

HALÁSZAT

IV. ÉVFOLYAM 2. SZÁM



HÚZZA A HÁLÓT —

— a nagybaracskai bokr. Az ország legjobb halászvizéit a nagybaracskai „Szabadság” htsz. kezeli.

Magyar Foto, Munk. felv.

A TARTALOMBÓL:

Az orvhalászat problémái
A kákról...
Lengyelországi tanulmányút
Mennyi halat eszik a világ?
A tengerek óriásai
Antibiotikumok a halgyógyászat
szolgálatában
Az elektromos halászat
A csapósünger ívásáról
Időjárás és pontyívás
Kis tavak védelmében



HALTERMELÉSÜNK —

— világvizonylatban

„Maholnap több lesz a hal, mint a hús!” címmel lapunk múlt évi 6. számában néhány adatot közöltünk a világ haltermelésének gyors ütemű emelkedéséről. A századforduló elején az évi haltermést még csak 5 millió tonnára becsülték, az 1956. évben már kb. 30 millió tonnát tett ki a bruttó halzsákmány. A szakemberek 1960-ra 36 millió, 1980-ra pedig 60 millió tonnát várnak. A világ évi húsfogyasztása jelenleg 45 millió tonnára becsülhető.

Ha tekintetbe vesszük, hogy különösen a tengeri halászat fejlesztésének lehetőségei a hústermeléshez viszonyítva aránytalanul kedvezőbbek, egy-két évtized múlva feltétlenül több halat fog fogyasztani az emberiség, mint húst.

Az Egyesült Nemzetek Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezetének (a FAO-nak) adatai szerint a II. világháború előtt Európában 100 kg húsfogyasztásra még csak 33 kg halfogyasztás jutott, ezzel szemben 1955-ben már 100 kg hús mellett 59 kg halat fogyasztottak. De Amerikában is — bár ott lényegesen alacsonyabb a halfogyasztás, — szintén emelkedő irányzat állapítható meg, mivel ott is 16 kg-ról 27 kg-ra emelkedett a 100 kg húsról eső halfogyasztás.

A haltermelés gyors ütemű fejlődését meggyőzően bizonyítják a következő tények is:

1. A lengyel Statisztikai Évkönyv XV. évfolyamában közölt adatok szerint Lengyelország tengeri halászatának eredménye 1937-ben mindössze 14 000 tonna volt. A fogási eredmény 1949-ben már 59 300 tonnát tett ki és 1954-ben már elérte a 100 000 tonnát. Az egy főre eső lengyel bruttó haltermelés 1937-ben

0,4 kg, 1949-ben 2,4 kg, 1954-ben pedig már 3,7 kg volt. Ha figyelembe vesszük az elmúlt 2 esztendő még nem végleges adatait is, megállapíthatjuk, hogy az elmúlt 20 esztendő alatt tízszeresére emelkedett a lengyel tengeri és belvízi halászat termelési eredménye.

2. A Murmansk körüli vizeken 1917. előtt a szó szoros értelmében még nem volt halászat. Ma Murmansk a világ legnagyobb halászati kikötője, több mint 500 modern halászhajóval rendelkezik. Murmanszkban nagy halfeldolgozó üzemek, fíléző telepek, füstölők és konzervgyárak működnek. 1955-ben a beszállított halzsákmány 640 000 tonnát, vagyis 640 millió kg-ot, napi átlagban tehát 2000 tonnát, vagyis 2 millió kg-ot tett ki. Az esetenként beérkező halmennyiség oly nagy tömegű, hogy annak egy részét feldolgozásra hűtővagonokban Moszkvába kénytelenek szállítani. Murmanszkban tengerkutató intézet is működik, amely 3 kutató hajót tart üzem-

ben. Ezek a hajók vízalatti messzelátó készülékekkel is el vannak látva. (Deutsche Fischerei Zeitung.)

3. Magyarország haltermése világvizonylatban jelentéktelen, mivel tengeri halászatunk nincs. Ha azonban csak az édesvízi halászat termelési adatait vesszük figyelembe, akkor világvizonylatban nemcsak elérjük az 1 főre eső termelési átlagot, de — a Szovjetunió nélküli — európai átlagnak több mint háromszorosát termeljük. Európa édesvízi haltermését ugyanis a FAO — a Szovjetunió nélkül — mindössze 100 000 tonnára, vagyis 100 millió kilogrammra becsüli. Ebből a mennyiségből 1 főre még 30 dkg sem jut. Ezzel szemben hazánk jelenlegi évi haltermése megközelíti a 10 000 tonnát, vagyis a 10 millió kg-ot, s ez 1 főre számítva kb. 1 kg-ot jelent. Az elmúlt két év alatt tógazdasági haltermésünk több mint 2000 tonnával (2 millió kg-mal) növekedett. Ez a növekedés édesvízi halban — nemcsak hazai, de európai viszonylatban is — igen jelentékeny. Ha tógazdasági haltermésünk egy-két évig hasonló ütemben fejlődne, jóleső érzéssel állapíthatnók meg, hogy nemcsak viszonylagosan, de ténylegesen is több tógazdasági halat termelünk, mint Európa bármelyik országa.

(Dr. Raskó)



A csuka —

— rablási ösztönéről

A több ezer literes, nagyméretű állatkerti akváriumban, ahol a hosszú időn át beszoktatott hidegvízi halak úgyszólván természetes viszonyok között érezhetik magukat, mindig érdeklődéssel figyeltem a ragadozóhalak rablását. A sügérnél, harcsánál és süllőnél lényegében ugyanazt tapasztaltam, mint a szabadban élő ragadozómadárnál. Ahoq a qémvadá-

szatra idomított, szelíd fajtestvéreivel ellentétben a vad vándor-, vagy kecsensólyom csak a legritkább esetben támadja meg a számra kemény ellenfelet jelentő qémet, vagy más nagyobb méretű madarat, úgy a harcsa és a sügér-félék is, ha ez módjukban áll, az etetésre bebocsátott takarmányhalak közül elsősorban mindig az aprósággal elégítik ki étvágyukat. Ezzel szemben a csuka hírdett rabló-ösztönéhez híven zsákmányának méreteiben a táplálékhiány idején sem válogat.

Egy 3000 l-es medencében két kis csuka társaságában menyhalak laktak. Etetésükben hosszú hónapok óta soha nem volt fennakadás és mindig bőséges szivárványos ökle, kurta baina, apró ónos jász és tarka qéb-takarmánnyal tartottuk a ragadozókat. Tudva azt, hogy ilyen körülmények között a csukánál kiéhezésről szó sem lehetett, csakis az éhség csillapításán messze túlmenő, féktelen rablási ösztönrel magyarázhatjuk azt a tényt, hogy az egyik éjjelen a menyhalak egyiké a nagyobbik csuka áldozata lett. Reggel találunk rá a 30 cm-es csukára, amint a nála mindössze 2 cm-el rövidebb menyhalat egyharmadrészben torkába qyömöszölte és szétálló kopolyúfedőkkel, ziháló lélegzéssel igyekezett a már minden bizonnyal órák óta élettelen zsákmányát torkán lejjebb szorítani.

Sterbetz István



Éz maradt meg a hajdúszobozslói halastó bevédéséből

(Pék felv.)

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11. V. em. Telefon 122-750. Kiadóhivatal: Budapest, V., Beloiannis utca 8. IV. em. Telefon: 111-253. Felelős szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő. A szerkesztőbizottság elnöke: dr. Maucha Rezső Kossuth-díjas, a Magyar Tudományos Akadémia osztályelnöke. A szerkesztőbizottság tagjai: Bencze Ferenc, dr. Nagy László, Oeconomo György, Pékh Gyula, dr. Raskó Pál, Ribíánszky Miklós Kossuth-díjas, dr. Woynárovich Elek, a mg. tudományok doktora.

Szerkeszti: Farkasházy Tibor és Palójtay Béla.

OLDJUK MEG AZ ORVHALÁSZAT PROBLÉMÁJÁT!

A magyar halászatnak sok és nehéz feladata van, ezek között sajnos olyanok is akadnak, melyek nem szükségszerűek. Ilyen — s ez különösen természetes vizeinken egészen súlyos — az orvhalászat és orvhorgászat elleni küzdelem kérdése.

Törvényeink szerint halászni és horgászni csak az állami halász-, illetve horgászjegy és a kérdéses vízre érvényes ún. területi engedély együttes birtokában szabad. Aki ilyen nélkül halászik, vagy horgászik, szabálysértést, illetve — ha a 200 Ft értékhatárt meghaladó mennyiségű halat fog ki — bűncselekményt követ el.

Bár az előírt okmányok birtokában is lehet szabálytalankodni, az orvhalászat (-horgászat) fogalmi körében általában az engedély nélküli halászatot (horgászatot) értjük.

Azt mondhatná valaki, hogy az így okozott kár természetes vizeink haltermő képességéhez viszonyítva elenyésző. Sajnos nem ez a valóság. Az orvhalászok (-horgászok) tevékenysége bizony széles tömeg és — különösen ivási időszakban — mérhetetlen károkat okoz.

Egyes Balaton-menti községek lakói egyenesen „szakosítják” magukat a Balaton és befolyói ívó halainak kifogására. Az sem titok, hogy itt mindig kapható hal akkor, amikor az állami vállalat a nyaralókat nem tudja ellátni hallal. Miért? Azért, mert — és ez nemcsak a Balatonra vonatkozik — általánosan nincs, vagy csak igen mérsékelt az ellenőrzés.

Néhány évvel ezelőtt még a révkapitányságok (vízi rendőrség) olyan hatékonyan ellenőrizték a természetes vizek halászatát, hogy pl. csak a Balaton mentén egy év alatt az engedély nélküli halászok és horgászok elkobzott felszerelésének értéke több százezer forintot tett ki. A révkapitányságok — ha szabad ezzel a kifejezéssel élni — kitűnő munkát végeztek, biztosították a törvényességet a természetes vizeken. Olyan tekintélyük volt, hogy már motorjuk bűgása is távol tartotta az orvhalászokat és többnyire meg sem merték kísérelni a szabálysértéseket. A révkapitányságok munkájuk elismerését magas fokú szaktudásukkal és évtizedes tapasztalatukkal vívták ki. Kü-

lönleges képzést kaptak, ami nemcsak a hajózás és vízi közlekedés biztonságát célozta, hanem a halászzal is kapcsolatos volt. Sajnos néhány éve a révkapitányságok a Belügyminisztérium felügyelete alól a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium felügyeletébe kerültek. Ez a körülmény magával hozta a Földművelésügyi Minisztérium által előre látott és időben jelzett hiányosságokat. Lényegesen csökkentették a létszámot (ami eddig sem volt túlzott) ráadásul megvonták a fegyverviselési jogot is. Javadalmazásuk messze elmarad a szárazföldi rendőrségé mögött, következképpen a szép, de nagyon nehéz szolgálatot sokan elhagyták a maguk jószántából, vagy tervezik annak elhagyását, átlépnek a rendőrséghez, ahol örömmel fogadják őket.

Az anyagi hátrányokon kívül egyéb nehézségek is vannak. Fegyver nélkül ugyanis alig lehet orvhalászt fogni. Előfordult már, hogy az „okoskodó” révkapitánysági beosztottat az orvhalászok egyszerűen a vízbe

hajították. Olyan esetről is tudomást szereztünk, hogy a feljelentett orvhalászok életveszélyes fenyegetése miatt kitűnő munkaeszközt kellett át-helyezni. Oldalfejtő nélkül még a szorosan vett hajózás és más vízi közlekedés biztosítása is igen nehéz, mert a tettegesség veszélye a túlterhelt kompon is fennállt, amikor a beosztott fegyver nélkül akart rendet teremteni.

A szárazföldi rendőrség halászati ellenőrzéssel komolyan — országos méretekben soha nem foglalkozott.

Mivel a nagymértékben elharapódzott orvhalászat és orvhorgászat felszámolása sürgősen szükséges, kérjük a Belügyminisztériumot, hogy az évekkel ezelőtt meghatározott eredeti (tehát a holtágakra is kiterjedő) feladatkörük ellátása érdekében vegye vissza a révkapitányságokat (révőrsök, vízi rendőrség) nemcsak azért, mert ez a becsületes halászok és horgászok kívánsága, hanem azért is, mert nézetünk szerint a népgazdaság érdeke is ezt kívánja.

Pékh Gyula



Gépesített töltésépítés

(Magyar Fotó Bereth Ferenc fel.)



HIBÁK =

— MELYEKRŐL BESZÉLNI KELL!...

Nem árt, ha az elmúlt évek termelési hibáit és mulasztásait okulás céljából felidézünk, hogy f. évben ezek kiküszöbölésével jobb eredményt érhesünk el. Általában a haltermelés márciusban a kihelyezések megkezdésével indul el, de ezidén a termelési évad eltolódott, minthogy az őszi események folytán halgazdaságaink többségénél igen sok tó csak tavasszal kerülhetett lehalászásra. Ez a körülmény maga után vonta számos tónak késői feltöltését, illetve kihelyezését. Az április utolsó dekádjáig elhúzódnó hűvös idő is visszavetette a haltermelés megindulását.

Évek óta küzdünk a kárászok és szeméthalak ellen. Ezek a pontyok növekedését tartják vissza. Miattuk rendszerint meglussul a halak fejlődése és egy osztállyal alacsonyabb súlyú halat nyerünk. Pedig lelkiismeretes és egyáltalán nem nehéz munkával mind a visszamaradó vizek leszívattatása, vagy a tócsák, gödrök aktív mészelt történő beszórásával a vadhalakat el lehet pusztítani. Szép példát mutatott erre az Alsósomogyegyei Hg., amely a télen több tavában mázsaszám pusztította el az elmaradt apró kárászt és sügért. Volt olyan tó, ahol 15 q elhullott szeméthalat szedtek össze a lemeszezés után. Még mindig gyakran fordul elő, hogy rács nélkül engedik a tavakra a vizet. Ilyen módon nagyobb csúlkák és vadhalak is könnyen bejutnak a tavakba. Vannak tógazdák, akik felületességéből és kényelemiből nem törődnek azzal, hogy nemcsak ragadozó haluk legyen, holott ezek alkalmazásával nagyon szép eredményt érhetnek el. Akadnak szakmailag kevésbé képzett, vagy közömbös tógazdák is, akik az ellenkező végletbe esnek. Ivató tavakba, vagy a 2–4 dg-os ivadékok közé nyugodtan helyeznek ki kg-os vagy annál is nagyobb harsákat. Sok tógazda fél a kényes süllőtől, és inkább lemond róla, holott a süllő révén is kékanként pár kg értékes és ingyenes termésthöz juthatnak.

A második hiba a kihelyezések körül történik. Mégpedig nemcsak a kihelyezés mennyiségének és minőségének megállapítása körül (e témával külön kívánok foglalkozni), hanem a kihelyezés gyakorlatában is. Számos helyen a kihelyezés nem halad elég lendületesen, elhúzódnak, holott a tenyészhalak az első tavaszi meleg napok után a tavakban volna helyük. Minél később kerülnek a tavakba, annál jobban legyengülnek és kevésbé ellenállók a hasvízkórral szemben. Ez év tavaszán saját szememmel láttam, hogy egyesek a minimális gondosságot is el-

mulasztják. A válogató asztalról magáról ejtik le a tenyészhalat a kosárba, nem veszik ki a rossz alakú és sérült egyedeket. S mindezt a halászmesterek jelenlétében. Nem ok nélkül mondjuk, hogy a hasvízkórt felerészben maga a tógazda idézi elő. Vannak, akik minden áron „saját anyagot” szeretnek kihelyezni, noha az sok esetben csökött, vagy fertőzött.

Sajnos, még arra is volt eset,



A nádálló készítés jövedelmező melléküzemág
(Magyar Fotó. Sándor Zsuzsa felv.)

hogy egyesek tavainkat nem töltötték fel kellően, nehogy a tavaszi szeles, viharos időben éjjel is ki kelljen menniük a gátakat ellenőrizni, hogy nem történt-e elhabolás. Pedig nyáron a hiányzó víz, a kisebb terület alaposan megbosszulja magát.

Április-májusban fellép a hasvízkór és tömegesen szedi áldozatait. A kihelyezés helytelen gyakorlata, a tenyészanyag rossz tárolása mind hozzájárul a heveny hasvízkór kitöréséhez. Ha ez is következik, többnyire mód van a segítségre pótkihelyezés révén, de csak akkor, ha a tógazdák tárgyilagosan mérlik fel a helyzetet. Sok helyen azonban felületesen ügyelnek a betegség lefolyására, az elhullott halak összeszedésére, s ebből helytelenül következtetnek az elhullás mérvére vonatkozóan. Gyakori e tekintetben az optimista szemlélet, mondván,

hogy néhány tucat, vagy száz darab hullott el csupán. Ennek folyománya a nyári túletetés, a szeptemberi „hasból” nyert termésbecslés és ősszel a mennyiségileg kevés, minőségileg gyenge haltermés.

