

HALÁSZAT



XV. (62.) ÉVFOLYAM 3. SZÁM



Egy marék úvegangozna

(Gönczy felv.)

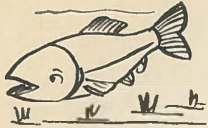
A TARTALOMBÓL:

- Szaporodnak-e a növényevők?
- 20 éves a HALÉRT
- Úszemben a balatoni engolnacsapda
- Utasítás a virádjakról
- Kecsegeszállítás Tokióba
- Aranyhaltenyéztés
- Süllő a Dunában
- Új csónakmotor
- Vitadés a növényevő halakról
- Miről tanácskozott a Vegyesbizottság
- A Kaszpi-tengeren pörvös
- A pontyssaporítás új módszere
- Ivadékbiztonság specializációval
- Külföldi tapasztalatok

Ára: 7.- Ft

1969.

MÁJUS-JÚNIUS



SZAPORODNAK-E

MAJD A NÖVÉNYEVŐK



ezt szolgáló hazai temperált vizes tógazdaság létesítésére.

A biztonságot, a szaporításhoz szükséges 20 °C feletti ikraérlelő tóvizet csak temperálás útján érhetjük el. Ez pedig feltétlenül szükséges a jövő időszakra tervezett, évi csaknem százmilliós egynyaras növényevőhal-igény kielégítéséhez.

Szabályozható hőmérsékletű (temperálható) tógazdaság létesítéséhez számtalan lehetőség kínálkozik Magyarországon. Hazánkban két-három ilyen üzem létesítése célszerű, így a növényevőknél minden szektor részese lehet az időjárástól függetlenített mesterséges szaporítás és ivadéknevelés előnyében.

Ez tehát az út a növényevő halak tenyésztésének megteremtéséhez. A természetesül szaporodást pedig egyelőre tekintsük biológiai érdekességnek, ahol (Balaton?) majd mégis ivadékvolument ad, ott csak az olyan zord tavaszokon segítségünk be-mesterségesen, amikor a hideg elviszi a természetes utánpótlást.

Tölg István

Ha a kérdésre csupán biológiai szempontból — a gazdasági szempontból kívánatos nagyságrendet félretelve — válaszolunk; a felelet: igen. Tehát hazánk vízrajzi és éghajlati viszonyai alapján feltételezhető, hogy a három betelepített kelet-ázsiai halfajnak természetes viszonyok között, az emberek akaratától függetlenül utódai szülessenek. Ez főként a fehér busára és az amurra érvényes, mivel a pettyes busa az ivási időszakban sokkal érzékenyebb a hőmérsékletre, tartósan 24—25 °C-ot kíván (az Amur folyóban például az első két faj szaporodik, a pettyes nem).

A szaporodás mennyiségi kérdésénél egy biztos: halászatunk igényét természetes vagy természetesen növényevőhal-ivás útján nem elégíthetjük ki. Hallunk ugyan ellenkező véleményeket, de meg kell állapítani, hogy ezek a kérdés felszínes ismeretből, vagy teljes hozzá nem értésből fakadnak.

Kínában évszázadok óta természetes szaporulatból fedezik az ivadék-szükségletet, de az ottani körülmények egészen mások. Nálunk három lényeges tényező hiányzik a kínai viszonyokhoz képest. Ezek:

1. A természetes állapotú, szabályozatlan, nagy ártérületű és szennyvizmentes folyók;
2. az ivás idején május-júniusban még a sebes folyású szakaszokon, a növényevők ivóhelyein is, 22—25 °C vízhőmérséklet;
3. a távol-keleti ember készsége és gyakorlata az aprólékos munkához, mellyel a 10—20 mm hosszú növényevő ivadékot a folyóból kifogja, összegyűjti és nevelési helyére szállítja.

E három fontos követelmény

együttesen Kínán kívül talán sehol a világon nincs meg. Ezért téved az, aki a növényevők jelentős természetes szaporulatára számít.

Nincs értelme ezt hajtogatni. A korszerű haltenyésztés alapelve szerint a haszonhalak szaporítását mesterséges úton célszerű biztosítani. Az átalakulás időszakát éljük a ponty szaporítási technikájában is, miért várjuk akkor a növényevő halaknál a jól kipróbált és a honosítást lehetővé tevő mesterséges termékenyítés helyett a természetes ivást? Kissé erőltetett dolog ez.

Tudnunk kell viszont, hogy a növényevők mesterséges szaporításának is többféle módszere van. Ezek közül mi a szovjet haltenyésztők elvei szerint a Zuger-üveges eljárást kezdeményeztük, és javaslatot is tettünk

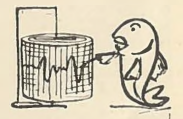
A NÖVÉNYEVŐ HALAK egynyarasain fellépett és a hasvizenyőhöz hasonló betegségről számol be részletesen Kulikova a Rübövrübol 69/2. számában. Olyan helyről szállították a Kujbisevi-terület egyik gazdaságába a növényevők ivadékát, ahol semmilyen fertőzés nem volt. Öszre ezek elérték a 100 g darabsúlyt, de a lehalászáskor az összes fehér busán súlyos betegség jelei voltak láthatók, bár elhullás nem lépett fel. A jelek: szemkidüledés, pikkelyborzolóadás, hasfelfúvódás, színtelen folyadék a pikkelytasakban, sok pontszerű vérömlés a fejen, úszókon és a test egyéb részein. Az igen részletes laboratóriumi szö-



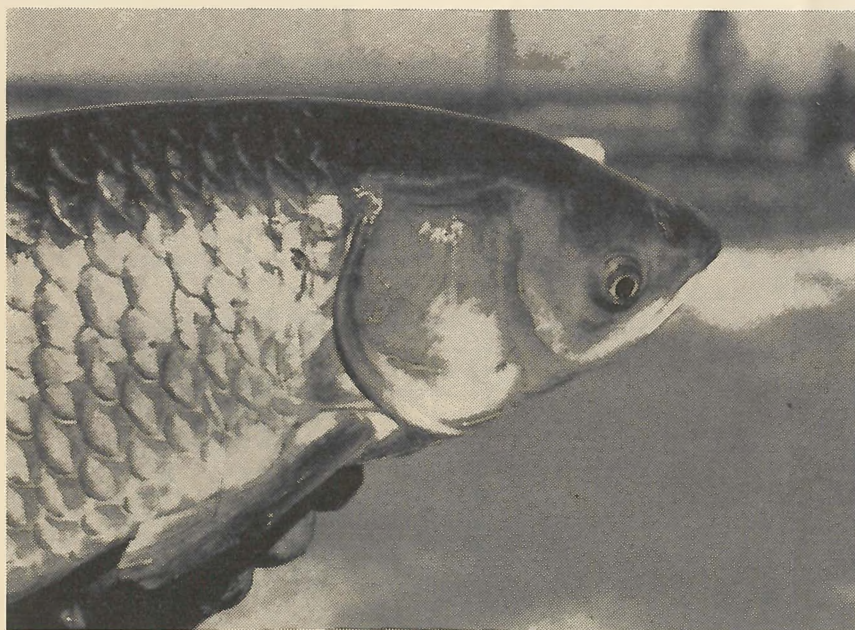
vettani, vírusokra és baktériumokra irányuló vizsgálat szerint megbetegítő mikroorganizmusok nem voltak föllelhetők. A betegség fészkenek a vesét tartják, de a betegséget, illetve a gyulladást tüneteket megtalálták a szívben, szilványokon, belekben, agyban stb. A fehér amuron ugyancsak voltak tünetek, de nem ilyen kifejezetten. A növényevőkkel együtt tartott pontyok egészségesek maradtak, a fehér amur is könnyebben viselte el a betegséget, mint a fehér busa. Feltételezése szerint a betegséget az okozta, hogy ezen a vidéken számos forrásnak és tavaknak tápláló folyóknak igen nagy a szulfáttartalma. N. S.

„CHILEI szakértők azon dolgoznak, hogy halkivonatokból tökéletes műtejet állítsanak elő, mert az országban nincs elég tej a borjúneveléshez. A Halászati Kutató Intézet biokémikusai úgy vélik, hogy a kísérleti haltej, amelyet máris itatnak a borjakkal, emberi táplálkozásra is alkalmas lesz.” (Magyar Hírlap febr. 24.)

A NÉPSZAVA „Földrengésjelző halak” című ismertetése: „Az állatvilág számos tagját bámulatosan érzékeny, beépített „berendezés” figyelmezteti a közelgő természeti katasztrófára. Szovjet földrengés-kutatók most azon fáradoznak, hogy az állatvilág nagy érzékenységu jelzőberendezéseit felhasználhassák a földrengések pontos előrejelzésére. Elsősorban a halakat tanulmányozzák, amelyeknek membránjai tiszter olyan érzékenyek szeizmikus változások iránt, mint a földrengésjelző állomások műszerei. A Szovjetunió geofizikai intézetében már el is készült az első olyan kísérleti jelzőműszer, amelynek mesterséges gumimembránját a megfelelő hal-szerv mintájára tervezték meg. (ápr. 20.)



EGY NAGY HARCSÁRÓL érkezett hír: „A kíváncsi érdeklődők szárai csodálták meg Debrecenben a hajdúszoboszlói Bocskai Halászati Termelőszövetkezet Simonffy utcai üzletében az embermagaságú 180 centi hosszú, 37 kiló súlyú harcsát. Szerdán éjjel kerítőhálóval fogták a szoboszlói halászok a Keleti-főcsatornában.” (Hajdú-Biharmegyei Népújság, márc. 20.)



Szaporodnak-e majd a növényevők? Ennek az amurnak a véleménye szerint feltétlenül (Tölg felv.)

Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

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

A Nemzetközi Dunai Halászati Egyezmény Vegyesbizottságának 1969. évi ülése

Folyó év április 8—18. között tartották meg Bukarestben a Nemzetközi Dunai Halászati Egyezmény Vegyesbizottságának XI. ülészakát. Az ülészakon magyar, jugoszláv, román, bolgár és szovjet delegáció vett részt. Ebben az esztendőben más Duna menti államokból megfigyelők nem érkeztek.

A kialakult munkarendnek és az előre meghatározott napirendi tervezetnek megfelelően folyt a Vegyesbizottság munkája, melynek során elsőként Nicolau Constantinnak, a Vegyesbizottság ez idő szerinti soros elnökének beszámolóját hallgattuk meg.

A beszámoló ismertette az Egyezményben szerződött felek dunai halászati tevékenységével kapcsolatos intézkedéseit, amelyeket a halállomány megőrzésével és fejlesztésével kapcsolatban hoztak.

Az elnöki beszámoló felett nyitott vita után az Egyezményben szerződött felek is megtartották ismertetéseiket a saját Duna-szakaszuk halászatának eredményeiről, a halállomány állapotáról és a halak szaporodásának 1968. évi feltételeiről.

A Vegyesbizottság — alapvető feladatának megfelelően — meghatározta az 1969. évre szóló dunai halászati tilalmi időket, egyeztetve mindegyik szerződő fél érdekeit, és figyelembe véve az egyes Duna-szakaszok sajátos viszonyait.

A X. ülészakon a Vegyesbizottság megbízta a magyar felet, készítsen előterjesztést, hogy milyen biológiai és gazdasági előnyökkel vagy hátrányokkal járna a Kelet-Ázsiából importált növényevő halak Dunába telepítése.

A magyar fél elkészítette az ezzel kapcsolatos előterjesztést, és ezt a magyar delegáció vezetője az Ülészakon ismertette. E fölött a Vegyesbizottság hosszú vitát folytatott és

végül azt határozta, hogy további tudományos vizsgálatok szükségesek ahhoz, hogy a kérdésben megnyugtató módon lehessen állást foglalni. Így a növényevő halaknak a Dunába telepítését továbbra sem javasolták.

Mint minden esztendőben, most is fontos tárgyalási pont volt az alsó-Duna-medencében oly nagy gazdasági jelentőségű dunai nagyhering-állomány fejlesztésével kapcsolatos kérdés megvitatása.

Ugyancsak jelentős napirendi pont volt a Duna vízminőségével kapcsolatos tájékoztatások megvitatása. Ezzel kapcsolatban a Vegyesbizottság ismét és ismételtén javasolta, hogy a szerződő felek kormányai még hatékonyabb intézkedésekkel védjék a Duna vízminőségét.

Befejezőleg a Vegyesbizottság új elnökéül dr. Nikonorov Ivánt, a szov-

jet delegáció vezetőjét választotta meg.

A Vegyesbizottság munkája baráti légkörben zajlott le. A rendező román fél minden feltételt megteremtett ahhoz, hogy a munka eredményes legyen. Vállalta, hogy az ülészak jegyzőkönyvét és az ülészakon adott tájékoztatásokat az év folyamán nyomtatásban megjelenteti.

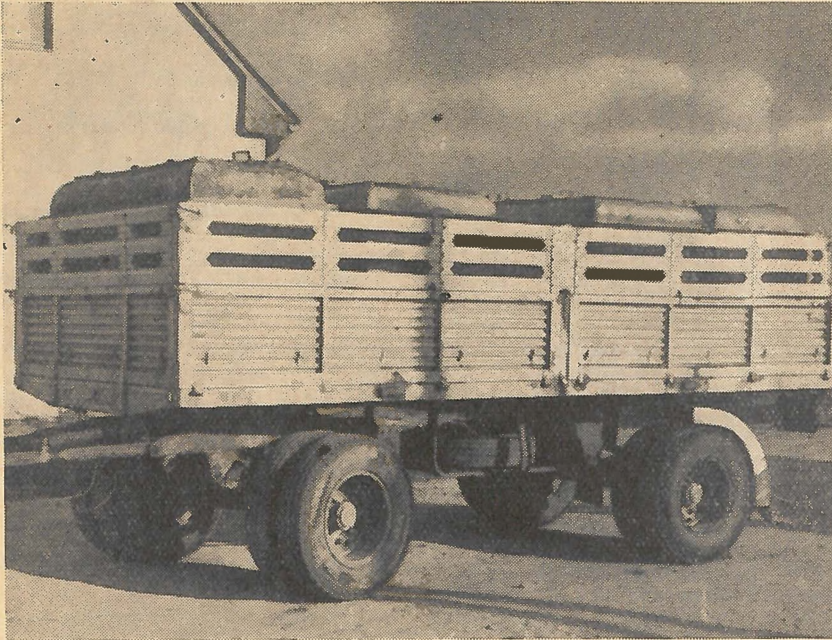
Összefoglalva a tapasztaltakat megállapíthatjuk, hogy a Duna halállománya mindegyik szerződő fél területén fontos gazdasági erőforrás, melynek fejlesztése, ill. megóvása mindegyik Duna menti államnak közös érdeke. Hazánk ebben a munkában érdekelt és megfelelő módon közreműködik. Reméljük, hogy a közös alapokon kidolgozott intézkedések végrehajtása mindegyik fél számára kedvező eredménnyel jár.

Pék Gyula



A Dunai Halászati Egyezmény Vegyesbizottsága 1969. áprilisában Ovidiuban meglátogatta a keltetőállomást

(Antalfi felv.)



Jugoszláv halveszállító pótkocsija. A rajta levő négy tartályban 40 q busát szállítottak (Pék felv.)

Ezelőtt 20 évvel, 1949. április 1-én kezdte meg működését a Halértékesítő Vállalat, mégpedig meg lehetőségen szerény keretek között. Csupán 14 üzemképes halveszállító vagon, 2 csekély befogadóképességű dunai haltároló bárka, és budapesti nagykereskedelmi telepén kívül mindössze egy vidéki fióküzlete volt.

Ez a technikai felkészültség azonban többé-kevésbé mégis elégséges volt az akkori hazai haltermelés forgalomba hozásához. Igaz, hogy természetes vízi halászatunk 1950-ben, ha minőségben nem is, de mennyiségben már elérte a háború előtti színvonalat, viszont tógazdasági haltermésünk még csak 50%-át tette ki a háború előttinek. A halastavak számottevő része ugyanis még mindig üzemben kívül állt, a tenyészanyag minősége általában gyenge volt, és a tükarmányhiány is igen kedvezőtlenül befolyásolta a terméseredményeket.

Az elmúlt 20 évben népgazdaságunk rendkívül nagy mértékben fejlődött, és örömmel állapíthatjuk meg, hogy mennyiségben az egész magyar halászat, technológiai szempontból pedig néhány korszerűen termelő tógazdaság szorosan lépést tudott tartani az általános gazdasági fejlődéssel.

Ezelőtt 20 évvel a magyar bruttó haltermelés mindössze 525 vagont tett ki. Ezzel szemben a múlt évi bruttó termés már megközelítette a 3000 vagont.

Haltermésünk erőteljes fejlődésével párhuzamosan fejlődött a vállalat technikai felkészültsége is. Az akkori többé-kevésbé kiüregedett 14 halveszállító vagont ma már 42 korszerű vagon váltotta fel, amelyek együttes kapacitása a csúcsgazdálkodásban mintegy 4500 méterháza élő hal szállítását is lehetővé teszi.

A vállalatnak 20 évvel ezelőtt csak egy vidéki fióküzlete volt, mégpedig Debrecenben. Ma máj 20 vidéki városban van nagy- és kiskereskedelmi tevékenységet folytató, élő, friss és mélyhűtött hal tárolására alkalmas fióküzlete.

1949-ben haltároló medencéinek és bárkájának maximális befogadóképessége mindössze csak 400 méterháza volt. Ma Budapesten kb. 2300, vidéken 900, összesen mintegy 3200 q élőhalat tud — kedvező időjárási és vízviszonyok mellett — betonmedencéiben és bárkájában tárolni.

Húsz évvel ezelőtt a nem élő halat csak kezdetleges módon és csupán csak 1—2 napig lehetett tárolni, mivel csak jégládák álltak rendelkezésre. A fagyasztott és mélyhűtött árut még évek múltával is hűtőházban kellett elhelyezni, ma már Budapesten korszerű, 20 vagon tárolására és mélyhűtésre is alkalmas hűtőüzeme van a Halértnek, és a vidéki fióküzletek saját hűtőkapacitása is eléri a 300 méterházsát.

A most felsorolt néhány adat is eléggé szemlélteti, hogy a vállalat technikai felszerelése, amelynek jelenlegi értéke mintegy 55 millió Ft, az elmúlt 20 évben milyen nagy mértékben fejlődött. Erre szükség is volt, mivel a magyar halászat nagyarányú fejlődése következtében a Halért áruforgalma is — az elmúlt 20 évben — évről évre egyre növekedett.

Az 1949. évi csonka üzletvi forgalmat figyelmen kívül hagyva, a Halért 1950-ben mindössze 351 vagon halat értékesített, mivel csak ennyit tudott az állami termélszektor a vállalat rendelkezésére bocsátani. Ezzel szemben a Halért — fennállásának 20. évében — már 1489 vagon bel- és külföldi halat szerzett be.

Csupán az érdekesség kedvéért megemlítem, hogy az elmúlt 20 évben 16 600 vagon, vagyis 166 millió kg élő, friss, fagyasztott és mélyhűtött halat hozott forgalomba a vállalat, 2 milliárd 570 millió Ft értékben.

Az évről évre növekvő hazai haltermés és az áruválaszték bővítése érdekében importált tengeri hal lehetővé tette, hogy az ország egyre nagyobb területét kapcsoljuk be a halfogyasztásba. A

A SZABAD FÖLD a növényevő halakról (ápr. 4.) „Szokatlanul érdekes látványt nyújtott a tavaszi halkihelyezés a Szegei Állami Gazdaság fehértői üzemegységében. A zsfűtött teletető medencékből több mint 400 ezer növényevő halat telepítettek át a nagytavakba, s azok a hálózásokkor szemképrázstató táncba kezdtek. Két méter magasságra is kiugráltak a vízből, s valóságos halfelhő jelent meg a víztükör felett. Hasonló táncot lejtének, valahányszor a tógazdaság mellett valamilyen zajos jármű halad el, mert azoknak dűbörgése is lázba hozza a tavak lakóit.”

FENNÁLLÁSA 20. évfordulóját ünnepelte a nálunk is ismert Hubertushöhei (NDK) halászati iskola 1968. XI. 28-án. Dt. Fisch. Ztg. 69/3. N. S.

Ivadék- és tenyészharcsát

ve-sz-ü-n-n-k

Árajánlatot átlagsúly és mennyiség megjelölésével

Tiszavidéki Halgazdaság, Polgár címre kérjük

A HALÉRT!

múlt évben a Halért vidéki fióküzletei közvetlenül vagy közvetve már több mint 900 helységet láttak el hallal. Az időszakonként rendelkezésre álló egyre nagyobb árumennyiség azt is lehetővé tette, hogy a hagyományos halkedvelő területeken is növeljük a halfogyasztást. Így pl. a vállalat budapesti nagykereskedelmi telepe a fővárosban és környékén 1968-ban 1140 bolti, vendéglátóipari, üzemi és közületi egységgel állt üzleti kapcsolatban.

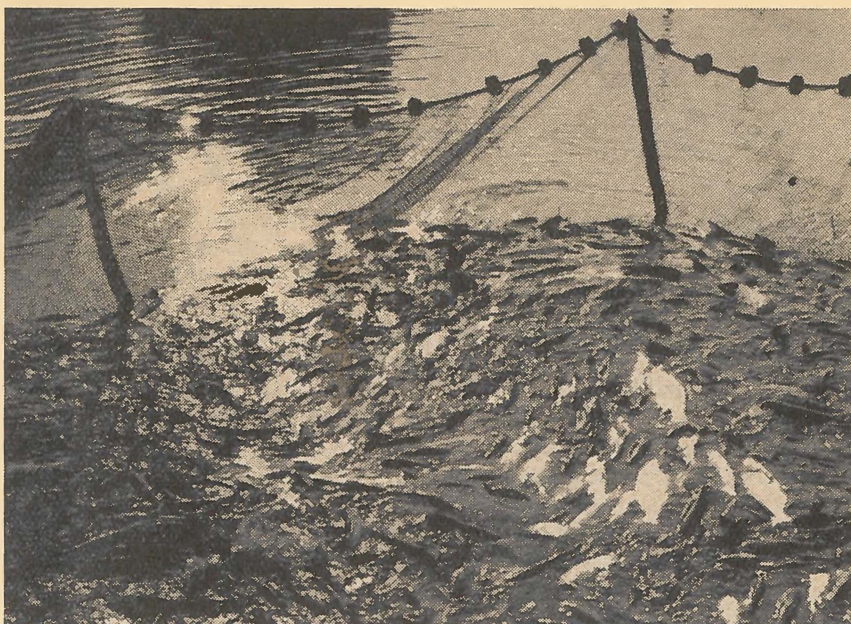
Az elmúlt két évtizedben halexportunk is erőteljesen fejlődött. 1949-ben mindössze 1500 q élő halat exportáltunk, mégpedig 1000 mázsát Csehszlovákiába és 500 q-t Ausztriába. Azóta sikerült exporttevékenységünket az NDK-ra, Nyugat-Németországra, Olaszországra és Romániára is kiterjeszteni. Bár a múlt évi export a csehszlovák piac — remélhetően ideiglenes — kiesése miatt számottevő mértékben csökkent, még mindig 17 650 q-t tett ki, vagyis mintegy tizenkétszeresét az 1949. évinek.

A Halért — fennállásának 20 éve alatt — a népgazdaságunk által előírt kötelezettségeinek, ha sokszor igen nehéz körülmények között is, de mindig eleget tett, és a maga részéről is mindent elkövetett, hogy az egyre növekvő mennyiségű tógazdasági haltermés maradéktalanul értékesítésre kerüljön.

A vállalat életének egyik igen nehéz időszaka az elmúlt esztendő volt. Az új gazdasági mechanizmus 1968-ban, tehát bevezetésének első évében jól szolgálta a szocialista tervgazdálkodást, de ez nem jelenti azt, hogy a termelés és a forgalom egyes területein nehézségek

A SOMOGY megyei Néplap híradása: „A lengyel idegenforgalmi iroda, az ORBIS az idei évtől tanulmányúttal egybekötött kirándulásokat is szervez, a napokban kapta meg a programjavaslatokat az IBUSZ kaposvári irodája. A haltenyésztőknek tíz napos programot állítottak össze, valamennyi csoport megismerkedik Lengyelország jelentősebb nevezettségével, amellyel szakmájukkal kapcsolatban számos tapasztalatot gyűjthetnek össze, a haltenyésztők többek között Szczeznikben egy halgazdaság munkáját tanulmányozhatják.” (márc. 2.)

A BORSODI SZEMLE f. évi 1. számában közli Csikós József megyei halászati felügyelő: „A halászat helyzete megyénkben” című figyelemre méltó értékesítését.



Szállítás előtt

(Tőlég felv.)

nem merültek fel, amelyek leküzdése nem mindig volt könnyű feladat. Vonatkozik ez a megállapítás a magyar halászatra és a halértékesítésre egyaránt, mert megrágult a termelés, megnöttek az értékesítési költségek, megszűnt a termelést segítő 20%-os állami támogatás, és ezért lényeges mértékben föl kellett emelni a termelői és a fogyasztói halárakat, mégpedig olyan időszakban, amikor a húsárak változatlan szinten maradtak, a baromfiárak pedig számottevő mértékben csökkentek.

A főlemelt halárak, a bőséges húsellátás, a halexport lényeges csökkenése, de főképpen egyes tógazdaságok tömeges árukínálata különösen az év utolsó hónapjaiban, komoly értékesítési nehézségeket okozott. Tény, hogy 1967 azonos időszakához viszonyítva mind Budapesten, mind pedig vidéken alaposan visszaesett az egyébként is csekély hazai halfogyasztás, amit pedig mindnyájan, minden rendelkezésünkre álló módon és minél gyorsabb ütemben növelni kívánunk.

Az új gazdasági mechanizmusban az eddigieknél még fokozottabb mértékben kell megjavítani, fejleszteni a megszokott, szinte hagyományossá vált termelési és értékesítési módszereket. A magyar halászat már eddig is szép eredményeket ért el a minőség megjavításában, új halfajok betelepíté-

sével, de különösképpen a többtermeléssel.

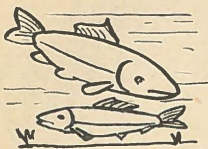
A Halért is tudatában van annak, hogy a halfogyasztás növelése érdekében az eddig szűk keretek közé szorított értékesítési módszereinek változtatnia kell, tevékenységi körét, és az áruválasztékot még jobban ki kell bővítenie.

A jövőt illetően derűlátók vagyunk. Meggyőződésünk, hogy nemcsak a jelenlegi, hanem annál lényegesen nagyobb hazai haltermés is — gazdasági éves viszonylatban — maradéktalanul értékesíthető, ha megszüntetjük a hal idényjellegét, és az árut akkor, ott, olyan mennyiségben és minőségben hozzuk piacra, ahogyan azt a kereslet megkívánja.

Földényi Sándor



„Beköszöntött” az angolna is



NÖVÉNYEVŐ HALAK

A HTSZ-TÓGAZDASÁGOKBAN

A halászati termelősövetkezetek tógazdaságai közül a paksi Vörös Csillag biritói tógazdaságába helyezték ki elsőként a Kínából származó, növényevő ivadékokat. A paksi halászok ismerték meg először az új jövevényeket és meg is szerették őket. 1963 óta kombinált népesítést alkalmaznak tógazdaságukban. A paksi példán felbuzdulva, a többi htsz-tógazdaság is megkezdte 1965—66-ban a növényevő halak kihelyezését.

A számokkal való játék lenne bemutatni, milyen hozamfokozást ért el a halastavak, milyen többletjövedelmet a htsz-ek és ezen keresztül tagságuk. Egy-két számot azonban mégis érzékeltetni szeretnék. Nem volt hiábavaló a többletmunka, a gondosabb lehalászás, tárolás.

Az 1400 kh halastavon gazdálkodó htsz-ekben 1966—68. években az 1 kh-ra eső természetes hozam 195—205 kg között mozgott. 1968-ban a növényevőhal-termés 1424 q-t tett ki. Megszűntek az Esox-kasza problémák. A paksi halastavakon, ahol olyan sűrű volt a hínár, hogy csak utakat tudtak benne vágni, ma már nem használ-

ják a motoros kaszát, és a tavakat holdanként 50—60 db amur rendben tartja. A jövőben itt már a busaé a hely. Az Új Élet htsz karapancsai halastavai még egy-két évig jó néhány q halhúst szolgáltatnak a lágyszárú vizinövényből.

