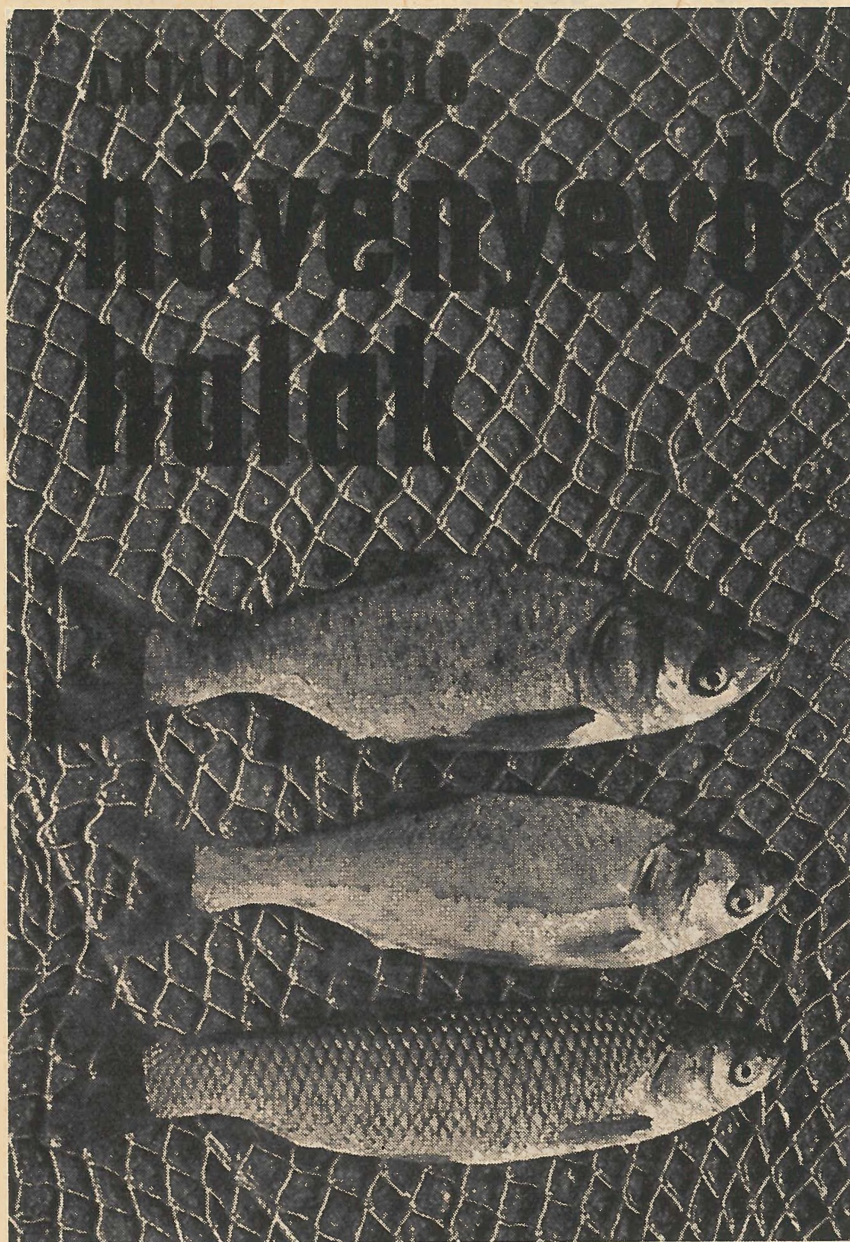
Egy biztos: a kezdeményezés megindult, és ha sikerre vezet — ami a fent vázolt problémák megoldásától függ — újabb távlatok nyílnak nagyüzemi tógazdasági halászatunk előtt. Az egységnyi területéről nyerhető nagyobb termékek magasabb akkumulációt biztosítva alapot képezhetnek a régóta várt rekonstrukciós munkák és újabb tőpítések beindítására.

Tahy Béla



Ilyen busát kíván a hűtőipar

(Pékh felv.)



Hazai és külföldi siker után második kiadásban is megjelentette a Mezőgazdasági Kiadó Antalfi és Tölg névű könyvét.

Répássy óta nem jelent meg halászati szakkönyv második kiadásban. Maga az a tény, hogy az első kiadás 2300 példány elfogyott, és „hiánycikk” lett a „Növényevő halak” c. könyv, mutatja azt, hogy a hazai szakközönség értékelte a szerzők igyekezetét és szaktudását.