Tavaly is, ezidén is áll olyan tartalék rendelkezésre, amelyből május hó végéig igen sok tavon lehet pótkihelyezést végezni. A múlt évi lehetőséget azonban számos tógazdaság nem használta ki. Ezen a téren is sokan rosszul értelmezik az önköltségszövevényeket, csak a megvásárlandó tenyészanyagra fordítandó kiadást nézik és nem a terméskiesést. A rosszul értelmezett önköltségszövevények nemcsak a tógazdának, hanem a népgazdaságnak is jelentős kárt okoz. Drága a tenyészhal, mondják egyesek. Nem sokkal drágább-e, ha üresen maradnak tavaink? Egyesek úgy próbálják lelkiismeretüket megnyugtanni, helyesebben önmagukat becsapni, hogy zsenge porontyokat kívánnak a kiürült tavakra ráhelyezni. Persze, ez az erősen fertőzött tavakban rendszerint eredménytelenségre vezet, mert a zsenge ivadékok megbetegszik és nyom nélkül eltűnnek.

Májusban általában az ivatások terén követnek el hibákat. Néhány éve szép fejlődésnek indult a pontyivadékok előállítására. Egyre-másra létesültek a korszerű ivatótavak. Sajnos, újabban visszaesés állapítható meg sok helyen. Amíg pl. a Szegedi Hg. hipofizálással igyekszik előbbre hozni és sikeresebbé tenni az ivatást, addig akadnak olyan tógazdaságok, melyek így nyilatkoznak: „majd bevágok egy csomó anyát a tóba”. Nem hiszem, hogy akár az NDK-ban, akár Csehszlovákiában ez utóbbi lenne a korszerű módja a jó minőségű és elegendő mennyiségű ivadéktermelésnek. Így érthető, hogy bizonytalanság uralkodik az ivadékok előállítása terén, vagyis a tógazdaságok többsége nem tartja kézben az ivatást, holott a helyes módszer csak az utóbbi lehet. Gondosan, lelkiismeretesen, szakértelmekkel összeválogatott kisebb homogén állománnyal lehet a kívánt eredményt elérni. Ezeket persze kis ivótavakban, telelőkben, vagy kisebb tavakban kell leivátni. Ezekből helyezzük át az ivadékokat vagy engedjük rá az ivadékokat nagyobb nevelőtavakra. A természetesen összeállított kisebb-nagyobb egyedekből, vegyesen pikkelyesekből és tükrösökből álló ivadékok csak heterogén, rossz minőségű pontyivadékok szolgáltathatók, amelytől a szakértő irtózva fordul el. S ez a helytelen módszer nem szolgálja a nemzés és termelékenység emelését. A rossz módszer következménye gyakorlatilag abban is megnyilvánul, hogy pl. 200 q pontyivadékokat várunk valamely tóban, ehelyett lehalásznak 50 q-t, avagy fordítva. Ilyen elavult módszerekkel nem lehet sem jó minőségű ivadékokat előállítani, sem a kívánt átlagot biztosítani. A korszerű és helyes tógazdaság alapja pedig a jó minőségű, elegendő és okszerűen előállított ivadékok.

O. Gy.



Nemcsak csomót –

— de jó csomó pénzt is kereshetünk a kákán !!

Híres, megénekelt mocsári növényünk a káka, valamikor a vízszabályozások előtt sűrű rengetegeket alkotott az alföldi turjánokban, ottalmat kínálva a pandúrok elől bújos szegénylegénynek és nádifarkasnak egyaránt. Ösztövé, szívós fajta, hiába szorította ki az ember régi termőhelyeiről azzal, hogy az életet adó vizet elvezette alóla, nem adta meg magát. A nagy lecsapolások során visszahúzódott a csatornák medrébe, kisebb tavakba, melyek legalább az év egy részében megőrzik vizüket.

Ma pedig, mint a portyázó betyárok hajdanában, úgy tűnik fel itt is, ott is, ahol az ember vizet vezet zsenidülő rizs-vetésére, vagy tavat épít halai számára.

Egyszóval akad belőle bőven jelenleg is, helyenként vagonszámra, és ha már van, ne csak kis rucák jelenek a tövében, hanem használjuk fel okosan, mert igen értékes nyersanyag.

A Közelmúltban néhány cikket kaptam dr. Káthe Seideltől, a Plön-i Hidrobiológiai Állomáson működő kollégánktól, aki a tavi káka kiváló szakértője. Cikkeiben intenzív propagandát fejt ki a tengerparti káka-ültetvények létesítése érdekében. Az Északi- és Keleti-tenger erősen sósvízű, homokos, kavicsos, sivár partjain úgy látszik jó életfeltételeket talál a növény, mert a közölt fényképeken szépen díszlik és a termelési adatok nagy területhozamokra vallanak. Igen tömören így foglalja össze K. Seidel egyik propaganda-füzetében, mit jelentenek az északi- és keleti-tengeri német kákaültetvények: megköti, védi és javítja a tengerparti talajt, kiváló, nagyértékű takarmányt, fonóanyagot, cellulóz-műselyem nyersanyagot, korhadéka nagyértékű komposztot szolgáltat. Export révén jelentős devizát hoz, vele munkát és kenyeret a sivár tengerpartokról sok ezer ember számára.

A kis. holland állam is nagymértékben felhasználja abban a harcban, mellyel szárazföldet hódít magának a tengertől. A gátakkal elzárt lagunákat mesterségesen telepített káka-kultúrákkal kezdi megszelídíteni, és csak a talaj kellő megjavítása után tér át fokozatosan a szántóföldi művelésre. Hollandia is jelentős exportot bonyolít le a szomszédos európai államok felé, sőt tengeren túlra is.

A nagy rosttartalmú, szívós szár kiválóan alkalmas a legkülönfélébb fonott áruk készítésére. Tengerparti háziipari üzemek kosarat, szatyrot, szőnyeget és egész sor egyéb, durvább és finomabb fonott árut készítenek belőle. Nagy cellulóz-tartalma

alkalmassá teszi vegyipari felhasználásra is, a papír- és műselyemgyártás alapanyagát szolgáltatja.

Az állandó takarmányinséggel küzdő német mezőgazdaság nagy-



Ilyen harcsaanyag vannak a Hortobágyon
(Nagy László felv.)

értékű takarmányforrást talált a tavi kákában, melyet nyersen, szénává szárítva, silózva, liszté őrölve és takarmány-briketté préselve etetnek



Hollandiai káka-ültetvény

(K. Seidel felv.)

lovakkal, tehenekkel, sertésekkel, nyulakkal és baromfival is. Takarmányértékének megvilágítására a következő vegyi elemzést közölhetjük:

Száraz anyag	100.00%
Hamu	7.69%
Szerves anyag	92.31%
Nyers fehérje	8.45%
Nyers zsír	0.61%
Nyers rost	31.30%
Nitrogénmentes extrakt-ananyag	51.95%
Keményítőértéke	10.8

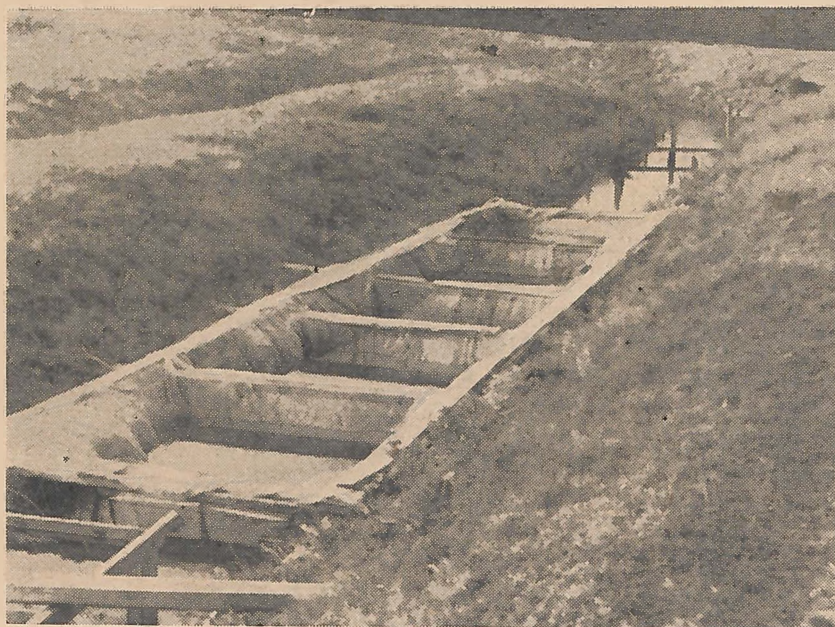
A német, de különösen a holland kertészek előszeretettel használják fel a káka-komposztot, mely a talajerőt annyira javítja, hogy a közönséges kerti földben fejlődő virágoknak közel kétszeresét nyerik nagyságban.

Azok számára, akik véletlenül a buzogány-termésű gyékénnyel tévesztették össze a növényt, a közölt képhez még azt jegyezzük meg, hogy a kákának szívacsos szerkezetű körkeresztmetszetű, a csúcsa felé fokozatosan vékonyodó szára van, melyen csomót (nodus) nem találhatunk, levelek is csak a tövi részen fejlődnek, de hamar lepusztulnak.

Érdemes lenne elgondolkodnunk, hogy tudjuk jobban hasznosítani mi is meglevő káka-állományunkat. Eddig csak durvább fonott áruk, főként hentes-szatyrok készítésére használták fel. Kísérleteznünk kellene takarmányként való értékesítésével és komposztként való felhasználásával. E területeken ígér segítséget elsősorban.

Dr. Veszprémi Béla

A velencei Törekvés halászati termelő szövetkezet 200 q pontyivadékokat rendelt, amelyet az állami gazdaságok ohati és Fényes-tavi feleslegeiből elégítenek ki. Ez a mennyiség több, mint a szövetkezet 1956. évi pontyfogása. Reméljük, hogy a Velencei-tóban a prima minőségű tenyészanyag kitűnő fejlődési eredményről tesz majd tanúságot.



Lehalászás közben a tárolás fontos eszköze Lengyelországban a tartóháló

Minden szakember előtt ismeretes a nemesítésnek szinte felmérhetetlen gazdasági jelentősége. A nemesítés, ha az kidolgozott módszerű, és a termelő gazdaságban is keresztülvihető, legjelentősebb lehetőséget biztosít az olcsó és eredményes termésfokozáshoz. A piac is — amint az a „Halászat” előző számaiban olvasható cikkekből is kitűnik — egyre inkább minőségi árut követel. Ezt előállítani nemesítés nélkül aligha lehetséges. Hazánk a pontynemesítés területén a legelmaradottabb országok egyike. Nincs egyetlenegy gazdaságunk sem, ahol az állomány

— a nemesítés legelmiribb követelményének megfelelően — egységes fajtajellegű volna. De még a tükrös-pikkelyes fronton sem tudunk rendszert teremteni. Nincs egyetlen olyan tavunk sem, ahol ne volna rendkívüli nagy szétnövés. Hála hazánk rendkívüli alkalmasságának a pontytenyésztésre, a magyar pontytenyésztésben nem olyan szembeszökő a nemesítés hiánya. De bátran kérdezhetjük, milyen terméseink volnának, ha nálunk valóban volna a gyakorlat számára is használható pontynemesítés.

Az alábbiakban ismertetem a lengyelországi tanulmányutam során tett tapasztalataimat a pontynemesítés területéről.

Előljáróban ismertetném azokat az alapelveket, melyeket a lengyel pontynemesítés szem előtt tartott.

1. A nemesítés a mindenkori helyszínen levő törzsanyagból indul ki. Az egyik gazdaság sem hurcolt be idegen anyagot és nem keverte a különböző fajtaikat.

2. A nemesítés alapjának elsősorban a szelekciót vették.

3. A pontynemesítés első lépéseként a teljesítmény és forma közötti kapcsolat kérdését tisztázták. Miután pedig meggyőződtek arról, hogy a forma és a teljesítőképesség nincs ok és okozati kapcsolatban, szakították a forma szerinti szelekcióval.

4. Egyedi pontyjelölési módszert dolgoztak ki, melynek alapján az egyed teljesítőképessége pontosan végigkísérhető volt és ezekből válogatták ki a tenyészanyagot.

5. A nemesítést a legnagyobb tógazdaságokban kezdték el.

6. Pontos központi törzskönyvezést vezettek be.

Mint minden pontos eredményekre törekvő nemesítő munka megindulásának első és alapvető feltétele a tenyészállatok újratermesztésének a megoldása. Egy tenyészidőben sok minden változás történhet

a tenyészponttyal, mely az újratermesztést nehézzé, sőt lehetetlenné teszi, különösen akkor, ha sok tenyészállattal dolgozunk. Elegendhetetlen a tenyészállatok egyedi jelölésének a megoldása és következetes alkalmazása, különben az egész szelekciós vagy keresztezéses nemesítő munka elveszti előbb-utóbb a talajt a lába alól, vaktában való tapogatódzássá, hasraütés alapján történő bírálattá lesz. Ez a munka pedig nem hogy tudományos értékelésre tarthatna számot, de még a gyakorlati halgazdálkodás sem veheti hasznát.

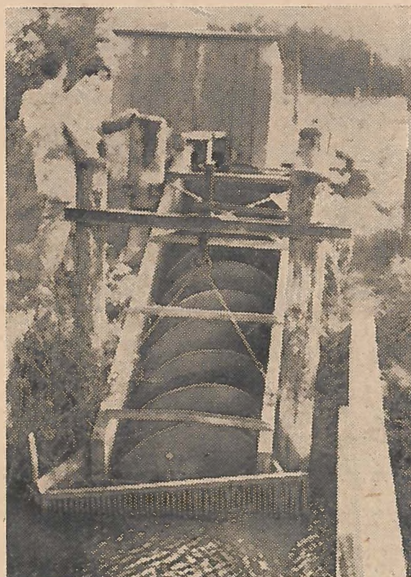
A lengyel pontynemesítők a pontyok egyedi jelölését már egynyaras korban megkezdtek. Módszerük: a ponty 3. hátuszonsugara alatt klóplizett perlonzsinórt fűztek a húsba, melyre kis számozott ezüst-lapocskát került. A perlonzsinórt megkötéskor kétszer csavarták és ezzel az nem csúszott. Egy-egy kiszemelt anya utódaiból 300 db-ot jelöltek meg első éves korban, ezekből 30—150 maradt meg 4 éves korra.

A nemesítéssel foglalkozó Dr. Stegmann azt a kérdést akarta tisztázni,



Kerítőháló zsákja a Mazur-i tavon. Fent két sorban parázott, alul két sorban enyhén ölmözött, ez tartja nyitva a zsákokat

táznai, hogy melyek azok a morfológiai tulajdonságok, melyek alapján a pontyokat értékelni lehet. Bár igaz, hogy a pontyfajta értékét a növekedése és a takarmány-, ill. táplálék értékesítése (tehát a termelőképessége) dönti el. Ez azonban viszonylag nehezen fogható meg, mert nincs még a viszonyítási alap. Kezdetben ő is — mint ahogyan mi is, a mai napig — a profilindex, ill. egyéb indexek alapján igyekezett a növekedőképességet megfogni. Ez talán lehetséges a már alaposan kiszelektált, egységesített állományban, ahol a jó átlagtól felfelé vagy lefelé eltérő indexű egyedek növekedőképességével valami nincs rendjén. De alaposan összekevert állományban — mint



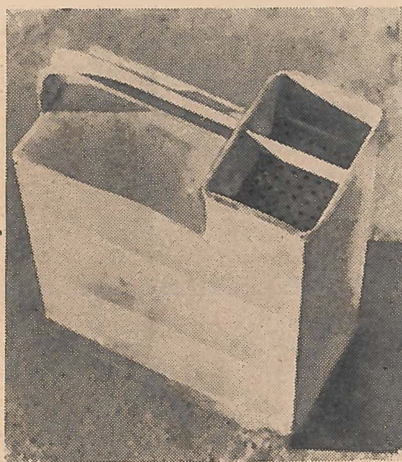
Archimedes-i vértelen csiga segítségével működő vízemelő a Zsabienc-i (Lengyelország) kísérleti tógazdaságban. Igen jól lehetne ezt a gépet átszerkesztve a sertéstrágya emelésére nálunk is felhasználni. Ez esetben függőlegesen is lehetne állítani, a meghajtó erő villanymotor volna. Ajánlható nagy gazdaságaink figyelmébe.

ahogyan ezt Stegmann bebizonyította — a profilindex nem jellemző a növekedőképességre. Ő két gazdaságban 1500—1500 pontot mért le (méretek és súly) és azt grafikonra felvéve napnál is világosabban kijött, hogy a legnagyobb és legkisebb profilindexű egyedek között is van kis, illetőleg nagy súlyt elért egyed. Jobb képet kapott, amikor a hosszúság/súly, illetve magasság/súly hányadosokkal igyekezett a kérdést megközelíteni.