A szolnoki Felszabadulás htsz milléri tógazdaságában neveli fel kétnyaras korig a növényevőket, és a fegyverneki holtágba kihelyezve, rekordhozamokat ért el a teljesen elgazosodott vízterületein. De sorolhatnánk tovább a Bocskai, Viharsarok, Törekvés halászati szövetkezeteket, melyek a ponty mellett tógazdaságaikban 80—120 kilogramm növényevőt termeltek kh-anként. A halászati termelősövetkezetekben a növényevő halak értékesítésével sem volt semmi nehézség. Kis tételekben, jó áron tudták értékesíteni az amurt és a busát. Néhány halászcárdában is bevezették. A szegedi Kosuth htsz csárdájában nagyon sokan keresik az amurból, busából készült halételeket.

A halászati termelősövetkezetek természetes vízi- és tógazdasági haltermése 1968-ban 31 805 q volt. Hazánk haltermésének 10,7

százalékát tette ki. A halászatban a számottevő szektorokban mind jelentősebb szerepet kapnak a növényevő halak.

A biztató termelési eredmények mellett beszélnünk kell a növényevő halakkal kapcsolatban néhány aggasztó jelről is. Az 1967-ben importált növényevő zsenge ivadék a kedvezőtlen időjárás következtében csaknem 90%-ban elpusztult. A dinnyési ivadéknvelő tógazdaságban az első hazai szaporításból származó 100 000 db amur és néhány ezer busa már a részigények kielégítéséhez is kevés volt.

1968-ban Dinnyésen a szaporítás mindössze 15 000 db amurt és 1000 fehér busát eredményezett.

Az importból vásárolt zsenge ivadékból a megmaradás nem érte el a 100 000 db-ot a vásárló összes gazdaságnál. Jó eredményt ért el a Szarvasi Haltenyésztési Kutatóintézet a saját szaporításból, de innen sem tudták az összes jelentkező igénylőt kielégíteni.

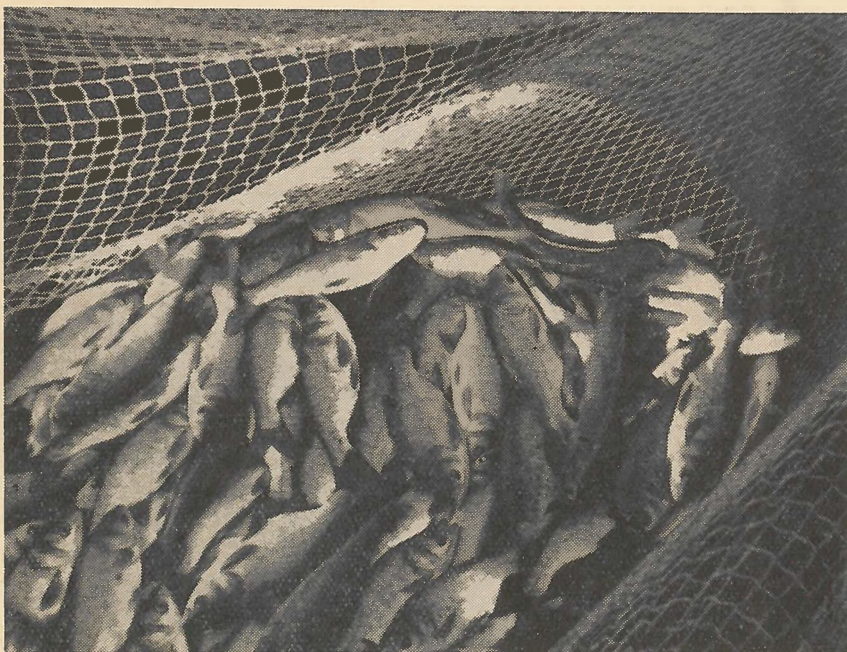
Az ivadéknvelő gazdaságok jelenlegi készlete kevés ahhoz, hogy a mind nagyobb számban jelentkező — az optimális népesítésre törekvő gazdaságokat — kielégítse. Vonatkozik ez mind az egymind a kétnyaras halra is.

A temperált vizes nevelőtelepek csak évek múlva üzemelnek. Ennél a szaporítás tekintetében kényes halnál folyó évben is ki vagyunk szolgáltatva az időjárás kényének-kedvének.

Reméljük az ez évi nyár kegyes lesz a növényevő halat szaporító gazdaságokhoz, ellenkező esetben a szépen induló, sikeres telepítés után 2—3 éves kieséssel kell számolni.

E gondolatokkal — mint lapunk más helyén is — szeretném sürgetni a temperált vizes telepek létrehozását, mert azok biztosítékai, hogy a már sok helyen ismertett nagyszerű eredmények az állami és tsz-tógazdaságokban töretlenül tovább emelkedjenek.

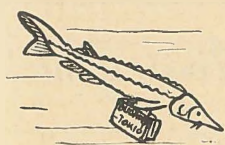
Antalfi Antal



Kétnyaras pettyes busák a hálóban

(Pék felv.)

„HALCSALOGATÓ. — Japán tudósok akusztikai készülékek segítségével megörökítették a hangokat, amelyeket a halak táplálkozás közben adnak. Ezeket a hangokat különleges készülékekkel felerősítik. Ily módon a halak egész rajait csábítják a halászok hálójába.” (A Fegyér megyei Hírlap febr. 21-i számából.)



Kecsegeszállítás

TOKIÓBA

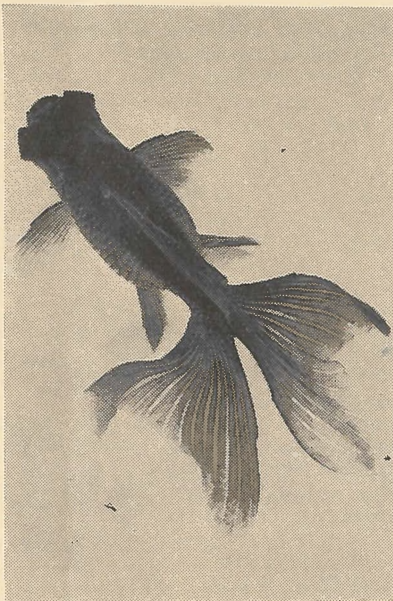
A világhírű tokiói UENO akvárium az elmúlt évben élő kecsegéket kért a Budapesti Állatkerttől. Nem sokkal azután a két intézmény megállapodott: Budapestről 10 fiatal, 12–15 cm nagyságú kecsegét küldenek, melyért 30 aranyhalat (Calico, Celestial, Ranchu, Jikin, Nankin, Oranda fajtákat, mindegyikből 5–5 példányt) küldenek Tokióból.

1969. április 15-én, a késő esti órákban — Amsterdamban keresztül — szerencsésen Budapestre érkezett (két kartondobozban) az aranyhal-küldemény. Valamennyi hal ép állapotban volt. A szállítmány súlya 19 kg volt. A teljesen kifejlett és rendkívül értékes halakat azonnal biztonságba helyezték az Állatkert egyik akváriumában.

Másnap hajnalban, vagyis április 16-án került sor a dr. Jaczó Imre által mesterségesen szaporított és fölnevelt kecsegék kiszállítására. A halakat a már jól kipróbált módon PVC fólia zsákokba csomagolták. Két zsákban helyezték el az 5–5 halat. Mindkét zsák — biztonsági ok miatt — három falú volt. Minden kecsegére 2½ liter vizet biztosítottak. Hogy ez elég, azt előzőleg 35 órás tűrés próbával állapították meg. A zsákokba helyezett víz fölé 2/3 rész tiszta oxigént és 1/3 rész levegőt rétegeztek. A feszesre felfújott zsákokat kettős falú kartondobozba tették. A szilárdság növelése érdekében a kartonlapokat epokitt gyantával ragasztották össze, ezzel kiküszöbölték a fenéklapok felkunkorodását is. Az elmúlt évek növényevő halas szállítmányainál a fenéklap gyakran leszakadt! A kecsegék zsákjaira tenyérnyi kartonlapocskát kötöttek, melyek feltüntették a címzett nevét, azt, hogy a kecsegék elszállításukig milyen vízben éltek, továbbá mit kaptak táplálékul. Egyébként a kecsegék 3 nappal az elszállítás előtt már nem táplálkoztak, így kiürült beleikkel utaztak — ami érthetően nagyon fontos tényező.

A dobozt sima kartonlappal fedték le, majd hatszorosan átkötötték kenderkötéssel. A doboz négy oldalfalára és tetejére helyezték el a címezést és azokat az előrenyomtatott címkéket, melyeken feltűnő betűkkel magyar

és angol nyelven jelezték, hogy vizgyázat, a csomagban élő halak vannak!



(Tölg felv.)

A 10 kecsegét tartalmazó csomag bruttó súlya 27 kg volt, melyért 5200 Ft fuvardíjat számlázott a MALÉV.



Kádár János elvtárs megtekintette az Állatkertbe érkezett japán aranyhalakat. (Kádár elvtárs mögött dr. Szederjei Akos főigazgató áll. A tálban lévő halakat dr. Pénzes Bethen osztályvezető mutatja be.)

(Babay Károly felv.)

A Budapest—Amsterdam—Tokió útszakaszt — az Északi-sarkon keresztül — 31 óra alatt tette meg a kényes küldemény. A halaknak már hetekkel korábban lefoglalták a helyet, így már mindenütt tudtak a küldemény érkezéséről ill. a gyors, azonnali átrakás szükségességéről (átrakásra Amsterdamban került sor, ahol a MALÉV gépről egy japán gépre kerültek). A biztonság kedvéért közvetlen az elküldés előtt még telezet küldtek Amsterdamba és a célállomásra, Tokióba.

Április 18-án távirat érkezett a Budapesti Állatkertbe, a tokiói akvárium értesítésével: a 15 000 km-es út végén valamennyi kecsege épségben megérkezett az UENO akváriumba. Ez volt az első eset, hogy Magyarországról ilyen távolra küldtek élő halakat!

A Japánból jött aranyhalak pedig a hirtelen beköszöntött meleg időtől ösztönözve április 29-i ivásukkal bizonyították végérvényesen, hogy jól érzik magukat a szülőhazájuktól oly messze eső élőhelyükön Budapesten. A lapunk hátsó fedőlapján látható japán aranyhalfajtáknak tehát már utódai is élnek hazánkban. Ez a körülmény a tokiói—budapesti csere eredményeképpen nagy lendületet fog adni a hazai aranyhaltenyésztés és kultusz fellendülésének.

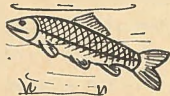
Dr. Pénzes Bethen

MENNYI OXIGÉNT termelnek az algák? Erre a fontos kérdésre keresett és talált választ Pyrina I. L. (Trudi Instituta Biologii Vnutrennih Vod, Leninigrád [67.] No. 15.).



Optimális megvilágítás mellett naponta 1 mg algatömeg, 0,3 mg oxigént és 1 mg klorofill 100 mg oxigént képes termelni. P. B.

FEJES DOMOLYKÓ mesterséges szaporítása. Nosál A. D. és társa (Rübnoe hozajsztvo. Moszkva [68] No. 5.) cikkük első részébe kifejtik, hogy a domolykó Csehszlovákia egyik legértékesebb horgászati sporthala. Mivel állományuk az utóbbi években jelentősen megcsappant, szükségesszerűvé vált a mesterséges szaporítás. Az első próbálkozás már 1967-ben sikert hozott. A szerzők azt is megemlítik, hogy a frissen fejt ikra — ha vizet adnak hozzá — 20 másodpercen belül ragadóssá válik, így szükségesszerű a Woyarovich-féle karbamidos ragacstalanítási módszer alkalmazása. A cseh halászok az elkövetkezendő időben évente 10—10 millió domolykóivadékot kívánnak a természetes vizekbe telepíteni. P. B.



MELEG VÍZBEN a halak gyorsabban öregsznek! Bech R. (DAS TIER [69] No. 5.) megállapította, hogy pl. azok az ikrázó fogaspontyok, melyek általában 2,5 évig élnek 14—20 °C téli és 20—23 °C nyári hőmérséklet mellett még a 3,5 éves kort is elérhetik. Ellenben azok a halak, melyek télen-nyáron egyaránt 24 °C vízben éltek, legfeljebb 1,5 éves kort értek el! P. B.

A REJTETT ÉLETŰ menyhal szaporodásáról írt érdekes tanulmányt Sorokin V. N. (Voproszi ichtiologii. Moszkva 8 [68] No. 3.) Mint a szerző kifejti — a menyhal 0,2—0,4 °C víz-hőmérséklet mellett március végén ívik. A lárvá a folyó, a patak vizével együtt lefelé sodródik. Mire a hal szikzacskója felszívódik, testnagysága már 6,5—8,5 mm. A táplálkozás kezdeti időszakában közvetlenül a víz felszíne alatt (1—2 cm-nyire) tartózkodik. A 1,5—2 cm testnagyság elérése után a mélyebb rézszekre húzódik, ebben nagy szerepe van a fénytől való menekülésnek. Rendszerint ekkor az iszapos fenékre vagy az árnyékot adó vízinövények közé húzódik. A menyhal első táplálékát a Cladocera és a Cyclopidae adják, majd a 3,1—3,6 cm-es korban vált át a talajban élő szervezetek fogyasztására. P. B.



KÉPTELENSÉG! A DAS TIER (1969. No. 4.) a Norddeutsche Zeitungra hivatkozva hírelt adta, hogy Magyarország néhány tógazdaságában megfigyelték amint az amürok a réteken lelegelnek! Erre akkor kerül sor, ha ezek a növényevő halak a tavakból már minden hínárt, bé-



kanyátat stb. elfogyasztottak. A hír szerint ilyenkor akrobatikus ügyességgel kiugranak a partra, majd a környező réteken lelegelik a zöld növényzetet. A furcsa és számunkra nevelségi híre az teszi fel a koronát, hogy mindezt alapos vizsgálatokkal tudományos kutatók állapították meg! P. B.

TALAJ- ÉS VÍZMINTA vételére alkalmas, perciz műszert épített Mi-beink G. (Oikos, Koppenhága 19 [68] No. 1.). Az említett készülék központi részét egy átlátszó plexicső képezi, melyben jól felismerhetők a mintát képező iszaprétegek. E rétegeket vékony acéllemezek segítségével könnyen szét lehet választani, így nem áll fenn az összekeveredés veszélye. A készülék plankton vételére is kiválóan alkalmas. P. B.



MILYEN NAGY az amur feje? Mann H. (Fischwirt 18 [68] No. 4.) különféle súlyú amürokon végzett méretbeli megfigyeléseket. Ezek szerint az átlagosan 73 g súlyú halak feje, a testsúly 19,5%-a, a 1370 g súlyúaknál a testsúly 11,5%-a jut a fejre. Az is megállapítást nyert, hogy az amur mája 1,5%, a belek 1,0%, a vesék 1,4%-ot tesznek ki. A hátizom zsírtartalma 1,4%, a bőre 20,4% és a májé 11,4%. P. B.



CÁPAVADÁSZAT. A DAS TIER (1969. No. 4.) képes riportot közöl a Japánhoz tartozó Kiusu sziget halászáinak vakmerő cápavadászatáról. Mint a cikk hírelt adja — ez a tengerrész híhetetlenül gazdag halakban. A halászok már rég megállapították, hogy a környéken garázdálkodó cápák nemcsak a halállományt tizedelik, de még a hálókban is kárt tesznek azáltal, hogy belegabalyodnak s így azt darabokra szakítják, sőt ritkán még a halászbárkákban is kárt tesznek. Evszázados, apáról fiúra szálló hagyomány, hogy az év bizonyos napján elégtételt vesznek a cápákon. Ilyenkor a környező falvakból összegyűlnek a fiatalemberek, erős hálókbal meghúzzák a „cápas” vizeket, majd az országból odasereglett turisták, riporterek előtt megkezdődik a poklok pokla. A part-



Miről számol be

ra elevenen kivonszolt, sokszor több méteres félelmetes ragadozókat vasdarabokkal, húsángokkal valósággal feltrancsírozzák. Amíg élnek a cápák, ez a kénitusa nem éppen a legveszélytelenebb, hiszen ha szárazon is vannak — harapnak a támadók irányában. Jaj annak, aki a félelmetes fogak közé kerül. P. B.

ELSZAPORODOTT az emberre veszélyes bilharzia! Gebhard K. (DAS TIER [69] No. 5.) beszámol arról, hogy a Nílus menti országok lakosainak egyik legveszedelmesebb betegsége a bilharzia nevű vérparazita. Ősi csapásként tartják nyilván ezt az élősködőt. Az utóbbi időben nagyon érdekes megfigyelést végeztek vele kapcsolatban. A Nílus felső szakaszán, amióta ott szinte teljesen kiirtották a krokodilállományt — intenzív halászatot végeznek. Ennek következtében a márnáállomány is megcsappant. A márná közismerten fő fogyasztója azoknak a csigáknak, amelyek gazdaállatai a bilharziának. A szomorú eredmény: tömegesen elszaporodtak a csigák és evvel párhuzamosan a félelmetes kór: a bilharzia! P. B.



A FEHÉR BUSA ellensége. Suchanova E. R. (Voproszi ichtiologii. Moszkva 8 [68] No. 3.) megállapította, hogy a fehér busa lárváit az evezőlábú rákok (Copepoda) egyes fajai veszélyeztetik. Megfigyelte, hogy a Acanthocyclops vernalis nevű kandicsrák előszeretettel támadja a fehér busa lárváját. Elő-



ször rácsimpaszkodik, majd összekarmolja, aminek következtében az elpusztul. Vizsgálata során 10—10 busalárvát helyezett 1—1 liter vízbe, melyekben 1500—1500 rák volt az előbb említett fajból. 2 óra leforgása alatt mind a 10 lárvá elpusztult a rákok miatt. Abban az esetben amikor csak 11 rák volt 1—1 liter vízben, a lárvák pusztulása valamivel később, de szintén bekövetkezett. P. B.

KÉTFEJŰ TEKNŐS. A DAS TIER (1969. No. 4.) képet közöl egy dobozhátú és egy ékszerteknősről. Mind-egyik állat él, táplálkozik annak elenére, hogy két fejük van. Ha ritkán is, de a hüllők világában is előfordul, hogy ilyen torz egyedek jönnek világra. P. B.

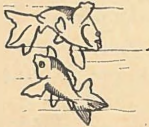


AMURIKRA SZÁLLÍTÁSA. Nosal A. D. és társa (Rübnoe hozajszvtvo. Moszkva 44 [68] No. 5.) leírja, hogy a rendkívül kényes és gyorsan kelő amurikra szállíthatóságára több módszert próbáltak ki. Pl. termékenyítetlen ikrát víz nélkül és termékenyített ikrát vízzel együtt szállítottak, ezzel egy időben az ikra egy



részét a keltető állomáson — kontrollként — tartották. A szállítások ideje 1—1 óra volt. Megállapították, hogy a kelési százalék nagyjából mind a három esetben azonos volt. Mint konkrét eredményt megemlítik, hogy a szállítási „tortúrát” átvészelt 10 millió ikrából 1/2 millió egynyaras halat lehetett felnevelni. P. B.

HIPOFÍZISSEL serkentett ikraérelés aranyhalaknál. Clemens H. P. és társa (Copeia Washington [67] No. 2.) sikeresen juttatott aranyhalaknak hipofízist. A tapasztalat szerint a beavatkozás után hamarosan bekövetkezett az ivás. Az ikra nagy része termékeny volt, az aranyhal embriók normálisan fejlődtek. P. B.



A TÖRÖK KORMÁNY meghívására dr. Halsband nyugatnémet halászati szakértő az elektromos halászatnak török viszonyok között lehetséges alkalmazására adott tanácsokat. Az elektromos halászat célja: más módszerekkel eredményesen nem halászható vizeken fogott halakkal olcsó élelem biztosítása a lakosságnak, továbbá a török vizekben nagy mennyiségben előforduló angolnák kihalászára export céljaira. Tervezik a török vizekben bőven előforduló tokfélék szelektív halászatát elektromos hálókkal úgy, hogy csak a nagy példányok kerüljenek kifogásra. (Allg. Fisch. Ztg. 69/6. sz.) N. S.



SCHLESWIG-HOLSTEINBAN (NSZK) nagyon szaporodik a pézsma. A négy állami pézsma vadászaton kívül nagy számban vadásznak rá a magánosok is, mert az állam darabonként 5 márka elejtési prémiumot fizet és a pézsma téli bőre jól értékesíthető is. Voltak évek, mikor közel 10 000 db-t ejtettek el. Az erős irtás ellenére a pézsma állandóan terjeszkedik északi irányban. (Allg. Fisch. Ztg. 69/6. száma.) N. S.



A TAVAK téli szárazon tartása csak akkor hatásos, ha a szomszéd tavak szivárgó vize sem nedvesíti a tófeneket. Ez a teljes lecsapolás csak ároktisztító gépekkel, ill. robbantással lehetséges. Az így kezelt tavakban a Chironomus sokszorososa annak, ami nedvesen maradt tavakon egyébként azonos körülmények között fejlődik ki. Ez a különbség ugyanabban a tóban is pontosan megállapítható, ha annak egyes részei teljesen szárazon, ill. nedvesen maradtak. (Merla, G. cikke a Dt. Fisch. Ztg. 69/3. számában.) N. S.



AZ EGYIK Alma-Ata környéki tógazdaságban 1963-ban a növényevő halakkal együtt behurcoltak két szeméthalat: a „Leuciscus Schmidti” és a „Leuciscus Bergi”-t, mert lárváik a növényevők lárváitól csak igen nehezen különböztethetők meg. Hamarosan nagy területen elterjedtek és volt olyan év, amikor a gazdaságnak 163 000 rubel kárt okoztak, mert a ponty átlagsúlya 450 g-ról 170 g-ra csökkent. Etetéskor csak úgy forrt a víz a szeméthalak tömegétől, a pontyok nem is tudtak takarmányhoz jutni. A tavakat 1967 telén szárazon tartották, majd klórmésszel fertőtlenítették és az egyik tavat különleges kavics-forgács-üvegszűrővel szűrőn át töltötték fel, míg a másik, egyébként azonosan előkészített tó nem ilyen szűrőn kapta vizét. Utóbbiban a pontyok alig nőttek, súlyszaporulatuk nem volt. A különleges szűrőn feltöltött tóban a halhúshozam 11,0 q/ha, a takarmányozási hányados pedig 5,7 volt. Ugyanebben a tóban az előző évben a hozam 1,3 q/ha, a takarmányozási hányados pedig 34 (!) volt. Ezek szerint a szeméthalak csökkentését csak a különleges, egyébként nagy teljesítményű szűrő okozta. A Rübovrüböl 1969/1. számában közli ennek a szűrőnek pontos rajzát avval, hogy a 10—15 mm nagyságú halak már a felső rétegben fennakadnak, de a lejjebb jutó kisebbek az üvegrétegben okvetlen elpusztulnak. N. S.



RÉSZLETES cikkben ismerteti Izrael tógazdaságait és a Genezáreth-tó halászatát Danecker az Österreichs Fischerei 69/4. számában (49—55 old.). Kiemeli az európai tógazdálkodással szemben fennálló különbségeket, melyek a klíma és a víz nagy sóartalma következményei. Nagy kihelyezés esetében az egyes helyeken 3500 kg/ha, átlagban pedig 2200 kg/ha termés csak akkor érhető el, ha a fehérjearány a takarmányban megfelelő. A nagyobb termést a vegyes népesítés segíti elő. Erre a célra leg-



jobbnek bizonyultak a Tilapia és a tengeri pér. A Genezáreth tó hozama ma már 104 kg/ha/év. A tó egész termése 1935-ben csak 250 kg volt, de megfelelő gazdálkodás révén elérte 1967-ben az 1762 tonnát. Főhalai: két szardíniaféleség, négy Tilapia faj, 3-féle márna és 3-féle tengeri pér. Kisebb mennyiségben van benne ponty és egy harcsa féleség is. A tóból igen sok vizet vezetnek el ivóvíz céljaira. A sótartalom aránylag magas, ennek csökkentésére a tó partján fakadó sós források vizét külön csatornában vezetik el, azok nem jutnak a tóba. N. S.

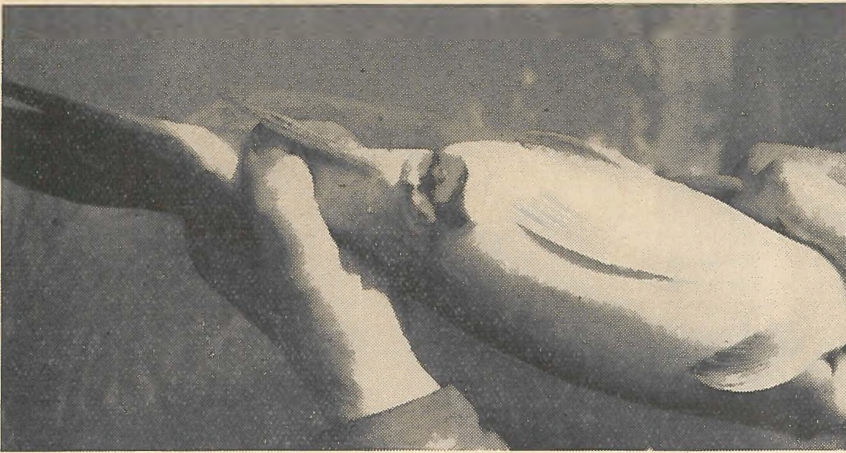
Az NSZK ponty- és pisztrángtenyésztésének átalítási lehetőségét és szükségességét tárgyalja Elster H. J. cikke a Der Fischwirt 69/3. számában. A külföldi verseny nyomása és a haltenyésztés meglepő fejlődése teszi ezt szükségessé, és forradalmi fejlődés várható. Ennek előfeltétele: megfelelő összeállítású tápok alkalmazása, halak tenyésztése Sengbusch eljárása szerint kis területen (víz és hal aránya 10:1), továbbá a hőerőművek hűtővizei melegvizének felhasználása. Szerinte a trópusokon elért — és az európai eredmények tízszeresét kitevő — eredmények a hűtővizek megfelelő felhasználása révén ismételtén tízszeresre fokozható a trópusi eredményekkel szemben. A szovjet halgyárakban már elérték a 150 kg/m² szaporulatot, ami egy nagy hőerőmű hűtővize teljes felhasználása esetében 100 000 tonna haltermelést tenne lehetővé. Van tehát a haltenyésztésnek jövője, de a fogyasztókat — ahogy azt a pisztrángnál már eredményesen be is vették — mélyhűtött tógazdasági halakkal, ill. filével kell ellátni, mert élő halak átvételére csak nagy üzemek, a vendéglátóipar fog vállalkozni. N. S.



CSÖKKENT a Zürichi-tó szennyvezettségének a Schweiz. Fisch. Ztg. 1969/2. számában közölt cikk szerint. Ezt részben az 1963. év hosszú jégborítás miatt alaposan meggritkult burgundi kékalga kis létszáma okozta, főleg azonban annak felismerése, hogy a kétképcsős szennyvíztisztítás nem ad megfelelő eredményt, a vizek szennyeződését a nagy mennyiségű kétképcsős eljárásban ki nem küszöbölhető foszfor okozza. A harmadik tisztítási fokozatban vas-kloriddal csapattják ki a foszfort, így az algák nem tudnak annyira elszaporodni. A tóba ui. 1941—45 között évente csak 195 tonna foszfor jutott szennyvizekkel, ma már ez évi 920 tonna. A tó körül a mezőgazdaság területe állandóan csökken és ezért a foszfor mennyiségének növekedése a szennyvizekben csak a lakosság, illetve az ipari üzemek szennyvizeiből ered. N. S.