Most, hogy az új — és hangsúlyozzuk — átdolgozott kiadás is megjelent, újból meggyőződhetünk arról, hogy „nagy” könyv a „Növényevő halak” c. munka. Tulajdonképpen

minden gazdaság által adaptálható termelési technológia. Napjainkban sok szó esik arról, hogy a szakemberek szaktudása avult, illetve a legújabb információk megszerzését szervezetten kell biztosítani. Sajnos a halászati szakemberek intézményszerű továbbképzésének vannak bizonyos objektív akadályai — a szubjektívekről nem is szólva — ezért különösen fontos, hogy a korszerű szemlélettel megírt szakkönyvekhez rendszeresen hozzájuthassanak és az azokban foglaltakat jól megismerhessék. Ezzel tudásukat nemcsak felfrissíthetik, hanem újabb ismeretanyagot is szerezhetnek.

Az említett célnak kitűnően megfelel Antalfi és Tölg könyve, amelyet éppen ezért minden kedves Olvasónknak melegen ajánlunk. Ezt a könyvet nyugodtan tekinthetik munkaeszköznek is.

Az összesen 202 oldalnyi terjedelmű könyv 20,50 Ft áron kapható a könyvesboltokban.

Pék Gyula

Kiváló vállalatok elismerése

Az 1972. évben elért eredményeik alapján állami gazdaságokat tüntettek ki.

A Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi miniszter a Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízügyi Dolgozók Szakszervezete, az Élelmiszeripari Dolgozók Szakszervezete, az Építő-, Fa- és Építőanyagipari Dolgozók Szakszervezete Elnökségével egyetértésben, az 1972. évi szocialista munkaversenyben elért kiváló eredményeikért

KIVÁLÓ VÁLLALAT

címet és oklevelet, s a vele együtt járó pénzjutalmat adományozta — egyebek között —

- a Középtiszai Állami Gazdaságnak,
- a Bikali Állami Gazdaságnak és
- a Dalmandi Állami Gazdaságnak.

Mindhárom állami gazdaság jelentős haltermelésével a magyar halászat bázisgazdaságai közé tartozik.

ELISMERŐ OKLEVÉL-lel

tüntették ki

- a Balatoni Halgazdaságot is.

A kitüntetett gazdaságok minden dolgozójának örömmel küldjük jókívánságainkat.

P. Gy.

A SZOVJET KUTATÓK Szibériában, Tyjumeny mellett geotermális vízben pontyivadékat állítottak elő, egy hónappal a természetes ivási idő előtt, mesterséges szaporítással. M. Rozsgyesztvenszkij cikkében közli, hogy a pontyanyákat kétszer hipofizálták, a hipofízis adagot 70% halfiziológiai-oldat és 30% glicerinkeverékében injekciózták az anyákba. A kikelt lárvákat 50 m²-es temperáltvízű tóban előnevelték, ahol fito- és zooplankton-keverékkel, az ötödik naptól pedig örölt selyemhernyó-bábbal és hidrolizált élesztővel etették. Az előnevelt ivadékból 5500-at 150 m²-es tóba telepítettek, amelyből 4600 db-ot halásztak le októberben 103 g átlagsúllyal. A takarmányegyűíthető 1,9 volt (Rübov. i. Rübolov. 1972. 6. sz.)

(T. A.)



A „HAGYOMÁNYOS HALÁSZAT” kutatóinak konferenciája Torunban

A lengyel Néprajzi Társaság Toruni Csoportja több intézmény közreműködésével nemzetközi konferenciát rendezett a „hagyományos halászat” kutatói részére 1972. dec. 2—4 között.

Torun ősi városa a Visztula partján, számtalan műemléki épülettel. A Gdanskból kiinduló észak-déli kereskedelmi útvonal egyik fontos állomása volt hajdan, sok kereskedővel és iparossal. Itt született Kopernikus 500 évvel ezelőtt, s az évforduló alkalmából rendezett megemlékezések Torun nevét világszerte ismertté tették.

A város nevezetességei közé tartozik az a néprajzi múzeum is, melyet a II. világháború után létesítettek. Megteremtője, ma már világhírű halászlé gyűjteményének összegyűjtője az idén nyugdíjba vonult dr. Maria Znamierowska-Prüfferowa professzornő. A népi halászlé kutatása terén elért eredményei és szervező tevékenysége nemzetközi nevet és tiszteletet vívott ki számára. Az ő kezdeményezésére ült össze ez a konferencia is, melynek jelentőségét mutatja, hogy részt vett rajta Nishimura japán professzor is, a tokiói Waseda egyetem tengeri néprajzkutató központjának igazgatója. A vendéglátó lengyeleken kívül csehszlovák, német, francia s magyar kutatók vettek részt a tanácskozásokon. Sajnálatos körülmények miatt több külföldi meghívott nem érkezett meg, sőt még Prüfferowa professzornő is megbetegedett, így két ülést a lakásán tartottunk meg.