Jelenleg a súlygyarapodási hányados (Sgyh) alapján selejtezz. A súlygyarapodási hányadost megkapja, ha a jelölt egyed évi súlygyarapodását elosztja a szóban forgó tóban levő azonos korcsoportú jelölt vagy esetleg jelöletlen halak súlygyarapodás átlagával.

Csak az 1-nél nagyobb Sgyh értékkel rendelkező egyedeket hagyja meg tenészszerűen.

Az egyedi jelöléssel kapcsolatban igen érdekes, gyakorlati szempontból is fontos tényeket állapíthatott meg. Az ivarérettség elérése (abban az évben) általában fékezi a növekedést. (Tehát abban a tógazdaság-

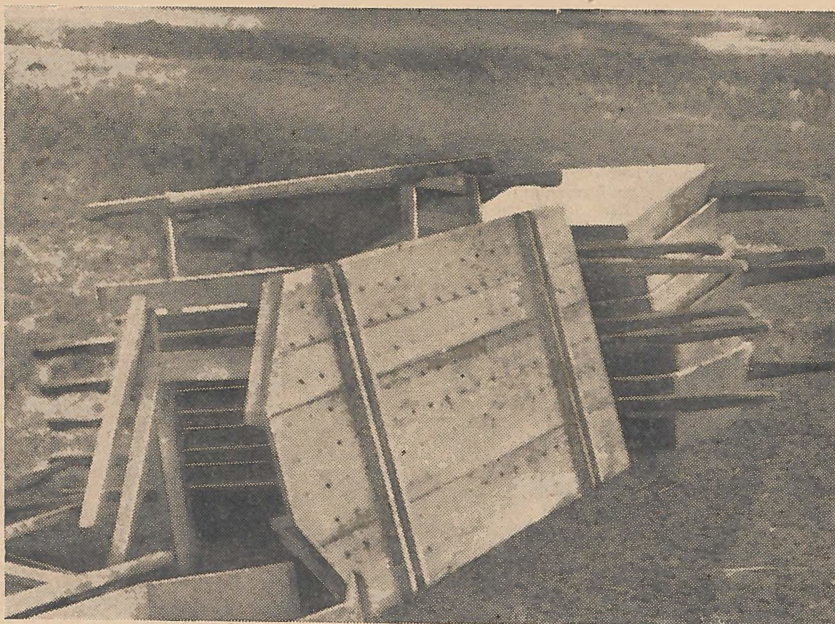


Úgyes megoldású halivadék-szállító kanna az egyik lengyel gazdaságból.

ban, hol a hímek korábban érnek [náluk legtöbb helyen ez a helyzet], ott azok le is maradnak a nőstények mellett.) Ez rontja a Sgyh használhatóságát, ezért az ikrásokra és tejesekekre a 3. évben külön-külön számolják ki az Sgyh-t.)

Az első évben a pontytörzs minőségektől függően kisebb-magyobb mértékben a tejesekek fejlődtek jobban. A negyedik évben mindig az ikrások nagyobbak, a súlykülönbség 150—1000 g is lehet. Profilindexben nem talált az ikrások és tejesekek között különbséget.

Az Sgyh érték kifejezésével meg lehet állapítani azt, hogy a tenyésztésre kiszemelt egyedileg jelölt ponty hogyan növekedett a testvéreihez vagy szüleihez, végül a gaz-



Előkészület a lehalászásra. Elöl a bakokra helyezhető válogató asztallap. Hal-saroglya és szállító edények. A lengyelek nem használják lehalászáskor kosarat. A halakat malterhordó edényhez hasonló, de annál nagyobb deszkaedényekben, kevés vízben szállítják. Általában kíméletesebben bánnak a halakkal, mint mi

daság megegyező korú állományához viszonyítva. De ezzel még nem kapunk feleletet az abszolút növekedésével kapcsolatban. Ezért a jövőben érdekesnek ígérkező módszerhez folyamodnak. Az egyik kísérleti tógazdaságban, Zsabienyec-ben igen szilárd, jó növekedő képességű pikkelyes pontytörzset választottak ki. Ez a zsabienyeci standard ponty. Ennek mesterségesen termékenyített ikrájából kikeltett egyedek Sgyh-jával hasonlítják össze a helyi anyagot. A standard halakat megtermékenyített ikra formájában szállítják, hogy ezzel a járványos betegségek továbbterjesztését megakadályozzák. Kíváncsian várhatjuk a standard bevezetésének sikerességét, ezzel ugyanis a komoly célú nemesítés eredményességének objektívebb elbírálása válik lehetővé. Ezt a módszert, mi a mai napig igen nélkülözzük.

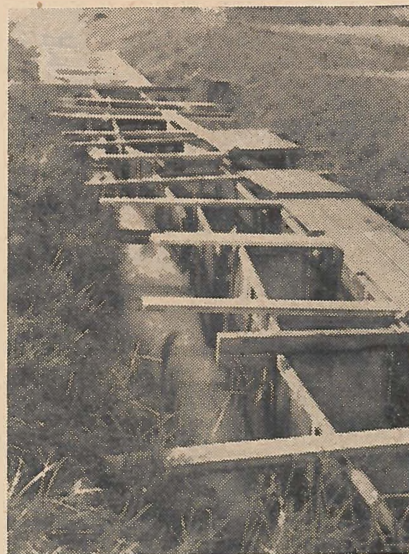
A pontynemesítő munka a háború után 1947-ben indult el, azóta igen szép és gazdaságilag igen hasznot hozó eredményt ért el.

Azt, hogy miért választották elsősorban a szelektáló munkát és miért hanyagolták el a keresztezést mint nemesítési módszert, főként egészségügyi okokkal indokolják. De kicsendült az a meggyőződés is érveik közül, hogy a különböző pontytenyésztő területeken már eleve elég jó termelőképeségű állomány alakult ki, melynek csak az volt a hibája, hogy nem volt egyöntetű. A szelektálás alapfeltétele tehát megvolt. A másik szempont pedig az is volt, hogy ilyen nagyjelentőségű munka során gyorsabban ígér eredményt és — ami nem hagyható ki — kevesebbet ronthatunk meg gondolatlanul vagy megalapozatlan beavatkozással. (Példa erre náluk a vadponttyal való keresztezés bevezetése nemesítés céljából, ami-

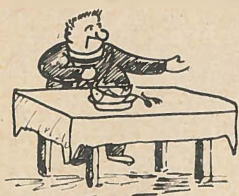
nek igen jelentős káros következményei voltak.)

A nemesítés egyik alapfeltétele az adatgyűjtés. E célból adatgyűjtő lapokat rendszeresítenek. Ezen szerepel a gazdaság száma, a hal száma, pikkelyezettsége, neme, továbbá különböző korokban (1, 2, 3, 4 nyaras korban) a profilindex, súly, éves súlygyarapodás és a súlygyarapodási hányados. Ez alatt van a szülők és — ha ismert — a nagyszülők száma. Az adatok egyik lapját dr. Stegmann őrzi és dolgozza fel és ezzel a lehetőséggel bátran kormányozza a lengyel pontynemesítést, mely eddig igen sok értékes eredményt ért el.

Dr. Woynárovich Elek



Kádak helyett drótrács-falú ládába osztályozzák szét a halakat. A ládákat a vízfolyásban helyezik el (Woynárovich felvételei)



A halhús fogyasztás jelentősége —

— AZ ÉLELMEZÉSBEN

Az emberek étkezésében a húsféléknek nemcsak a múltban, hanem a jelenben, de még inkább a jövőben egyre nagyobb szerep jut. Az elmúlt évek élelmiszer-fogyasztási adatainak tanulmányozása azt mutatja, hogy a húsfélék iránti igény évről évre nő. Ennek ellenére az egyes országok húsfogyasztásában igen nagyok a különbségek, mert pl. Kelet-Ázsiában egy főre évi átlagban mindössze 2–3 kg hús jut, míg Dél-Amerika egyes országaiban 100–110 kg. Érdekes, hogy az elmúlt években éppen azokban az országokban növekedett a húsfogyasztás, amelyekben korábban is aránylag sok húsfélét ettek. Ez tehát azt mutatja, hogy húsfélékből, illetve állati termékekből még jelentősen nagyobb mennyiséget képesek az emberek elfogyasztani, ugyanakkor a gabonafélék fogyasztásában bizonyos országokban már ma is némi csökkenés tapasztalható.

A halhús — táplálkozás-élettani szempontból — egyik legkönnyebben emészthető húsfélénk. Aránylag nagyobb víztartalma miatt még nagyobb mennyiségben fogyasztva sem okoz olyan telítettség-érzést, mint egyéb húsok. A technika színvonalának emelkedése következtében az ember egyre inkább megszabadul a nehéz fizikai munka végzésétől, ennek következtében nem is igényli a nehéz, zsírdús táplálékot. Az étkezésben az igények a könnyű húsok felé tolódnak el, ezért a könnyen emészthető halhúsfeleségek egyre keresettebbeké válnak. A halhús a kevés rostanyag és a

nagy fehérjetartalom következtében diétikus hatású.

Ha azt vizsgáljuk, hogy a különböző országokban és az egész világ átlagában mi a halhús fogyasztásának jelentősége és milyen az arány a hal és halféleségek, továbbá a melegvérű állatok (marha, sertés, juh, baromfi) húsának fogyasztása között, azt látjuk, hogy halhús másutt sokkal nagyobb jelentőségű, mint nálunk.

A rendelkezésre álló adatok szerint a világ átlagában egy főre egy évben kb. 8,5–9 kg halhús fogyasztás jut. Magyarországon az elmúlt években megnövekedett tértületeken és természetes vizeinkben termesztett hal termelését is számításba véve egy főre egy évben kb. 1 kg jut. A kapitalista idők halfogyasztása az akkori statisztikai és egyéb közlemények szerint kb. 0,6 kg volt.

A világ átlagában egy főre jutó kb. 8,5–9 kg-os halhús-fogyasztás legnagyobb részét természetesen a tengeri halak fogyasztása jelenti. Az édesvízi halfogyasztás a világ átlagát tekintve 1,1 kg-ra becsülhető. Ha ehhez viszonyítjuk a magyarországi kb. 1 kg-os fejenkénti halfogyasztást, akkor úgy látjuk, hogy a lemaradás nem nagy. Ha azonban figyelembe vesszük azt, hogy klimatikus viszonyaink mennyire kedvezőek a haltermelésre, akkor meg kell állapítanunk azt, hogy a halhús fogyasztásban jelentősen elmaradtunk attól a szinttől, melyet lehetőségeink kihasználásával el tudnánk érni.

A halhús fogyasztás — eltekintve

azoktól az országoktól, ahol szinte egyedüli húsféleség a hal — (pl. Japán, stb.) — a változatos étrend összeállítása szempontjából is nagy-jelentőségű. A halhús fehérjei előnyösen egészítik ki az egyéb húsok fehérjeféleségeit s azok biológiai értékesülését.

A halhús-fogyasztás a világ átlagában egyre nő. A melegvérű állatokból származó húsféleségekből a világ átlagát tekintve egy főre kb. 16–17 kg hús jut. Előnyösen egészíti ezt ki a kb. 8,5–9 kg-os fejenkénti halhús fogyasztás. A halhús fogyasztásban is nagy különbségek vannak az egyes országokban. A tapasztalat azt mutatja, hogy a halhús-fogyasztás azokban az országokban növekszik, ahol az átlagos életszínvonal is emelkedik.

A kapitalista országok adataiból kiragadva egy nyugatnémetországi példát, azt látjuk, hogy a halhús-fogyasztás a keresetnek erős függvénye. Pl. 1954. és 1955. első negyedében egy nyugatnémetországi 3 tagú család halra 2,5 márkát költött 190 márká havi jövedelemből. Ugyancsak itt egy másik 400 márká jövedelmű család, halra 4 márkát fordított ugyanebben az időben. Megállapítható tehát, hogy a jövedelem növekedésével arányosan növekedett a halra fordított kiadás is.

Érdekes kép a halfogyasztás részesedése az összes húsfogyasztásból egyes országokban:

	Összes húsfogyasztás kg	ebből halfogyasztás kg	%
Ausztria	42	2	4,7
Belgium	54	12	22,2
Dánia	64	14	21,8
Franciaország	61	11	18,0
Nyugat-Németország	45	7	15,5
Olaszország	21	7	33,3
Hollandia	40	9	22,5
Anglia	64	10	15,6
Kanada	70	6	8,6
USA	75	5	6,7
Argentina	103	5	4,8
Japán	21	19	90,4
Ausztrália	102	4	3,9
Bulgária	19	1	5,2
Csehszlovákia	41	4	9,7
Lengyelország	38	3	7,9
NDK	51	9	17,6
Románia	24	2	8,3
Magyarország	36	1	2,7

Megállapíthatjuk tehát azt, hogy bár Magyarország az elmúlt években jelentős fejlődést ért el a halfogyasztás növelésében mindez azonban még ma is kevés, mind a szomszédos, mind a távolabbi országokhoz viszonyítva. A népi demokratikus országok közül az elkövetkező években az NDK 60–70%-kal, Lengyelország ugyancsak 60–70 százalékkal növeli haltermelését. A kapitalista országok is meg kívánják kétszerezni a jövőben a halfogást. Hazánkban is feltétlen szükséges a haltermelés növelése, mert csak így jutunk hozzá egyre nagyobb mennyiségben a ma már Magyarországon népélelmezési cikké vált ponty, harcsa, süllő és egyéb halféleségekhez.

Dr. Nagy László



A nagykállói tsz. lecsapoló zsillipje

(Pék felv.)



Megszólal —

— A „BALATONI NÁDASOK RÉME”!...

(Aligha vitás, hogy a tisztos borbélyi szakma a kézműiparnak nem mindig vértelen ágazata, szerencsére mégis ritka az olyan művelője, aki szántsándékkal veszi vétér annak, akit beretváélre kaphat. De — vannak kivételek, így például a balatonfenyvesi Figaró, aki nemrég az utcán kiáltozva Köves Ferencet, az F. M. Halászati Kísérleti Üzemének vezetőjét kecsgettette azzal, hogy elvágja a — nyakát! Természetesen szak- sőt stilszerűen beretvával. Arra vonatkozóan — fájdalom — nem nyilatkozott, hogy a véres műveletet előzetes habzsalás, avagy anélkül szándékszik végrehajtani. Az a szerencsés körülmény, hogy a beharangozott nyaktörést a teljesítetlen tervek széles skálájába iktathatjuk, arra vall, hogy a jeles állkaparó nyilván megszokásból, bár lehet, hogy ezenfelül higgadt megfontolásból is — habozott. Aki arra kíváncsi, hogy a dühödött hajnokot ugyan mi készítette haragjának ilyen elemi erejű kitörésére, annak röviden annyit válaszolhatunk, hogy a megfenyegetett Köves Ferenc nem más, mint az elektromos halászati kísérletek vezetője. A beretvás férfiúnak pedig testet és lelket felüldít, a termelő munkához erőt adó a napi tepsibevalót jutányosan biztosító mellékes elfoglaltsága — a horgászat! A balatoni horgászok pedig, bár nemes időtöltésük egyik elengedhetetlen kelléke a derűlátás, ez esetben mégis borúlátóan hordozzák körül a véres peremorsót azzal, hogy az elektromos halászat következtében haltalanná válik a magyar tenger. És így nagyon tartják a — horgászomrádot...

A horgászok vádjá elmélet, melyről a hozzáértők azt mondják, hogy kissé távol sántít az igazság ösvényétől. Hogy ehhez az ösvényhez közelebb férközhessünk: néhány kérdést intéztünk a szerencsére életben maradt Köves Ferenchez abban a reményben, hogy az általa elmondottak lecsillapítják a kedélyek elemi háborgását. Ezzel újabb lépésnyit közeledhetünk ahhoz a mindkét részből gyengédien ápolgatott horgász-halász barátságához, melynek elmélyítését ugyancsak rosszul szorgalmazta a végső eszközként beretvával érvelni kívánó balatonfenyvesi nyírnok).