A pontyszaporitá



Pontyanya az ikrázárával

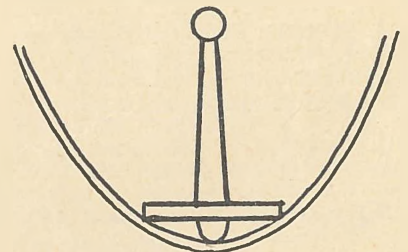
A ponty és a növényevő halak szaporításában minden esztendő hoz valami újat. Külföldön és hazánkban egyaránt javítják a módszereket. Ez minden új és a gyakorlat által is elfogadott, tehát bevált eljárás törvényszerű fejlődésének eredménye. Woynarovich a hatvanas évek elején a Balatonból ívás közben kifogott pontyok ikráival kísérletezte ki a ragadósság elvételének módszerét sós karbamidos oldatok segítségével. 1965-ben a HALÁSZAT lapjain a taninos eljárást javasolta, mely a ragadósság elvételének idejét meg rövidítette, és így a gyakorlat kezébe sokkal egyszerűbb módszert adott. Benedek András keményítős módszere is a jó eljárások közé sorolható, és a hazai szakgárda újat-keresését bizonyítja.

Woynarovich professzor a ragadósság megszüntetésének módszerével alapot adott a tógazdasági ponty mesterséges szaporításához, de még számos probléma megoldása kellett ahhoz, hogy az eljárás valóban nagyüzemi keretek közé nője ki magát. Egyik ilyen nehézség volt az, hogy a ponty a hipofízálás után szanaszét szórta ikráját, így állandó felügyelet mellett lehetett csak eredményesen ikrát nyer-

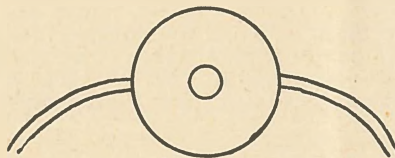
ni a tógazdasági pontyanyáktól. Ezt a nehézséget szüntette meg Kádár Mihály, aki Dinnyésen az ivarnyílás bevarrásával megelőzte egyrészt az ikra-elszórását, másrészt szükségtelenné tette a pontyok állandó ellenőrzését és zavarását, melyre a beérés pontos időpontjának eltalálása végett volt szükség. Ha ugyanis nem tudtuk szinte percnyi pontossággal „elkapni” az ikráját beérlelő anyapontyot, vajmi kevés eredménnyel szolgált a fejés. Az ivarnyílás elzárásának gondolata szinte forradalmasította a már kidolgozott mesterséges szaporítási eljárást, és ennek köszönhető, hogy rohamosan terjedt ez a módszer világszerte. Nemcsak az ikra elszórását akadályoztuk meg az ivarnyílás elzárásával, hanem azt a bizonyos ivarnyílás előtti vérömleny keletkezést is, mely szerény véleményünk szerint, szorosan összefügg

A bevarrás sem volt tökéletes, hiszen nagy gyakorlat szükséges hozzá, rendkívül vigyázni kell arra, hogy a végbél utolsó része a bevarrás közben ne sérüljön, de talán fő hibája a gyakorlat szempontjából ugyanaz volt, mint az első Woynarovich-féle ragadósság-mentesítő fürdőnek, hogy lassú.

Az első bevarrásos módszer hibáját felismerve már 1966-ban, dr. Martin Jergler német haltenyésztő tanácsára kísérleteket végeztünk az embergyógyászatban alkalmazott sebkapcsok felhasználásával. Sajnos ezek a próbálkozások nem vezettek túl jó eredményre, mert a pontyok állandó úszkálásukkal kидörzsölték ivarnyílásuk tájékáról a zárókapcsokat. Sokkal eredményesebb próbálkozás volt az ugyancsak dr. Martin Jerglertől kapott felfújható gumikatéterek alkalmazása. Ezeket jelenleg is használjuk. Hibájuk az, hogy néha kiesnek a pontyok fürdése közben, amikor a tejesek már erőteljesen zavarják a beérés előtt álló ikrást.



OLDALNÉZET

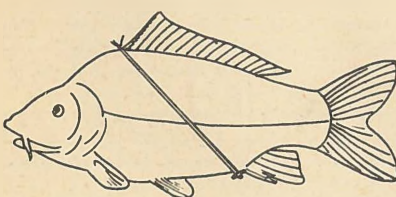


FELÜLNÉZET

a pontyanyák állandó zavarásával. A bevarrt ivarnyílású ikrás pontyok közé nyugodtan lehetett ún. jelző tejeseket helyezni, amelyek állandó zavarásukkal jól megmutatták pontosan azt az ikrást, amelyik beérlelte ikráját. Így már csak közvetlenül a sikeres fejés előtt kellett kiemelni tartózkodási helyéről ivartermékeit beérlelő példányt.

Woynarovich Elek jelenleg az indiai Nepal államban dolgozik, ahol szintén alkalmazza a pontyanyák ivarnyílásának elzárását, Ő PVC-fóliából készít egy speciális elzárózsákot, vagy lapot, amelyet a két végén zsinórrá sodrott fóliadarrakkával ölt fel az ivarnyílás tájékára. Személyesen nem próbáltuk ezt a módszert, de Woynarovich professzor beszámolóí szerint nagyon jó tapasztalatokkal alkalmazták.

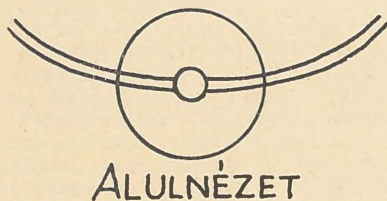
Az elmúlt nyári franciaországi tanulmányutunkról írt beszámolóinkban említettük, hogy hazánkban Corchus Zoltán — aki mindig nagyon fogékony volt az új mód-



A bognártüske tövével vékony dróttal rögzítjük a gumiszalagot, hogy a bognártüske fölött le ne csúszsék

Új módszere

szerekre és azok továbbfejlesztésére — a korábbi években alkalmazott Dubics-tavas ivatási módszer mellett, egyre inkább kifejleszteti gazdaságában a mesterséges pontyszaporítást. Ennek bizonyossága, hogy nemrég levél érkezett Corchus Zoltántól; tartalma az ikrásponty ivarnyílás elzárásának eddigi leggyorsabb, nagyon eredményes, de egész biztosan a leghumánusabb módszerét közölte. Ismerve a levélíró pontosságát és gyakorlatias felfogását, nem is csodálkoztunk a mellékleten, mely az ivarnyílás-elzáróeszköz volt. Corchus Zoltán már franciaországi tőzgasdáságából is sok-sok hasznos és azóta jól bevált tanáccsal segítette a magyar haltenyésztést a műtrágyázás, a vitaminok alkalmazása, a takarmányozás gépesítése terén, és most hű maradva önmagához, az

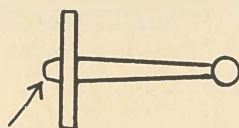


elsők között alkalmazta Franciaországban a mesterséges pontyszaporítást, de röviddel ezután már tovább is fejlesztette egy olyan módszerrel mely nagyban leegyszerűsítette az egész eljárást.

Az alábbiakban közöljük Corchus Zoltán saját megfogalmazású leírását az általa ivarnyílás-elzáró szerkezetnek nevezett kis eszközről. Megjegyezzük, hogy a rövidség kedvéért talán az ikrázár kifejezés lenne alkalmas az eszköz elnevezésére. Az ikrázár egyébként meglehetősen hajlékony, színes műanyagból öntés módszerével készül. A mellékelt, Corchus Zoltán által készített rajz magától beszél, így nincs értelme tovább szaporítani a szót. Corchus Zoltán tapasztalatait a kis számról az alábbiakban közöljük: „A gömbbel végződő hosszabb szárát az ikrásponty végbélnyílásába kell bedugni, egészen addig, míg a másik végen levő lapocská eléri az ivarnyílás tájékát. Silyvéralban hat anyapontyot szereltünk fel próbakép-

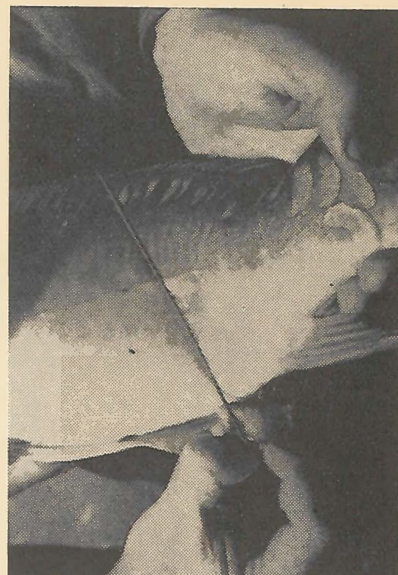
pen e késszeggel, és tartottuk őket 3 napig teletőben. A kihalás után mind a hat anyán hibátlanul megtaláltuk a szelepet. A tökéletes zárást csak a jól feszülő gumiszalag biztosítja. Három különböző méretű gumigyűrűvel ellátott szelepet gyártunk. Ezt az egyszerű megoldást azért agyaltam ki, mert a végbél bevarrását nagyon körülményesnek ítélem, nem is beszélve arról, hogy ez a megoldás az állatkínzás tényét erősen kimeríti.”

Az ikrázárhoz csatlakozó gumigyűrűt a bognártüske elé feszítjük és annak érdekében, hogy ne csússzon fel a bognártüskén a fark irányába, vékony dróttal lehet a bognártüske aljához szorítani. Ennek hiányába a gumigyűrű



a bognártüskére is feltekerhető és rögzíthető, de ennek hátránya, hogy a ponty nem tudja felemelni hátúszóját, amely pedig az ikrá teljes beérésének egyik jelzőjeként szolgál.

A Corchus Zoltán által készített kis készség záróhatását még azzal is fokoztuk — mi is élve a továbbfejlesztés lehetőségével —, hogy a műanyag lapocská és az ivarnyílás

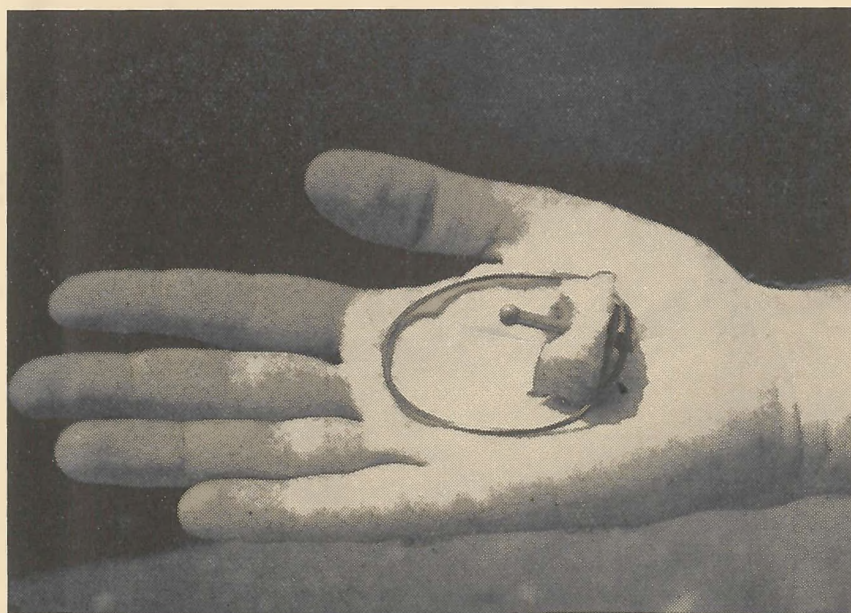


Az ikrázár javított, habszivacs-darabkával ellátott hazai változata főhelyezéskor

tájék közé kis habszivacs-darabkát fogva szinte teljesen elzárja az ivarnyílást. A kör alakúra vágott habszivacs-lap közepén a gömbös résszel átszűrva könnyen felerősíthető az ikrázárra. A cikkünkhöz mellékelt fénykép jól érzékelteti az elzárás fentiekben leírt egyszerű kivitelezését.

Ezen a helyen is köszönetet mondunk Corchus Zoltánnak a munkánkat nagyban segítő eszköz leírásáért, valamint magának a kis készségnek rendelkezésünkre bocsátásáért.

Antalfi Antal—Tölg István



Ilyen a „javított” ikrázáró

(Pénzes—Tölg felvételei)



Jött, látott, győzött!

(Antalfi felv.)

A Technika Házában 1969. március 25-én a Halászati Szakosztályunk vitaülést tartott a növényevő halak honosításának jelenlegi helyzetéről és perspektívájáról. A nagy érdeklődésre jellemző volt, hogy a rendezvény 135 résztvevővel zajlott le. Jugoszláviából és Csehszlovákiából is érkeztek szakemberek. A napi sajtó és a rádió a jelentőséghez mérten foglalkozott a halászat e fontos eseményével.

A résztvevők nagy megbecsülésnek érezték, hogy Dr. Dimény Imre miniszter elvtárs üzenetben kívánt jó munkát a Szakosztály vitaülésének.

A vitaelőadást Pékh Gyula, az Országos Halászati Felügyelőség igaz-

gatóhelyettese tartotta. Az előadásban elemezte az 1966. évi — ugyan-csak e tárgyban megtartott — vitaülék határozatainak eredményeit.

Elhangzott, hogy eddig — tehát 1963-tól 1968. év végéig — 7 934 000 db zsenge növényevőhal-ivadékokat importáltunk. 1967-ben, 1968-ban már hazánkban is sikerült kisebb mennyiségben e halakból szaporítani. A hazai szaporítás és az 1968. évi import fölnevelési eredményei azonban gyengék voltak, főként azért, mert az időjárás nem kedvezett.

A telepítés első szakasza 1963-tól 1966-ig tartott. A második szakaszt az első hazai szaporítás időpontjától (Dinnyés 1967.) számítjuk és az elő-

reláthatóan 1970. év végéig tart majd. Ez idő alatt számos tógazdaságunk sikerrel állít elő majd viszonylag nagy mennyiségű halat, és várhatóan megépül majd egy speciális nagyüzemű, melegvízzel ellátott növényevőhal-keltető tógazdaság.

A honosítás harmadik periódusát 1971-től kell majd számítani, amikor már minden tógazdaságunk optimális mennyiségben ellátható a növényevő halak mindhárom fajával.

Előadó megállapította, hogy a növényevő halak országszerte példátlan gyorsasággal terjednek, mivel

1. gazdasági szempontból nagyon hasznosak;
2. elterjesztésük lehetősége viszonylag egyszerű.

A növényevő halak hazai telepítésének előnyeit előadó nyolc pontban részletesen ismertette, és azt állapította meg, hogy a tógazdaságokban és a természetes vizekben is — eredmények tekintetében — e halfajok a halászatot forradalmasítani fogják.

Előadásában Pékh Gyula a tógazdaságoknak növényevőhal-fajokkal és az ott hagyományosnak számító halfajokkal való „kombinált” népesítését ajánlotta, azt állítva, hogy ily módon népesített tógazdaságok gazdaságossági eredményeinek ismeretében reálisnak kell elfogadni azt, hogy a pontyra eső súlyszaporulattól, vagy hozamra eső hányad megduplázódásával is számolni lehet. Ez a termelési súlytöbblet a jelenlegi 1,3 q/kh országos természetes hozam átlagot számításba véve, és csak a ténylegesen üzemelő 40 000 kh felét számítva 26 000 q áruhaltöbbletet eredményez!

Ez a termelés értékének több, mint 100 millió forintos emelését teszi lehetővé, újabb tógazdasági beruházások megvalósítása nélkül. Ugyanakkor a termékegységre eső önköltség javulása 1—5 forintot, átlagosan 3,70 Ft kg-ot tesz ki.

A természetes vizeknél elsősorban a tógazdaságszerűen művelésben tartható területek jöhetnek számításba. Az élő folyó- és mellékvizek és természetes tavak is igénylik ugyan az új halfajokat, egyelőre azonban még a tógazdaságok ellátása sem megoldott, másrészt előzetes és alapos kutatásokat igényel a téma.

A dunai betelepítés helyzetéről lapunk más helyén teszünk említést. Az előadás azonban megemlítette, hogy úgy látszik: mindkét busafaj aggály nélkül telepíthető lenne tulajdonképpen minden természetes vízünkbe, nehogy azonban megfordíthatatlan folyamatok következzenek be, a természetes vízi telepítésekkel óvatosan kell eljárni.

A vitaelőadásból kitűnt, hogy ugyanakkor, amikor néhány lelkes szakember erején felül dolgozik a növényevő halak elismertetése terén, mások — talán a többség — vára-



Polgárjogot nyertek nálunk is

(Antalfi felv.)

a növényevő halakról

kozó álláspontot foglal el. A halászati szakemberek szemléleti változására lenne szükség.

Előadó részletesen ismertette az 1968. évi őszi helyzetet. Összesen 100 vagonnyi növényevő halat helyeztek be az országban. Kedvezőtlennek minősítette azonban, hogy országosan összesen mindössze 87 q-t tett ki ebből az I. nyaras ivadék mennyisége (az amurra ebből 7 q esik!).

A vitaelőadásból az tűnt ki, hogy az 1969. évi növényevőhal-termést 180 vagonra lehet becsülni, és előadó szerint 1971-ben ugyanezekből a halakból el kell érni már a 450 vagonnyi mennyiséget. Az eredmények feltétele a biztonságos szaporítás, illetve a kikeltetett hal nagy százalékának felnevelése.

A vitaelőadás hitet tett arról, hogy szükség van egy vagy több olyan melegvízes tógazdaság megépítésére, amelyek az időjárás viszontagságai-ból fakadó szélsőségeket el tudják hárítani.

Pék Gyula előadása végén termelési verseny beindítására tett javaslatot, amelynek lényege az, hogy a kiemelkedő eredményeket elért gazdaságok vezetőinek és munkatársainak jelentős anyagi elismerést kell adni.

Az előadást a hallgatóság nagy érdeklődéssel és tetszésnyilvánítással kísérte.

A vita során felkért és spontán hozzászólók mondták el véleményüket. Hely hiányában részletesen a felszólalásokkal nem foglalkozhatunk, mondanivalójuk lényegét azonban az alábbiak szerint közöljük:

Antalfi Antal e halfajok propagandistájának vallotta magát.

Dr. Buza László is hitet tett az új halak mellett. Elmondotta, hogy az állatorvosi társadalom sokat és szívesen foglalkozik velük.

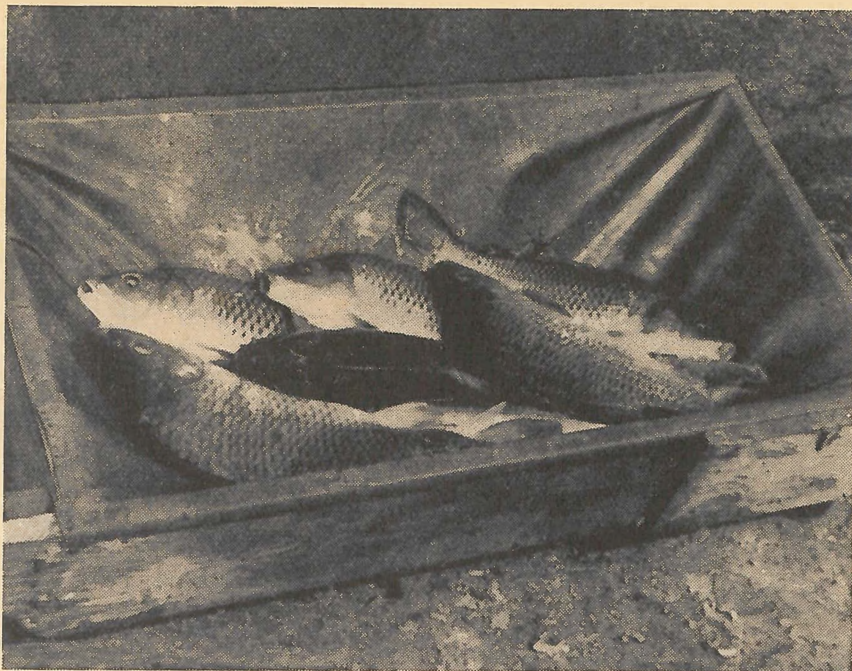
Dr. Fóris Gyula beszámolt azokról a kiváló eredményekről, melyeket a Vízügyi Szolgálat és a biológiai növényirtással az elgazosodott csatornáknak elérték.

Földényi Sándor szerint az új halfajok bevezetése új és nagy feladatokat ró a halkereskedelemre. Örövend a várhatóan alacsonyabb költségeknek és kívánatosnak tartja az idővel közös és hatékony propaganda megszervezését.

Szalay Mihály vitába szállt az előadásban elhangzott és a kombinált népesítés hatásával foglalkozó állítással. Szerinte kultúrallapotban levő halastónál a ponty egyedül éri magát a legjobban, és minél nagyobb a növényevőhal-termés, annál kevesebb a ponty. Nem ért egyet a növényevő halak jelenleg érvényben levő elnevezésével sem.

Tasnádi Róbert a nemek szétválasztásában szerzett újabb tapasztalatairól számolt be, és nyomatékosan kifejtette, hogy a vitaelőadásban elhangzottakkal teljes mértékben egyetért.

Tölg István arról szólt, hogy nem számíthatunk a növényevő halak ter-



A szállítást csak puhán szeretik

(Pék felv.)

mészetes viszonyok közötti szaporodására. Ezért minden erővel a szaporító bázis megerteremtését kell szorgalmazni. A szarvasi kísérletekről szólva nem értett egyet azzal a megállapítással, hogy a növényevők a pontyhozamot csökkentik.

A fenti felkért hozzászólókon kívül *Bujdosó Imre, Tóth János, Péntes Bethen, Bakos János, Felvidéki István, Hetesi Imre* és *Tahy Béla* kért még szót. Egyetértésüket fejezték ki az elhangzott vitaelőadás kapcsán és további értékes mondanivalójukkal egyes kérdéseket jobb megvilágításba helyezték.

A vitaülésem elhangzottakra Pék Gyula adott választ.

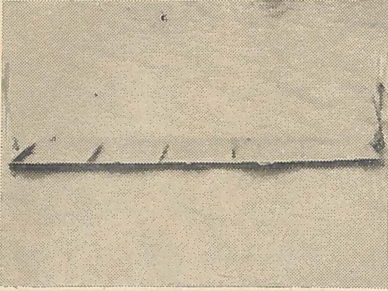
A Halászati Szakosztály ülése igen élénk vitaszellemről és érdeklődésről tett tanúbizonyosságot. Úgy látszik, hogy a Szakosztály kedvezően értékelte a növényevő halak telepítésével és perspektívájával kapcsolatos tényeket és terveket.

A vitaülést követően olyan elhatározás született, hogy az elhangzottak alapján hamarosan vezetőségi ülésre kerül sor, és ott megfogalmazzák azokat a határozati javaslati pontokat, amelyek megvalósítására a közeli időszakban szükség lesz.



Növényevő ivadék-próbahalászat Dinnyésen

(Antalfi felv.)

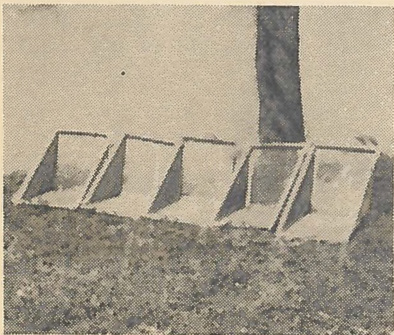


1. Töltött rekeszes vályú fenékre eresztés előtt

A táplálék felkeresésében és megtalálásában fontos szerepet töltenek be a ponty bőrének hámrétegébe beágyazott izlelőbimbók. Ezek a szájon belül, ajkakon és a száj környékén sűrűn fordulnak elő, de szórványosan az egész testfelületen megtalálhatók. Ugyanakkor, mint minden falkában élő halnak, a pontynak is kitűnő a szaglóképesége. Mivel a vízbe szórt takarmányokból a zamatanyagok gyorsan szétterjednek, kifinomult érzékszerveivel a ponty rövid időn belül észlelve azokat, könnyen talál rá a táplálékára, függetlenül attól, hogy nappal van, vagy sötét éjszaka. E képessége miatt hasonlítják a pontyot — több más halfajjal megegyezően — vízben úszó élő nyelvre.

A ponty izlelő- és szaglóképeségének viszonyait értékelve már eddig is sok hasznos tapasztalatot szereztünk. Tudjuk például, hogy a darált abrakneműeket szívesebben fogyasztja a szemeseknél. Ennek okát is ismerjük, hiszen a darafélékből a vízben a lisztes részecskék hamar szuszpendálnak, és a víz áramlásától függően viszonylag széles vízterben oszlanak szét. Az ilyen térben szinte egy mézstejhez hasonló takarmányszemcsé-felhőbe kerül a ponty s érthetően ez jobban hat érzékszerveire s így étvágyának kiváltására. — Az is köztudomású, hogy a ponty jóval érzéketlenebb a keserű íz iránt, mint az egyéb gazdasági állatok. Hosszú időn át megeszi a keserű takarmányt, ha közben nem volt alkalma máséhoz jutni. Annak idején az uradalmi tógazdaságok széles körben takarmányoztak keserű csillagfűrtel, amelyet a ponty valóban szívesen is fogyasztott. Ha azonban egyszer is módjában állt megkóstolni az egészséges, „édes” kukoricát, bizony nehéz volt már a csillagfűrt etetés folyamatát töretlenül tovább vinni. Vagy például régebben számos helyen lehetett a lóbabbal mint pontytakarmánnyal találkozni. A jobb hasznosulás végett általában főzve etették. A főzött hűvelyesmaghoz szokott állományt azután már a nyers bab etetésére rákapadni alig lehetett. — Ezeknek a példákknak sorát természetesen még lehetne folytatni.

A fentiekkel azt kívántuk bizonyítani, hogy a takarmányok feliségére, változataira és minőségére éppen azok különböző íz- és zamatanyagai miatt másképpen reagál a hal, és más étvággal eszi azokat. A számára nyújtott takarmányokat tehát válogatja a ponty. A puha hé-



2. A rekeszes etetővályú szitakosarai

juákat mindig előnyben részesíti a keményebb héjúakkal szemben, de az áztatott magvakat is nagyobb kedvvel eszi, mint a szárazon vízbe szórtat, illetve a csak alig nedvesítettet. Az is észlelhető, hogy pl. az azonos ideig áztatott szemes búzát vagy rozstot szívesebben fogyasztja az árpánál. Itt közrejátszik az, hogy az áztatott magvakból több izanyag oldódik ki, amelyek az előzőekben utaltak alapján az izlelőszervére jobban hatnak. Ugyanez áll a vékonyabb héjú magvak esetében is. Egyébként az íz- és zamatanyagok szempontjából — más gazdasági állatok igénye alapján mérve — nem kényes. A tejsavasban erjedt vagy erjesztett magvakat is nagyon kedveli (lásd például a szemesen erjesztett [silózott] kukorica). A takarmányok romlása során keletkező toxikus anyagokkal szemben is bizonyos határig ellenállóbb, illetve érzéketlenebb, mint más házilállataink. Ide vezethető vissza a defekt takarmányok felhasználása a ponty etetésére. A ponty takarmányválogató képességére utal az is, hogy a takarmányváltozást nem veszi jó néven. Különösen hűvösebb időben, alacsonyabb vízhőfokon kap rá nehezen s csak hosszú idő elteltével az új takarmányra.

Mivel napjainkban egyre többet halunk, és főleg külföldi irodalomban egyre többet olvasunk a ponty részére készített, vagy készítenő, (nálunk is tervezett) tápokról, önként felvetődik a kérdés, hogy vajon ismerjük-e eléggé a ponty takarmányválogató képességét ahhoz, hogy a tápokból ebből a szempontból is a ponty igényeinek megfelelően állíthassuk össze. Ilyen irányú hazai vizsgálataink sajnos elég gyérnek mondhatók s a meglevők sem nyújtanak minden tekintetben kellő támpontot. Pacs (HALÁSZAT, 1963. 3. sz.) közli vizsgálati adatokat a ponty takarmányválogató képességéről. Etetési kísérleteiből arra a következtetésre jutott, takarmányok közül a ponty ösztönösen a fehérjében gazdagabb, azaz teljesebb értékű takarmányokat fogyasztja szívesebben. Azt is



3. A szitakosarakba előáztatott takarmány kerül

észlelte, hogy azonos takarmányfélék esetében a darákat előnybe helyezi a szemesekkel szemben.