A háromnapos konferencia két nagy témakörrel foglalkozott: a nemzetközi együttműködés lehetőségével, s a résztvevők országaiban folyó kutatásokkal.

A halászlé az emberiség egyik legősibb élelemszerzési módja, mely ma is sok ország nemzeti jóvedelmének jelentős hányadát biztosítja. Érthető tehát, hogy a gyakorlati halászlé szakemberei és az emberi kultúra kutatói egyaránt érdeklődéssel vizsgálják világszerte a hagyományos (népi) halászlé eszközeit, módszereit, s a halászlé életmódját. Eredményes munka azonban csak széles körű együttműködéssel érhető el. Ehhez meg kell szervezni az informálás módjait, egységes terminológiát kell kidolgozni és elfogadni, valamint a halászlészármak és módszerek egységes osztályozását kell megteremteni ami a nyelvi nehézségek ellenére is kétségtelenné teszi az összehasonlító vizsgálatoknál az azonosítást. (Gondoljunk csak arra, hogy egynemely szármakot csak magyarul hányféle néven neveznek, pl. az emelőlától a táplin át a pókig ugyanaz a háló még számtalan változatos névvel.)

Ezeknek és hasonló problémáknak a felvetése és megtárgyalása azért

is fontos volt, mert a konferencia feladatául tűzték ki, hogy az 1973-ban Chicagóban rendezendő nemzetközi néprajzi kongresszusra előterjesztést dolgozzon ki a nemzetközi együttműködésre.



Halászlé kiállítás Torunban
(dr. Solymos Edéné felv.)

A nemzeti kutatásokról szóló beszámolókból és kötetlen beszélgetésekből is sok tanulságot szűrhetünk le. Elsősorban azt, hogy a lengyeleknél a népi halászlé kutatói és a gya-

korlati halászlé szakemberei között szoros kapcsolat és együttműködés van. Többen részt vettek a konferencián, a gdyniai Halászlé Kutatóintézet hathatós támogatását élvezték a későbbi kiránduláson is. A toruni múzeum könyvtárában jelentős halászlé szakirodalom található, ebből kiállítást is rendeztek, s örömmel fedeztük fel a magyar kiadványokat is. A kollégák azonban megjegyezték, hogy a magyar nyelvet kevesen értik, hiányolták a magyar eredmények idegen nyelvű publikálását.

Meglepő volt, hogy a halászlé vizekkel nem bővelkedő Csehszlovákiában milyen sok és milyen jelentős halászlé gyűjtemény található, viszont Franciaországban elhanyagolják ezt a kutatási területet.

Jóleső csodálkozással vettük tudomásul, hogy a bajai múzeum halászlé gyűjteményéről már Nishimura professzor is hallott. Örömmel vették azt a tervet, hogy 1974-ben a Bajai Nyár rendezvénysorozatának keretében szeretnénk létrehozni egy hasonló találkozót. Akkor a chicagói kongresszusról szóló beszámolókat is meghallgathatnánk.

A háromnapos konferenciát kirándulás követte. Gdansk és az olíviai múzeum megtekintése után a Hel félszigetre utaztunk. Meglátogattuk Augustyn Necelt, a nyugdíjas tengeri halászlé, aki már 16. könyvét jelenteti meg.

A pár száz méter keskeny félszigeten települt halászléfalvak vöröstéglás házaikkal, kis halfüstölő üzemekkel, száradó varsáikkal, a partközébelben ringó sárga bárkáikkal felejthetetlen látványt nyújtanak. Még inkább felejthetetlen az a vendégszeretet, amivel az egyszerű lengyel halászlé és az egyetemi tanár egyaránt fogadja a magyar látogatót.

Dr. Solymos Ede
múzeumigazgató



Prof. Nishimura, prof. Prüfferowa és Mm. dr. Geistdoerfer
(dr. Solymos Edéné felv.)

Aki 25-ször megkerülte az Egyenlítőt

Nem vagyok már pontyivadékkorban a Halértékesítő Vállalatnál, mégis jóval előttem jár sok szakmai, szállítási tapasztalatával a most 75. születésnapját ünneplő *Bana László* veterán dolgozónk. Harmincnégy évig dolgozott aktívan, utána pedig a mai napig már tizenhárom éven át segíti, mint nyugdíjas, a haltárolás és szállítás nehéz kérdéseinek megoldását.

Ötvenegy év! Még kimondani is sok. Kedves Bana bátyám, már akkor halat szállított, amikor engem a szüleim még csak járni tanítottak.

Igaz, a halszállítás is 1922-ben még gyermekcipőben járt. Sok álmatlan éjszakába került míg a mai modern halszállítás létrejött, és ebben Bana bácsinak oroszlánrésze van.