Nagy izgalomban élnek a balatoni horgászok, sok szó hangzik el arról, hogy az elektromos halászok kifogják a szelvényekben és a nádasokban bándázó pontyokat, megítélik az állományt, elriasztják az aranyhasúkat, tömémenten ivadékhalt pusztítanak el és megfosztják a halat szaporodóképességétől. Halljuk, mit mondhat erről az elektromos halászati kísérletek vezetője?

— Nem halászat folyik — hangzik Köves Ferenc válasza — hanem a Haltenyésztési Kutató Intézet tudományos kutató csoportja által bevezetett, ellenőrzött és kiértékelte üzemi kísérletek sora annak eldöntésére, mennyire alkalmas ez a korszerű, és szerte a világon, többek között a Szovjetunióban is alkalmazott módszer arra, hogy Magyarországon is üzemszerűen gyakorolható legyen. Kikísérletezzük a havi viszonyok között legalkalmasabb géptípust, áramerősséget, feszültséget, áramfajtát, frekvenciaszámot, elektródátípust stb. Le kell szögezmem, hogy a Balatonon nem is folytak kísérletek, hanem csupán a befolyókön, ott is csak a védterületeken túl eső szakaszokon, melyek nagyrészt nincsenek a horgászok használatába adva. Vaskos tévedés a napilapoknak az a rengeteg felesleges izgalmat felidézett híradása, mely szerint 25 géppel kezdtük meg a Balaton elektromos halászatát. Mindössze két géppel kíséreltünk.

Mi az elektromos halászat célja?

— A szabványos, úgynevezett ősi eszközökkel lehetetlenség a természetes vízterületek mocsaras, zsombékos, akadókkel telített részeinek halászati hasznosítása. Eppen ott nem lehet hálóval dolgozni, ahol a halak öregbjelei rejtőznek, ahol azok mind a halászok, mind a horgászok számára hozzáférhetetlenek. Az ilyen vízterületek száma tekintélyes, nem lehet tehát közömbös népgazdasági szempontból, hogy az ilyen helyeken élő hal véglgyengülésben pusztul el, vagy pedig piaci értékesítésre kerülhet! A hozzáfér-

hetetlen, de egyéb vizekben is sok az olyan élemedett korú hal, mely táplálékát már nem növekedésre, hanem csupán élete fenntartására használja fel. Az ilyen hal a vizek felesleges evője, az általa a más halak előtti felevett táplálék nem hasznosul, az ilyen táplálék-konkurrens halak kifogása — mely többnyire csak elektromos halászattal lehetséges — népgazdasági és horgászérdek.

Sokan azt állítják, hogy az elektromos halászat során tömémenten apró és ivadékkal pusztul el. Mi ebben az igazság?

— Az elektromos halászat során a hal nem pusztul el, hanem az áram élettani hatására beúszik az elektródakosárba, az áram nem öl, hanem csak ideiglenesen narkotizál, bódít. Az áramhatás megszüntése után percek alatt tér magához minden károsodás nélkül. Mivel az áramhatás ereje arányos a hal hosszával: a hosszabb, tehát nagyobb hal nagyobb áramerősséget vesz fel, mint a kisebb, a rövidebb. Az áram tehát a kisebb halakra gyengébb hatású, az apróhal és ivadékok károsodása így kizárt. Ezt egyébként a balatoni horgászoknak a gyakorlatban mutatjuk be, amikor március végén meghívjuk őket a Nyugati Övcsatornán megtartott kísérleteinkre. A bemutatón Dobovay István, a Balatoni Horgászegyesület ellenőre kívül több horgász is résztvevő és jegyzőkönyvben rögzítették, hogy az előttük lefolytatott elektromos halászat nem volt káros hatású a halakra, azok befogásuk után kivétel nélkül magukhoz tértek és az áramhatás megszüntével egyetlen sérült, vagy éppen döglött hal nem maradt a tethelyen. Venczel László balatonmáriai horgász jegyzőkönyvi nyilatkozata is igazolja ezt, pedig dr. Szabó Antal, a Marcali és Vidéke Horgászegyesület titkára éppen Venczelre való hivatkozással irt alaptalan, de annál dörgedelmebb levelet a MOHOSZ-hoz címezve.

Mi az igazság abban, hogy az elektromos halászat a halak szaporodóképességét csökkenti, azokat sterilizálja?

— Ma már az egész világon elektromos halászattal fogják be a továbbtenyésztésre szükséges halat, ez a legkíméletesebb és legalkalmasabb módszer. Ezt egyébként a MOHOSZ is elismerte, amikor arra kért fel bennünket, hogy a lőrinci tó vizalatti akadókkel telített terület-

tét lehalászva szelektáljuk ki a továbbszaporításra alkalmas nemespontyokat. Ha az elektromos hatás tenyésztényságot okozna, úgy a MOHOSZ — a horgászok érdekképviseleti szerve — aligha adott volna megbízást tenyészpontyok kifogására.

A balatonfenyvesi horgászok panasszal fordultak a MOHOSZ-hoz, hogy egyesültek ellenőre, Kalmár Lajos jelentése szerint „igen sok apró döglött halat talált az elektromos halászat utáni napon”. Mi ebben az igazság?

— Lékay János elnök és Haspel Pál horgászegyesületi titkár jegyzőkönyvi nyilatkozatából kitűnik, hogy a megálapítás teljesen helyes volt. Viszont az is kiderült, hogy a talált döglött halsereg a balatonfenyvesi szivattyúház turbínájának kerekétől sérült meg. Ezek a sérülések ott mindennaposak és megszokottak, akkor is rendszeresen észlelhetők, amikor elektromos halászat nem is folyik.

— Az elektromos halászattal tovább kísérletezünk. — fejezte be nyilatkozatát Köves Ferenc — reméljük, hogy a kedélyek megnyugszanak és nem tartanak bennünket továbbra is „a balatoni nádasok rémeinek”. Annyi azonban bizonyos, hogy a halász-horgász barátságot különleges felfogásban való balatonfenyvesi borbélyra való tekintettel: vagy szakdált növeszték, esetleg — ha megfelelő pengékre tudok szert tenni — átterek a szilette. De azt igazán ne kívánja senki, hogy beleüljek a balatonfenyvesi borbély vészjósló székébe...

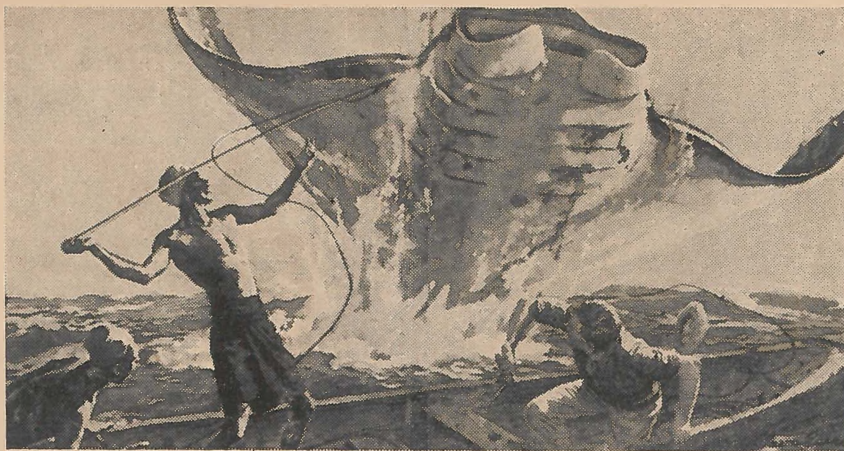
Az elmúlt évben Lengyelországgal kötött kölcsönös gazdasági segítségét nyújtó szerződés értelmében ez évben már 1 millió süllőikrárt szállított a Balatoni Halászati Vállalat a lengyel természetes vizek halnépesítésének gazdagítására. A süllő-ikrárt jegelve szállítottuk, szakszerű csomagolásban. A süllőikrák értéke fejében a magyarországi vizek halféleségeinek szaporítására nemes és takarmányhalakat kívánunk Lengyelországból behozni.

Az együttműködés előnyösen egyszíti ki a két ország halászati munkáját és reméljük a jövőben még nagyobb mértékű lesz.



Amíg a ladik halad, a halász megjavítja a hálót. Az új tanyára érve a háló bevetésre kész. Többek között ezért is jó a motor

(Tóth felv.)

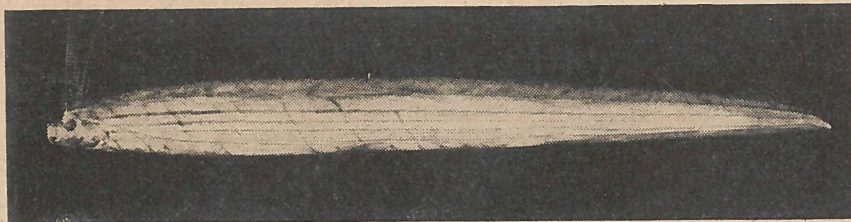


Az ekkora Manta az ördöghalakk kisebbjével közlé tartozik, a kép nem fotó, hanem rajz, amit a csónakosok nyugodt arckifejezése is bizonyít

Diológiai szempontból nagyon is érthető, hogy a szárazföldi állatokkal ellentétben a vizek világában nem ritka az emberi mérce szerint óriási élőlény. A tengereknek ugyanis mérhetetlenül szélesek és hosszúak az országúttjai és így természetesen, hogy ezeknek a gigászi országutaknak kopolytús vagy tüdővel lélegző vándorai között akadnak, melyek roppant nagyságot érnek el. Így elsősorban a cetek felekezetének tagjai, melyek, bár idomaikban halat mímelnék, valójában melegvérű emlőállatok és langyos tejjel nevelgetik a legszebb férfikorban levő elefántbika méreteivel vetekedő újszülötteiket. Ezért persze éppen úgy esnek kívül a halászat érdeklődési körén, akár a fejlábúak családjába tartozó roppant nyolckarú polipok, melyek közül az úgynevezett krákok akkora növekszenek, hogy a szívókorongok százaival felszerelt egy-egy karjuk hossza eléri a nyolc, vastagsága pedig — a tövénél mérve — a fél métert. És így érthető, hogy akit ez a meredt és dülldű szemű, paparúcsőrű tengerlakó megölelget akár csak egyetlen óriáskigyónak is beillő karjával a nyolc közül, aligha érzi magát a mohamedhitűek hetedik mennyországában annak ellenére, hogy az ölelés pillanataiban komoly esélyese az odakerülésnek. Hiteles leírások tanúskodnak róla, hogy egy-egy nagyobbacska krák játszi könnyedséggel merít víz alá tízszemélyes üres, vagy éppen emberekkel teli csónakot, mely utóbbi esetben természetesen a krák jár jobban...

A bálnák és más cetek a tengerek-

nek ezek a roppant leviathánjai félelmetes méreteik ellenére ártalmatlan állatok, legfeljebb az apróbb rákoknak és kisebb lebegő szervezeteknek jelentenek veszedelemet. A dunai vízbúszoknál is terjedelmesebb cetek az apró falatokat elszarusodott fésűszerű fogpótló szerkezetükkel szűrlik ki a szájukba szippantott hektoliteres félkörtökből és mivel helyenként a tenger szinte le vesszerűen sűrű a kis táplálék-szervezetektől, aligha kényyszerülnek arra, hogy harcot folytassanak létük fenntartásáért. De akármilyen hatalmas is a cetóriás, megvan a maga ellensége, mellyel szemben tehetetlen: elsőszámú közellensége — akár a legtöbb élőlénynek — az ember, bár alig kevésbé vérszomjas és irgalmas a kardfogú delfin. Hogy a kétlábú ellenség ágyából kilőtt szíggennyel, elektromos dárdával miképpen irtja a tengeri hús- és zsírhégyeket, azt minden idültőbb mozilátogató jól ismeri a hradófilmekből. Hogy húsát és zsírtját felhasználja és az utóbbiból csalafinta vegyészeti körmönfonsággal miképpen dúsít szabványosított sertézsírokat, az a jószímatú pörköltkedvelők előtt régen nem titok. A kardfogú delfin már válogatósabb és hatalmas fajrokonának nem a húsára, sőt még csak a szalonnájára sem vésik a kardfoga, hanem egyedül a nyelvére, amikor belefúrja fejét a cet szájába és a kínjában kétségbeesetten bőgő óriásnak irgalmatlanul falja ki a mázsás nyelvét. A mohó rokonság által megnyomoritott cetek túlnyomó része életben marad, de sok pusztul el nyomorult módon a rettenetes csonkítás következtében.



Nem is olyan döbbenetes ez a 10 méteres hevederhal, melytől a középkor hajósai mint tengeri kígyótól félték

(A. M. N. H. felv.)

A cetek legtöbb fajtájának szűk a toroknyílása, tehát azon nagyobb falat nem igen fér át. Igaz viszont az is, hogy ennek a tudományos megállapításnak többen mondanak ellene, elsősorban a bibliából jólismert Jónás, de — egy Mc. Callum nevű ír tengerész is. Jónás próféta az ószövetségi riporterek tudósításai szerint napokat töltött a cetben-dőben. Könnyen lehetséges, hogy a különös és jutányos utazás alig több legendánál, viszont tényvaló, hogy Jónás esete úgynevezett „világos századunkban” is megismétlődött. A világsajtó legkomolyabbja is részletesen számolt be Mc. Callum kalandjáról, aki alig néhány évtizeddel ezelőtt pályázott sikerrel a jónási babérokra. A cetvadász hajó közelében szigonyvégen vergődő roppant ámbráscetnek valahogyan a szájába került a hajókötél által leütött és vízbe sodort vöröshajú Mc. Callum, akit a hatalmas állat nyilvánvalóan fájdalmában juttatott le a gyomrába a szűknek minősített torokán át. És akit percekkel később, amikor a cetet felvontatták a vadászhajó fedélzetére, élve, bár enyhén becsutott állapotban boncolták ki eszméletlenül a cetgyomorból némi mesterséges lélegzéssel és valamivel több hamisítatlan vizskivel öntve belé életert. A szerencsétlenül járt, végeredményben azonban szerencsés hajósemmel hosszas gyengélkedés után elmondta, hogy a cet gyomrában töksötétség és rettentő meleg honolt, minden csúszott és szörnyen savanyú ízű volt. Amint nem is illik csodálkozni, hiszen a cetgyomorban csak szörvénnyel akad közvilágítás, a melegvérű emlős gyomrában közel negyvenfokos a hőség és ráadásul akad néhány hektoliternyi erős gyomorsav is. Ez utóbbi, igen erős emésztőhatású gyomortartalom okozta azt, hogy matrózunkat — bár alig néhány percig játszotta Jónás szerepét — felépülése után hónapokon át minősítették himilőhelyesnek a jobb belgyógyászok is...

A ma élő cápafajok között vannak 8—10 méteresre is megnövő, úgynevezett emberevő fajták, így elsősorban a kék és a fehér cápák, a tenger tigrisei. Emberevő tulajdonságaik körül azonban bizonyos határozatlanság észlelhető, van, aki tagadja, van, aki vallja, hogy a cápa kedvelője az emberhús. Az eszi, nem eszi kérdés körül kerekedett vita még ma sincsen tökéletes biztonsággal eldöntve és az emberevő tagadók szektájában olyan lelkes hitvalló is akad, aki igazának bizonyítására bizottság jelenlétében vállalkozott hosszabb időtartamú fürdőzésre az Atlanti

góliátjaival...

Óceánnak egyik cápáktól szinte hemzsegó öblében megerősítve a tantételt, hogy az ember elsősorban vitatkozó és csak másodsorban bölcs élőlény. A tagadhatatlanul szemléltető és meggyőzőnek szánt bemutató nem volt teljes sikerű, az ellen-tábor nem volt hajlandó azt a per-rendszerű bizonyíték erejével elfogadni, azzal érvelvén: a cápák „becsületének” félelmet nem ismerő védelmezője alighanem olyan vele-született egyéni, vagy éppen művi úton előállított büdösséggel rendel-kezett, mely a vérre legszomjasabb cápát is arra készítette, hogy le-mondván emberevő hajlandóságai-nak nyílt bevallásáról, oldjon kere-ket. A nagyfontosságú kérdés így még ma sincs eldöntve, aki biztosat akar tudni — próbálja ki...