Saját vizsgálataink, amelyeket a ponty válogatóképességének földerítésére végeztünk, azt mutatták, hogy a ponty elsősorban azokat a takarmányokat veszi fel szívesen, illetve azokhoz nyúl először, melyek íz- és zamatanyagaik révén rá hatnak. Tehát a vízben könnyebben kioldódó izanyagokra reagál, mintsem a fehérjére vonatkoztatott tápláléértéket becsülné. Például szemes rozssal etetett állományt kínáltunk meg kukoricadarával s ezzel egy időben szemes szójababbal. Ezeknek a takarmányoknak a fehérjére vonatkoztatott tápláléértéke nagyon eltér egymástól. A tapasztalat az volt, hogy a kukoricadarára állt rá előbb a hal minden esetben. Ha viszont a szóját adtuk dara formában s a kukoricát szemesen, úgy ismét csak a darált abrakhoz nyúlt előbb a hal. Így tehát természetes, hogy a maghéjból kiszabadult lisztes részek jobban hatnak az izelésére.



4. Az egyes takarmányféléket bemérik

A ponty válogatóképességét többrekeszes etetővályúval vizsgáltuk. Az egyes rekeszekbe keretere erősített, szitából készített tartóedényeket tettünk, amelyeket külön-külön a vályúból ki lehetett emelni. Az egyes vályúrekeszek szitaedényeibe különféle takarmányokat helyeztünk, illetve mértünk be. A takarmányokkal megrakott vályút két karó közt a tőfenékre süllyesztettük és ott beágyazva rögzítettük (lásd 1., 2., 3., 4. kép). A takarmányokat mindig előáztatuk, és úgy mértük be az egyes rekeszekbe. A fenékre süllyesztett vályú takarmányaiból a hal kedve szerint fogyasztotta. Meghatározott idő után a vályút felemeltük és a hal által el nem fogyasztott takarmányt nekesként visszamértük. A vályúrekeszben visszamaradt, — a szitán átszűrő takarmányos vizet szűrőpapíron átszűrtük. Így pontosabb adatokhoz jutottunk. Erre az eljárásra a darafélék etetésekor volt szükség. A ponty részére felajánlott különböző takarmányfélék fogyasztásának mértékéből következtettünk arra, hogy a hal melyik takarmányneműt helyezi előnybe a másikkal szemben. Vizsgálatainkban ezzel kapcsolatban sok érdekes és a tápok készítésekor értékesíthető megfigyeléshez jutottunk.

Mivel vizsgálatainkban törekedtünk a gyakorlat számára hasznosítható megfigyelésekre, többek közt azt is földríteni kívántuk, hogy hány napos vízben azott (tőfenéken elhempergő) takarmányt hajlandó megenni a ponty. Ezeket a vizsgálatokat részben már etetőtálcák felhasználásával bonyolítottuk le. — Előfordul, főleg a víz hőfokának süllyedése, de más éghajlati tényezők hatására is, hogy a ponty az egy alkalommal kiadagolt takarmány egy részét nem fogyasztja el. Ilyen esetekben a takarmány két, esetleg három napig is időzhet a tőfenéken az etetőkaróknál. Azt vizsgáltuk tehát, hogy a ponty hány napig elfekvő ilyen takarmányt hajlandó felvenni.

Abban a tóban, ahol ezek a vizsgálatok folytak, a tó állományát erősen fejlett másodnyaras, elég sűrű népesítéssel kihelyezett (kat. holdanként 3000 db) növendék képezte. A vizsgálat időpontjában, — július hónap elején, — az átlagsúly 15–17 dkg volt. A vizsgálatokat szemes gabonával végeztük. A takarmányt fonott vesszőkosarakba (véka) helyeztük, majd a kosarak szájára zsákok varrva, a

válogató képessége

kosarakat a tőfenékre süllyesztettük és ott karókkal rögzítettük. Kosaranként cca 20 kg szemes gabonát (árpa, búza, rozs) áztattunk így több napon át. A kosarakból naponta 2–2 kg szemet peremes etetőtálcára mértünk, majd ezeket a fenékre eresztve kінáltuk fel a takarmányt a pontyoknak. A takarmánnyal megrakott tálcákat, akárcsak a rekeszes etetővályút, egy etetőkaró mellett alkalmaztuk s mindig az etetések időpontjában helyeztük a fenékre (lásd 5., 6., 7. képet). Azt kívántuk megállapítani, hogy milyen ütemben és mértékben fogy el a takarmány a tálcákról, illetve hány napig előáztatott takarmányt fogyaszt még el a hal.

Mivel a vizsgálat hetében esőmentes, napos, meleg idő volt, a víz hőfoka a délutáni órákban 23–24 °C-ra emelkedett, és éjszaka sem süllyedt 21 °C alá. A víz magas hőfoka miatt a vékában áztatott szemesek maghéja másnapra már nyálkássá vált. Két nap múlva a vékában dunsztolt takarmány szaga már az iszapra volt emlékeztető. Harmadnapra a magvak már egészen kis nyomásra könnyen mállottak és belsejük kellemetlen szagú, híg pépes volt. Negyedik napra, különösen az árpából, sok szemnek a maghéja felrepedt és kellemetlen szagú csirizes lé csurgott ki a magból. Ötödik napra a búzán és a rozson is hasonló jelenséget tapasztaltunk. A következő napokban egyre inkább nyálkás, undorítóan bűzös volt a kosarak tartalma.

A vizsgálatokból az volt lezűrhető, hogy a vesszőkosarakban 4–5 napig folyamatosan áztatott és már bomlásnak induló, szagosodó szemeket a hal — a szabvány etetésben adott egészséges magvakhoz hasonló időre — minden megkülönböztetés nélkül felvette és maradék nélkül elfogyasztotta. Előfordult pl. olyan eset is, hogy a fenékre süllyesztett kosarak egyikét, melyben a búzaszem már



5. A takarmányt több napig vesszőkosarakban áztattuk

a hetedik napja ázott, a hiányos lefedés következtében a pontyok „feltörték” és a búzát teljesen kintették belőle.

Mindennebből az a következtetés vonható le, hogy az egy-kezt napig a tőfenéken vízben hengergető takarmányt a ponty még fölveszi. Hűvösebb idő beálltával tehát a vízbe szórt takarmány nem vész kárba a későbbiekben, ha visszahagyott takarmányt észlelve, a víz erős felkavarásával, a takarmányt az örvénylés által kiváltott vízáramlással az etetőkarók közvetlen közeléből szétoszlatjuk. Egyébként több külföldi vizsgálat azt is igazolja, hogy pl. koncentráltan összevont, 4–5 kat. holdanként telepített 1–1 etetőhelyen, akár hetenként egy ízben is adagolt, tehát egyszerre több mázsa vízbe szórt takarmány sem okozott a víz fizikai és kémiai viszonyaiban a halra nézve káros állapotot, még az etetőhely közvetlen közelében sem. Ha tehát helyesen szabályozzuk az etetés módját, úgy esetleg az etetőkaró mellett hagyott takarmány beinduló bomlása nem vezethet a

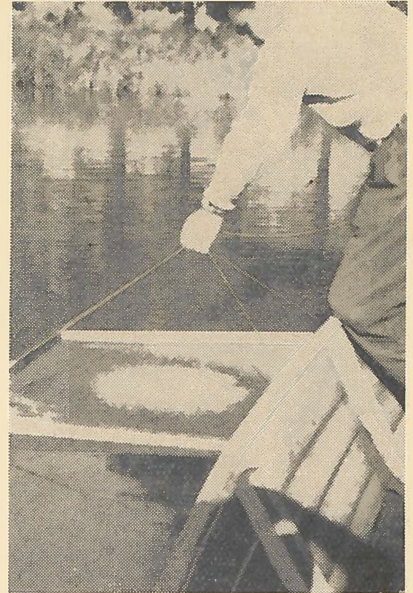
halak életviszonyainak rosszabbodására. Más kérdés természetesen a takarmány táplálóanyagainak vesztesége a hosszú kiázás miatt. Viszont a hosszú időn át — amely 5–6 napnál hosszabb időben szabható meg — nagy tömegben összegyűlt és romlásnak indult takarmány olyan kellemetlen íz- és szaganyagot bocsát ki, amely már riaszthatja a pontyot az etetőhelyekről. Az ilyen bűzös, rothadt takarmányt már nem szabad szét-túrní, vagy felkavarással szétteríteni, hanem ki kell merni a vízből és eltávolítani. Ilyen esetekben ajánlatos lehet a karók áthelyezése is. A karókat mindig „feljebb”, azaz a tápláló víz befolyásának irányába vigyük.

A ponty takarmányválogató képességének felderítésére végrehajtott kísérletekbe sorolhatók azok a vizsgálataink is, amelyeket különböző takarmányziszóttal végeztünk. A tavaszi szoktató etetések kapcsán már szó esett a melaszról. Mint érdekes és remélhetően a későbbiekben megfigyelésként említem meg, hogy a ponty nagyon szívesen fogyasztja az „élesztősített” takarmányt. Ennél az eljárásnál az áztatóvízben (kádnaként) pár dkg sütőélesztőt morzsolunk szét. Mivel az előáztatás általában a beadagolás előtti napon már megkezdődik, a sütőélesztővel dúsított áztatóvízben és a takarmányon az élesztőgombák gyorsan elszaporodnak. Az áztatás során ugyanis mindig a takarmány táplálóanyagából többkevesebb kiázik. A törött vagy sérült, repedt héjú magvakból is lisztes részek kerülnek az áztatóvízbe, amely az élesztőgombáknak így kitűnő táptalajává válik. Lényegében tehát, az adagolt mennyiségétől függően egy élesztősítési folyamatot váltunk ki a takarmányban. Ez annál hatékonyabban zajlik le, minél melegebb az idő, illetve ha párszor még átkeverjük a kádban a takarmányt. Az így előkészített takarmánynak friss kenyérré emlékeztető aromás szaga van, amelyet a ponty nagyon szeret.

Végül megemlítem azokat a vizsgálatokat amelyeket szintén a ponty válogatóképességének kutatásakor szereztünk a konyhasóval előkészített, azaz sózott takarmányok etetésével. A konyhasót az áztatóvízben oldottuk és a sós vízben áztattuk elő a takarmányt. A kiindulási alap gondolat az volt, hogy a ponty természetes táplálékai bizonyára izletesebbek, vagyis izanyagokbanComplettbbek, mint az adagolt abrakneműek. A természetes táplálék (zooplankton) életmelvel megközelítően a fiziológiás konyhasó oldatnak felelnek meg (0,6%-os koncentráció). Azt kívántuk kideríteni, hogy a ponty a sózott takarmányt vajon előnybe helyezi-e a sózatlanál. Ezeket a vizsgálatokat szintén az előbb ismertetett rekeszes etetővályú segítségével bonyolítottuk le. Az egyes rekeszek szita-kosaraiba más-más koncentrációjú sóoldatban előáztatott magvakat raktunk. — A töm-



6. A kosarokból naponta mértünk ki előáztatott takarmányt



7. A több napig gőzölt takarmányt peremes etetőtálcán kінáltuk fel a halnak (Mitterstiller felvételei)

nyebb oldatban előáztatott magvak esetében a sóból egy jó hányad a mag külső falán tapadt meg. Az volt a tapasztalatunk, hogy a ponty szívesebben ette az enyhén sós takarmányt, mint a sózatlant. Az optimális sóigényt természetesen ilyen vizsgálatokkal nem tudtuk megállapítani, hiszen a vízbe helyezett sózott magvakból az ozmotikus nyomáskülönbség hatására azonnal oldódni kezdett és kidiffundált a só a szabad vízbe. Minél sózottabb volt a mag, ez a folyamat annál gyorsabban zajlott le. A telítettséget megközelítő sóoldatban áztatott magvakat is megette a hal, de jóval később, mint a gyengén sózottak. Lényegében megvánta, amíg a só jelentős része kioldódott a takarmányból. A konyhasóval dúsított áztatóvízben előkészített takarmánnyal összehasonlító üzemi kísérletet is végeztünk 1964-ben a Szegeci Halgazdaságban. Az így sózott abrak etetése valamelyest növelte is a kísérleti állomány hozamát.

A fentiek közlésével azt kívántuk bizonyítani, hogy sok hasznosat lehet még megállapítani a ponty takarmányválogató képességéről. Hasonló vizsgálatok megkönnyíthetők és meggyorsíthatók bármely takarmány vagy takarmánykeverék olyan hatásának felderítését, amely az a ponty válogatóképességére s ezzel a takarmány jobb értékesítésére gyakorol. Minden olyan üzemi megoldható eljárással, amely a takarmányok hasznosulását javíthatja és a termelést gazdaságosabbá teheti, meg kell próbálkoznunk és adott esetben alkalmazunk is kell. Újabb pl. külföldön egyre nagyobb teret hódítanak és a halhústermelés gazdaságosságát növelik a különféle haltápok. Valóban a termelés igényeit kiszolgáló tápok sokrétű komponenseik alapján messzemenően idomulhatnak a ponty takarmányválogató képességéhez és élettani sajátosságaihoz.

Dr. Mitterstiller József

A MÁSODIK Nemzetközi Vízivényzet Szimpózium Oldenburgban ülésezett 1967. VIII. 22–24. időben. Foglalkozott a vízivényzet vegyszeres irtásával és az ebből adódó kérdésekkel. 13 európai ország és az USA szakértőinek előadásait közzé. (Dt. Fisch. Ztg. 69/3. sz.) N. S.



zel 200 oldalas közzé. (Dt. Fisch. Ztg. 69/3. sz.) N. S.



Románia —

és a növényevő halak

Április hóban Romániában módomban állt néhány növényevő-hal-szaporító telepet megtekinteni. Ahogy itthon, délkeleti szomszédainknál is, a tavaszi, komisz időjárás hátráltatta a halszaporítási munkákat.

A szaporítóházak, ivadéknevelő tógazdaságok halászszemnek igazán gyönyörködtető látványt csak akkor nyújtanak, ha a Zuger-üvegekben az ikrák százezrei, netán milliói forognak, a perlon-szita ládáknak kapaszkodik, vagy éppen úszik a zsenge ivadék, és ha a tavakban a táplálkozó halak tömegét láthatja. Ezek bemutatása esetén teljes a siker. Mindezt most Romániában nem láttuk. Mégis valami elbűvölt és nagyon elgondolkodtatott bennünket: a méretek és berendezések a szaporító telepeken. 300—600 üveg egy-egy keltetőházban. A keltetőházak körül parkosítás, kívül-belül rend, tisztaság.

Ez évi utamat megelőzően 1963-ban jártam Romániában. Nucetben fóliából épült kis keltetőházat láttam, néhány üveggel. Itt ma számozzák a 200—250 üveggel berendezett keltetőházakat. A nuceti tógazdaságban csak növényevő hallal foglalkoznak. A gazdaság kutatóinak feladata a szaporítás, szállítás, a betegségek vizsgálat

és az eredmények átadása a szaporító telepeknek. A gazdaság kisebb-nagyobb tavai az anyák és anyajelöltek nevelését szolgálják.

Perisorban, a Duna-deltában, több ezer hektáros tógazdaság mellett valóságos keltetőkombinát épült. Sorolhatnám még a keltető telepeket, a legrégebbit *Ovidiu*-ban, a legújabbat *Cséfán*. Elmondhatnám, mindenütt milyen egyszerűen és mégis jól szerelték be a keltetőüvegeket — gravitációs vízellátás, vízmelegítés stb. —, de elményeim lényegére, a levont következtetésekre szeretnék rátérni:

Minden, ami az elmúlt években a román édesvízi halászatban létesült és a közeljövőben létesül, zömében a növényevő halak szaporítását, tenyésztését szolgálja. Román barátaink megelőztek bennünket a növényevő halak szaporításában. Megelőztek az igazán nagyüzemi szaporításhoz szükséges felkészülésben is. Igaz, hogy *Kászoni Zoltán* halászati vezérigazgató 1963-ban megjelent könyvében már beszámolt: „1960-ban Gh. Manea 22 000 db, 5—10 grammos fehér amurt szállított a Kínai NK-ból hazánkba.” Igaz, hogy Romániában több halat fogyasztanak, mint nálunk, és ami lényeges, nemcsak az élőt keresik, szívesen vásárolják a mélyhűtött, 100—120

dekás, fehér busát is. Méghozzá nem is nagyon olcsó áron. Kilogrammonként 16 lei az ára, hozzávetőleg 24 forint. (Hosszú sorok állnak a Magyarországból importált élő pontyért is, melynek az ára a mélyhűtött busáéval azonos. A tengeri hal ára sem olyan alacsony, mint annak híre hozzánk eljut.)

A keltetőlepeken 1000—2000 db ivarérett növényevő anya van. Sokkal több az anyajelöltek száma, melyeket a következő években állítanak a szaporítás szolgálatába. Ez évben nagy tételben vásároltak növényevő anyajelölteket, és szállították el Jugoszláviába. Csak hírekből tudjuk, hogy ott is épülnek a szaporító telepek. Az NDK-ban már megépült a temperált vizes tógazdaság.

Romániában 1960-ban kezdődött a növényevő halak betelepítése. Hazánkba először 1963-ban került Kínából. Ebből a szállítmányból nem sok van, de a Szovjetunióból származó, 1964-es anyák 1—2 év múlva tömegesen beérnek. Elég lesz az a néhány száz üveg, amely Dinnyésen, Hortobágyon, Szarvason, Szegeden rendelkezésre áll?

Míg mi azon vitázunk, hogy a növényevő halak pontyos tógazdaságainkban a pontyok növekedésére kedvezőtlenül hatnak — (a gyakorlat mindenütt az ellenkezőjét bizonyította) —, hogy ki milyen formában építse a temperált vizes tógazdaságot, idegen, vagy saját területen, szomszédaink mérföldes léptekkel húznak el mellettünk. Szovjetunióban 10 000 tonnákban számolnak a növényevő halakkal, Romániában készülnek az 1000 tonnákra. Nem lehetnének büszkéek haltenyésztésünkre, ha egy-két év múlva optimális szükségleteinket nem tudnánk növényevő halból kielégíteni.

Sajnálatos, hogy az elmúlt évben Romániában járt kutatók már egy évvel előbb nem számoltak be a sok lenyűgöző látványról. Ezt szerettem volna most e néhány sorban pótolni, és Romániában szerzett tapasztalataim alapján felhívni mindazok figyelmét, akikre e téma tartozik, mielőbb épüljenek meg hazánkban is a növényevő halakat szaporító speciális tógazdaságok, nehogy pár év múlva növényevő ivadékot kelljen vásárolni a szomszédos országokból.

Antalfi Antal



A perisori (Duna-delta) növényevőhal-szaporító gazdaságban egyelőre 600 Zuger-üveget használnak

(Antalfi felv.)



Üzembe helyezték a Balaton angolnafogó csapdáját

Az elmúlt év végére elkészült a Balaton angolnafogó csapdája, de a próbaüzemre nem került sor a téli jeges vízeresztés miatt. A tavaszi nagyvizek vízeresztése után április 14-én sikerült a csapdát elhelyezni részleges vízeresztés mellett.

A Balaton angolnafogó csapdáját Siófokon a vízeeresztő zsilip kettő nyílásában helyezték el. A csapda idomacélkeretekre elhelyezett fenék-halrácsokból, fogóládából, emelőszervezetekből áll.

A csapdát úgy kellett kialakítani, hogy eméssze nyílásonként a 30 m³/s-os mértékadó vízhozamot, a vízben levő mozgatható szerkezetek pedig kiemelhetők legyenek a jeges vízeresztés előtt.

Az idomacélkereteket csuklósan képeztük ki, ezáltal a halrácsokat, illetve a fogóládákat a vízeresztésnek megfelelően szabályozhatják be. A csuklók lehetővé teszik, hogy az



Április 14—30. között 178 q angolnát exportáltak

egész keretszerkezetet kiemelhessék. A halrácsok méreteit hidraulikai számításokkal határoztuk meg.

Az idomacélkeretekbe elhelyezett 2—2 m³-es fogóládákat ugyanazzal az



Kiemelik a csapda napi fogását (Kövári felv.)

emelőszervezettel lehet mozgatni kézi erővel, mint a kereteket. A fogóládákban a tapasztalati adatok szerint 10—10 q angolna fér el.

A csapda április 14—30 között 188 q halat fogott az alábbiak szerint:

angolna	180,10 q
keszeg, garda	6,00 q
ragadozó őn	0,75 q
kőszüllő	0,64 q
ponty	0,17 q
süllő	0,12 q
compó	0,03 q
Összesen	187,81 q

AZ ORSZÁG minden részéből közlik a lapok az újabb tó- és tározóépítéseket. Észak-Magyarország, márc. 12. — „Bövílnek megyénk halaszata. Tarcalon a Tarcál vezér Termelőszövetkezet létesített víztárolót, amelybe halakat is telepítenek, s hamarosan feltöltik a 136 holdnyi területű dédesi víztárolót is” — Csongrád megyei Hírlap, márc. 15. — „A tömörkényi Alkotmány Termelőszövetkezet tógazdasága az idén tovább bővül. Kétszáz hold új területet kapcsolnak be, s ezzel együtt már ezer holdon foglalkoznak intenzív haltenyésztéssel.” — Dunántúli Napló, márc. 18. — „Március 15-én megkezdődött a tekerési 50 holdas víztározó feltöltése. Különböző halak telepítésével halrezervátumot akarnak ott létrehozni.” — A Magyar Hírlap hozzáfűzi (márc. 24.) „A mohácsi halászati szövetkezet tíz mázsas dunai keszeget és egy mázsas csukát adott, míg az abaligetétől több húsz mázsas ponty került a rezervátumba. Süllőt a Balatonból, compót pedig a göröcsönyi tavakból hoznak.” — Petőfi Népe, márc. 20. „Negyven holddal növeli a jelenlegi 50 holdas halastavát a dávidi Rákóczi TSZ. A múlt évben jelentős gya-

rapadást ért el a halállományuk. A halastó jövedelmét a Rákóczi TSZ tagsága kacsatenyésztéssel kívánja emelni.” — Tolna megyei Népújság, márc. 24.: „Az idei gyarapodáshoz vehető, hogy a tamási Széchenyi és pincehelyi Vörösmarty TSZ-ben lesz 40—40 holdas halastó. Veszprémi Napló, ápr. 15. — Halastó negyven holdon. A jelenleg elhanyagolt állapotban levő hajmápusztai vízgyűjtőrendszer átvetelét és üzemeltetését, hasznosítását tervezi a bakonyoszlópi termelőszövetkezet. — Tolna megyei Népújság, ápr. 16. — „Az értényi Búzakalász TSZ mezőgazdaságilag hasznosíthatatlan, mocsaras területen két, összesen harmincnyolc holdnyi halastavat létesít. Máj Simon, a tisz elnöke szeretettel emlékezett meg a budapesti kábelgyár munkásairól, akik segítenek az építésben, s az iregszemcsei kísérleti gazdaságról, amely Pető Mihály halászmester személyében szakembert adott a szövetkezetnek.” — Komárom megyei N. ápr. 16. — „90 holdas halastórendszert létesít a kiskbéri Virágzó Termelőszövetkezet. A halastavak tervét már elkészülték, s a földmunkához még a tavasz folyamán hozzákezdnek.”



Kosárban a zsákmány

A próbaüzem tapasztalatai azt mutatják, hogy a széljárás, a vízhőmérséklet és a holdfázisok befolyásolják a napi fogást. Kedvező erős északnyugati szélnél, 7—10 °C vízhőmérséklet mellett és utolsó negyed holdálláskor a napi fogás 16—20 q; a teilihoidas időszakban a napi fogás lecsökken 0,5 q-ra.

A csapdával egyidejűleg kihelyezett nagyvarsák 7—8 q angolnát fogtak.

A megfogott angolnák közül 178 mázsát szállítottak exportra 80 dkg-os átlagsúllyal, a többit a HALÉRT vette át a Balatoni Halgazdaságtól.

A csapda beruházási költsége 285 mFt, mely összeg a próbaüzem egy heti fogása alapján megtérült.

A kísérleti csapda beruházási költségét a MEM Műszaki Fejlesztési Főosztály, az Országos Vízügyi Hivatal és az Országos Halászati Felügyelőség bocsátotta rendelkezésre fejlesztési alapról.

A csapda építését három hónap alatt végezte el részleges vízeresztés mellett a Közép-dunántúli VÍZIG Balatoni Kirendeltsége.

Kövári József



A ládákat megtöltött angolnák mellett szerényen, kis kosárban húzódnak meg a többiek



(Antalfi felv.)

A magyar Duna-szakasz 417 km hosszúságban Rajka és Mohács között mindenütt kielégítő életfeltételeket biztosít a süllő (*Stizostedion lucioperca* L.) számára. Hogy állománya sem térben, sem időben mégsem alakult egységesen, azt számos körülmény indokolja. Az összes ökológiai tényezőt, amely a süllőállomány kialakulását befolyásolja, mennyiségileg nyilván nem határozhatjuk meg. Pedig e tényezők ismerete és hatásainak figyelembevétele szolgálhat elsősorban alapul ahhoz, hogy a magyar Duna-szakasz süllőállományát megfelelő szintre fejleszthessük, és azon megtarthassuk.

A Duna mellék- és holtágainak süllőállománya nagymértékben és közvetlenül összefügg a folyam vízállásviszonyaival. Azokban az esztendőben, amelyekben a Duna tartós magas vízállásai rendszeresen átöblítik a mellék- és holtágak medrét, a mellékágak vize az oxigéntartalomra igen érzékeny süllő számára kedvező életfeltételeket nyújt. Ha azonban a mellékágak medrét a Duna-árvizeinek többéves elmaradása miatt — nem mossa át, a meder isza-

polódása és az ennek következtében előálló alacsonyabb oxigénellátottság gátló tényező a mellékágak süllőállományára nézve.

A Duna fő ágának medre az oxigéntartalom tekintetében mindig megfelelő minőségű vizet szállít, még az olyan oxigénigényes halfajok kívánalmait tekintve is, mint amilyen a süllő. Ezért a Duna főágában voltaképpen szinte sohasem tekinthetjük e halfaj életében korlátozó tényezőnek a víz oldott oxigéntartalmát. Sokkal inkább gátló tényező a folyam vizének egyes helyeken nagy mennyiségű ipari szennyvízzel való terhelése.

Ahhoz, hogy az ökológiai viszonyokat megfelelő módon értékelhessük, az alábbiakban közöljük a magyar Duna-szakasz, és egyes részeinek süllőfogási adatait 1950-től 1968-ig. A halászat intenzitása e 19 év folyamán elég egységesnek tekinthető ahhoz, hogy a fogási adatok alakulása alapján a süllőállomány alakulására is következtethessünk. Előljáróban megemlítjük, hogy a teljes magyar Duna-szakaszon a süllő fogási értéke az összfogás százalékában mindössze 1,9%.

Adatokból számított évi átlagos süllőfogás a magyar Dunaszakaszon: 16 755 kg. A táblázatban közöljük majd, hogy az egyes években az összes fogásban a süllő hány százalékával mutatkozott.

Továbbiakban a magyar Duna-süllőállományának alakulását három részre bontva ismertetjük. A táblázatban I-gyel jelzett rész a cseh-szlóvak—magyar közös Duna-szakasz, a felső magyar országhatártól az 1850. folyamkilométertől az Ipoly folyó torkolatáig az 1709. folyamkilométerig tart. Ennek a szakasznak a felső része viszonylag nagyobb esésű (30–40 cm/km), nagyobb sebességű (8–12 km/óra), és igen nagy mértékben szabályozott. A nagyfokú szabályozást az tette szükségessé, hogy a Duna ezen a szakaszon viszonylag laza, hordalékos szerkezetű mederben nem tudott egységes folyamagyat kialakítani, hanem ezt a vidéket mellékágakkal behálózva szeli át. A szabályozás következtében a mellékágakat kőhányások választják el a Duna főágától, és ezek a kőhányások kis és közepes vízállások idején megakadályozzák a Duna vizének a mellékágakba történő szétáramlását.