Vitte a halat Hortobágyról Lon-



Bana Laci bácsi

donba, Koncsanicáról Hamburgba, igaz, volt amikor csak Bicskéről Budapestre.

Ma a halszállítás professzora, és kedves tanítómestere minden fiatal gépésznek.

Fáradhatatlan! Senki nem hiszi el, hogy 75 év nyomja a vállát. Ezt a kis cikket is együtt írjuk, reggel 7 órakor, mert sok a tennivaló. Tegnap telefonáltak, hogy több halat szeretnének tárolni a szentendrei boltokban. Ugyanis megindult a kiránduló szezon.

A fürge kis embernek már is új gondolatai vannak, siet, család, segíteni kell a halacskákon.

Kedves Bana bácsi! Mindnyájunk nevében kívánom, hogy még sok éven át oktasson, tanítson bennünket és segítse a halakat több oxigénhez!

Nyerges Elemér

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribíánszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest V., Akadémia utca 1—3.
Postai irányítószám: 1054
Telefon: 312-502

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.
Postai irányítószám: 1085

Felelős kiadó:

CSOLLÁNY FERENC

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

73. 3., 977 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

A SZOVJETUNIO KÖZPONTI AKKLIMATIZÁCIÓS INTÉZETE 25 éves, ez alkalomból írt cikket Ju. Ajnzaft (Rübovod. i. Rübolov, 1972. 6. sz.). Riportjában a mesterségesen kelletett és előnevelt vágótökivadékok útját írja le, ami az Rostovból Izmailba jut. A cikk írója fejtegeti, 1972-ben 217 ezer darab ivadékot helyeztek ki a szovjet szakemberek a Dunába, ha ezután évi 200—300 ezer darabot helyeznek ki, vajon sikerül-e helyreállítani a Duna régi tokállományát. A szerző válaszul: Sikerrülnie kell, az embernek kötelessége, hogy segítsen a természetnek. (T. Á.)

VIBRÁCIÓS szárítóberendezés víznek ellenálló granulált haltáp előállítására. Ez a címe O. Kalinovszkaja és munkatársai, a Lvovi Politechnikai Intézet kutatói cikkének (Rübovod. i. Rübolov. 1972. 6. sz.). A kísérleti berendezés műszaki leírása és az előállítási technológia ismeretése után közlik kísérleteik eredményeit. Az általuk leírt technológia szerint előállított táp 2—3 mp alatt teljesen elmerül, 20 °C-on 15—17 perc alatt dagad meg, megdagadt

állapotban 3—3,5 óra hosszat megtartja formáját, a granulátumok szétesése 6—6,5 óra múlva kezdődik meg. Az etetési kísérletek bizonyították, hogy takarmányozása 24—28%-kal gazdaságosabb a jelenleg alkalmazott technológiával előállított tápokénál. A berendezés találmányi száma 252191. (T. Á.)

UTÓSZÓ

A „HALÁSZAT” ebben az évben zárja XIX. (66.) évfolyamát.

Nagy multú, jelentős tradícióval rendelkező szaklap, amely minden e területen dolgozó, e téren érdekelt szakembernek szívügye. Az volt a szerkesztőnek is, aki e számmal és e minőségben utoljára szól elköszönve olvasóitól.

Szívesen vállalt és szeretettel végzett munkától búcsúzik el, és őszintén reméli, hogy a 19 év során — amíg e lapnak szerkesztője volt — nem végzett haszontalan munkát.

További eredményeket és jó egészséget kíván a „Halászat” minden olvasójának

Pékh Gyula

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.

Fiókhálózatok:

Baja, Béke tér 7.
Békéscsaba, Tanácsköztársaság u. 35.
Debrecen, Simonffy u. 1/c.
Gyöngyös, Zöldfa u. 2.
Győr, Jedlik Anyos u. 2.
Kaposvár, Noszlopy G. u. 10.
Kecskemét, Komszomol tér 1.
Miskolc, Bajesy-Zs. u. 1.
Nagykanizsa, Piac tér
Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.
Pécs, Ybl Miklós u. 7.
Siófok, Zsilip sor 2.

Telefon:

9
12-130
13-088
115-38
14-131
12-422
11-795
36-546
11-444
14-06
15-808
10-013v.
10-406
12-566
14-992
112-99
11-904
11-357
72-63
11-665

Szekszárd, Széchenyi u. 21.
Szeged, Marx tér 1—3.
Székesfehérvár, Piac tér 37.
Szolnok, Ságvári E. krt. 38.
Szombathely, Bajesy-Zs. u. 25/c.
Tatabánya, Újváros
Veszprém, Kossuth L. u. 19.