A cápa egyébként bonctani szem-pontból is különleges hal, testében csontot nem találunk, hanem csak el nem csontosodott porcot. Primitív váza is azt bizonyítja, hogy a ma létező cápák tulajdonképpen túl-élői a sokmillió évvel ezelőtti De-von-korszak őshalainak. Jellemzőjük a nagyra nőtt hátúszó, bár van olyan faj is, melynél az elkor-csósult. A cápa előszeretettel úsz-kál közvetlenül a vízszint alatt, ilyenkor messziről látni a hátúszó-ját, amit vészjelző V betűt alkotva hasítja a vizet. Ez a hátúszó egyébként nyencfalatjuk a kínaiak-nak, akik azt — különös gusztus — többre becsülik még a rothasztott tyúktojásnál és az élve élvezett, kül-lön erre a célra hizalt lötétüalakú szürkekabócánál is. A cápák remek úszók, testformájuk életviszonyaik-nak megfelelően alakult ki, egyik fajtájuk például a fején kétoldalt óriási kalapácsot hordoz, mellyel erőlyes csapásokkal osztogatva iká-bítja el a zsákmányát. Az úgyne-vezett kardoscépa (Alopias vulpes) akkora izmos farokkal büszkélke-dik, mely testhosszának kétharma-dát is eléri. Begörbített kardfarká-val elegáns mozdulattal tereli fo-gakkal dúsan felszerelt szája elé a kövér makrélákat, szinte belesepri őket örökléké éhes gyomrába. A cá-pák között akadnak gondos szülők is, így például a kék cápa, me-lyek újszülött csemetékét raját úgy vezetgetik és oktatgatják, akár ud-varaink kendermagosai a naposcsi-béiket. Pedagógiai módszerek azon-ban enyhén szólva túlerélyesek, mert amelyik csemete rendetlenke-dik és elúszik a rajtól; azt — bün-tetésből, de lehet, hogy tévedésből — meguzsonnazzák.

Egyáltalán nem fest cápának a cápák rokonságába tartozó ördöghal, a manta. Ez a lapos, szögletes ala-



A kardhalat azért keresztelték el kardhálnak, mert — töre van
(A. M. N. H. felv.)

kú, kettős elefántfülre emlékeztető szarvakkal felékesített óriás-rája néha olyan békésen szundít a tró-pusi tengerek felszínén, hogy az avatatlanabbak könnyen zátonnyal vagy akár kisebbfajta szigettel té-vesztik össze. A ladikjáró szere-csenek vakmerőbbjei előszeretettel kötnek ki az ilyen álomba szende-rült ördöghal hátán, hogy azt szi-gonyaikkal ejtsék el. Ez néha sike-rül, többnyire azonban nem, az „úszó sziget” ugyanis szenderületé-ből udvariatlanul felébresztve szor-galmas és kiadós farkcsapásokkal zúzza pocsékká a csónakot, amikor is egy ördöghallal több, néhány féle-lemmélküli bennszülöttel kevesebb marad a világon.

A középkor hajósai által oly sok-szor megénekelt tengeri kígyóról már régen kiderült, hogy még véletlenül sem kígyó, hanem úgynevezett he-vederhal (Regalecus glesne), mely 10—15 méteresre is megnő, ezzel szemben erősen lapított cserkész-kolbásza emlékeztető, szalagsze-rűen keskeny teste alig vastagabb a 10 centiméternél. Fején bíborszínben villogó, büszkén, bár célszerűtlenül felfelé mozt hosszú szakállal ékes-kezik. Legnagyobb eddig fogott pél-dányát a szerencsés, bár óvatos ha-lászok négyfelé aprították, azt hit-ték ugyanis, hogy az egyébként ár-talmatlan „tengeri kígyó” elbánik valamelyikükkel, ha meghagyják egészben.

Nagyra nőnek a tengerek kard-haljai, melyeknek felső állkapcsa hosszú és hegyes törre alakult át. A pompás idomú, izmos testű vízi-akrobaták, melyek néha ötméternyi magasba szökellnek a víz tükre fölé és széles farkukra támaszkodva járkák a táncot: ezzel a kardjukkal, helyesebben törüikkel nyársalják fel a zsákmányukat, mielőtt azt elcse-megéznék. Leghatalmasabbjai a tró-pusok tengereiben élnek. A hor-gász készséggel fogott rekord pél-

dányának súlya meghaladta az ezer fontot (450 kg), bár egy egész má-zsányinál is többet haraptak le a horgon védekező óriásból a vám-szedő cápák.

Túlhaladná kereteinket, ha a ten-ger többi óriását is részletesen mu-tatnók be. De nem is ismerjük, sőt a tudomány sem ismeri valameny-nyitüket, csak éppen sejtik azoknak a mélytengeri szörnyetegeknek a lé-tezését, melyek a vízi élelmi lánc csúcán kevélykednek. Az a cson-kán talált tonnás súlyú fél makó-cápa, melyet valami ismeretlen vízi-lakó harapott derekán ketté, leg-feljebb csak következtetési alapul szolgálhat. Annyi azonban valószínű, hogy a hatalmas cápát kettészelő állkapocs tulajdonosa aligha férne bele — mondjuk — a margitszigeti strandfürdő medencéjébe...

(f.)



A történelem előtti korszak őscápá-jának ekkora volt az állkapcsa
(A. M. N. H. felv.)



Gondolatok az ivatásról -

- és az ivadéktenyésztésről

A pontyivadéktenyésztés főbb kérdéseiről (arról, hogy milyen a jó ivótó, milyen szempontok szerint válogassuk ki az anyákat, mikor helyezzük ki azokat, hogyan takarmányozzuk az ivadékokat stb.) már olvastunk lapunkban. Mindezeket szeretném kiegészíteni néhány gondolat-tal.

Az ivadéktenyésztés és nevelés egészséges és kívánatos formája: ivatás és ivótavakban és ivadéknevelés a nevelőtavakban. Mivel azonban a nagyüzemi viszonylatban kellő eredményességet biztosító módszerek még hiányoznak, sajnos, ma a gyakorlatban még csak néhány törzstenyésztő gazdaság alkalmazza ezeket az eljárásokat.

Fontos és az egész ivadéktenyésztés eredményére kiható kérdés az, hogy a zsenge ivadékokat milyen mennyiségben, mekkora nagyságú ivótóban, mennyi ideig, milyen körülmények között neveljük. Ezzel a kérdéssel már az anyák kihelyezésekor számolnunk kell, mivel egyéb fontos tényezőkön kívül a kihelyezett törzsben az ikrások számától is nagymértékben függ az ivadék mennyisége. Ivassunk lehetőleg 4-500 négyszögöles, tehát fél holdnál kisebb ivótavakban. Ezek jól kezelhetők, az ivadék mennyisége és minősége könnyen ellenőrizhető, szükség esetén ritkítható is. Ilyen tavakba a törzsben egy vagy több ikrást helyezhetünk ki. Egy ikrás is ele-

gendő lehet a törzsben, ha valóban megfelelő választunk ki és az ivás jól sikerül. Ez esetben a nyert ivadékmennyiség kb. 8 hétig talál a tóban fejlődéséhez elegendő táplálékot és ezalatt eléri a népesítéshez ajánlatos 5 g egyedsúlyt. Ha több ikrást helyezünk ki, az a veszélyt nyújt, hogy sikeres ivás esetén a kikelt nagyobb mennyiségű ivadék hamar feléli az ivótó természetes táplálékát és az 1-2 g-ot kb. 4-5 hetes korában elérve, a fejlődésben megáll. Ilyenkor lép fel a kopulmányfűgesség. Ez jelentős elhullást nem mindig okoz, de minőségi, kondíciós romlást feltétlenül. A ritkítás segíthet valamelyest (legegyszerűbb módja friss víz eresztésével a befolyóhoz csatlakozni és ott finom hálózattal kifogni az ivadékokat), de helyesebb halogatás nélkül lehalászni az egész anyagot. Persze az ilyen nagyságú, rossz kondíciójú ivadék népesítésekor igen nagy kálódással kell számolnunk. Egybevetve a két esetet, látjuk az egy, illetve több ikrás kihelyezésének kölcsönös kockázatát: az első esetben kedvezőtlen ivási és ikrakelési körülmények kevés ivadékokat eredményezhetnek, a második esetben viszont a kedvező ivási és ikrakelési tényezők az ivótó túlnépesedését, az ivadék rossz fejlődését okozhatják.

Az ivótavakat lehetőleg csak közvetlenül az anyák kihelyezése előtti órákban töltsük fel vízzel. A frissen

töltött ivótavakban ugyanis az állati plankton gyorsan fejlődik ki, de néhány hét után mennyisége már alaposan megcsappan. Ha már most sikerül a jól érett anyákat kellő időben (amikor az időjárás kedvező az ivásra) kihelyezni, úgy nem kell hetekig, de napokig sem várni, amíg leivnak. Ez esetben, mire az ivótóban a zooplankton mennyisége a vegetációs periódus folyamán kulminál, már fogyasztani tudja az ivadék és ez — megfigyelésem szerint — rohamos növekedését eredményezi. Ha viszont az ivótóra már korábban vizet fogtunk, vagy nem elég érett anyákat nem megfelelő időben helyeztünk ki és az ivás késik, a gazdag zooplankton szőszesrít kárbavész, mert mire az ivadék fogyasztaná, a vegetációs periódusnak vége, a plankton mennyisége minimálisra csökken.

Az ivótavak lehalászása lelkiismeretes előkészítést igényel. A várható ivadék szállítása, kihelyezése megtervezésének elmulasztása tanakodást vagy kapkodást eredményezhet, ami a lehalászott ivadékokat megviseli. A halászmester vegye számba a szállítóeszközöket, hálókat, merítő- és számoló-kanalakat, valamint a többi szükséges szerszámot. Nagy gonddal járjon el az ivótó lecsapolásakor, különösen ha az kicsi és sok az ivadék benne. Az ivótavak lehalászása gyakran forró nyári időre esik. Lehetőleg hűvösebb napot, illetve éjszakát várjunk ki, de még ez esetben is körültekintéssel és óvatosan kell eljárni az éjszakai vízeresztéssel. Túl gyors vízeresztés, különösen ha az ivótó erősen hínáros, katasztrófális pusztuláshoz vezethet, amely után a pirkadatok érkező brigád csak fehérítő hullatömeget talál az ivótó halágyában. Ne sajnáljuk tehát a többletmunkát és tisztítsuk meg lehalászás előtt az ivótavakat a hínártól, ezzel elejét vehetjük a pusztító oxigénhiánynak és elkerüljük azt is, hogy az ivadék a hínár között visszamaradjon.

A lehalásztást kezdjük el nyomokban pirkadatokkor. A munkát többféle módszerrel végezhetjük. Leggyorsabb és ezért legajánlatosabb a kifolyó zsúlphez csatlakozó, mögéje erősített ivadékfogó láda. Esetleg mindjárt felhasználható az ivadéknak kétféle nagyságban történő osztályozására is, ha olyan bőségtől rácsot iktatunk közbe, amely az ivadék apraját keresztülgengi. Így a nagyobb ivadékkal együtt visszamarad az ivótavaknak, sajnos, ritkán hiányzó „mellékterméke”, a békaporonty. Ez a nagyobb ivadék közül könnyen kiválogatható, viszont az apró ivadékokat igen hosszadalmas munka kiválogatni a békaporontyok közül, s ez az ivadék pusztulását okozhatja. A válogatáskor az ivadék vizesvödörbe kerül és azokban nyomokban a nevelőtavakba hordjuk, illetve ha hosszabb távolságra kell szállítanunk, akkor frissvízű kádban, tartályban tároljuk. A békaporontyot kosárban gyűjtjük. Mind a barmfi, mind a sertés szívesen fogyasztja.

Páskándy János



Az ivadékfogó ládából az ivadék vizesvödörbe, a békaporonty kosárba kerül. Gödöllőn

(Páskándy felv.)



MIROL SZAMOL BE

a külföldi sajtó?

Az NDK-ban megjelenő Deutsche Fischerei Zeitung tavaly októberi számában igen érdekes cikket olvashatunk W. Müller tollából, a szerző a hírneves Königswarth-i tógazdaságban dolgozik. Müller a kelet-európai országokban egyre nagyobb méreteket öltenek alkalmazott kukorica-takarmányozás kérdéseivel foglalkozik és vizsgálja annak gazdaságosságát és hatásait a pontyhús előállítás szempontjából. Ismerteti és méltatja a magyar módszert, a vízben előduzzasztott kukoricával végzett etetést, mely a tapasztalatok szerint gazdaságosabb, mint a darált kukorica etetése. Müller részletesen foglalkozik a kukoricatakarmányozásnak azzal a nemkívánatos hatásával, mely rendkívül zsíros pontyokat



eredményez és kellemetlen kukoricaolaj ízt kölcsönöz a halhúsoknak. Ennek elkerülése céljából azt ajánlja, hogy a takarmányozási időszak vége felé csökkentse a kukoricával etetést, vagy — ami helyesebb — kevert takarmányt kell nyújtani. Igen érdekes és főleg az exportigények szempontjából fontos Müllernek az a megállapítása, hogy a kukorica íz csak a nyugatra fekvő piacokon hátrány, ott ugyanis nem alkalmazzák az erős fűszerezést, főleg paprikázást, mely az olajíz nyomja. Már a német piacon is ellenszenv mutatkozik az olajosízú ponty iránt, hiszen a német konyha sem ismeri a paprikás-csípős elkészítést.

Ha a kukoricával való etetést a takarmányozási időszak végéig tartják fenn, úgy úgynevezett exogén elzsírosodás jelentkezik. Ennek Schäperclaus vizsgálatai szerint kóros hatásai csak addig nincsenek, amíg a szövetek, elsősorban a máj nem szenved zsíros elfajulást.

A JOACHIMSTAL-i tógazdaság halászmestere, G. Schmidt a DFZ 1956. novemberi számában ismerteti és fényképen is bemutatja igen érdekes motorosított húzóháló csörlő-ladikját. Schmidt ötlóerős, nyersolajüzemű Deutz kismotort épített be kétdobos csörlővel kombinálva, az alsó dob méretezése olyan, hogy 200 méter drótkötelet képes tárolni. A motor kuprekérendszer beiktatásával a ladik



oldalára szerelt meghajtócsigára hat, a ladik motorja így az evezést feleslegessé teszi, a csónak magánjáró. A motor aránylag alacsony fordulatszáma zajtalan üzemeltetést

biztosít, túlméretezése, következtében túlterhelés sohasem léphet fel, hiszen a háló felcsörlözéséhez mindössze másfél lóerő szükséges, az ötlóerős motor élettartama így is igen nagy. Komoly előnyt jelent az is, hogy a nyersolajrendszer következtében az elektromos gyújtás annak minden hátrányával együtt kiküszöbölhető, a motor sűrű esőben, vagy akár vízzel leöntve is kihagyás nélkül pörög és egyből indul.

A WURTZ, a Le Paraclet-i (Franciaország) hidrobiológiai állomás munkatársa azzal a kérdéssel foglalkozik a DFZ 1956. 10-ik számában: mennyire változtatja meg a zabbal való bevetés a pontyos tógazdaság halhúshozamát, savanyú vegyhatású altalaj esetén? Wurtz kísérletei során megállapította, hogy a zabbal való bevetés az iszapot lazítja és szellőzteti, az anaerob baktériumflórát aerob váltja fel, nitrifikáció jelentkezik és a mineralizáció fokozódik.



A német Allg. Fischerei Zeitung tavaly októberi számában H. Lietmann halászmester a vízimalmok kisebb duzzasztóműveinek halászati kiaknázásával kapcsolatos értékes tapasztalatait közli, de foglalkozik a falusi kacsaúsztatók halászatával, illetve hallal való telepítésének eredményeivel is. Lietmann különösen a nagyobb, vízfolyással táplált kacsaúsztatók halászati kiaknázásában lát lehetőséget, ezek szárnyas látogatóik révén igen erős és hatásos szerves trágyázásban részesülnek, ami jó halhúshozamot biztosít. Az ilyen víztárolókban a rendszerint gyenge vízellátás következtében természetesen nagy a hirtelen fellépő oxigénhiány veszélye.

DR. MARIA-ELISABETH THUMANN, a berlini Humboldt Egyetem Halászati Intézetének tudományos munkatársa a DFZ tavaly októberi számában az élőhal korszerű szállítási módszereivel foglalkozik és megállapítja, hogy a valóban eszményi megoldás még mindig késik. Ismerteti azokat az eljárásokat, melyek hidrogén-szuperoxidból megfelelő katalizátor segítségével leválasztott O₂-vel látják el a szállítást közben a tartályok vizét oxigénnel, az eljárással megtakarítható a gázpalackok és tartá-



nyok alkalmazása. Új eljárás a mozgásukban gátolt és aránylag igen kis vízmennyiségben tárolt halak szállítási módszere, a szardíniaszerűen „csomagolt” halak csak a szájukat és a kopolyfedőket tudják mozgatni, oxigénigényük így csökken. Az oxigénigényt enyhén bódító anyagokkal, így például urethánnal vagy barbiturátokkal még jobban lehet csökkenteni, különösen akkor eredményes a bódítás, ha a halat előzőleg éhezettették.