Magas vízállás idején azonban, amikor a Duna vízállása a kőgátak magasságának szintje fölé emelkedik, a mellékágakban is megindul az

A süllőállomány alakul

áramlás, és igen magas vízállás idején a Duna vízhozamának több mint 50%-a a mellékágakon áramlik keresztül. A mellékágak területe kiterjedésében felülmúlja az e szakasz végigfolyó főág kiterjedését. A mellékágak halállománya igen nagy mértékben az apró értéktelebenl Cyprinidákiból tevődik össze. Ennel megfelelően itt mindig jelentős ragadozóhal-állomány él. Hogy a egyes évjáratokban melyik ragadozó halfaj fordul elő nagyobb mennyiségben, azt a vízállással összefüggő ökológiai tényezők határozzák meg. Több éven keresztül tartó száraz időszak során, amikor a Duna vízállása éveken keresztül alacsony marad, a mellékágakban élő ragadozó halfajok közül a csuka állomány megnövekszik, amikor pedig csapadékosabb viszonyok között a Duna több éven keresztül nagyobb vízhozamú, a mellékágak ragadozó állományában a süllő mennyisége nő. A következő Duna-szakasz, amelyet a táblázatban II-vel jelölünk, az Ipoly folyó torkolatától (1709. fkm) Duna-földvár (1560. fkm) klasszikus középszakasz jellegű része a Dunának. Sem nagyobb kiterjedésű mellékágak, sem beömlő mellékfolyók itt nincsenek. A folyam szabályozása során jelentős mennyiségben építettek be a folyó medrébe a sodorvonalat és a meder alakulását befolyásoló párhuzamos és kereszt irányú kőgátakat. Hasonlóan, mint a I-gyel jelzett szakaszon, e kőhányások magassága a Duna középvízállásának szintjével egyezik meg. Az e fölötti és ez alatti szakaszokkal összehasonlítva, itt találjuk — a legnagyobb mennyiségű — a halállományra nézve káros ipari szennyvizet. A süllőtáplálék bázisul szolgáló apró Cyprinidák mennyisége jóval kisebb, mint az előbb említett, vagy a későbbiekben tárgyalt szakaszon. Megállapíthatjuk azonban, hogy még e redukált mennyiségű táplálék hasznosításához sem alakult ki megfelelő nagyságú süllőállomány. Ezt legnagyobb részben azzal magyarázhatjuk, hogy a süllő egyike a dunai halfauna ipari szennyezésekre leginkább érzékeny fajainak.

A táblázatban III-mal jelzett folyamszakasz Dunaföldvártól (1560. fkm) a jugoszláv—magyar határig

Süllőfogási adatok a magyar Dunán

Dunaszakasz		1950	1951	1952	1953	1954	1955	1955	1957	1958
I.	kg ...	2 444	3 429	4 875	3 580	2 684	2 215	2 406	2 163	2 248
	% ...	3,0	2,1	2,5	1,9	1,5	1,1	14,	1,2	1,3
II.	kg ...	1 442	1 022	829	693	665	960	598	319	608
	% / ...	1,6	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	0,3	0,4
III.	kg ...	8 077	7 908	13 846	12 969	10 761	13 293	11 831	12 105	10 172
	% ...	2,9	1,8	2,8	3,0	2,4	2,9	2,7	2,7	2,3
Egész magyar szakasz	kg ...	11 963	12 359	19 550	19 550	17 242	16 468	14 835	14 835	13 028
	% ...	2,7	1,9	2,6	2,5	2,5	2,0	1,8	2,2	1,7

MOZGÁSKÉPTELENNÉ TETT HALAK! Nazarov L. A. és társa (Bull. Exp. Biol. i Medic. Moszkva 65 [68] No. 5.) acéllemezekből akváriumot szerkesztett. A medence falaihoz felfűzhető gumitömlőket rögzítettek. A vízzel feltöltött, majd oda behelyezett hal körül a tömlőbe fokozatosan levegőt préseltek. A hal mozgásterülete ezáltal mind kisebbé vált, végül az teljesen mozdulatlan állapotba jutott a gumitömlők nyomása következtében. Az így tehetetlené tett halak a legkülönbözőbb vizsgálatoknak vehetők alá, anélkül, hogy alfatni kellene őket. Az altatás közismerten fékezőleg hat számos alapvető élettani folyamatra. P. B.

COMPÓIKRA fejlődése. Reznicko P. N. és társai (Voproszi ichtológii. Moszkva 8. [68] No. 3.) behatóan tanulmányozták a compó szaporodását. Megállapították, hogy 10 °C alatt és 35 °C felett az ikra elpusztul. A legjobb kelési eredmény (91,3%) 18 °C mellett volt. P. B.

a Duna magyar szakaszán



(Tóth felv.)

(1433. fkm) terjed. Az előbbi két szakaszhoz viszonyítva ez a rész hidrográfiai értelemben alsó szakasz jellegű. A Duna itt nagy meanderkanyarulatokat csinált. Ezeknek egy része már régen átszakadt, egy részét pedig a folyam útjának megrövidítése és a jég zavartalan levonulása érdekében mesterségesen vágták át. A meanderkanyaroknak a Duna főágától történő elválása révén itt is jelentős kiterjedésű mellék- és holtágak fordulnak elő. A Duna vízállásának emelkedése idején ezekben is nagyobb mértékű átáramlás indul meg, az áramlás sebessége azonban a Duna legmagasabb vízállása idején is viszonylag alacsony (2—4 km/óra). Ezen a vidéken számottevő mennyiségben sem ipari vízszennyezés, sem nagyobb fokú folyamszabályozás nincsen. A mellékágakban itt is igen jelentős mennyiségű apró Cyprinida él, és az összes ragadozó halfaj, tehát a süllő tekintetében is, itt találjuk a magyar Duna-szakasz leggazdagabb állományát.

A táblázat adataiból számított évi átlagos süllőfogás a magyar Dunának ezen a szakaszán: 3357 kg.

A táblázat adataiból számított évi átlagos süllőfogás a magyar Dunának a II. szakaszán: 1625 kg, a III. szakaszán 11 794 kg.

Ha a magyar Dunán a felsorolt 19 évben összesen fogott süllő mennyiségét 100%-nak tekintjük, akkor I-gyel jelzett szakaszon 19,9%, a II-vel jelzett szakaszon 9,7%, és a III-mal jelzett szakaszon 70,4%-a területi fogásmegoszlás.

A süllő hidrográfiai értelemben véve nem tekinthető indikátor szervezetnek, és különböző előfordulása az ismertett három területen nem is e területek különböző hidrográfiai sajátosságaival van összefüggésben. Legnagyobb részben a táplálékállatok mennyiségének jelenléte az, ami megszabja előfordulását. Megállapíthatjuk, hogy a harmadnyaras és ezeknél idősebb süllőegyedek mind a három szakaszon megfelelő táplálék-bővességgel rendelkeznek. A süllőállomány kialakulását legnagyobb mértékben a süllő ivadékkori, és a táplálkozás során a ragadozásra áttérés időpontjában észlelhető táplálék-elátottság határozza meg. Azokban az években, amikor a Duna a süllőívás

idején, március és április hónapokban tartós közép-vízállású, az ivadék, amely többnyire a mesterségesen beépített kőgátakon kel ki, az I-gyel és II-vel jelzett szakaszokon, az első napokban normálisan táplálkozhat. Azokban az években, amikor a Cyprinidák ivásához a Duna vízállása túlságosan alacsony, a Cyprinidák a mederben rakják le ikráikat, és az azokból kikelt ivadék rossz táplálkozási körülmények között igen lassan fejlődik. Ezekben az esztendőekben tér át legzavartalanabbul az egynyaras süllőivadék a békés planktonfogyasztásra. Ilyenkor igen nagy mennyiségben áll rendelkezésre megfelelő nagyságú táplálék. Azokban az esztendőekben azonban, amikor a Duna május-június hónapokban tartós magas vízállással kedvező feltételeket nyújt a planktonszervezetek kifejlődésére, a Cyprinidák ivadékaik igen hamar „kinőnek” az első éves süllőivadék szájából, és ilyenkor ez a süllőivadék késő őszig, sőt következő év tavaszáig planktonfogyasztó marad.

Számos ökológiai tényező vizsgálata szolgálhat alapul a süllőállomány megfelelő szinten tartásához. Minden ilyen vizsgálathoz elengedhetetlen feltétel azonban az, hogy ismerjük, miként alakult a Duna süllőállománya egy-egy hosszabb időszakban. Ebben az esetben vethetjük össze az

egy-egy környezeti tényezőkhöz változásait az állomány alakulását. A fentiekben a magyar Dunára nézve kívántunk ehhez megfelelő mennyiségű adatot szolgáltatni. Teljes értékű szintézishez szükség lenne az egész Duna süllőállományának részletes, idő és terület szerinti analizésére.

A Duna magyar szakaszán az adatokat tovább rögzítjük és a környezeti tényezők változásait továbbra is figyelemmel kísérjük, hogy a Dunai Halászati Egyezményben szerződött felek közös munkáját ezeknek rendelkezésre bocsátásával segítsük.

Dr. Tóth János

A HALAKNAK van hangjuk is. Ezekkel a hangokkal, ill. zörejekkel foglalkozik a „Zvuki rüb” című szöveget TA kiadásában (Moszkva, 1968)



megjelent könyv, melynek szerzői Nyikolszkij és három társa. A tengeri és édesvízi halak által produkált hangok, zörejek jellemzőit közlik táblázatokban, de mellékelnék könyvküzhöz egy hanglemezt is, hogy az olvasó tényleg hallhassa a halak hangját. Az édesvízi halak közül a viza, ponty, csík, süllő és sügér hangját vették fel lemezre. N. S.

kilogrammban és az összefogás százalékában

1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	Összesen
3 078 1,5	2 577 1,4	3 233 1,5	2 360 1,2	2 042 1,0	2 669 1,2	2 218 0,9	4 614 1,8	7 390 2,5	7 157 2,4	63 777 —
2 057 1,3	1 591 0,8	1 772 1,0	2 033 0,9	1 176 0,6	1 612 0,9	2 783 1,4	2 131 0,9	3 598 1,7	5 073 1,5	30 882 —
12 146 2,7	11 363 2,7	10 812 2,5	12 095 2,7	8 369 1,7	5 191 1,2	7 014 1,4	17 735 2,4	23 875 3,7	14 533 2,6	224 095 —
17 281 2,1	15 531 1,9	15 817 1,9	16 488 1,9	11 557 1,3	9 472 1,1	11 960 1,2	24 480 2,0	34 863 3,0	26 763 2,2	318 354 —

A KISALFÖLD írta márc. 6-án: A MOHOSZ győri és győrvidéki intézőbizottsága március 8-án. Győrött a vasutas művelődési otthonban horgászokat érdeklő szakelőadást rendez. Ribliánszky Miklós, az Országos Halászati Felügyelőség Kossuth-díjas igazgatója a halállomány fejlesztésének módjaitól és a halászatfejlesztési alap felhasználásáról tart előadást. Berényi János, a MOHOSZ főtitkára, a CIPS (Horgász Világszövetség) ügyvezető elnöke a horgászat fejlődéséről és a horgászok nemzetközi kapcsolatairól beszél, majd Geczó Béla szlovákiai halászati felügyelő bevezetőjével kerül sor a „pénzes pér” című színes csehslóvák film bemutatására.



Ilyen dobozokban érkezett a tokiói állatkert aranyhalszállítmánya, amelyet a budapesti Japán Nagykövetség munkatársa, Ko Kodeira is megtekintett

(Pénzes felv.)

Tavaly volt 1000 éves az aranyhaltenyésztés. Ez a kedvtelésből tartott állatok történelmében is rangos évforduló, de az aranyhal a többi díszhal tenyésztésbe vételét is mintegy 900 évvel előzi meg. Az aranyhaltartás a hosszú időszak alatt nem vált unalmassá, sőt a közelmúlt években újabb virágkora kezdődött. Ennek oka, hogy a XIX. század második felétől kezdve napjainkig — elsősorban Kinában és Japánban — újabb és újabb fajtákat tenyésztettek ki és ezeket a modern halszállítási módszerekkel (bóditás, oxigénnel és vízzel feltöltött műanyag zsák stb.) állandóan és világszerte terjesztik. Ezáltal az aranyhal színben és formában versenyezve a pompás akváriumai fajokkal változatlanul

állja a versenyt, és az érdeklődés színterén maradt. A népszerűséghez hozzájárult az is, hogy a nagy változatosság mellett az igénytelenség megmaradt. Ez pedig a modern ember túlsúfolt életében nagy előny. Korunk kisméretű lakásaiba jobban illik az egyszerű üveggömb vagy kerámiatál, mint a költséges és nagy helyet foglaló akvárium és az ahhoz tartozó sok technikai berendezés. A modern akvarisztika főleg azoknak való, akik sok időt tudnak kedvtelésükre szánni, míg a halak iránt érdeklődők többsége egyszerűbb lehetőségeket kíván. Nekik való az igénytelen aranyhal.

Lakásban, vagy hivatalban az aranyhalak tartására üvegtálat, — lehet teljesen áttetsző, füstszínű, zöld

vagy kék, de lehetőleg ne legyen csiszolt mintájú — vagy szép kerámia edényt javasolunk. Ürtartalmuk a halak számától és nagyságától függően 2—12 l. Fontos, hogy könnyen kezelhető és mozgatható legyen. Elhelyezésükre azok az alacsony építésű bútorok felelnek meg, melyeknél halakat felülről szemlélhetjük. Ez azért jó, mert az aranyhaltenyésztési munka mindig arra irányult, hogy a különböző fajták felülnézetből legyenek tetszetősek. Munkasztal sarka, dohányzó asztal, könyvvállvány alsó polca, virágtartó stb. mind alkalmasak az aranyhalas edény elhelyezésére. Újszerű a talpas egymagában álló kerámia haltartó vagy a függesztett cserépedény. Az egyéni elképzelésnek tág lehetősége adódik s az aranyhalak új, mozgó és csekély munkát adó színteltői lehetnek környezetünknek.

Szobai tartásnál egy-egy 4—5 cm-es halra 2—3 liter vizet számítsunk, melyet a párolgás szerint utántöltünk. A vizet 3—4 naponként cseréljük (ezért fontos az edény könnyű mozgathatósága!). Ritkábban kell vizet cserélnünk, ha az edény alján összegyűlő szennyeződést csővel leszívjuk. Aranyhaltartásra a csapvíz is megfelel, de cseréléskor 5 °C-nál nagyobb hőkülönböztés ne legyen.

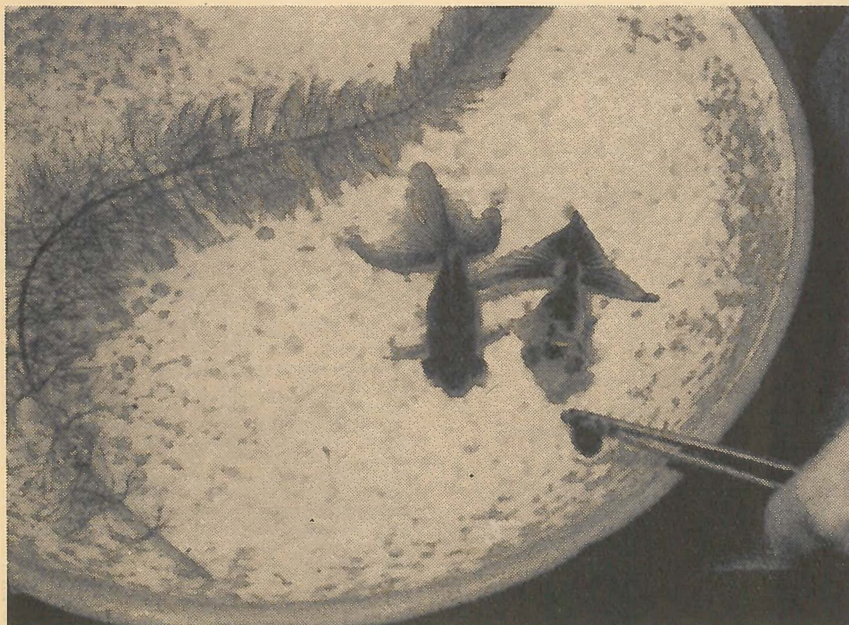
Ha az aranyhalak edénye világos helyen áll egy-két szál vizinövényt (átokhinár, Ludwigia, süllőhinár stb.) is tehetünk bele, mely „tisztítja” és oxigénben gazdagabbá teszi a vizet.

Tévedés azt gondolni, hogy az aranyhalak ilyen helyszűkös tartása állatkínzás. Az aranyhal őse, a köz-

A COMPÓIKRA kelését vizsgálták P. N. Pernycsenko és mások, állandó hőmérsékleten, laboratóriumi körülmények között (Vopr. ichtyol. 1968. 8 3. (50).) Az anyákat ívás idején természetes vizekből fogták ki, az ikrát mesterségesen megtermékenyítették „száraz” módszerrel. Az első kísérletsorozatban 10, 15, 18, 22, 25 és 30 °C-os vízben keltették az ikrát és ennek megfelelően az egészséges lárvák kelési százaléka 0, 19, 91,3, 94,1, és 82,0% volt. A második sorozatban 23, 25, 30 és 35 °C-nál 77,2, 71,2, 70,6 és 0%. Megállapításaink szerint az ikra kelési százaléka a 22—24 °C-on a legmagasabb. Vizsgálták a természetes ívóhelyek hőmérsékleti viszonyait és annak változásait is.

(T. Á.)

A DUNA Kilina ágának pontyállományát vizsgálva V. N. Moroz (Vopr. ichtyol. 1968. 8/3) megállapította, hogy azok ívása három periódusban zajlik le. Az elsőben az ikramennyiség 77 százalékat, a másik kettőben 23 százalékat adják le. A 97 db megvizsgált ikránál az átlagos ikramennyiség 599 ezer db, ami 40 ezer-től 1753 ezerig ingadozik. (T. Á.)



Az aranyhalak csipeszből veszik el a Tubifexet

(Tőlég felv.)

az aranyhaltenyésztés!

tudomásúan igénytelen ezüstkárász. Eredeti élőhelyén sincs bővében a víznek, de még az oxigénnel is szűkölködik, hiszen környezete lápos, mocsaras. Az évszázados tenyésztés során ezt az igénytelenségét még jobban kifejlesztették, így az aranyhal nagyon jól érzi magát az előzőekben leírt edényekben. Ezt bizonyítja az, hogy sokszor hihetetlenül kis térben éveken át vidáman él egyegy példány.

Az etetés sem okoz sok gondot. Kiválóan alkalmas a szárított és élő vízbőlha, az állatkereskedésekben mindig kapható Tubifex, a szúnyoglárva, az átmosott húskaparék, a keménytojás-fehérje, búzadara stb. Az alapszabály az, hogy nem szabad az aranyhalakat tületetni, mert könnyen elzsirosodnak és lustává válnak. Az aranyhal — étvágyán keresztül — hamar megismeri gondozóját, kopogtatásra cuppogva közeledik és szinte kéri a táplálékot.

Kertek és parkok díszítavai az aranyhalak tartásán kívül jó lehetőséget adnak a szaporításra is. Halgazdaságaink rendezett kertjeiben szép az aranyhalas díszítő. Az ilyen környezetben otthonosan mozgó aranyhal sokkal odaillőbb, mint bármelyik hazai halfajunk, hiszen ez utóbbiak félelmükben elbújnak a vízi növények közé vagy odalapulnak a medence falához, csak hogy ne találkozzanak rabulejtőikkel, az emberekkel.

A városi parkokból jól ismert, félgömb alakú, működényekben is jól tarthatjuk az aranyhalakat.

A szabadban tartott aranyhal telettéséhez is kell néhány tanácsot adnunk: november elején — de ha szép az idő, csak a végén — amikor az első dér megjelenik, gondoskod-

nunk kell halaink biztonságos elhelyezéséről. Ha a díszítő mélyebb mint 40 cm, akkor elegendő, ha deszkával lefedjük, majd a tetejére 50—60 cm vastagságban avart vagy szalmát rakunk a vastag jégképződés megelőzésére. Hűvös, de a fagynak nem kitett pincében — fadézsában, rozsdamentes fém vagy műanyag tartályban stb. — is jól megoldható a teletetés. Több éves tapasztalatból tudjuk, hogy az aranyhal 0°C-os vízben — akár jég alatt is — veszély nélkül teletelhet.

Tavasszal, közvetlenül a teletelés befejezése után, gyakran előfordul, hogy a felmelegedő vizű díszítőban aranyhalainkon kitor a darakór. Ilyenkor 0,1—0,2 g malachit-zöld-port ajánlatos feloldani tavunk minden m³-nyi vizében. Ha első próbálkozásunk nem hoz teljes gyógyulást, a kezelést még egy alkalommal ismételni kell.

Jelenleg az európai aranyhal igényeket főleg a Távol-Keletről — Kína, Japán, Szingapur — szerzik be a nagykereskedők, emellett az olaszországi Bolognában is van már egy tenyésztő telep.

Magyarországon a Fővárosi Állat- és Növénykertnek van a legváltozatosabb állománya. Aranyhalai között megtalálható 8 különféle fajta. Ezenkívül kereskedelmi kapcsolatban áll több ázsiai szaporítóteleppel. A nagyobb arányú tenyésztés 1968-ban kezdődött, melyet 1969-ben kibővítettünk. Ez évben, a pontytenyésztés példájára, már a mesterséges szaporítást és Zuger-üveges keltetést is elkezdjük; ennek előkísérletei 1968-ban befejeződtek. Az Állatkert aranyhaltenyésztését az országos igények kielégítésének központjává szeretnénk fejleszteni. Innét látnak el — különböző fajtákkal — az állatkereskedéseket, de lehetőség nyílik majd a közvetlen vásárlásra is. Az érdeklődőknek — minden szakmai vonatkozásban — szívesen adunk tá-



Aranyhalmintás japán kimonó (Matsui nyomán)

jékoztatást szóban és írásban. Címünk: Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest XIV., TEL.: 228-029.

Reméljük, hogy az aranyhaltartás néhány kérdését vázlatosan tárgyaló cikkünk nyomán a HALÁSZAT olvasói között bővül e szép kedvtelés tábora. Az aranyhaltenyésztés ugyanis nemcsak szórakozást jelent, hanem módot nyújt arra is, hogy közvetlen környezetünkben, egyszerű eszközökkel tanulmányozhassuk legnépesebb halcsaládunk — a pontyfélék (Cyprinidae) — egyik jellemző képviselőjének szokásait. Ezek a tapasztalatok értékes következtetésekre vezethetnek szakmánkban, a halászatban, vagy szórakozásunkban: a sporthorgászatban.

Pénzes Bethen—Tölg István

AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁG febr. 28-i számából: „Harsányban ma tartották a mezőgazdasági könyvhónap járási záróünnepélyét. A haltenyésztéséről híres községben különösen aktuális volt az ünnepség egyik előadása, melynek témája: A hal mint élőlény és emberi táplálék.”

FEHÉR AMURRAL a malária ellen! Erről ír D. Sz. Aliev és R. E. Bessmertjana (Vopr. ichtyol. 1968. 8/2), amikor ismertetik Türkmeniában végzett kísérleteiket. A szúnyoglárva fejlődésének vízi szakasza szoros összefüggésben van a lágy víz alatti növényzettel. Mivel a fehér amur kieszi a vizinövényzetet, megszűnik a szúnyoglárva életfeltétele. Az 1,8 ha területű tavon végzett kísérlet bebizonyította, hogy a maláriaszúnyog elleni harc egyik leghatásosabb módszere. (T. Á.)

„A BAJAI Új Élet Halászati Termelőszövetkezet tavaiban — Büdöstön és Kunfehértón — megkezdték az angolnahalászatot. A 70—100 centiméter hosszú „kigyóhalakat” most még Kiskunhalason hozzák forgalomba, rövidesen azonban a megyén kívülre is szállítanak belőle.” (Petőfi Népe, ápr. 18.)



Aranyhalas tál (8 l) virágállványon

(Tölg felv.)



A táci Petőfi Mgtsz Nádor-Malom-csatorna mellett levő kombinált népesítésű halastavának lehalászása

(Fóris felv.)

A növényevő halak az utóbbi években világszerte rohamosan terjednek. A „hódítás” során még a Vízügyi Szolgálat is a megszállottak közé került, a biológiai növényirtással kapcsolatban.

Csatornáink és tározótereink gaztalanítása ugyanis — főleg a lassú vízmozgású szakaszokon és az erősen szélvizes gátudvari részekben — egyre nagyobb gondot okozott. A vízi növényzet irtása a régi hagyományos eszközökkel már nem oldható meg. A csuklós kasza — kézi erő hiányában — régen kiment a divatból, a motoros nádvágókból pedig igen sok kelle- ne, de a fél méternél sekélyebb vi-

zekben ezek amúgyis fennakad- nak; a vegyszeres gyomirtás vi- szont csak bizonyos növényfélése- gekre alkalmas és azokra sem tar- tósan, ráadásul az esetleges mér- gező hatás miatt, halélettani szem- pontból aggályos is lehet az alkalmazásuk. (A vízgűjtő alsó részén okoz ez különösen gondot!) Így nem marad más hátra, mint a biológiai növényirtás, amely a növényzet *maradandó* visszaszorítá- sán felül még számottevő népgaz- dasági hasznot is jelent.

Ez irányú *kísérleti* telepítésein- ket három évvel ezelőtt indítottuk be, az OHF részéről „átengedett” hasznosítási jogon. Halasításunk a mostoha körülmények ellenére is elég jó eredménnyel zárult, és az-

óta egyre nő a növényevőkkel né- pesített csatornáink és víztározó- ink száma.

1967-ben már három vízügyi igazgatóság 82 kat. holdnyi víztük- rön folytatott biológiai növényir- tást, közel 80 q növényevő hal ki- helyezésével és több mint 200 ezer Ft költséggel.

Az elmúlt esztendőben már négy igazgatóság területén, 659 kh víz- felületen, 284 q növényevő hal ki- helyezésével és mintegy 650 ezer Ft költséggel végeztek ilyen nö-vényirtást nálunk (lásd a táblaza- tot).

Ebben az évben újabb két Vízig (vagyis így már igazgatóságaink fele), összesen 1200 kh területen népesít, több mint egy millió Ft ráfordítással.

A halak kihelyezése, az ezt meg- előző szelektálás, a mûtárgyak rá- csozása, az őrzés, a lehalászás költ- sége igen nagy, a halak áttelelte- lése is komoly gondot jelent. Ezért a vizek halászati hasznosítóival kel- lene jobban szövetkezni a kombi- nált népesítésre. Ebben az esetben csak a halvásárlási hozzájárulás és a rácsozás költsége terhelné a víz- ügyi szolgálatot nem is szólva a vi- zek szakszerűbb halászati haszno- sításáról.

*

Legfőbb fenntartási gondunk: az ország természetes vizeinek majd-

A növényevő halakkal telepített víztározók és csatornaszakaszok 1969. évi növényirtási eredményei

A halasított csatornaszakasz				A csatorna benőttsége halasítás		Uralkodó vízi növények	a) A kihelyezett b) a lehalászott halak			A halak költsége			Jegyzet	Vízig.
felülete kh	átlagos			előtt %	után %		db sz.	db súly kg	összsúly q	beszer- zés	ráfór- dítás	össze- sen		
	víz- mélys. m	vízseb. m/s	víz hő- mérs. °C			F o r i n t								
28	1,50	—0	15—20	100	20	sulyom, gyékény	a) 1 575 b) 1 170	2,8 3,02	44,1 35,3	134 700	13 000	147 700	Kakati tározó	Szolnok
7	1,50	0,05—0,2	15—20	100	20	sulyom, gyékény	a) 180 b) 141	2,85 3,42	5,1 4,8	15 300	4 000	19 300	Mezőtúri VI. belv. cs.	Szolnok
50	1,00	0,50	16—20	30	0	sás, hínár	a) 350 b) 100*	0,7—1,7 3—4*	2,8 3—4*	—	20 000	20 000	Nádor-M.	KDT
390	1,20	0,20	20	50	30	nád, káka, sás, hínár,	6 100	1—2,2	97,6	144 631	—	144 631	Kiskuns. főcsat.	Baja
166	1,50	0,30	20	80	80	nád, hínár	13 000	1,0	130,0	286 000	—	286 000	Sárközi I. XII. hó	Baja
18	1,80	0,20	15—20	80	60	nád, hínár, sulyom, sás	a) 413 b) 286	3,4 3,0	14,0 8,6	30 720	—	30 720	Gyepes cs.	Gyula
Össz.: 659										611 351	37 000	648 351		

* Becsült adatok

a vízügyi szolgálatban

nem a felét kitevő *Balatonunk* egyre inkább panaszolt (már a Parlamentben is interpellált) *elhínárosodása*.

Szeretném itt idézni egyik volt kiváló növénybiológus és régi, neves balatoni kutató, *dr. Borbás Vince* 70 évvel ezelőtt közzétett néhány idevonatkozó megállapítását:

„A hínár egyidős a tóval (a mai kialakult medencével!), csak a hínár elleni panasz nem régi.” Hát időközben ez is megöregedett, hiszen most már elért egy emberöltőt. Már a századfordulón így írtak a tóról: „Oda a szép Balaton, a *Hínár* vette hatalmába és boszorkánykodik rajta.” És a hínárosodást elősegítő főbb okok, amint ezt *dr. Borbás* megállapítja:

- a) a Zala vizének szabályozása,
- b) a Balaton leeresztése Siófoknál.

„Irtani, ritkítani évről évre, nem az utolsó szálig, sőt ez ellen — a tó szerves élete érdekében — tiltakozni kell!”

A Balatoni Intéző Bizottságnál 1968 őszén folytatott ez irányú eszmecserén is megisméltődtek *Borbás Vince* korábbi megállapításai. A résztvevők ott egyetértettek abban is, hogy a hínárirtás egyetlen *siker*es módja a Balatonnál csak a biológiai lehet! De a növényevőkkel történő telepítés még korai, mert a tó rövid időn belül eutrofizálódhat. Hínár, vagy alga! Ez volt az ülés konklúziója, a növényevők feltételezett, *természetes* szaporodása folytán.

Ezért két-három éven át még igen körültekintő vizsgálatokat kell folytatni a növényevő halak táplálkozási, szaporodási és kihalászási módjának a megállapítása végett, a biomassa előzetes (legalább közelítő) felvételével.

Meg kell állapítani a hínárosodás okait (fokozott szervesanyagbevitel, a tó alacsony és tartós vízállása stb.), és a kutatásnak ki kell terjeszkednie a tó biológiai védelmére is. A legbenőttebb tórészen addig is mechanikai növényirtást kell végezni, ami hozzásegít



Nyugalomba vonuló *Esox*-kaszák

(Tasnádi felv.)

a biomassa tömegének a megállapításához is, de a levágott hínárt el kell távolítani a tóból.

Az OVH ennek érdekében mindent megtesz és a költségvállalásuktól sem riad vissza. Már intézkedés történt a Zalának a Kisbalatonon át történő bevezetésére, a tó halasításával kapcsolatban pedig a kifolyók lezárásáról gondoskodunk. A siófoki halcsapda már el is készült, amelynek a költségét részben mi biztosítottuk, és a Zala-torok lezárására is vizsgálatokat rendeltünk el. A százhalombattai (növényevő) keltető telepítési költségeihez is hozzájárulunk, sőt a múlt év végén 2,5 millió Ft-ot irányoztunk elő növény-

evő halak beszerzésére (a Balatonba), de a telepítésre nem kaphattunk engedélyt.

Ezért kérjük az idevágó vizsgálatok és kutatások sürgős beindítását és addig is *kísérleti* telepítést, a *Tölg István* által legutóbb javasolt kisebb (100—150 q) mennyiségben, csak *busákkal* történő kihelyezéssel, és főleg arra vonatkozó vizsgálatok végzését: várható-e a növényevő halak természetes szaporodása a Balatonban, mert ellenkezőleg — véleményünk szerint — gátat lehetne vetni a növényevők túlzott mértékű elszaporodásának és ezáltal a tó eutrofizálásának.

Dr. Fóris Gyula



... és „aki” nyugdíjazta őket



UTASÍTÁS a vízdíjakról

A Vízügyi Értesítő 1969. II. 21-i számában megjelent az Országos Vízügyi Hivatal elnökének 7/1969. (AT. 8.—V. E. 6.) OVH—AH. számú utasítása az öntözéshez és haltenyésztéshez szükséges víz felhasználásának és díjának szabályozásáról. Ez az egyidejűleg a 19/1963. (Asz. 23.—V. E. 9.) OVH—FM—PM—AH számú együttes utasítás hatályát veszítette.

Az új utasítás rendelkezéseit 1969. jan. 1. napjától kell alkalmazni. Az utasítás 1. §-a az utasításban foglalt alkalmazásához szükséges alapfogalmakat tisztázza. Ezek:

- a) A **szolgáltató**: a Vízügyi Igazgatóság, vagy a Vizgazdálkodási Társulat,
- b) A **termelő**: az állami gazdaság, mezőgazdasági- és halászati tsz., egyszerűbb mezőgazdasági szövetkezet, vizgazdálkodási társulat és az egyéni termelő.
- c) Az **öntöző főmű**: az öntözőtelepek és halastavak vízellátását szolgáló vizeknek és berendezéseknek a szolgáltató kezelésében levő része, melyeken keresztül az **elsődleges vízszolgáltatás** történik.
- d) Az **üzemi mű**: (másodlagos) a szivattyús, vagy gravitációs berendezés, melyen keresztül a víz az öntöző főműből az öntözőtelepre, vagy halastóba **másodlagos vízszolgáltatással** jut.
- e) **Terepszint feletti** a szolgáltatás, ha az öntözőmű terepszintje a szolgáltatás helyén a halastó terepszintje felett van; egyébként a **szolgáltatás terepszint alatt**.

Montesülnek a vízdíj fizetésének kötelezettsége alól azok a termelők, akik

- a) saját üzemi létesítményükből (tároló holtág, ázott kút, fűrt kút, csőkút, forrásfogalás, vízgyűjtő galéria), felszíni, vagy felszín alatti vizet használnak fel.
- b) Folyóvizekből (folyók, állandó és időszakos vízfolyások) és a természetes tavakból közvetlenül öntözőfőmű igénybevétele nélkül nyerik a vizet.
- c) Bár öntözőfőműből nyerik a vizet, de ezt a haltenyésztéssel kapcsolatos kísérletezés, halnemesítés, halivadéknemesítés vagy földényen kívüli időszakban talajjavítás (szik-kimosás) céljára használják fel. (4. §)

A vízdíj alapdíjból és változó díjból áll, ezenfelül a víznormát meghaladó vízfogyasztásnál az utasításban megállapított

feltételek fennforgása esetén pótdíjat is kell fizetni. (5. § 1—2. bek.)

Az **alpdíjat** a tógazdaságok területe után kell fizetni abban az esetben, ha a szükséges vizet a vízjogi engedély 1 év-nél hosszabb időre biztosítja. A halastó területének megállapításánál az utak, töltések, csatornák, erdősávok, tanya és szérűhelyek területét le kell vonni (5. § 3. bek.).

A halastavak után fizetendő **alpdíj** mértéke terepszint alatti szolgáltatás esetén 100 Ft, ellenkező esetben 200 Ft. (8. § 1. bek.)

Az **alpdíjat** arra az évre is meg kell fizetni, amelyben a termelő a vizet a halastó üzemeltetése céljából nem veszi igénybe, azonban ha a termelő a tárgyévben szerződéssel leköötött vízmennyiség 50%-át felhasználja, úgy részére az alpdíjból 30% engedményt kell adni. (6. § 2. bek.)

A haltenyésztéshez szükséges víz **alpdíjának** felét kell fizetni, ha a halastó belvíz, illetve öntözővíz tárolására is szolgál és a betárolt vizet a termelő részben vagy egészben visszaadja. (6. § 3. bek.)

A termelőnek nem kell az alpdíjat megfizetnie;

- a) a vízjogi engedélyben nem biztosított víz alkalmi felhasználása esetében, továbbá a tárgyévben igazoltan belvízzel sújtott területek után.
- b) A vízjogi engedély alapján korszerűsítés alatt álló olyan halastó után, melynek műszaki átadása a tárgyév jún. 15. napjáig nem fejeződik be.
- c) Az olyan halastó (halastórész) után, melyet a természetes termelőképeség helyreállítása, illetve növelése folytán a termelő átmenetileg nem üzemeltet, ezért a tárgyévben nem igényel vizet, és ezt a szolgáltatónak a tárgyévet megelőző év végéig bejelenti. (7. § 1. bek.)

A **változó díjat** a haltenyésztésre felhasznált vízellátás után kell fizetni. Ha a szolgáltatott víz mérése biztosítva van, úgy a víz mennyisége után, egyébként pedig a halastó tárgyévben üzemeltetett területének alapulvételével. (10. § 1. bek.)

HALTOLVAJOKRÓL ír a Kisalföld márc. 5-én: „Január 12-i számunkban szóvá tettük, hogy Győr Város Tanácsa szabálysértési előadója megengedhetetlenül enyhe — 50—100 forintos — bírsággal sújtott két orvhalászt. Cikkünk nyomán, és a károsult horgászgyejesületek fellebbezésének hatására az elsőfokú szabálysértési hatóság megváltoztatta az eredetileg kiszabott bírságot. Dombi Béla és Beszterlechner József győri lakosok büntetését 50—50 forintról 200—400 forintra emelte.” — „Juhász László és Gémes Dezső 1968. december 4-én tiltott vízben folytattak orvhalászatot, s ezért Gémes Dezsőt és Juhász Lászlót is 400—400 forintra bírságozták.”



A **KESZTHELYI Agrártudományi Főiskola Termelésfejlesztési Intézete**, a **Borsodi Vegyi kombinát** és a **Baltoni Halgazdaság** összefogásával ez évben már nagyszabású karbamid trágyázási kísérlet folyik hat tógazdaság harminc halastavában. A folyamatos vízelemzéseket az **OMMI Vízéletani Osztálya** végzi. A vizsgálatok célja megállapítani összehasonlító üzemi kísérletek keretében, hogy a karbamid műtrágya hogyan befolyásolja a halastavak természetes ho-

A változó díjnak a szolgáltatott víz mennyisége szerinti egységára m³-enként — az öntözőfőmű csatornája üzemszintjének előállításához szükséges átlagos emelőmagasság szerint

- a) 15 m-es emelőmagasságig
 - terepszint alatti szolgáltatásnál 1 fillér
 - egyébként 2 fillér
- b) 15—20 m közötti emelőmagasságnál 3 fillér
- c) 25 m feletti emelőmagasság esetében 6 fillér

Ha a halastó vízellátásához szükséges vízmennyiség nem mérhető, úgy kh-anként terepszint alatti szolgáltatás esetében 150 forint, terepszint feletti pedig 250 Ft változó díjat kell fizetni.

A belvíz tárolására is szolgáló halastó mentes a változó díj fizetéséről, ha feltöltése kizárólag belvízből történik (9. § 2. bek.)

Ha a halastó öntözővíz tárolására is szolgál, úgy a változó díj felét kell megfizetni, amennyiben a termelő a betárolt vizet részben, vagy egészben visszaadja. (9. § 3. bek.)

A tógazdaság részére szolgáltatott víznek belső forgatás útján való ismételt felhasználásáért változó díj nem számítható fel. (9. § 4. bek.)

Pótdíjat kell fizetni a haltenyésztés céljára megállapított víznormát meghaladó fogyasztás esetében a többletfogyasztás után — ha az a víznormát 20%-kal meghaladja, és a változó díj elszámolása terület alapján történik. A pótdíj mértéke a változó díj 50%-a. A pótdíj felét kell megfizetni a haltenyésztés céljára öntözési időnyen kívül (szept. 30—ápr. 15.) történt többletfogyasztás után. (11. §)

Az utasításban tételeken megállapított és fentebb ismertetett díjak rögzített hatósági díjak (2. § 2. bek.)
Ha a másodlagos szolgáltatást a termelő nem maga végzi, ennek költségére vonatkozóan a felek szabadon állapodhatnak meg, azonban az utasítás mellékletét képező árvetési előírás szerint kötelező az árvetés készítése. (3. § 2. bek.)

Ugyancsak a mellékletben megállapított árvetés alapján kell kiszámítani a tógazdaságok részére a teletetéshez (dec. 15—febr. végéig) szolgáltatott víz önköltségét. (10. § 4. bek.)

A vízdíj esedékességéről a 13. § rendelkezik, mely szerint az adapdíj 70%-a minden év aug. 15. napján, az alapdíj további részét, továbbá a változó díj és a pótdíj nov. 1. napján esedékes.

zamát s ezzel összefüggésben a halhúsprodukción. A kísérletben más műtrágyák kiegészítő hatását is ellenőrzik. Az eredményekből a gyakorlat számára kívánnak megfelelő útmutatást adni elsősorban arra a kérdésre, hogy a karbamid műtrágyát hogyan és milyen mennyiségben lehet okszerűen és gazdaságosan felhasználni a halastavak hozamának fokozásában. A kísérleteket Dr. Mitterstiller József irányítja.

P. Gy.

EGYES TÓGAZDASÁGOKBAN ahol meghonosodott az ezüstkárász, ott szinte kiveszőben van az őshonos kárász. Ennek a jelenségnek az okairól számolnak be L. P. Asztenyjn és M. I. Podgornij (Vopr. ichtjol. 1968. 8/2). Az ikrák, az ívás, a termékenység és az ivarérettség idejének vizsgálata bizonyítja, hogy a közönséges kárász nem képes elviselni az ezüstkárászzal a konkurrenciát, ezért állománya jelentősen csökken. Az említett kutatók Sztavropol vidékén, a Novo-Marjevszkij láp halállományán végezték kutatásaikat.

(T. A.)



Itt a fejés ideje. Minél kíméletesebb az eljárás, annál eredményesebb (Tölg felv.)



Ivadékbiztonság

SPECIALIZÁCIÓVAL

A június — minálunk a magyar halászatban — minden évben a pontyivadék-bőség, de úgy is mondhatnám, hogy az ezirányú túlzott önbizalom hónapja. Ilyenkor még minden tógazdaságnak „rengeteg” az ivadéka, és nagy őszi-tavaszi eladásokkal számol. Ijesztgetik egymást az ivadék-forgalmazók.

Júliusban már az előrelátók, az előző évek eseményeire visszaemlékezők — ha nem találnak tavakban elég pontyivadékot — „zsenge” vagy „előnevelt” vásárlására szánják el magukat. Tudom, hogy ez nem könnyű lépés; pénz adni ivadékért, akkor, amikor „mindenütt rengeteg van belőle” és elviselni az önértetek elcseit,

... de még mindig okosabb, mint ősszel — amikor már baj van ezen a fronton — objektív okokat és ivadékokat keresni, mert ha találnak is, az ok csak métség, az ivadék pedig sohasem olyan (méretű, egészségű és pikkelyzetű), mint amilyenre számítanánk.

Néhány év óta feljegyzéseket készítve figyelem a nyári hónapok és az őszi, tavasz során változó ivadékpiacon. Adataim arra utalnak, hogy minden esztendőben baj van az ivadékkereslet és kínálat körül. Okozatként tógazdaságaink évente változó arányban, egyenarassal népesített területük 20—60%-án kényszermegoldásokat alkalmaznak ivadékihelyezéskor. Enyhébb esetekben csak a kívánt méret hiányzik, a kellő népesítéshez, súlyosabbakban az ivadék darabszáma sincs meg. Válta-koznak az ivadékok, ill. kétgyaraszó és -szúk esztendők. Végeredményben — főként az átlagsúly tekintetében — tervszerűtlenné válik az étkezési ponty termelés is.

Úgy vélem nem tévedünk, ha az ivadékprobléma nyitját a szakosodásban jelöljük meg.

Ivadékelőállításunk technológiai-lag nem követte a tógazdasági termelés mennyiségi és minőségi követelményeinek fejlődését. Zömmel még mindig nagy tavakban ívatunk, ami mint egyszerű eljárás, jó volt régen, de kifejezetten rossz ma, amikor a piac fokozott igényei teljes tervszerűséget követelnek. Már nem elég az, ha van ivadék! A korszerű gazdálkodás tervszerű darabszám- és ezzel összefüggően méretmeghatározást követel a termelés alapját képező ivadéktételeknél. Van akinek 10 g, a másíknak 30 g, míg egy jelentős volument képező vásárlónak 120—150 g súlyú ivadék kell.

A van vagy nincs kérdést és az előre meghatározható ivadéknagyságot együttesen csak az irányított nevelési módszerekkel rendezhetjük. Ez a technológia lehet:

klasszikus Dubics-eljárás kistavas ívatással és „zsenge” lehalászással, majd számszerű kihelyezéssel;

nagyobb (szű!) tavakban ívatással előnevelt ponty előállításával;

Woyarovich-féle mesterséges termékenyítés, majd a keltetőházi zsenge ivadékból előnevelt, vagy egyenaras ponty előállításával.

Ez utóbbi technológia véleményünk szerint a legkorszerűbb és legeredményesebb; Magyarországon született és fejlődött ki, de hovatovább a széles gyakorlatban külföldön már eredményesebben alkalmazzák és hasznosítják. Ez nem válik dicsőségünkre!

Mindhárom technológia olyan aprólékos munkát kíván, melyre nem sok idő marad a nagy és egyéb termelési gondokkal is terhelt tógazdaságainkban. Ezért válik szükségessé a szakosított ivadékelőállító bázis.

Ha az ivadékneveléssel kapcsolatban elfogadjuk a specializáció gondolatát, ennek szervezeti feltételeit kell megteremteni. Mégegyszer hangsúlyozom, hogy a finom, aprólékos munkát a nyújtott és étkezési halat termelő gazdaságok dolgozói helyett ivadékelőállító egységekkel kell elvégeztetni. Ezek lehetnek a kisebb tógazdaságokat ellátó, speciális, önálló ivadéknevelő tógazdaságok — számtalan szervezeti formában, — vagy — a nagyobbakban — önálló egységek. A lényeg, hogy az adott egység az ivási és nevelési időszakokban, összesen mintegy 7—8 hónapon át, (mert nemcsak a pontyról, hanem négy-hat haszonhalfaj szaporításáról van szó) minden mást a fő célnak alárendelve, kizárólag az iva-

dékelőállításra koncentrálhasson és ennek megfelelően a legcélszerűbb módszereket alkalmazza; ne kényszerüljön a bizonytalansággal járó egyszerű megoldásokra.

E cikk keretében nem foglalkozhatunk részletes szervezeti kérdésekkel. Egy alapfogdotat vizont meg kell említeni: a szervezésnél azt az elvet helyes követnünk, hogy az ivadéknevelő egység érdekelt legyen a haltermelés teljes vertikumában; az ivadék vételár mellett a termékéből előállított, nyújtott, ill. étkezési haltermelés eredményességéből is részesüljön. Azt hiszem, hogy az érdekeltégnek ez a kiterjesztése segítené elő legjobban a kívánt mennyiséget és a méretválaszték bővülését, valamint a nemesítés és a halegészségügy munkálatainak fejlődését az ivadék-előállítással kapcsolatban.

Befejezésül csak annyit, hogy az ivadéknevelés szakosítása nem a mi gondolatunk. Amikor a pisztrángtenyésztés mai modern formája és a nagy hozamok technológiája Amerikában kialakult, a fejlődéssel párhuzamosan létesültek a speciális ivadéknevelő egységek. Ezek például az USA-ban és ma már Dániában is mennyiségre és méreire szavatolják az egészséges nagyhozamú tenyészanyagot a csak étkezési halat termelő gazdaságoknak. Az ilyen szakosított vertikum nélkül elképzelhetetlen lenne a „pisztráng-gyárak” működése. Hasonló példát hozhatnánk az állattenyésztés (baromfi, sertés) más ágaiból is, mivel a fejlődés együtt jár a szakosodással.

Az intenzív termelés és a tenyészanyag-előállítás specializációja tehát összefügg. Rendezzük ezt a komplexumot saját tógazdaságaink ábratáján is, és kapcsolódjunk be abba a modern szemléletbe, mely szerint az állattenyésztésben a tenyészanyag előállítását specializált üzemekre bízzák.

Tölg István

HALÁSZI község története. „Február 26-án Halászi község múltját és történetét ismertette Szemethy Frigyes pedagógus. Egyebek között megtudtuk, hogy községünk a halászzattal foglalkozó lakóiról kapta nevét, és a falu megmaradt, értékes leleteit a mosonmagyaróvári múzeumban őrzik.” (Kisalföld, márc. 8.)

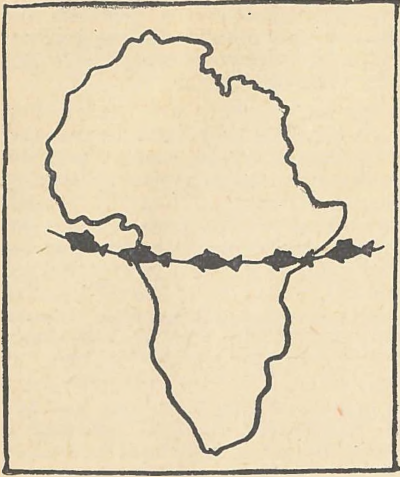
AZ 1965-ös sikertelen kísérlet után 1966-ban a Karamet-Nyijáz ivadéknevelő tógazdaságban (Türkménia) sikeresen keresztezték a pontyot a növényevő fajokkal. (A. P. Makava, Vopr. ichtyol. 1968. 8 2.) A hibrid embriók 18—22 °C-on 70 óra alatt keltek ki, 20 órával korábban, mint a ponty embriói. A ponty fehér amur kereszteződésben sok torz lárva volt (80—90%); a ponty és a busák hibridjeinél jelentősen kevesebb (15—30%). A hibridek pigmentáltsága gyengébb a pontyénál, a szájelhegyezkedés a busa hibridjeinél végsőállású az amurénál félig alsóállású. A busáktól ponttyal való keresztezéssel kapott lárvák feltűnően aktívak, jó növekedőképességűek voltak.

(T. Á.)



Mindjobban megbarátkozik egymással a ponty, az amur és a busa

(Antalfi felv.)



Fekete-Afrika népeinek halászati kultúráját a szakcikkekben és különféle útleírásokon kívül az utóbbi évtizedekben néprajzi ismeretterjesztő filmekből kezdik megismerni más kontinensek népei. A „fekete kontinensen” lényegében az összes olyan halászati technikai módszert meg lehet találni, amelyeket a gazdaságilag fejlett országokban alkalmaznak. Az itt élő népek halászatában a fejlett módszerek mellett egészen ősrégi eljárásokat is találunk. Ezekből szeretnék e rövid ismertetés keretében némi izelítőt nyújtani.

Fekete-Afrika egyes országai-
ban az esős időszak járhatatlanná teszi az utakat, és úgyszólván megbénítja a közlekedést. Ez a kellemetlen körülmény azonban a folyók partján élő halászok számára hajtja a vizet. Ilyenkor a folyók megduzzadnak és zavarosan hömpölyögnek lefelé, s bennük

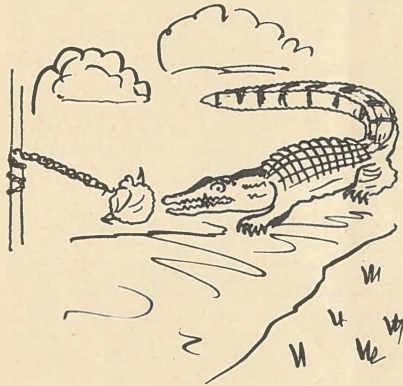


...kagylóhéjból és kavicsból készült kis harang figyelmezteti a bóbiskoló horgászt a kapásra...

nemcsak a humuszfordalék, hanem a halállomány is gazdag.

A Niger, a Chari és a Kongó folyamok mentén élő lakók természetesen kihasználják a kitűnő halfogási alkalmat. Fából, husángokból, liánokból összetákolt kis hidakon, „stégeken” merítik be hálóikat a nagy haltömegeket szállító sodrásba, vagy „harpunázzák” meg a nagyobb testű halakat. Pirogáikkal (csónak) csak kerítőháló halászatkor futnak ki a vizekre.

Nyugat-Afrika területén élő egyes néptörzsek még ma is fából készült horgokat használnak. A „pecázók” úszói változatosak. Az úszó rendszerint parafából készül. A toll, sok esetben élénk színű trópusi madártoll hívja fel a figyelmet a kapásra. Néha kagylóhéjból



... kétágú, erős vashorgot használnak krokodilfogáshoz ...

és kavicsból készült kis „harang” figyelmezteti a bóbiskoló horgászt a kapásra.

Szenegálban gyakori a „kordon halászat”, amelynek során vastag kötelet fektetnek át a folyókon. A kötélről bizonyos távolságokban zsinórok lógnak le. Ezek horgokban végződnek, de a horgokon nincs csalétek. Ezt a halászatot este kezdik és reggel vonják be a hosszú kötelet a zsákmánnyal.

Egyes afrikai népek érdekes módon fogják a krokodilt és a teknőst. A Zambézi mentén a krokodil fogáshoz kétágú erős vashorgot használnak. A csalétek a horogra tűzött rothadó állathús. A horgot igen erős kötélhez erősítik és a kötél végét a parton bevert karóhoz rögzítik. Ez a „halászat” nem igényli az ember közvetlen jelenlétét, az eredményről hosszú órák leforgása után is meg lehet győződni.

A kontinentális nyugati partján élő egyes néger törzsek eredeti mód-

szert alkalmaznak a hatalmas testű tengeri teknős fogásakor. Amikor a víz alatt a hosszú utakat megtevő teknős feljön a vízszintre kicsit pihenni és napozni (elég gyakran fordul ez elő), a néger halászok pirogáikon megközelítik. Közelébe érve a legügyesebb halász ráugrik a hátára, és meglövelve igyekszik úrrá lenni a teknősen. A halász testhelyzetének változtatásával akadályozza meg, hogy a teknős ismét lemerüljön. A pirogóban maradt társak ezalatt igyekeznek a teknős lábait megfogni, esetleg meghurkolni és így beemelni a pirogóba. A legügyesebb „teknős-lovasok” Szenegálban találhatók.

Az európai vízalatti szigonyos halászok is tanulhatnak a Kongó Köztársaság területén élő egyes néptörzsektől, akiknek „szabadtüdő” bűvárai szintén szigonyal dolgoznak a víz alatt, de jobb



... ügyesen kezelik az emelőhálót ...

HÍREK újabb halászcárdákról, értékesítésről, halételek népszerűsítéséről. — Csongrádi megyei Hírlap, márc. 24. — „Megnyílt Makón, a Szabadság tér 7. szám alatt a Halászcárda.” — Nógrád, márc. 7. — „Március 6-án este a salgótarjáni Pécskő utcai új húsüzletben a Nógrád megyei Kiskereskedelmi Vállalat és a Halértékesítő Vállalat közös halászlé- és sült-hal-kóstolót rendezett. Közel 300 adag halászlé, 200 adag sült hal és öt kilo lenygel sztavrida halféleség volt a terítéken. Az ingyenes halkóstolónak nagy sikere volt.” — Pest megyei Hírlap, márc. 8. — „A vécseői Halásztanya vendéglőt még ebben az évben nagyobb éttermi résszel bővítik, amennyiben az Ezüstkalász Termelőszövetkezet a vendéglő mögötti nagyteremben megszünteti a gabonátárolást. A vécseői tanács nagy segítséget nyújtott a vendéglátóipari vállalatnak, amikor kiutalta számukra a termet.” — Ugyanazon lap márc. 14-én: — „Megjelent a

Fekete-Afrikában

eredménnyel mint az európai sporthorgászok. Ez az eredmény annak köszönhető, hogy a kongói vízalatti halászok társai pirogákon először hosszú gyékény szőnyegekkel bekerített területre zavarják be a halakat, és a szigonyos halászok ebben a körben ereszkednek le a víz alá, és térnek vissza oda gazdag zsákmánnyal.