A SCHWEIZERISCHE FISCHEREI ZEITUNG 1956. évi 9-es száma a berni halászati szolgálat vezetőjének, dr. H. Rothnak cikkét közli a pisztrángos patakokban fellépő gémkárokról és a gémek elhárítására alkalmazott elektromos kerítésekkel elért eredményekről. A magasfeszültségű áramba kapcsolt, a patakok partjára telepített csupasz huzalrendszer távol tartja ugyan a gémekeket és egyéb nemkívánatos szárnyasokat, melyek a patakok értékes halállományát tizedelgetik. Az elektromos kerítés hatása igen jó, telepítése és üzemeltetése azonban felette költséges, amellell állandó karbantartást és ellenőrzést igényel. Számolni kell a lábasjóságtulajdonosok ellenszenvével is, az elektromos kerítést a tehenek nem kedvelik, érthető, hogy a tehéntulajdonosok sem. A vezetőikben keringő áram feszültsége alacsony ahhoz, hogy halálos áramütést mérjen a madarakra, csupán annyi a hatás, hogy az áramütésre a nemkívánatos szárnyasvendégek elmenekülnek anélkül, hogy a patakot megközelítsék és lakmározni kezdjenek annak halkincseiből.



A DFZ 1956. 10-ik számában Ch. Boblenz igen érdekes és a gyakorlatban hasznos cikk keretében foglalkozik a régi probléma megoldásával, az egyszálú (monofil) perlonfonál olyan csomózásával hálókötés céljaira, mely csúszásmentességet biztosít. Az egyszálú perlonfonál — mint tudjuk — szinte láthatatlan a vízben és a sodrott vagy vert, sok elemi szálból készített fonállal szemben az az előnye, hogy a belőle készített állóhalászati eszközök, elsősorban a varsák a halaknak sokkal kevésbé láthatók és így fogásságuk nagyobb. A monofil perlonhuzalnak azonban komoly hátránya, hogy a megszórt csomózással kötve kevésbé alkalmas a hálókötésre, csomói ugyanis megcsúsznak, a hálószemek ennek következtében a megnyaklott hal erőlködésének hatására megnyúlnak és a varsa foglyai megszökhetnek. Az újfajta Boblenz-féle csomózás csúszásmentes csomókat eredményez, a szemtágulástól tehát tartani nem kell.



(farkasházy)



A terramycinnel zsenge korban meggyógyított pontyvadék teletetés után is egészséges

A pontytenyésztést igen nagy mértékben gátló hasvízkór leküzdését minden eszközzel meg kell kísérelni. Hazai antibiotikum termelésünk növekedése lehetővé teszi már azt is, hogy ezek a szerek a halbetegségek, leküzdésére is rendelkezésünkre álljanak. Kísérleteinknek, melyeket Kovács és Zalay hazai, valamint Schäperclaus német kutatók kezdeti eredményei alapján 1956-ban kezdtünk meg, az a célja, hogy az antibiotikumok hazai haltenyésztési felhasználhatóságának módjait kidolgozzuk, s helyes használatuk eredményét számbavegyük.

Bár a szakirodalomban a hasvízkór elsődleges kórokozójáról még mindig nem egybehangzóak a vélemények, az bizonyosnak vehető, hogy a halak elpusztításában, a megbetegedettekben mindig jelenlévő *Pseudomonas punctata* nevű baktériumnak lényeges szerepe van. Így kézenfekvő az a gondolat, hogy fegyvereinket: az antibiotikumokat ez ellen a pusztító mikroorganizmus ellen használjuk. Ez gram-negatív baktérium (Gram-negatív baktériumok azok, melyek karbols gentiana ibolya festékkel tartósan nem festődnek, a festék belőlük alkohollal kimosható), így mindazok az antibiotikumok, melyek az ilyen baktériumokra hatásosak, ezek szaporodását gátolják, illetve ezeket elpusztítják, alkalmasaknak látszanak a hasvízkór leküzdésére. Ezek közül — természetesen — elsősorban azok jöhetnek számításba, melyeket hazai gyógyszeriparunk bőséges mennyiségben termel és azokat a gazdaságosságot meg nem haladó áron tudja a haltenyésztés számára átadni. Erre tekintettel Magyarországon ma két antibiotikum: a chlorocid és a terramycin halgazdasági jelentőségű.

A hazai és külföldi elővizsgálatok azt mutatták, hogy a terramycines és chlorocides kezelés csökkenti a megbetegedett pontyok elhullását és így a normális kallódást alig meg-

haladó darabszámhiány már lehetővé teszi az eredményes, tervszerű pontytenyésztést.

Chlorocides kísérleteinket a szegedi halgazdaság 9. sz. (8,25 k. h.), a somogyiszentimrei tógazdaság 1. és 2. sz. (14 k. h.) tavaiban, terramycines kísérleteinket pedig a péteri tógazdaság 3. sz. (20 k. h.) tavában és 8. sz. teletetőjében, valamint a Haltenyésztési Kutató Intézet szajoli kísérleti telepén 6 darab tóban (összesen 1 k. h.) végeztük.

A gyógyítási kísérletek végrehajtása előtt tájékoztató választ kellett kapnunk arra, hogy mennyi antibiotikum szükséges testsúlygrammonként a kérdéses *Pseudomonas* törzs elpusztításához; a gyógyításhoz szükséges antibiotikum-mennyiséget hogyan viselik el a kezelt halak; milyen nagy a gy-



Terramycin kezelés előtt. Bőséges fogás, de az ivadék 95 százaléka beteg a varázslói tógazdaságban

Kísérletek a pontyok hasvízkórjának

korlatban használandó, gazdaságos, de mégis biztos eredménnyel vezető antibiotikumanyag.

Az így meghatározott adagokat be kellett juttatni a halak szervezetébe. Ennek módjai: 1. intraperitoneális injekcióval a hasüregbe, 2. szondával vagy erre alkalmas fecskendővel szájon keresztül a bélcsatornába, 3. közönséges etetéssel ugyancsak a bélcsatornába, 4. fürdetéssel a kopoltyún és bőrön keresztül. Az intraperitoneális és peroralis adagolás egyedi kezelést kíván, így ez a módszer költségesebb és lassabb. Az etetésnél és fürdetésnél egyedi kezelés nem szükséges, de ezek alkalmazásakor bizonytalanabb a szükséges antibiotikumadag tényleges szervezetbe jutása és e drága szereket a biztonság kedvéért bőségesebben kell alkalmazni, illetve etetésnél a kezelést többször is ismételni kell.

A chlorocides kezelésnél mi az intraperitoneális injekciózás, a terramycines kezelésnél a közönséges etetés (takarmányhoz keverés) módszerét alkalmaztuk.

Az ismertetett elgondolásoknak megfelelően 1956. év tavaszán kitegyesztettük a szegedi halanyagból — melyet kezelni kívántunk — a kórokozót és megvizsgáltuk annak chlorocidérzékenységét. Laboratóriumi vizsgálatainak során azt kaptuk eredményül, hogy ez az antibiotikum 1 gamma/s (gamma = a gramm milliommódra része) mennyisége is az 1 cm³ tápoldatban 24 óráig tenyészített baktériumokat szaporodásukban gátolta, 4 gamma/s töménységben pedig már meg is ölte azokat. Ezek az adatok megfelelnek azoknak, melyeket Schäperclaus professzor kapott eredményül németországi kísérletei során és amelyeket a Zeitschrift für Fischerei c. szaklap 1956. évi szeptemberi számában közölt le.

Kérdéses volt, hogy a pontyok hogyan viselik a chlorocidkezelést. Erre vonatkozóan is végeztünk kísérleteket a kezelni kívánt szegedi halanyag egyedein. Vizsgálataink arról győzték meg, hogy az eredményes kezeléshez szükséges 4–5 gamma/tsg. (tsg. = testsúlygrammonként) 20–25-szörösét kitevő 100 gamma/tsg. nagyságú adagnak sem észleltük mérgező vagy káros hatását a több mint egy hónapos megfigyelési időszak alatt.

Az előkísérletek eredményei alapján a szegedi chlorocidinjekciózással végzett üzemi gyógyítási kísérletek során 5 gamma/tsg. adagot alkalmaztunk. Az állomány kétszázaléknál hasvízkórra fertőzött volt. Az egyedek 30%-a nyílt sebekkel is bizonyította a krónikus hasvízkór jelenlétét. A halak a teletetőben állandóan hullottak. Nem egészen két nap alatt 9167 db 1 és 2 éves pontyot kezeltünk és továbbtartásra a szegedi 9. sz. tóba helyeztük ki

antibiotikumokkal gyógyítására

igen sűrű népesítéssel, 103 db/kh 2 éveset és 1088 db/kh 1 éveset. A kísérleti tóban igen intenzív trágyázást is végzett a gazdaság, mert a 8,25 kh. tóba 347 q sertés- és fekátrágyát, 10 q mészpórt és 20 q szuperfoszfátot juttatott a nyári tenyészidő alatt. Az igen sűrű népesítés miatti zsúfoltság és az intenzív trágyázás a betegségnek kedvezett, de számunkra ez fontos is volt, hogy megállapíthassuk, mennyire használ a chlorocid. A kezelés után azonnal (V. 4., 5., 6.) kihelyezett halakból csak elszórt elhullás volt észlelhető, az is csak a kihelyezés után. A próbahalászatok alapján meggyőződünk a halak gyógyulásáról, amit a népesítésnek és a takarmányozásnak megfelelő gyarapodásuk is igazolt. A tó lehalászására csak ez év március közepén került sor. A kapott eredmény beváltotta a chlorocidkezeléshez fűzött reményeinket, mert a kihelyezett 9167 db pontyból 8.468 db-ot fogtunk vissza, vagyis a kihelyezett halak 92%-át, míg a gazdaság 1., 2. és 3. számú tavainak chlorociddal nem kezelt állományainál csak 66%-os átlagos megmaradást értek el (79%, 55%, 65%), ugyanebben a gazdasági évben. A jó megmaradás adta tervszerű gazdálkodás lehetősége azt eredményezte, hogy a kísérleti tóban 5,81 q/kh. nettó pontytermés volt elérhető a 253 kg/kh. természetes + trágyázási hozammal együtt.

Ugyancsak chlorocidos gyógyítási kísérletet állítottunk be Somogy-szentimrére is, ahol 5 gamma/tsg. terramycinnel kevert darával etettük telettetőben az ivadékokat. Kihelyezés előtt az ivadék heveny hasvízkórban megbetegedett. Ezeket a hullajelölt 1 éves kissúlyú ivadékokat kezeltük 10 gamma/tsg. chlorocid intraperitoneális adagolásával. Az októberi események a lehalászt itt megzavarták és az eredményeket bizonytalanná tették. Ennek ellenére a gazdaságilag ugyan gyenge, 28,6%-os megmaradás arra utal, hogy ez az antibiotikum még a biztosan pusztulásra ítélt állomány megmentésére is valóban alkalmasnak látszik, amit Szäperclausnak a Halászat egyik múltévi számában is ismertetett eredményei mutattak.

További kísérleteinkben a terramycin tartalmú takarmány etetésének eredményességét kívántuk vizsgálni. A hatóanyagot tartalmazó szárított gombatömeget, illetve az ebből készült félgyártmányt (lucernaliszttal készült, 1% hatóanyagot tartalmazó készítményt) Kovács és Zalay eredeti leírása alapján (Halászat, 1956. 3. sz. 56. old.) kevertük a takarmányhoz és használtuk fel a megbetegedett pontyok etetésére. Kísérleteink közben módszerükön annyit változtattunk, hogy az eredeti 5 gamma/tsg. adagot, ha szükségét láttuk, 10 gamma/tsg-ra emel-



Munkában az injekciós brigád. Négyen injiciálnak, egy tölti a fecskendőket. A brigád napi teljesítménye: óránként 2000 db hal beoltása

tük. Kísérleteinket elsőnyaras zsengeivadékkal, elsőnyaras fejlettebb ivadékkal és másodiknyaras ponty-nyaggal végeztük.

A Haltenyésztési Kutató Intézet szajoli kísérleti telepén zsenge, hasvízkórban megbetegedett és már nagymértékben pusztuló 0,83 gramm átlagsúlyú ivadék megmentését kíséreltük meg terramycin-tartalmú takarmány etetésével. Ez sikerült is, mert 6 kicsiny kísérleti tóban a tömegesen (174 804 db/kh.) népesített, összesen 182 277 db ivadékból azok 54,1%-át, vagyis 98 444 db-ot sikerült megmentenünk 10 gamma/tsg. adagolással. Az ilyen ivadék normális népesítés melletti felnevelési normája pl. a Szovjetunióban 50%, amit e gyógymód alkalmazásával sikerült elérnünk. A gyógykezelés sikerét és eredményét emeli az,



Terramycin kezelés után. Meggyógyult első nyaras pontyivadék a péteri gazdaságban

(Jaczó felvételei)

hogy az 1956. nyarán meggyógyított állomány egyedei e sorok írásakor (1957. májusában) még telettetőben vannak és teljesen egészséges állapotban várják rizsföldi kihelyezését, míg az 1956-ban terramycinnel nem kezelt kortársaik a telettetőben hasvízkórban megbetegedtek és állandó szórványos elhullás tizedeli soraikat.

Szükségessé vált az 1956. évi elsőnyaras ivadék terramycinosis gyógyításának tanulmányozása is. Erre vonatkozó kísérleteinket a Szegedi Halgazdasági Vállalat Péteri- és a Felsősomogy megyei Halgazdasági Vállalat Varászlói Tógazdaságában végeztük a vállalatok legmesszebb menő támogatásával. A hizlaltóba tavasszal ivásra kihelyezett anyaktól származó, csak becsült mennyiségű ivadék a nyár folyamán megbetegedett, meg kellett kísérelni gyógyításukat. Az ivadék összsúlyát próbahalászatok alapján megbecsültük és ennek megfelelően 10 gamma/tsg-mal számított hatóanyag-mennyiséget tartalmazó aprószemű takarmányt (darát) adtunk megfelelő lyukbőségű dróthálalával körükerített etetőhelyeken. Ez az ivadék etetőhelyre-gyülekezését megengedte, de az idősebb, nagyobb testű halak odajutását megakadályozta. E kísérletek során csak részleges eredményeket értünk el: az ivadék átmeneti meggyógyulását. Péteriben a kezelés után megállapítható volt az ivadék gyógyulása, mégis a lehalászásra az ivadék igen nagy mértékben krónikus hasvízkórban megbetegedett. Varászlón jobb eredményt értünk el, mert az októberben 95%-ban krónikus hasvízkórban beteg ivadék a még enyhe időben történt etetése után nagyrészt meggyógyult és a tó tavaszi lehalászásakor az állomány 80%-át gyógyult, 20%-át pedig még beteg egyedek alkották. További kísérleti eredményekről lapunk következő számában számolunk be.

Dr. Jaczó Imre



A meteorológiai feljegyzések főképpen az ivást kiváltó időjárási körülmények rögzítésekor értékesek, hogy a pontytenyésztő a kellő időpontban helyezze ki ivatásra a szülőket, olyan időben, amikor az ivatás teljes sikert ígér. Ezeket az adatokat az irodalomban csak általánosan vetik fel (még a legújabb, 1950. utáni munkák is, pl. Schäperclaus, Wunder stb.) és csupán olyan említéseket találunk, hogy a ponty megfelelő hőmérsékletű vízben ivik csak, és ivását a hűvös, szeles idő gyakran hosszabb időre hátráltatja, illetve egészen meg is akadályozhatja. Egyéb meteorológiai tényezők hatásáról, mint pl. hogy az ivást tulajdonképpen milyen hatás váltja ki, nincsenek feljegyzések.

Valamennyi szakkönyv megegyezik abban, hogy a ponty akkor kezd ivni, amikor a vízhőmérséklet tartósan 18 C fokra emelkedik, vagy pontosabban: 18—22 C fokon ivik. A közölt adatokból azonban nem tűnik ki, hogy a hőmérsékleti adatok a reggeli ivási időszakra vonatkoznak-e, avagy az aznapi közép-hőmérsékletet, esetleg a többnapos átlaghőmérsékletet jelentik.

A gödöllői és iregszemcsei tógazdaságokban a meteorológiai és ivási megfigyeléseink során azt tapasztaltuk, hogy fent megadott hőmérsékleti határértékek tógazdasági pontyokra nem alkalmazhatók mindig százszázalékosan. A gödöllői tógazdaságban olyan időtájakban ivtak a pontyok, amikor a víz napi átlaghőmérséklete csak 12—14 C volt (1953. május 28., 1954. május 2—3.), máskor 17 C-on ivtak (1955. május 14.), megint más esetben 24,5 C-on (1956. június 6-án). Az eltérő adatok ösztönöztek arra, hogy az időjárás más tényezőit is megfigyeljem, amelyek a víz hőmérséklete mellett

erősen közrejátszanak az ivás kiváltódásában.

A kérdés beható tanulmányozására 1954. óta naponta feljegyeztük a reggeli és esti vízhőmérsékletet, a levegő hőmérsékletét, a légnyomást, a felhőzet alakulását, a szél irányát és erejét, az esetleges csapadékokat és természetesen esetenként a pontyivásokat. Az adatokat táblázatokban dolgoztuk fel és kiértékelésük során a következő megállapításokat tettük:

Általános tömeges pontyivás valóban csak 17—22 C vízhőmérsékleten történik. Szórványos ivások azonban alacsonyabb és magasabb vízhőmérsékleten is előfordulnak. A megfelelő vízhőmérséklet azonban egymagában még nem elegendő ahhoz, hogy az ivás kiváltódjék. Különösen a szél iránya és ereje erős hatású. Megfigyeléseim szerint az ivásokat megelőzően 1—2 nappal az északi vagy északnyugati

légáramlatot déli, délnyugati, esetleg délkeleti légáramlat váltja fel és a szél erőssége nem haladja meg a 4 Baufort-féle erősségi fokot. A légnyomás az ivást megelőző napokon emelkedik, de ivás után nyomokban csökken és rendszerint csapadékok is hull. Az ivási hajnalokon az égbolt általában kevésbé borult, a levegő fülledt, melegen kel a nap. Mindezt a ponty előre megérzi és mindaddig, amíg ez nem következik be, ivása elmarad. A gödöllői feljegyzéseket a mellékelt két grafikon mutatja be.

Az elmondottak a gyakorlat számára azt az útmutatást adják, hogy a pontytenyésztőket csak akkor helyezzzük ki ivatásra az ivatótavakba, ha az időjárásjelentés ezt a kedvező időt jósolja. Várható erős északi-északnyugati szél jóslásakor a kihelyezéstől tartózkodjunk, mert a pontyok amúgysem ivnának le, vagy ha némely ikrások, amelyek szabadulni akarnak a nagy ikraterhertől, mégis leválnak, a rossz időjárás a lerakott ikrában és a kikelt ivadékokban nagy kárt okozhat.

Dr. Jászfalusi Lajos

Hírek az ivadékszállításról

35 HALASVAGONBAN 1250 q egy- és kétnyaras tenyészpontyot szállított a Halértékesítő Vállalat 1957. áprilisában a tógazdaságokba. A múlt év áprilisában mindössze 623 q tenyészanyag került 17 halasvagonban leszállításra.

A megmozgatott s egyben megbolygatott ivadék mennyiségének növekedése nem mindig tekinthető örvenedetes eseménynek és nem mindig feltétlenül velejárója a haltenyésztés fejlődésének. Örülünk, ha új tógazdaságokat kell benépesíteni, örülünk, ha nem a piaci hal rovására számottevő mennyiségű felesleges ivadékkal rendelkezünk, amelyet a természetes vizekbe helyezhetünk be, de semmiképpen sem örvendetes, ha évek óta működő nagyobb tógazdasági egységek több száz kilométer távolságból kénytelenek ivadékszükségüket beszerezni.

Az ivadékszállítás nemcsak költséges, de a legordonosabb eljárás mellett is alaposan megviseli a tenyészanyagot, és ezért nemcsak a szállítás alatti, de különösen a kihelyezés utáni elhullási kockázat igen nagy. Sokszor kerül, különösen tavasszal, többször átválogatott, megtört, a telelői tárolástól lesóványodott, legyöngült, nem egyszer beteg ivadék több száz kilométeres szállításra. Ilyen esetekben vajmi kevés öröme van annak, aki az ivadékokat ténylegesen leszállítja és még kevesebb annak, aki az ivadékokat megkapja.

Az ivadékszállítások mennyiségi

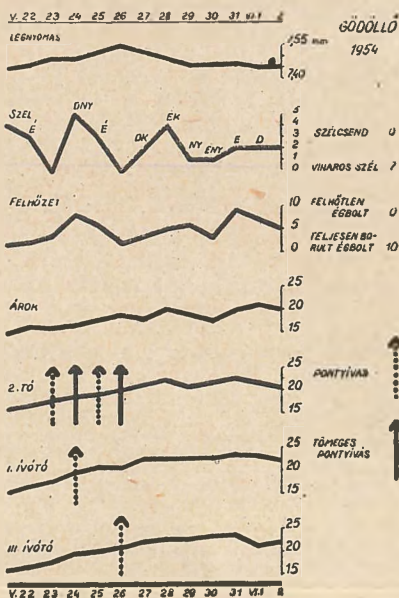
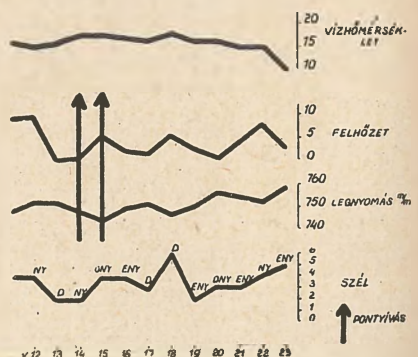
HÁTIZSÁK, oldalzsák,
viharkabát javítása és készítése
BELLÁK ERNŐ Budapest,
V., Nagy S. u. 4. Tel.: 312-086

emelkedéséből tehát kedvező vagy kedvezőtlen következtetéseket levonni csak akkor lehet, ha közelebbről megvizsgáljuk, hogy milyen célra, milyen gazdasági áldozatok árán termelünk természetesen a helyi szűkségletnél lényegesen több ivadékokat, illetve miért, milyen áldozatok árán termelődött szándékunk ellenére igen sok ivadék és mindkét esetben miként tudtuk a többletet gazdaságosan felhasználni.

(Földényi)

Az elmúlt év gyenge ivadéktermése, továbbá egyéb okok miatt számos dunántúli tógazdaság tenyészanyagára szorult. Április hó 1. óta folyik a tenyészhalaszállítás, ami előreláthatóan május hó közepéig tart. Április hó végéig jóval több, mint 1000 q egy- és kétnyaras kifogástalan tenyészanyag került elszállításra. A tenyészanyagot a Hortobágyi Halgazdaság, valamint Hortobágy térségében levő állami gazdaságok tógazdaságai szállították.

GÖDÖLLŐ 1955





A KIS TAVAK — — VÉDELMEBEN

A Halászat hasábjain nem egy alkalommal jelentek meg kisebb tavak kiemelkedő hozamáról szóló közlemények. Ezek közül pl. az egyik az Alsósomogyi Halgazdaság lábodi VII. számú 7 holdas tavának dicsőségét öröközte meg, ahol 1015 kg-ot halasztak le holdankint, a másik a messze moszkvai kerületben fekvő Novo-Rjazan kolhoz gazdálkodását ismeretli, melynek 4 holdat kitevő tavaiiban tenyésztett pontyok ontották a rubeleket a kolhoz pénztárába. Itt 860 kg volt a holdankinti terméshozama.

A termelőszövetkezetek fiatal tógazdaságai is büszkélkedhetnek már a fentieket megközelítő sikerekkel. Néhány példa a kisebb tavak eredményeiből:

Törökkoppány		
Koppányvölgye tsz.	2 kh.	610 kg/kh.
Sérsekszőlős		
Új Gazda tsz.	2 kh.	602 kg/kh.
Zomba Béke tsz.	2 kh.	528 kg/kh.
Ivánbattyán Ságvári tsz.	10 kh.	492 kg/kh.
Gyula Új Barázda tsz.	9 kh.	461 kg/kh.
Gyulavári Felszab. tsz.	3 kh.	408 kg/kh.

A közelmúlt évek tudományos szerveztrágyázási (a Woyhárovich-féle széntrágyázási) kísérleteivel beigazolt eredmények mellett a gyakorlatban éppen a kis tavak azok, melyek mindenütt bizonyítják a szerves trágyák nagyarányú természetes — így közvetve takarmány — hozamfokozó hatását.

A fentemlítt, délkeletre néző lejtőn épült Sérsekszőlős község 70—80 házának udvaráról és néhány rövidke utcájáról a sok értékes szervesanyag a csapadékvízzel a falu szélső házánál fekvő tóba kerül. Másutt a községben levő tó a kacsák, libák százainak köszönheti jó termőképességét, nagy természetes hozamát.

Fentiek alapján arra megállapításra kell jutnunk, hogy érdemes kis tavak létesítésével foglalkozni. Erre még az alábbi okokat hozhatjuk fel:

1. Jelenlegi trágyatermelési kapacitásunkkal, amikor a nagyobb tavak szükségletét nem tudjuk kielégíteni, hiszen a mezőgazdaság egyéb területeire sem jut még elegendő szerveztrágya, a kis tavak a nagyok átlagtermését jóval felülmúlják. Napjainkban valóra válnak a régi álmok: a szőcskejárta, napmelegtől kiégett szikák száz és ezer holdjait borító éltető víz ölében az apró életetek milliárdjai nyüzsgve élnek hasznosító életüket és a csillogó tó-tükrök alatt jól jövedelmező haltermelés folyik. Ha itt örülnünk a holdankinti 70—80 kg természetes hozamnak, amikor a kedvező fekvésű, 4—500 kg hozamú *kis tavak 1 holdja 5—6 hold szikésen épült távol egyenértékű*. Márpedig sohasem vitás a szikés területen 20—30 holdas tavak létesítése.

2. Vegyük figyelembe a takarmányozással elérhető sokszoros többlethozamot. Ha így szembeállítunk például 5 kat. holdat 300 kat. holddal, érdekes számokat kapunk:

30 kh. terméshozama 0,8 q = 24 q;
3-szorosa takarmányozással = 72 q;
5 kh. terméshozama 4,0 q = 20 q;
3-szorosa takarmányozással = 60 q.

3. A kis tavak építése házi erővel megoldható a késő őszi-téli időszakban. Legtöbbje völgyzárógátas lévén, a csekély befektetés már az első években megtérül. A kisebb tavak építési költsége általában természetesen több a nagyobb tavakénál, ezért a helyi elbírálásnak kell megállapítania a gazdaságosság kérdését.

4. Főnövényünk, a búza hozamát hasonlítva a 4—5 holdas kis tó hozamához, — fenti példából csak 4 q halhús-átlagot számítva á 1600 forint = 6400 Ft, ez 280 Ft-os búzárral 23 q-s búzaátlagot, a *kis tó termése 1 vagón búzát jelent*.

5. Község mellett vagy ahhoz közel fekvő tó vize nagy segítséget jelenthet tűzvész esetén.

6. Ha megfelelő bőségű a táplálóvíz, — a lehalasztást követő kiszikasztás megtörténtevel — télen újból feltöltve jégtermelésre használható.

7. Célszerű szervezéssel, meghatározott időben, felügyelet mellett fürdési lehetőséget nyújt, így közegészségügyi tényező. Élénkíti a tájat, a forgalomtól távol eső községek egyhangú életét. Télen sportolásra is alkalmas ad.

8. Dr. Fóris Gyula főmérnöknek

csehországi tanulmányútjáról a Hidrológiai Társaságban tartott előadásából tudjuk, hogy sokszáz éves tógazdasági múltra visszatekintő szomszédunk 41 500 hektárt kitevő tógazdaságának 75%-a 2 hektár körüli kiterjedésű rekeszek sorozatából áll. Építési költségük a mienknek általában a kétszerese, hozamuk pedig hektáronként sem éri el magyar tavak holdankinti hozamát, tapasztalataink alapján mégis érdemesnek tartják a kis tavakban való gazdálkodást.

A szakikáder-hiány országosan hátráltatja a termelés kívánt ütemű fejlődését, továbbá a megőrzés kérdése is állandó gondot okoz. Kétségtelen, hogy mindkét vonalon sürgősen erős javulásra van szükség. A kis tavakkal kapcsolatban gyakran elhangzó ellenvélemény, hogy nem bírják el az állandó kezelőt. De elbírja-e az a nagyobb tógazdaság, mely az előbb említett okoknál fogva nem rentábilis? Ott, ahol nem fordítanak gondot a jó gazdálkodásra, ott sem a nagy — sem a kis halastó nem lesz jövedelmező. De ahol lelkiismeretesen, a „rendes gazda gondosságával” látnak hozzá a munkához, ahol az ügyszereket sem hiányzik, ott a kezelés, a megőrzés sem lesz megoldhatatlan probléma, hanem a kis tavak is nagy hasznót, sok örömet fognak hozni.

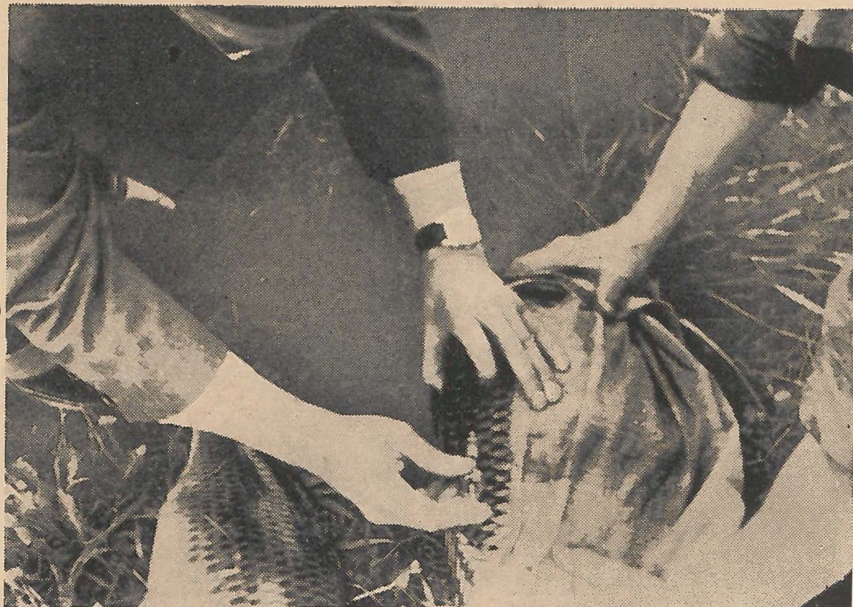
Pöschl Nándor

A szerkesztő megjegyzése: 10 kh-nál kisebb tógazdaság létesítését általában nem engedélyezik. Az egységre eső építési költség ugyanis aránytalanul magasabb, mint a nagyobb tavaknál. Tapasztalat szerint az aránytalanság megmutatkozik az ilyen kis tavak üzemelési költségeiben is (mint pl.: ivadékszállítás, halászó felszerelés, szakember-tartás) és a kis tavak általában elhanyagoltak, gazdátlanok. Mindez persze nem jelenti, hogy megfelelő adottságok esetén kis halastavakat is ne építsenek. Egyébként a kis tavak mellett felhozott érvek többsége a nagyobbakra is vonatkozik.



Paksi halászok kecsege-hálót márkolnak Uszód alatt. A fogott kecsegék hipofiziséből állítják elő a mesterséges hálszaporításhoz szükséges hormon-készítményt (Tóth felv.)

A CSAPÓSÜGÉR



Ponty hipofizálás Tolnában. A Tolnai Haltenyésztő Állomás, csak úgy mint eddig, ezidén is állít elő hipofizált anyáktól származó pontyivadékokat
(Tóth felv.)

Ritka megfigyeléssorozatban volt részem az elmúlt hetekben az állatkerti akvárium édesvízi részlegében. Egyik legfalánkabb tógazdasági vadhalunknak, a csapósügérek ivását kísérhettem figyelemmel egy 3000 literes medence táblaüvege mögött és az ikrázásról, a kelésről, meg a zsenge ivadék fejlődéséről az alábbiakban közlöm észleléseimet.