...meglovagolva igyekeznek úrrá lenni a teknősen ...

A különböző állati és növényi eredetű csalétek mellett az afrikai népeknek változatos a hangcsali-repertoárjuk is. Szintén a Kongó folyó mentén élő népek használják hangcsalogatásra a harcsa koponyacsontját, amelyet a pirogákon vízben vontatnak. A koponyacsontra néha bottal rákoppantanak. A kopogó hangra a pirogához úszó halakat azután meg-lándzsázzák.

A legtöbb afrikai nép halászatában a varsák igen nagy szerepet játszanak. Varsáik néha művészi kivitelezésűek, de működési mechanizmusuk is nagyon szellemes.

friss élőhal űllőn. Kapható minden csütörtökön az ÁFESZ Dózsa György úti boltjaiban és a húsboltban." — Esti Hírlap, márc. 23. — „Csárdakombinát. Birka-csárda, halászcserda és csirkecsárda épül Harkány központjában. Az ingyencsek számára megnyíló vendéglátó kombinát három egységét ételszállító folyosó köti majd össze, hogy a különleges ételeket, kívánságra egyik csárdából a másikba is átvihessék. A siklósi termelőszövetkezet csárdakombinátja mögött hangulatos csónakázó tó lesz, a tó közepén álló szigeten nádfedeles halászkunyhó előtt főzik majd bográcsban a halászlét." — Népszava, márc. 25. — „Házi múzeum a pákásztanyán. Pákásztanyát rendeznek be Szeghalmon. A Sárrét ősi foglalkozását, a pákásztat, a halászatot, a vadászatot és a gyűjtögető életmódot házi múzeumban mutatják be. A pákásztanya menükártyáján ötvenféle speciális sárréti étel szerepel.”

Kamerunban például rákfogáshoz „önzáró” varsákat alkalmaznak. A varsa ajtaja itt liánnal áll összeköttetésben és amikor a rák besétált a csalétekhez és megmozdítja azt, működésbe lép a „csapóajtó”.

Egyes folyókon és elsősorban a Csád-tavon különféle fajtájú emelőlőhálókat használnak. A fekete emberek épp oly ügyesen kezelik ezeket, mint ahogy azt a legtöbb délkelet-ázsiai ország halászáinál meg lehet figyelni.

Fekete-Afrika kontinensének halászái tehát a kézzel való halfogástól a hatalmas méretű rekesztőhálós halászatig minden módszert ismernek. Halászati módszereik talán azért olyan változatosak, mert ezen a kontinensen ma még nincs annyi halászati tilalom és a technikát illető megkötöttség, mint például az európai országokban.

Ezeknek a népeknek halászatát minden írásos szövegnél jobban jellemzi a mellékelt kép, amely Nigéria északi részén fekvő Argungu helységben készült (Sokoto emirátus). Az európai szemnek szokatlan kép az évenként megismétlődő halászati fesztivált eleveníti meg, amikor a falu apraja-nagyja



... a harcsa koponyacsontját használják halcsalogatásra ...

a folyóba ereszkedik és ki kézzel, ki hálóval, ki pedig a hagyományos kivájt lopótökökkel igyekeznek begyűjteni azt a fehérjét, amely az afrikai országok lakosságának napjainkban sajnos csak korlátozott mennyiségben kerül asztalára.

Endresz István



Az argungui halászfesztivál

1962 óta a dinnyési ivadéknevelésnél évről évre probléma volt, hogy a tavak élővilága intenzív, szerves- és műtrágyázás ellenére sem tudta a nagy mennyiségű ivadék tápanyag-szükségletét kielégíteni. Ennek a problémának a megoldására kérte fel Felügyelő-ségünket dr. Németh Lajos főosztályvezető 1967 tavaszán.

A táp elkészítésekor fő szempont volt a gazdaságosság, és az állati fehérjével való ésszerű takarékoság.

A kétéves kísérlet ismertetése előtt egy-két elvi szempontot szeretnék leírni a pontytakarmányozási ismeretanyagból.

A halastavak természetes hozama sohasem lehet olyan magas, hogy a növekvő igények és az állandó többtermelésre törekvő ember ne kívánna még többet. A továbbítás és szakszerű trágyázás mellett van még más lehetősége is a halastavak több halhústermeléssel történő jobb kihasználásának. Ennek egyik hatásos módszere a takarmányozás. Takarmányozással a halak számára táplálékot juttatunk a tó vizébe, melyek általában a szemesterményekből kerülnek ki. A gabonaneműek etetését az az alapvető tény teszi lehetővé, hogy a tógazdasági nemesponty — táplálkozását tekintve — mindenévő. Ezt nem foghatjuk fel egyszerűen, a ponty táplálékának mintegy 50—75%-a ugyanis még intenzív takarmányozás esetén is a

tóban fellelhető természetes táplálék.

A pontytenyésztés haszna és a takarmányozásra alapozott gazdaságossága a ponty növekedésében mérhető. A növekedéshez jelentős mennyiségű fehérje szükséges. A pontytakarmányok legkedvezőbb fehérjearánya 1:7—1:8. A pontyivadék természetes élőtáplálékának táparánya viszont 1:0,4—1:1, vagyis tiszta állati fehérje, ezt kell kiegészíteni szénhidrátok bevitelével, takarmányozással.

A néhány grammos, vagy néhány dekás ivadék szájnylása kicsi, garatnyílása szűk, ezért a táplálóanyagok kimosódásának ellenálló, egész gabonaszemekkel nem etethetjük. A gabonaféléket meg kell darálni és ezt masszává alakítani, vagy vízzel „ivós”-szerű folyadékká kell alakítani.

Terjedőben van a zsenge pontyivadék tömeges kelletése Zuger-üvegekben. Még nem tisztázott kellően, hogyan lehet a százezres, vagy milliós nagyságrendben kikeltetett és néhány napig planktonnal előnevelt zsenge ivadékot eredményesen és gazdaságosan felnevelni. Több hazai kutató foglalkozott már ezzel a témával, kisebb-nagyobb eredménnyel. Kísérletünk beindításával nekünk is az volt a célunk, hogy megnézzük, vajon a zsenge pontyivadék előnevelése mesterséges takarmányozással gazdaságos-e.

Pontyivadék-tápetetés

A Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdasággal karöltve 1967-ben kétféle pontyivadék-tápetetést alakítottunk ki.

A két táp összetétele

Takarmány	I.	II.
	%	%
kukorica	37	27
árpa	20	30
borsó	15	12
v. állati feh.	8	3
szója	—	10
csillagfürt	16,5	14,5
mész	3	3
vit. premix III.	0,5	0,5
	100,0	100,0

Beltartalmi értéke:

	kg/q	70,5	69,5
keményítő ért.			
emészthető feh.	%	12,3	14,9

Takarmányozási technológia

Az előnevelés idején — 28 napig — a kész tápetetést finomabbra daráltuk, kiszitáltuk, és az így nyert lisztfinomságú tápetetést vízben áztatuk. Ezt az ún. ivóst öntöttük az etetőbe naponta egyszer.

Az etetési kísérlet 1967. június 10-én kezdődött, először előnevelő tavakban. A két táp és a gazdasági abrak összehasonlító etetése a nevelő tavakban kezdődött.

A kihelyezett 2 250 000 db-ból 1 850 000 db a takarmányozási kísérlet elején elpusztult. A táblázatból kitűnik, hogy a halgazdaságokban megtalálható takarmányokkal, melyek főként gabonamagvakból állnak — legtöbbször közepesnél is rosszabb minőségűek — az ivadéknevelésben, tömeges tartásban jó eredményt elérni nem lehet, sem takarmányértékesítés, sem erőnléti állapot tekintetében. Az adatok azt is tükrözik, hogy megfelelő fehérjetartalmú tápetetés esetén a 60 napos ivadékból a betelepített állomány 62,22%-a megmaradt, míg a kontrollcsoportból a betelepített állománynak csak a 17,77%-a maradt meg, ezt lehetett lehalászni.

1 kg ivadék felnevelése 60 napos korig az I. tápból 7,45 Ft-ba, a II. tápból 7,55 Ft-ba és gazdasági abrakból 11,00 Ft-ba került a gazdaságnak.

1968-ban az etetési kísérletet megismételtük. A takarmányozási technológia ugyanaz volt, mint 1967-ben.

SZAKNYELVÜNK

Nyílt levél Szalay Mihályhoz

Miska bátyám!

Úgy látszik nem tudjuk lezárni a már évek óta húzódozó elnevezés vitát a növényevő halak körül; ahányszor csak szóba kerülnek, újból és újból megjegyzed az elnevezésünkkel kapcsolatos, vélt hiányosságokat. Így volt ez legutóbb is a Halászati Szakosztály ülésén, pedig ott az időt sokkal fontosabb problémákra kellett volna tartalékolnunk, mint a meddő név-vita. Talán ez az írás lezárja a további fölösleges szófecsérlést.

Véleményem szerint kibírják nevüket — amelyeket pályázat alapján kaptak —, a növényevő halak: az amur, a fehér és a pettyes busa. Nem tartom helytállónak a névadókkal szemben elhangzott két fő vádat: 1. nem vetették alá magukat a külföldi szaknyelvek szó szerinti lefordításának a fúpoty, ezüstponty, márványponty (vagy hal) alkalmazásával; és 2. a más értelem átültetésével adott

név (busa) elriasztja a mit sem sejtő vásárlót a vételtől.

Vitatkozni ezen lehet, de mint már mondtam fölösleges.

A ponty-kombináció már a németben is inog, mivel a halaink szorosabb értelemben véve nem pontyok, tehát félrevezetik a vásárlót, a kereslet pedig nem befolyásolja lényegesen a szokatlan elnevezés (mennyi ilyen találunk manapság a kereskedelemben!), hanem az összérték, a kvalitás és az ár dönti el. Inkább ezek érvényesítésével foglalkozzunk a növényevő halaknál és ne a felesleges név-vitákkal!

Egyébként úgy vélem, hogy az új halakból egyelőre nem lesz annyi hazánkban, hogy a mindenkori kereskedelmi helyzet szerint bármilyen név alatt ne adhatnánk el őket. Mire sok lesz belőlük, végleges nevük is kialakul a szakma és a vásárlók táborában.

Nyugodjunk meg ebben!

Tölg István

kísérlet Dinnyésen

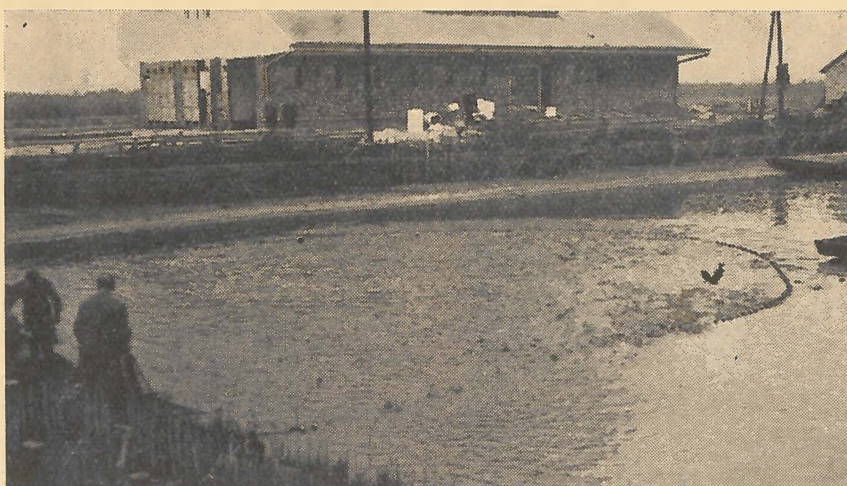
A takarmány összetétele:

kukorica	37 ⁰ / ₀
árpa	20 ⁰ / ₀
borsó	32 ⁰ / ₀
v. állati feh.	8 ⁰ / ₀
mész	3 ⁰ / ₀
	100 ⁰ / ₀
keményítőértéke	74 kg
emészthető feh.	14,5 ⁰ / ₀

A kontroll tó takarmánya:

csillagfürt	34 ⁰ / ₀
borsó	33 ⁰ / ₀
árpa	33 ⁰ / ₀
keményítőértéke	74 kg
emészthető feh.	20,6 ⁰ / ₀

Időpont: 1968. május 31—október 31.



Pillanatkép Dinnyésről

(Pékh felv.)

A kísérletet összefoglalóan az alábbi táblázat szemlélteti

A tó		Népesítés db	A takarmány			Lehalászott	
száma	területe m ²		fajtája	elfogyasztott q	db	db a népesítés %-ában	kg
IX.	15 000	2 250 000	I.	29	1 000 000	40,00	1000
XI.	9 000	1 350 000	II.	31	1 020 000	75,50	1020
XV.	5 000	1 250 000	II.	27	1 000 000	80,000	1000
Összesen	29 000	4 850 000	—	87	3 020 000	62,22	3020
Kontroll	15 000	2 250 000	Kontroll	22*	400 000	17,77	400

* A 22 q gazdasági abrakot a 400 000 db ponty fogyasztotta el.

Takarmányozott halak: Mesterséges szaporításból nyert tükrös nemesített pontyivadék, növényevő ivadék, 5 napos kortól egy-nyaras korig.

A kihelyezett ivadék megmaradása az elmúlt évhez hasonlóan alakult mindkét csoportban. A kontroll csoportnál 45—50⁰/₀-kal több a pusztulás, mint a kísérleti csoportnál.

1 kg halszaporulatra felhasznált:

takarmány: kísérleti cs.	2 kg
kontroll cs.	2,50 kg
kem.-érték: kísérleti cs.	1,47 kg
kontroll cs.	1,84 kg
em. fehérje: kísérleti cs.	0,29 kg
kontroll cs.	0,51 kg

Sikeresen alkalmaztuk a tápot a hazai szaporításból származó növényevő halak előnevelésénél is. Növényevő halak nevelése a nemesített pontyivadékkal közös tavakban történik, és a tó természetes növényvilága mellett még a tápból is jelentős mennyiséget fogyasztottak el.

A kísérleti táp ára 299 Ft/q, összesen 84 019 Ft a felhasznált takarmány ára.

A hagyományos táp ára 358 Ft/q, összesen 127 090 Ft a felhasznált takarmány ára.

1 kg halszaporulat a kísérleti tápból 5,94 Ft-ba, a hagyományos tából pedig 9,59 Ft-ba került.

Az eredmények ismeretében a kísérleti táp gazdaságossága szembevetendő, de a halgazdasági szakemberek véleménye szerint is csak ivadéknevelés céljára alkalmas, kifizetődő.

Ezt a kísérletet a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetsége kérésére, megbízásos alapon végeztük.

Bedi Károlyné



Hípfizáláskor habszivacs párnát!

(Antalfi felv.)



Nem rakétakilövő állás, hanem a Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Termelésfejlesztési Intézete és az Óreglaki Állami Gazdaság együttes vállalkozásából létesített Pontyútáp II. üzem (Mitterstiller felv.)

Valószínű a fenti cím számos szakembert lep meg. Ez érthető, hiszen ha a PONTYÚTÁP II-ről olvasunk, úgy feltételezhetően a PONTYÚTÁP I. születésének már meg kellett előznie amazt. Igen, de sokan a PONTYÚTÁP I-ről sem tudnak semmit, illetve alig valamit. Valóban, több éven át eléggé széteső, minden irányítás és koordinálás nélküli próbálkozások eddig nem hozták létre az egységesen szabványosított és a termelés igényeit kielégítő pontyútápot. Ez természetesen elég sajnálatos tény, hiszen ha valaki megtekinti a Gabonatrósz 1969. évre kiadott keveréktakarmány-, azaz táp-receptúráját, úgy abban a koncentrátumokkal együtt 57-féle tápot talál. És bár a vitaminpremixek közt a tengerimalactól kezdve a nyúlön keresztül a fehér patkányig, minden háziállat igénye föllelhető, sőt a tápok sorában még a fácántáp is ott díszel, sajnos a halra sehol még csak utalás sincs.

Ha a külföldi irodalmakból értesülünk az ott előállított pontyútápokról és a velük elért kiváló eredményekről, úgy önként fölvetődik a kérdés, hogy miért kezeljük mi a halászat minőségi és mennyiségi termelésére legdöntőbb tényezőt, illetve kérdést ilyen hozzáállással akkor, amidőn éppen a megemelkedett abrakáraknak még jobban e problémakör megoldására kellene sarkallniuk bennünket? Úgy gondolom, hogy éppen az eddig elért jó eredményeink hatnak kötelezően ezen

a területen is, hogy kellő ütemben tovább haladjunk. Nem kell viszont sok bizonyíték ahhoz, hogy a tudományos alapokon nyugvó, a ponty élettani igényeit kielégítő és megoldó gazdaságos takarmányozás nélkül nem fogunk előre lépni. Ha az egyéb gazdasági állatok takarmányozásában a legkülönbözőbb termelési irányzatok ma már nemcsak hogy nem nélkülözhetik, de meg is követelik a szakszerűen összeállított tápokot, akkor nekünk is nagyon alaposan és intézményesen kell ezzel a témával foglalkoznunk.

Addig azonban nézzük meg a PONTYÚTÁP II-t, amely már megszületett és élő valóság. Használhatóságát és gazdaságosságát már akkor bebizonyította, amikor még ősi állapotban fordult elő. Igazolással utalok az általam a HALÁSZAT 1966. 3. számában írt cikkben javasoltakra („Abrakneműek részleges pótlása”), s azon kevés tógazdaság (Zalaszentgrót, Óreglak, Dinnyés) eredményeire, melyek a cikkben foglaltak alapján jártak el már akkor.

A baromfiürülékről van szó mint haltakarmányról.

A nagyüzemi baromfitenyésztés térhódításával, a tyúkfélék koncentrált tartásával, az intenzív, nagy tömegű csibehizlalással ma már nagy mennyiségben jelentkezik melléktermékként a baromfiürülék. Ez táplálóanyagokban még nagyon gazdag. Ez abból adódik, hogy a baromfiak részére nyújtott takarmányok táplálóanyagainak egy része nem használódik ki teljesen. Az ad libitum (tetszés szerint) fogyasztott takarmányok hasznosulásának hatásfoka viszonylag alacsony: 50–60% csupán. Egy tízezres jóállomány vagy akár csak pl. százezer csibét hizláló telep ürülékmenyisége több tíz vagonos tételt jelent. Az ürülékben visszamaradt táplálóanyag-mennyiség is óriási tehát.

A baromfiürülék magas táplálóértékének hasznosítására irányuló törekvések sem mai keletűek. Külföldön már széles körben foglalkoznak vele, s szárított állapotban, sterilizálva, jóformán minden gazdasági állattal etetik. (Külön e célra guruló szárítóberendezések készültek.) A baromfiürülék jelentőségét éppen abrakkímélő tulajdonsága adja meg. A baromfiürülék takarmányozási célra való felhasználásának lehetőségére mi egy kicsit későn döbbszünk rá, de azért a kezdeten már túl vagyunk. A módszer hazai kidolgozásában és bevezetésében közös vállalkozás keretén belül a Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Termelésfejlesztési Intézete és az Óreglaki Állami Gazdaság fejtett ki eredményes munkát. Ma már a megfelelően kidolgozott alomkezeléssel nyert ürüléket nagyüzemi méretekben szakszerűen szárítják, és egyes állatfajok élettani igényeihez és termelési követelményeihez mérten komplettezik. Az üzemszerű etetés is több hónap óta folyik.

Mint már arra az előzőekben hivatkoztunk, a légszáraz és sterilizált baromfiürülék éppen magas táplálóértékénél fogva valamely abrakkeverékben, bizonyos hányadban adagolva, tökéletesen pótolja az abrakot. (A sterilizált baromfitrágya csíraszám megközelítően azonos a forgalomban levő korpákban található csíraszám-mal.) A baromfiürülék különösen kitűnik magas nyersfehérje-tartalmával. Fehérje tekintetében másfél–kétszeres korpa értékű, és ennek a ténynek a nagy fehérjeinség enyhítésében van hihetetlen nagy jelentősége. Táplálóanyag-tartalma mellett szintén nem hagyható figyelmen kívül az ürülékben visszahagyott számos olyan takarmánykiegészítő anyag, melyeket a baromfiak egészségi, élettani és termelési igényeinek érdekében raknak a baromfitápokba, s amelyek szintén nagy százalékban maradnak kihasználatlanul vissza. Vitaminok, nyomelemek, antibiotikumok, kokcidiosztatikumok stb. teszik tehát még értékesebbé ezt a mellékterméket, amely a szárítás során szagát is teljesen elveszíti.

A ponty részére is abrakot pótol a baromfiürülék. Erre a táplálóanyagainak magas fehérjetartalma miatt is hivatott. Ugyanakkor a ponty szempontjából külön ki kell emelni azoknak a takarmánykiegészítők (vitaminok, antibiotikumok stb.) jelentőségét, melyekhez a hal az eddig megszokott gazdasági abrakjának fogyasztásakor még véletlenül sem jut hozzá. Mindezek közül még kiemel-

A PONTYTÁP II.?

ném a baromfiürülék nagy mikroelem-tartalmát. Legújabb vizsgálataink ugyanis arra mutatnak rá, hogy a hal szervezetének mikroelem-készlete nagyon nagy, ezért mikroelem-igénye is magas. A szárazföldi élőlényekhez viszonyítot- tan azonban ez nemcsak a halra, hanem az összes vízben élő állatra vagy növényre vonatkozik. Ez a megfigyelés is közelebb hozza annak a megértését, hogy élettani- nilag miért tökéletesebb és telje- sebb értékű a hal számára a tóban termelt természetes táplálék, mint az adagolt takarmány. Ez a meg- állapítás egyébként a növényevő halakra is áll: a növényevő anya- halak is jobban felkészülnek az ivásra (lefejesre), ha vizinövény- zetből táplálkoznak, mint pl. akár a legjobb minőségű, kaszált, zöld lucernából. Ezért kell a hatékony takarmányozás során az adagolt takarmányok mikroelem-tartal- mát annyira emelnünk, hogy meg- közelitse a természetes táplálé- kokét.

Az sincs kizárva különben, hogy a baromfiürülékben távozó mikro- elemek egy része az emésztés so- rán bizonyos szerves kötésbe megy át, s az emésztőnedvekkel, táplá- lékalkotórészekkel így kapcsoló- dik. Bizonyos tekintetben ez egye- lőre még csak feltételezés, de újab- ban (hazai találmány!) a mikro- elemek szerves kötésben való ada- golásával úgy tűnik, hogy olyan, az élettani funkcióktól függő te- nyésztői feladatokat lehet megol- dani (bizonyos betegségek elleni növelt ellenállóképeség, meddő- ség megelőzése stb.), amelyekre azelőtt még gondolni sem mer- tünk volna. A nevezett takarmány- kiegészítőket, melyekre utaltunk, s melyek az ürülékben visszama- radnak, ráadásul még folyamato- san is kapja a ponty, ha olyan ab- rakot fogyaszt, amelyet baromfi- ürülékkel egészítettünk ki, illetve ha az abrak egy részét baromfi- ürülékkel pótoljuk.

Ha tehát a ponty részére jutta- tandó abrak egy hányadát a bel- tartalmi értéknek megfelelő kom- plettezéssel baromfiürülékkel egé- szítjük ki, úgy a takarmányozási költséget lényegesen csökkenteni tudjuk. Ez pedig gazdaságossági szempontból nagyon jelentős, hi-

szén a megemelkedett abrakárak miatt a hal előállítás költsége na- gyon megnőtt, melyet — sajnos — megfelelő arányban az értékesítési árak nem követték. A ponty takarmánykiegészítésére egyelőre csak a tojóállományok ürüléke, az aknaürülék használható, mivel ez almozó anyagot, vagyis nyersros- tot alig tartalmaz. Hogy a hízócsi- bék ürülékét is alkalmazni lehes- sen a ponty kiegészítő takarmá- nyozására, erre a kísérletek folya- matban vannak és biztatók. — En- nek jelentősége a kacsa-hizlaló gaz- daságokban volna, ahol a téli hó- napokban az előnevelőkben hizlalt állomány ürülékét lehetne ponty- takarmányozásra értékesíteni. — Különben az Öreglaki Állami Gazdaság, ahol a PONTYTÁP II-t készítjük, bármelyik gazdaság részére készségesen ad felvilágosi- tást, illetve helyszíni ismertetést.

Dr. Mitterstiller József



A kézben tartott meósk szívesen tartá- nának érzékszervi próbát a Pontytáp II-re vonatkozóan

(Pék felv.)

HALASTÓMŰTRÁGYÁZÁS RE- PÜLŐGÉPPEL. A Túrkevei „Búza- kalász” mezőgazdasági termelőszö- vetkezet újonnan épített korszerű ha- lastavában alapműtrágyaként 50 kg szuperfoszfátot adtak kh-anként. A műtrágya egyenletes elosztása érde- kében a kiszórás repülőgéppel vé- geztek. A 150 kh-ra való 75 q mű- trágyát a repülőgép ötszöri felszál- lással 75 perc alatt szórta ki, 15 m magasságból. A repülőgépes trágya- szórás kiküszöböli az eddigi tómu- trágyázás hibaforrásait az egyenletes ter- itéssel, azonkívül a kézi és földi gé- pes módszernél olcsóbb és lényege-

sen gyorsabb. 1 kh-ra a kiszórás költsége 21 Ft. A természetes hozam fokozása érdekében a széntrágyázás mellett a halastóműtrágyázás lesz a rekordhozamok alapja. A műtrágya- szórás technikai végrehajtásának jö- vője pedig a repülőgépes módszer. Bevezetésének hazánkban első úttö- rője a Túrkevei „Búzakalász” Tsz.

Rác Béla

„HALTENYÉSZTÉSRE rendezkedik be a pálmónostori Keleti Fény Termelőszö- vetkezet. A közös gazdaság a Szegedi Tö- gazdaságtól vett át egy harminc holdas területet, ahol máris megkezdtek a hal- tenyésztést.”



... szakvéleménye szerint a Pontytáp II. kitűnő

(Antalfi felv.)



Új csónakmotor a tógazdaságokban

Mint ismeretes, csak az állami gazdaságok tógazdasági üzemeinek évente összesen mintegy 10—14 000 vg takarmányt, szerves trágyát, meszet és műtrágyát kellene motoros meghajtású csónakokkal a halastavakba juttatniuk. Ezenkívül egyes gazdaságokban és egyéb szerveknél a csónakmotor nélkülözhetetlen munkaeszköz. Elsősorban a dunai, tiszai, velencei, balatoni, fertői halászokra gondolok. E nagy volumenű, vízi közlekedéshez szükséges megfelelő csónakmotorok a halászati üzemágakban hiányoznak. A legnagyobb vízi szállítási probléma a nagyüzemekben és a természetes vízi halászatban jelentkezik.

Jelenleg a tógazdasági üzemek különböző típusú csónakmotorokat használnak. Pl. Buda 175—400 cm³, Buda 175 cm³, Moszkva 250 cm³, svéd gyártmányú U-22-es 350 cm³-es farmotorokat és ezen felül üzemelnek házilag előállított, különböző típusú csónakmotorok. (UKL 350 cm³, Csepel 125—250 cm³, Wartburg-motorok stb.). A Buda-típusú motorok gyártása magánkisiparos kezében van, így a folyamatos gyártás és alkatrész-utánpótlás nincs biztosítva, javításuk is körülményes, mivel egyedi gyártmányok.

A Buda-típusú farmotorok gyártása megszűnt. A Moszkva-típusú farmotorok, mivel sportcélra készültek, tógazdasági használatra, főleg nagy terheléssel, nem alkalmasak. A behozatalra került, svéd gyártmányú. Penta U-22 farmotorok, az üzemeltetés során jónak bizonyultak, a kis- és nagyüzemben a követelményeknek megfelelnek.

Sajnos, az elfogadható beszerzési árral és alkatrész-utánpótlással nagy problémák vannak. Pl. 1968. évben ajánlatot kértünk az AGROKER-től és a Vízügyi Alkatrész és Anyagkereskedelmi Vállalattól Penta-motorok behozatalára. 1 db Penta-motor ára 32 000 forint, ezenfelül a beszerzési érték 150%-át 3 évre letétbe kell helyezni, tehát 1 db farmotor 80 000 forintba kerülne. Persze, 3 év után a letétbe helyezett 48 000 Ft visszatérül. Az alkatrész-utánpótlás

sintén magas költséggel biztosítható.

1968 őszén a Tatai Állami Gazdaságban az AUTOKER szervezésével bemutatták az RS-09 motorcsaládhoz tartozó, 1 és 2 hengeres, NDK gyártmányú Diesel-üzemű csónakmotorokat. Az 1 hengeres, 6,5 LE-s motor beszerzési ára 23 000 Ft, összsúlya 100 kg. A két-hengeres, 11 LE-s motor beszerzési ára 30 000 Ft, összsúlya 160 kg. Mindkettő kizárólag beépített motorként üzemeltethető.

1968-ban tárgyaltunk a Csepel Motorkerékpárgyárral, a Kismotor- és Gépgyárral megfelelő csónakmotor kialakítása céljából. Mivel új gyártmányról lenne szó, csupán a folszerszámozás 4—5 millió Ft-ba kerülne. Sorozatgyártást csak 4—5000 db-os évi megrendelés esetén vállalnának.

A felsorolt nehézségek miatt egyes gazdaságokban már nincs is üzemeltethető csónakmotor. A nagy tömegű szállítások kézi erővel hajtott csónakokkal történnek, ami a szállítások gyors elvégzését lehetetlenné teszi, és emellett drága. Munkaerő hiányában sokszor a megfelelő takarmányozás sem végezhető el időben.

Az említett és ismert nehézségek, problémák késztettek bennünket arra, hogy olyan egységes motorcsónakot kellene kialakítani, ami esetleg megoldaná a magyar halászat vízi szállításának jelenleg fennálló problémáit. Véleményünk szerint a tógazdaságoknak és egyéb halászzal foglalkozó szerveknek olyan csónakmotor kell, amely:

hazai viszonylatban gyártható, az igényeknek megfelelő darabszámban;

javítása, alkatrész-utánpótlása biztosítható legyen;

beszerzési értéke elfogadható legyen;

teljesítménye a 20 LE-t elérje; nagyüzemi és a kisüzemi tógazdaságokban, továbbá a természetes vizeken használható legyen;

kézi erővel lehessen csónakba vinni, ill. onnan kivenni;

kivitele, kezelhetősége és gyártása egyszerű legyen;

a biztonságos vízi közlekedés szabályainak megfelelően.

Az említett igények és követelmények alapján terveztük és alakítottuk ki a 18-23 LE-s csónakmotort. Számításaink szerint a Trabant járműmotor a legalkalmasabbnak és legüzembiztonságosabb motornak látszott csónakmeghajtás céljára. Elgondolásaink, illetve terveink alapján a kivitelezést a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság javító műhelye végezte.

1969. április 11-én a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság attalai tőegységében bemutatták a gazdaság által kialakított, új típusú csónakmotort. A bizottság többségében a csónakmotort megfelelőnek értékelte. A bemutatott motor sorozatgyártásával, üzemképességi vizsgáztatásával, tartós üzemeltetésével, léghűtésével kapcsolatban merültek fel problémák.

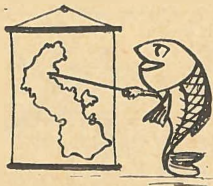
A sorozatgyártást az igénynek megfelelő db-számban a Tolna-Baranyamegyei Halgazdaság vállalta. Az NDK járműiparának magyarországi képviselőjével tárgyaltunk. A Trabant járműmotor csónakba történő alkalmazását nem akadályozzák. A szükséges motorokat 1969. évre csak korlátozott darabszámban, de 1970. évre az igényünknek megfelelően, az AUTOKER-en keresztül tudják biztosítani. A KPM Hajózási Főosztály a kialakított csónakmotor helyszíni üzemképességi vizsgáztatását 1969. április 17-én megejtette. Az üzembiztonsági követelményeknek megfelelt. (A hajóvelél kiadva.) A gazdaság a csónakmotort terhelten, tartós üzempróba alá vette. (Napi 12 órás, megállás nélküli üzem.) A 20—28 °C-os hőmérséklet ellenére a tartós üzemmel, léghűtéssel kapcsolatban hiányosság nem merült fel.

A csónakmotor fényképfelvételeit a 95. oldalon mellékeljük.

Műszaki adatok: Csónakmotor

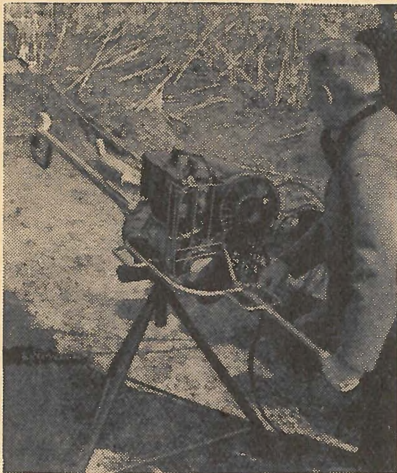
motor típusa: Trabant 601 járműmotor
henger űrtartalom: 600 cm³
teljesítmény: 23 LE
fordulatszám: 3900 ford/perc
gyújtás: akkumulátoros
hűtés: ventilátoros léghűtés
üzemanyag ellátás: pneumatikus membrán-szivattyú
üzemanyag fogyasztás: 4,5—5,5 l/óra
összsúlya: 85 kg
elérhető sebesség: 15 km/óra közepes terheléssel
szállítható súly: 1—5 t terhelés
kivitel: áttétel nélküli seprő külmotor
alkalmazása: 2—5 t behajtású csónakok hajtása, vontatása,
beszerzési értéke: 20—22 000 Ft/db

Kneisz István



A Kaszpi-tenger JÖVŐJE

A Kaszpi-tenger, elszakadva a világ-óceánok élővilágától, különösen érzékenyen reagál az ember ipari tevékenységére. Igaz, hogy ez a beltenger híres vízszintingadozásairól. Az utóbbi évtizedekben két méterrel lett alacsonyabb a szintje, és 1952-ben elérte az utóbbi 400 év legmélyebb pontját.



Barátkozás a Trabant-motorból kialakított seprómotorral

Az alacsony vízállás és a beömlő Volga — amely az ország ipari szennyvizének felét hozza magával — haldokló beteggé tették ezt a beltengert. A halászat jelentősége évről évre csökkent, a part menti fürdőhelyek tönkrementek. Lehet-e számítani az újjászületésre?

Erre a kérdésre csak úgy válaszolhatunk, ha megvizsgáljuk — a kipusztuló vagy felszaporodó — halakat, mert azok döntenek el akár így, akár úgy a beltenger sorsát.

A tokhalak és heringek

A Kaszpi-tenger egyrészt — a változatosság szempontjából szegényes — másrészt a tokhalak viszonylagos tömegét tekintve még mindig igen gazdag. A világ feketekaviár-termésének túlnyomó mennyisége innen kerül ki.

Elsőrendű kérdés a halak táplálkozásának megoldása. Szerencsére ezen a területen különösebb veszély nem fenyeget. Dúsan terített — mindenféle jóval, planktonnal, vízinvényekkel, puhányokkal — megrakott asztal várja a halakat, csak legyen „aki” helyet foglal. Mert a fogyasztók száma egyre csökken.

A legkedvesebb vendég, a tokhal kifogása évről évre kevesebb. Az okokat kutatták, arra gondoltak, hogy ez, a legősibbek közé számító porcos-vértes nem bírja a fiatalabbakkal a harcot. Kiderült csak egyetlen, jövőjét veszélyeztető ellensége

van; az ember, aki a szennyvizet a tengerbe engedi.

A kipusztuló halfajok mellett amelyre még számítani lehet, az a hering. Planktonnal táplálkozik és ebből felesleges tartalékok vannak a Kaszpi-tengeren. Gyakorlatilag már csak a tokhalak és a heringek menthetik meg a beltenger élővilágát. Meg természetesen az ember.

A tiszta folyókért

A tenger bizony nem olyan végtelen. Vízerművek épülnek a folyókon, kiöntjük az ipari szennyvizet, mindezért drága árat kell fizetnünk. A természet pontos könyvelést vezet, és a ma megtakarítottakat uszorakammal fizeteti vissza.

Az elmúlt évszázad nyolcvanas éveiben a halászok már meghúzták a vészharangot a Volga és a Kaszpi-tenger olajjal fertőzése miatt. Akkor senki sem figyelt rájuk, de nem volt meg a technikai előfeltétel sem, a vizek védelmére.

Ma már minden lehető megtesznek a Volga és a Kaszpi tisztántartásáért. Univerzális módszer nincs az olaj, a zsírok, fenol, cianid vegyületek megállítására. Az olajbányászok maximálisan ügyelnek, hogy a tengeri olajlelőhelyekről ne kerüljön nafta a vízbe. A hajók ipari jellegű szennyvizüket visszatartják és a parton ürítik ki. A múlt év végén kormányhatározat született, hogy a derítőberendezéseket minden üzemben, különösen a folyópartokon korszerűsíteni kell. A társadalom — az emberek, a sajtó, az ellenőrző szervek — árgus szemekkel figyeli a határozat végrehajtását.

A kutatók érdekes javaslatokat tettek. Pl. a kitermelt olajmezőkre víz-

szaszivattyúzni az olajjal szennyezett vizeket. Nagyobb kiterjedésű, de csekély, természetes víztárolókat ülepítő medencéket használni és további derítés után a megtisztult vizet öntözésre használni. Hatékony, nagy teljesítményű szűrőberendezések bevezetésével lehetőség nyílt arra, hogy az így tisztított vizet újból felhasználják ipari célokra.

Korai lenne győzelmiunket hirdetni, de az már biztos, hogy napról napra tisztább víz ömlik a Volgából a Kaszpi-tengerbe.

Hol fogjuk a tokhalakat?

Elsősorban megjegyezzük, hogy a kaszpi-tengeri halászatot szigorú feltételekhez, jegyrendszerhez kötöttük. Elvi jelentőségű változás következett be az orvhalászokkal szemben folytatott harcban. Az értékes fajokat halgyárakban szaporítják.

Ez utóbbi megoldás azért is jelentős, mert így az ivadékoknak nagyobb az eshetőségük a felnövekedésre. Már több mint 11 „tokhalgyár” működik, évente sok százezer apróságot bocsátanak a szabad vízbe.

A kutatások során kiderült, hogy már a VII—IX. századokban is a folyón — vagyis a Volgán — folytatták a halászatot, a tengeren nem. Ennek az az oka, hogy a tokhal húszéves korára növekszik fel. Addig a tengeren legel. A tengeri halászat korán pusztítaná az egyébként nagytermetű fiatalokat. Ezért úgy döntöttek, hogy a halászatot a folyók torkolatában folytatják.

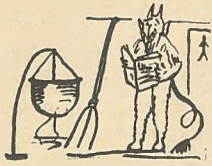
Végül a vízveszteség pótlásáról. Egy sor gondolat vetődött fel. Északi folyók folyásának megváltoztatása. A Kaszpi- és az Azovi-tenger összeköttetése, a Kara—Bogaz—Gol sekély vízű öböl elkerítése zárógáttal. Végleges döntés nem született, mivel hatalmas anyagi eszközök igénybevételelől van szó.

Meggyőződésünk, hogy az ember jöveteleti hibáit és helyreállíthatja a természetben okozott károkat, nemcsak a hasznosság illetve célszerűség, hanem a humanitás szempontjából is.

Emil Agajev



Üzemi próba a Tolna-Baranya megyei Halgazdaság attaljai tőegységében (Kneisz felvételei)



AZ OKOS DELFINEKRŐL. Petőfi Népe, márc. 29. „Emberek! Segítsetek!... Szokatlan helyzetbe került két fekete-tengeri szovjet halász. Eppen a kikötő felé eveztek, amikor kis csónakjukat izgatott delfincsalád vette körül. A halászok úgy vetették észre, hogy a delfinek akarnak tőlük valamit. De mit? Hiába „mondta” nekik izgatottan mindenfélét, a halászok nem értették. Ekkor a delfinek tolni, lökdönsni kezdték a csónakot a közeli bolya felé. Most már kezdett világossá válni a két férfi előtt, hogy mit akartak a delfinek: a bója horonyába beleszorult egy fiatal delfin, amelyet a családja nem tudott kiszabadítani. A halászok természetesen rövid idő alatt kiszabadították a póruj járd delfinfiókat. A hálás delfincsalád pedig ünnepélyes diszkrétként követte őket egészen a kikötőig.”



kezdett világossá válni a két férfi előtt, hogy mit akartak a delfinek: a bója horonyába beleszorult egy fiatal delfin, amelyet a családja nem tudott kiszabadítani. A halászok természetesen rövid idő alatt kiszabadították a póruj járd delfinfiókat. A hálás delfincsalád pedig ünnepélyes diszkrétként követte őket egészen a kikötőig.”

NÉHÁNY KIS HÍR az idej új nemzedékről. Észak-Magyarország, márc. 8. „A Garadna patak völgyében levő erdészeti pisztrángtelepen szépen fejlődnek a korai ivadékok. Amint az időjárás kissé melegebbre fordul, a hegyek magasabb részeiben is elolvad a hó és a patakokon levonul a második tavaszi árhullám, megkezdik a pisztrángivadékok kihelyezését. Az idén mintegy százezer pisztránggyerek kerül a zempyregyék kerületi hegyvidéki gyorsfolyású patakjaiba.”



— Tolna megyei Népújság, ápr. 9. — „A várva várt meleg hatására kikelték a csukák. A Bajai Új Élet Halászati TSZ-ből való mintegy 500 000 db mesterséges termékenyítésből származó csukaivadékok kelteték ki Zuger-üvegben a tolnai haltenyésztési állomáson. Bár a „lombikcsukák” a korábbi hideg miatt kb. egy héttel később jöttek világra, mint máskor, mégis nagyon szépek, életerősek — amint azt Sárly Ede, az állomás vezetője közölte. A csukacsemetékkel egyrészt a tolnai telep saját vizeit népesítik be s amikor 30–50 dekányira megnőnek, külföldre adják el az izletes húsu ragadozó halakat; másrészt a bajai halászati tsz megrendelésére „halbólcsődékben”, azaz előnevelő tavakban növesztik a kis csukákat. A tolnai halkisérleti állomáson dr. Jaczó Imre kandidátus irányításával megkezdték az önkéntes mesterséges keltetését is. Az ikrákat a paksi halászati tsz-ben nyerték mesterséges módszerrel, s a tolnai telep laboratóriumában körülbelül két hétig keltetik csaknem húsz Zuger-üvegben.”



A TOLNA MEGYEI NÉPÚJSÁGBÓL (márc. 4.) — „Elszaporodtak a vidrák a Tolna-Baranya megyei halgazdaság tavainak környékén. Az idén már mintegy húsz vidrát ejtettek el a tárolók partján éjszaka puskával lesben álló halőrök. A rekordot Kocsis József, az inámi tőegység főhalász mestere tantja, aki tiz vidrát tett ártalmatlanná ebben az évben. A zsákmány között több hatalmas, tiz kilón fölötti súlyú példány is akad. Két fiatal vidrát élve sikerült megfogni, s ezeket a pécsi állatkertnek ajándékozták.”



ebben az évben. A zsákmány között több hatalmas, tiz kilón fölötti súlyú példány is akad. Két fiatal vidrát élve sikerült megfogni, s ezeket a pécsi állatkertnek ajándékozták.”

HAZAI LAPSZEMLE

AZ MTI JELENTESE egy érdekes melléküzeméről: „A lagunák és gondolák városa — az észak-itáliai Velence — érdekes öltözetre inspirálta a mohácsait: elhatározták, hogy bevezetik a gondolaszerű csónakozást a Dunán. A halászati szövetkezet új csárdájánál lesz az állomás, itt szállnak majd ladikba a kirándulók, akikkel a csónakos felevez a Mohácsi-sziget északi fokához és onnan lassan lecsorognak Mohácsig. Utközben tárogató- vagy gitározene szórakoztatja az utasokat és gyönyörködhetnek a szép Duna menti tájban. Ünnepi alkalmakkor — az est lezállta után — lampionokkal díszített csónakokat bocsátanak a folyóra, s ilyenkor a csendes víz és parti lámpák fénye kifejezetten velencei hangulatot kölcsönöz a dunai „gondolázásnak.”



A PEST MEGYEI HÍRLAP márc. 2-i számában az MTA elsődíj Dunakutató Állomásának munkatársával, Tóth János biológus kutatóval folytatott interjúját közli. A cikkéből: Tóth János kutató a Duna magyarországi szakaszának élővilágán belül a halakkal foglalkozik elsősorban, így hát a maga kutatási területén bekövetkezett változásokról kérdeztük. — Általánosságban nem jelenthetem ki, hogy hazánkban csöktenek a dunai halállomány — csak fajokra nézve. Pontosabban, az elmúlt tizenöt évben csupán a nagyobb testsúlyú halak állománya csökkent, a kicsinyeké inkább nőtt. Így az ötvenhárom hazai, dunai hal faj között egyre ritkábban található a kecsge, a viza, a vágótök, a söregtok, a galóca egyedül... De minél lejjebb megyünk, annál gazdagabb az állomány fajtában és mennyiségben. Pest alatt például kataszteri holdamként évi öt-hat kilogramm a halászati szövetkezetek termelése, míg Baja környékén már harminc.”



A visszennyeződésről: Az ipari vízszennyeződés csak először érinti a halászatot, azután már a közegészségügy érdekeit sérti. Egyelőre nem tudok olyan kényesítő erőről, amely az ipari vállalatokat minden esetben rávinné a megfelelő berendezések beszerzésére, vagy a gyárakban az úgynevezett recirkulációs rendszer meghonosítására.”

A FÁKLYA közleménye ápr. 4-én: „Éneklő halak. Azon a mikrolemezen, amelyet a Melódia hanglezet-stúdió bocsátott ki, 70 tengeri, akvárium és édesvízi halnak a hangja hallható. Amikor a Melódia forgalomba hozta ezt a lemezt, természetesen nem az volt a szándéka, hogy parodizálja a divatos énekeseket. Egyszerűen zenei mellékletet adott „A halak hangja” című atlaszhoz.” — Ugyanebből a számból: „A sarkkörtengerek zajainak kutatása közben alacsony frekvenciájú, gyakran megszakadó, de rendkívül erős hanghullámokat észleltek. A kutatók véleménye szerint ezek az inírahangok a bálnák szívverésétől származnak. Ebben nincs semmi csodálatos, hiszen a kék bálna szíve 500 kg súlyú és 8 tonna vért pumpál át az ereken. A szívhangok 5–12 km/ó sebességgel terjednek a vízben, de csak akkor, ha a bálna kimintja a száját. Ugyanis hatalmas feje — zárt szájállásban — felfogja a hangokat.”



„A NAPLO (Veszprém) írja márc. 14-én: „Nádkunyhó helyett, üvegpalota”. A ház-lászk szállítását mindig a hevenyészett nádkunyhó jellemezte. A Dinnyési Tógazdaságban szakitottak először ezzel a tradícióval. A halászok korszerű, csupa üveg munkásszállást kaptak. A halászati szezon megindulására be is rendezik a kényelmes munkásszállást, amelynek földszintjén irodák és társalgó kapott helyet.



HALÁSZAT — mesterséges holddal. Az Amerikai Űrhajózási Hivatal, a NASA kezdeményezésére rövidesen érdekes kísérletre kerül sor: a tonhalrajokat mesterséges hold segítségével próbálják majd felkutatni a Guineai-öbölben. A tonhalrajok a meleg és hideg víztömegek határán tartózkodnak a legszívesebben. Ezek a határterületek viszont nagyon nehezen határozhatók meg hajókról. Most egy ESSA mesterséges holdról rendszeresen fényképfelvételeket készítenek a tengerek erről a részéről. Ezek a felvételeken a tapasztalatok szerint kitűnően fölismerhetők a különböző hőmérsékletű víztömegek határai. A mesterséges hold felvételeit egy kutatóhajóra továbbítják, ott értékelik és onnan irányítják a halászhajókat. Az északi órákban infravörös felvételeket készítenek a műholdal a halrajok felkutatására.” (Népszava, febr. 23.)



„A SZÖVETKEZET GYERMEKE” címmel közli a Tolna megyei Népújság (márc. 15.) a következő kedves történetet: „Érdekes »örökfelfogadást« vállaltak a Paksi Halászati TSZ tagjai és vezetői. Egy tolnai halász tanuló árva fiút, Baranyi Józsefet átvették a tolnai halászati szövetkezettől. Baranyi József együtt tanult az ország egyetlen halász szakmunkásképző iskolájában a paksi tanulókkal és anynyira összebarátkoztak, hogy amikor az első év elméleti oktatásának ideje befejeződött, a tolnai fiú elment a paksi szövetkezet elnökéhez, s kérte, vegyék magukhoz. A tolnai halászati tsz-be korábban leszerződött tanuló átengedték Paksra, és a szekszárdi járási tanács gyámügyi hatósága ugyancsak átadta a felügyeleti jogot Paksra hasonló hivatalának. Ezzel most már hivatalosan is ide tartozik Baranyi József. Számára mégis az a legfontosabb, hogy a halászati szövetkezet tagjai szinte családtagként fogadták be maguk közé. A paksi halászati tsz-ben összesen 10 tanuló van jelenleg, és két év óta egyáltalán nem fordult elő lemorzsolódás.”



NÉHÁNY ADAT konzerviparunk munkájáról. Petőfi Népe ápr. 15. A közkedvelté vált szegedi halászlé kockából idén 400 tonnát gyártanak. — Dél-Magyarország, febr. 28. „A szegedi boltok konzervkészletének újdonsága a Szegedi Konzervgyár terméké a rácponty, amelyből három vagonnal szállították eddig az év eleje óta a kereskedelemlnek. Az olcsó és izletes konzorból, melynek gyártását decemberben kezdték meg, további öt vagon elkészítésére készült fel a gyár.” — Magyar Konzervipar, ápr. 9. — A Budapesti Konzervgyár Gém utcai gyáregysége halüzem művezetőjének, Illés Lajosnak nyilatkozata: „Nyugodtan mondhatom, hogy az eredményeink nagyszerűek. Az eredetileg tervezett száz vagon helyett százharmincegy vagon párolt halat — népszerű nevén ruszlit — gyártottunk.”



Pöschl Nándor



Fogadják lapunk jókívánságait!

...dr. Molnár Gyula és dr. Berinkey László, akik (április 1-én, illetve 30-án) a Magyar Tudományos Akadémia bíráló bizottsága előtt sikerrel védtek meg kandidátusi disszertációjuk téziseit.

Molnár Gyula „A harcsa (*Silurus glanis* L.) vérképe és vérkép-változásának endogén és exogén tényezői” c. dolgozatával halvér-kutatásainak — melyekben világszerte ismertté tette nevét — több éves korszakát zárta le. Megállapításaiban a tartási körülmények és az évszak hatásainak tükrében adja közkézre a harcsa — mint fontos tenyésztett halunk — normális vérképének jellemzőit. Ezzel a harcsa kórtani kutatásaiban kiindulást kapunk a vérképanalízishez. Molnár Gyula adatai és felfedezései alapot jelentenek az egyre gyakoribb és sok esetben rejtélyes „harcsakór”-kutatásához.

Berinkey László „Allometriás vizsgálatok Kárpát-medencei halpopulációkon” címmel nyújtotta be dolgozatát. Három halfaj: a pe-

tényi márna, a fenékjáró küllő és a fúrge cselle hazai, romániai és jugoszláviai állományait hasonlított össze, különböző testméretarányok és faji jellemzők szempontjából. Azt kereste, hogy az egyes halfajok miként jellemezhetők az allometria módszerével. A testarányok változásán kívül a

biometria módszereivel populációanalízist is végzett a három faj különböző állományain. Megállapításai szerint ez a módszer olyan finom különbségeket is kimutat, hogy a halnemesítő is eredményesen alkalmazhatja a populációanalízist.

Még egyszer örömmel gratulálunk a két kutatónak, hisz munkájukkal ismét bővült a tudományos fokozattal bíró, „halas tudósok” tábora, mely szakmánk és a nagy múltú, hazai halbiológiai kutatás erősödését jelenti.

PÁLYÁZAT

ragadozóhal-ivadék nevelésére

Az Állami Halgazdasági Egyesülés pályázatot írt ki tagvállalatai részére ragadozóivadék nevelésére. A részvétel feltétele: az összes tóterületre vonatkozó, minél több egynyaras ragadozó (süllő, harcsa, csuka, fekete-sügér) előállítására.

A kiírásban két első, két második és három harmadik díj szerepel, amelyeket szükség szerint megosztva is ki lehet adni. Az első díjak összege egyenként húszezer Ft, a másodikaké tízezer Ft, a harmadikaké ötezer Ft. A díjakból 50%-ban a fizikai dolgozók, halászok, halászmesterek részesülnek, akik részt vettek a ragadozó előállításában, a másik feléből az agronómusok és üzemegységvezetők kapnak prémiumot a gazdaság igazgatója, az Igazgatótanács és az Állami Halgazdasági Egyesülés igazgatójának javaslata szerint.

A díjazás feltételei:

Első díjat kaphat az a gazdaság, amely kh-anként legalább 25 db egynyaras ragadozót halászik le, második díj feltétele 20 db, a harmadiké 15 db ragadozó. Az eredmények értékelésekor igazolni kell a megtermelt ragadozó tenyészanyag mennyiség 80%-ának eladását, illetőleg kihelyezését. Az eladás igazolására a számlát elfogadja a bizottság, a kihelyezést a legcélszerűbb a megyei halászati felügyelővel igazoltatni.

A pályázatra minél előbb jelentkezni kell. A bírálatra az eredményeket 1970. április 15-ig kell beküldeni, a díjakat 1970. május 15-ig kell kifizetni.

Reméljük, hogy a pályázat lökést ad majd az oly rég óta egyhelyben topogó munkának. A mérce magas, de nem elérhetetlen. Gondos felkészülésre, no meg egy kis szerencsére is szükség van, és szinte bármelyik gazdaság pályázhat a siker reményében. Évek óta megújuló probléma, hogy a sikeres harcsaívást követően a kisharcsák négy-öthetes korban elhullanak. Az Országos Allategészségügyi Intézet vállalta, hogy a helyszínen ad szaktanácsot, illetőleg segítséget a fűröszítéshez azokban a gazdaságokban, ahol tömeges harcsaivadék-elhullás veszélye várható.

Reméljük, hogy a pályázat eredményeként jövőre talán sikerül majd kielégíteni a mezőgazdasági termelőszövetkezetek ragadozóhal-igényét is. A természetes vizek üzemtervi halasításához előírt ragadozóivadék fedezését is a pályázat sikerétől várjuk! A pályázat eredményéről, a díjazásról lapunkban jövőre részletesen beszámolunk.

(T. B.)

MARTÜSEV, F. G., a Tyimírzájev mezőgazdasági akadémia haltenyésztési tanszékének vezető professzora 70 éves. Számos halászati irányzatú tanintézetet és kutatóintézetet szervezett. Ismertek nálunk is a tógazdasági haltenyésztés, valamint az anyáknak korosztályok szerinti megválogatását tárgyaló művet, ill. kísérleteit. (Rübov-rübol 1969/1. sz.) N. S.

HALÁSZAT

Felölös szerkesztő: Ribíánszky Miklós

Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

Telefon: 122-750, 113-000

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat

Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.

Felölös kiadó:

CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekkszám: 61.268 közületi 61.066) valamint átutalással a KHI, MNB. 8. sz. egyszámú jára. Előfizetési díj 1 évre 42,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

69-3-9824 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(BUDAPEST V., MÜNNICH F. U. 26. TELEFON: 110-800.

TÁVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST)

országos nagykereskedelmi vállalat, amely a haltenyésztéssel és halászállattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti nagykereskedelmi telepek: IX., Csarnok tér 5. (telefon: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fióközletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Tolna, Veszprém, Balatoni kirendeltség: Siófok.