A csapósüger szaporodásbiológiájáról a hazai szakirodalomban csak néhány általánosító adatról olvashatunk. Tudomásom szerint Magyarországon még sehol sem ívott le akváriumban ez a nagyon elterjedt és feltétlenül gazdasági jelentőségű kis ragadozó, így hát érthető érdeklődéssel kezdtem megfigyeléseimhez, amikor az állatkerti kiállítási példányokon csatlakoztatlanul mutatkozni kezdtek a közeli ívás jelei.

Február 27-én észleltem először, hogy a medencében a halak násza elkezdődött. Az akváriumban semmi növény nem volt, kavicsos aljzatú, sziklás oldalú, betonfalú medencéről van szó. A vízoszlop magassága 1,3 m, a vízhőmérséklet 16 °C. A világítást az üvegtetőn beáramló nappali fény mellett még egy 100 W-os égő is szolgáltatta. Egyetlen ikrás sügérre három különböző nagyságú teljes jutott.

Fenti napon délelőtt 9 órakor három csomó ikrát találtunk a medencében. A három hím ugyanakkor kintartóan továbbhajtotta az ikrást. A két nagyobbik bököséssel, harapdálással üzte, a kisebbik csupán tisztes távolból követte a menetet. Ettől kezdve állandóan figyeltük a halakat.

11 órakor újabb ívás következett be, amelyet ezúttal pontosan szemmel kísérhettünk. Az eredmény ezúttal feleannyi ikracsomó, mint a reggeli íváskor volt. A két nagyobbik hím nyomban termékenyített, a harmadik

(a legkisebbik) nem mert a sziklaoldalra rakott ikracsomóhoz közelíteni. Néhány perccel a termékenyítés után a nőstény hirtelen megrohanta az ikrákat és falni kezdte azokat, de a hímek nyomban megtámadták és az akvárium legtávolabbi sarkába üzték a párjukat. Ettől kezdve az ikrás egyszer sem kísérelte meg a rablást, de a hímeken se látszott, hogy különösebben törődtek volna az ikrával és a tejfehér fátolhalmaz látszatát keltő, finom gyöngyszemű fűzérrel mind a négy hal teljesen közömbös maradt.

A megtermékenyített ikracsomót három részre osztottam. Egyik harmada az eredeti helyen maradt. A másikat ugyancsak 16 fokos, de mindössze 20



„Bevetés” előtt a nagybaracska halászbokor
(Tusnádi felv.)

cm magas vízbe raktam, a harmadik részt pedig kis öntött üvegdobban a trópusi akvárium jól fűtött kezelőfolyosóján helyeztem el. Az eredeti helyen hagyott ikrák a második napon megpenészedtek. A második rész a 20 centiméteres vízben a második napra 25 százalékban penészes lett.

A romlott ikrákat azonnal eltávolítottam. A visszamaradt ikrák a hetedik napon szemfoltosakká váltak, de a nyolcadik nap reggelére előttem ismeretlen okból az egész ikracsomó tönkrement. (Valószínű, hogy az éjjeli folyamán a légszivattyú automatája nem kapcsolt rendesen és oxigénhiány okozhatta a fulladást.)

A trópusi akvárium kezelőfolyosóján az eredeti medencéből vett 16°-os víz hőmérséklete néhány óra múlva elérte a 20 fokot. A következő napokban a folyosó hőmérsékletingadozása következtében az üvegdob víze nappal 23, éjjel 16 fokos szélső értékek között váltakozott. Az ikrázás megindulásától kezdve meggyőződésemm volt, hogy a szokásos akváriumi módszerekkel az ikrákat minden nagyobb nehézség nélkül ki lehetne kelteni s fel lehetne nevelni az ivadékokat, de szándékosan hagytam az ikracsomót ezen a kedvezőtlen helyen, mert haltenyésztési szempontból sokkal érdekesebbnek tartottam, ha egy gazdaságilag káros halfajon extenzívebb viszonyok között vizsgálhatom az ikrák életképességét.

A harmadik napon ez az ikracsomó 35–40 százalékban szemfoltossá vált s ugyanakkor kevés ikrák is penészedtek. Az ötödik napon 15–20 db kis sügér kikelt. Hetednapra cca 30 db az ivadékok száma s ugyanakkor a többi, mintegy 150–200 fónyi ivadékot ígérő ikrában szikzacskóik teljes felhasználása után megfulladtak a kis halak, mert képtelenek voltak áttörni az ikrák falát. A nyolcadik napon már szemlátomást apad a szikzacskó. Ezen a napon etettünk először Cyklops-naupliussal. Kilencedik napra az összes ivadék szikzacskója eltűnt.

Érdekes volt megfigyelni a kelés menetét. A szempontok megjelenését követő napon a porontyok már erősen mozognak az ikrában. Közvetlenül a kelés előtt a mozgás egybefolyóvá válik és ettől számított három perc múlva fúrja ki magát a kis hal az ikrából. Kikelés után percekig látszólag élettelenül pihen a víz fenekén, majd lassan remegni kezd. A remegés fokozatosan ficánkolásba megy át s negyedórával később már vígan úszik a halporonty.

A szikzacskó eltűnte után első perctől kezdve elképzelhetetlenül falánkok a fiatalok. Sajnos, nem lehetett számukra kellő mennyiségű táplálékot biztosítani és az állomány nagyrésze még abban a stádiumban pusztult el, amikor az apró taviplanktonon kívül semmi más zsengeivadék eleséget

nem tudtak fogyasztani. Az elejétől kezdve rossz táplálásnak tulajdonítható, hogy feltűnően lassan fejlődött az ivadék. Csupán az ikrá lerakásától számított 23. napon vettem észre először a kialakuló farkúszókat. Három nappal később kezdtek kialakulni a hátúszók, majd négy nappal később a ventrális vonalon is megjelentek az uszonyok.

Március 8-án, tíz nappal az első ívás utáni reggelen ismét egy dió nagyságú ikracsomót találtunk a sügérés medencében. A Halászat ez év áprilisi számában közölt törpeharcsa-cikkemben részletesen kitértem erre a sügérívrásra, így itt mégegyszer nem ismételtem ennek menetét. Az íkrás csak akkor volt hajlandó a továbbiakban teljes tömegű ikrájával leívni, amikor a 3000 literes medencéből eltávolítottuk a törpeharcsa lakótársát, amely az első ívások idején nem volt a sügerek között. Ezúttal késő délután, 15 fokos vízben ívott le ugyanaz az anyasügér. Az elkövetkező éjszakán is volt a délutánival kb. egyező mennyiségű ikrát eredményező ívás. Reggelre érkezésem előtt a medencét friss csapvízzel átfolyatták és amikor két órai állás után kiemeltém az ikrákat, a víz hőmérséklet mindössze 9 fok volt. Fokozatos szoktatással egy 15 l-es kis medencébe, 14 fokos vízbe, vékony vesszőrácsra helyeztem át az ikracsomót. A vesszőrács és a bevezetett, porlasztósvégű levegőzőcső bőséges, az ikracsomó minden részét átjáró oxigénáramlást biztosított. Okulva az előző penészedéseken, két vékony gumicső segítségével, csepegtető módszerrel állandó jellegű, lassú vízcserét adtam az ikráknak.

A következő napokon nagyon kevés, kb. 10 százalékos, penészes ikrát távolítottam el a keltetőmedencéből. Ötödik napon jelentek meg az első szemfoltok, hatodikon volt látható az első lárvamozgás és e nap estéjére már egyetlen, hatalmas nyüzsögéssé lett az egész ikratömeg. Hetednapra 2—3 kikelt hálacsót észleltünk. Ez időre a víz hőmérséklet állandó, lassú melegedéssel a kezdeti 16 fokról 18 fokra emelkedett. A nyolcadik nap reggelére 10 százalékos kelést tapasztaltam. Ekkor megszüntettem a csepegtető vízcserét, hogy a gumicső fel ne szívja az ivadékokat. A becsapódó vizet azonban továbbra is üzemeltettem. A kilencedik napra az összes ikrá, vagyis a teljes lerakott ikratömegnek mintegy 90 százaléka kikelt.

A frissen kelt porontyok nagysága 1,5—2 mm. Sajnos az első ívásnál nem végeztem méréseket, de így is feltűnő volt, hogy az előző íváskor az ikrába zárt sok szempontcso, majd a kikelt zsenge ivadék is észrevehetően nagyobb volt a mostaniaknál. Ezzel szemben az előző keltetés



Csapósügér az állatkerti akváriumban

(dr. Gyulai Ferenc felv.)

melegvízi sügér-lárvái sokkal kevesebbet mozogtak a mostaniaknál. Kisebb mérete ellenére a hidegvízi ivadék élénkebbnek, erőteljesebbnek mutatkozott.

Áttekintve a több mint egy hónapos megfigyeléseken, megállapíthatjuk, hogy a csapósügér ikrája nagyszűrűen bírja a táj határok közt mozgó s hirtelen bekövetkező hőmérsékletváltozásokat. Nem valószínű, hogy a természetben napi 7 fokos víz hőmérséklet-ingadozások érik az ikrákat és így a szabadban minden bizonnyal kitűnő kelési százalék ígéretével rakják le ikráikat a sügéranyák. Természetes adottságok között a zsenge ivadék táplálása is könnyebben oldódik meg az állatkertnél.

A két ívás összehasonlításakor láthattuk, hogy az alacsony hőmérsékleten az ikrák lassabban, de a melegvíznél kb. 55—60 százalékkal jobban

kelnek. Magasabb hőmérsékleten aránytalanul több oxigént igényelnek az ikrák és nagyobb a penészedési veszély.

Összehasonlítva az előző ívás max. 22 fokos víz hőmérsékleténél és a második ívás állandó jellegű 18 fokos vizénél a fejlődéseket, látjuk, hogy:

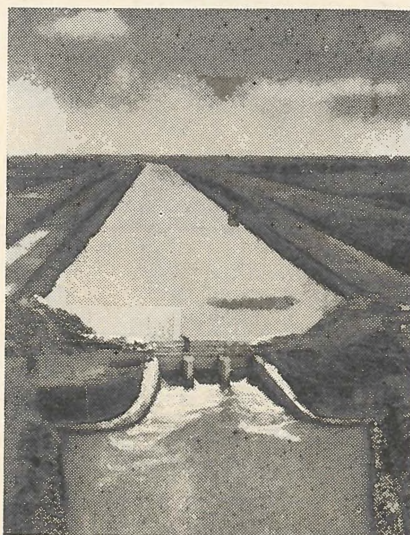
	22 fokon	18 fokon
A szempontok megjelenése	3 nap	5 nap
A kelés kezdete	5 nap	7 nap
A kelés vége	6 nap	9 nap
A szikzacskó eltűnése	9 nap	13 nap

Az első ikrázásnál megfigyelt ikrafogyasztó nőstény elleni hím támadás-jelenetből arra következtethetünk, hogy a csapósügér nem sorolható az ikráját őrző és gondozó halak sorába. A hím félti az ikrát közvetlenül az ívási aktus idején, amikor őt feltételezhetően a benne még ébrenlevő megtermékenyítési inger erre készíti, de később a libido lecsendülésével már teljesen közömbösen viselkedik az ikrák iránt.

A sügér a szakaszosan ívó halak közé tartozik. Mindkét alkalommal több órás időközökben történt ugyanannál a nősténynél az ikrakerakás és az első ívás után 10 nappal bekövetkezett második ívás az ikrák mennyiségét illetően nem marad mögötte az előzőnek. Az ikraméret és a porontyok nagysága azonban szemmel láthatóan kisebb volt az előzőnél.

A gyakorlati tógazda fentiekből láthatja, hogy a csapósügér rendkívül termékeny ragadozóhal. Ikrái mostoha körülmények között is jó eredménnyel kelnek, jól bírják az időjárás viszontagságait. Gondosan ügyeljünk arra, hogy a tavaszi tőfeltöltések idején távol tartsuk tavainktól ezt a vadhalat, mert néhány sügéranya leívrhat a termő vizeken és akkor még az elképzelt, szokásos zsengeivadék pusztulás mellett is minden bizonnyal temérdek kis sügér fogja a jövőben gazdasági halainkat pusztítani.

Sterbetz István



Halászati szempontból egyre nő a Keleti Főcsatorna jelentősége. A Bal-mazújváros melletti ideiglenes vízszabályozó bukója (Magyar Fotó felv.)



Pillanatkép elektromos halászatunk jelenlegi helyzetéről

A napilapok a közelmúltban beszámoltak arról, hogy 25 elektromos halászgéppel folytatja már az ősi eszközökkel kombinált nagyüzemi halászati kísérleteket a FM Halászati Kísérleti Üzeme.

Arról is beszámoltak, hogy a kísérletek a Fertő és Dráva mellett kiterjedtek ez évben a balatoni befolyókra is.

Nem beszéltek azonban arról a nagy útról, amelyet HAKI felügyelet alatt az elmúlt három év alatt tett meg a magyar elektromos halászati kutatás. Ha figyelembe vesszük, hogy 1955. márciusában egy több mint 2 q-s, napi 40 liter fogyasztású nagyterjedelmű, nehezen kezelhető géppel indult meg a munka, és ma már 80 kg-os, kisterjedelmű, jól kezelhető, 12 liter fogyasztású gépekkel folyik a kutatás, hozzávetőleges képet nyerhetünk az elért eredményekről. A kivitelezés alatt álló legújabb gépek még ennél is előnyösebb feltételekkel rendelkeznek.

Mint ahogy a hazai nehéz vezető-

képességű vizeinkre a külföldi gépek nem alkalmasak, különböző típusú áramnemekkel folytatók a kísérletek. A fertői legnehezebb körülmények között a Villamosipari Központi Kutatólaboratórium mérnöki munkaközössége által szerkesztett lüktető egyenáramból átalakított impulzus gépek feleltek meg a legjobban, — a drávai könnyebb vizeken jól beváltak a sima egyenáramú gépek is az impulzus gépek mellett. A váltakozó áram főként a halterelő berendezéseknél alkalmazható a külföldi szakirodalom szerint is.

A halak viselkedése az egyenáram és az impulzusáram esetén

NÉHÁNY MEGYE még mindig nem adta ki az 1957. évi állami halászejegyeket. Az ellenőrzések során az állami jeggyel nem rendelkező halászok olyan elbírálás alá esnek, mintha orvhalászatot érték volna őket. (Három évig a halásztól való eltiltás!)

majdnem azonos. A vízben keletkeztetett elektromos térben a hatásos télerősség szélén tartózkodó halak az áraminger hatására menekülési ösztönüknek engedelmessé válnak a fogó elektródától elmenekülnek. A hatásos télerősségen belül lévő halak a pozitív elektróda felé kezdve nek üszni és annak közelébe érve, elektronarkózisba kerülnek, amikor a legnagyobb ragadozó és a legkönnyebben kiemelhető a vízből. Minél nagyobb a hal teste, annál jobban hat rá az áram, mert annál nagyobb a rá jutó feszültségesés és így annál nagyobb az áram vonzó hatása. A váltóáramnál az első riasztó hatás elmarad és mindjárt a vonzó, illetve narkotizáló hatás áll be, ezáltal a hal heves izomgörcsöt kap. Ez káros lehet a halakra, ezért ezt az áramnemet elektromos halfogásra nem is használjuk.

Természetesen nem mindegy az alkalmazott áramerősség sem. Az általunk használt áramnemek és áramerősségek a hal életét és annak továbbéledését nem veszélyeztetik. Ma már ez tudományosan beigazolt tény, amit az is bizonyít, hogy több napig folyik már a Balatoni Halászati Vállalat felkérésére a zárdavári többszáz kataszteri hold kiterjedésű tavak iszapos halágyainak elektromos lehalászása, teljes sikerral.

Reméljük, hogy a minden állami támogatás nélkül működő, a kísérleteket bevételeiből finanszírozó kísérleti üzem jövőre már olyan helyzetben lesz, hogy hathatós segítséget adhat a halászati termelőszövetkezeteknek is, lecsapolhatatlan, nádas, zsombékos, vízalatti akadókkal telített természetes vizeinknek lehalászásában.

Dr. Köves Ferenc



Elektromos halászat a péterhidai Ó-Dráván.

(Berke felv.)

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest. V., Beloiannisz utca 8. IV. em.
Telefon: 111-253

Előfizetéseket felvesz a Posta Központi Hírlapiroda, Budapest. V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850, csekk számszám: 61268

Felelős kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója

Az előfizetés díja: Egy évre 36.— Ft.

Egyes szám ára: 3.— Ft.

Megjelenik havonta

Példányszám: 1500.

39494-689/2 — Révai-nyomda, Budapest. V.
Vadász utca 16, (Felelős vezető: Nyáry D.)

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halmagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászáttal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (tel.: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721) Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. (telefon: 268-616). Fiókházak: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.