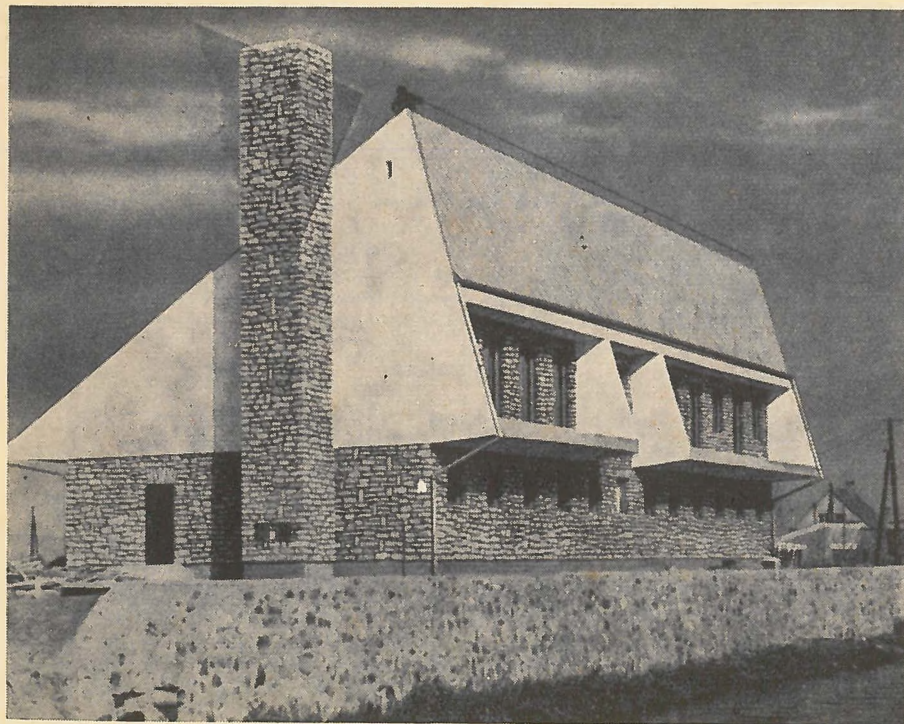


HALÁSZATI



XV. (62.) ÉVFOLYAM I. SZÁM



ELKÉSZÜLT –

– A Dinyési Ivadéknevelő Tógazdaság székháza

(Pékh felv.)

A TARTALOMBÓL:

Az 1969. év küszöbén

A FAO halászati hírei

Vízszennyezés okozta halpusztulások

Halasítás 1970-ig

A halas vizek állategészségügyi ellátásáról

A jó munkáért

A zsirok szerepe a ponty takarmányozásában

Halászok továbbképzése

Az újjászervezett halászati kutatás

A Balaton és a növényevő halak

A harcra kopolyúfűrgessége

Szardíniaháború

A világ halászata 1968-ban

Külföldi lapszemle

Ára: 7,- Ft

1969.

JANUÁR-FEBRUÁR



VÍZSZENNYEZÉS OKOZTA HALPUSZTULÁSOK 1968-ban

Az év folyamán az OMMI Vízélettani Osztályához bejelentett esetek közül 22 bizonyult külső szennyezés okozta halpusztulásnak, így az esetek száma nagyjából az előző evl szinten mozgott.

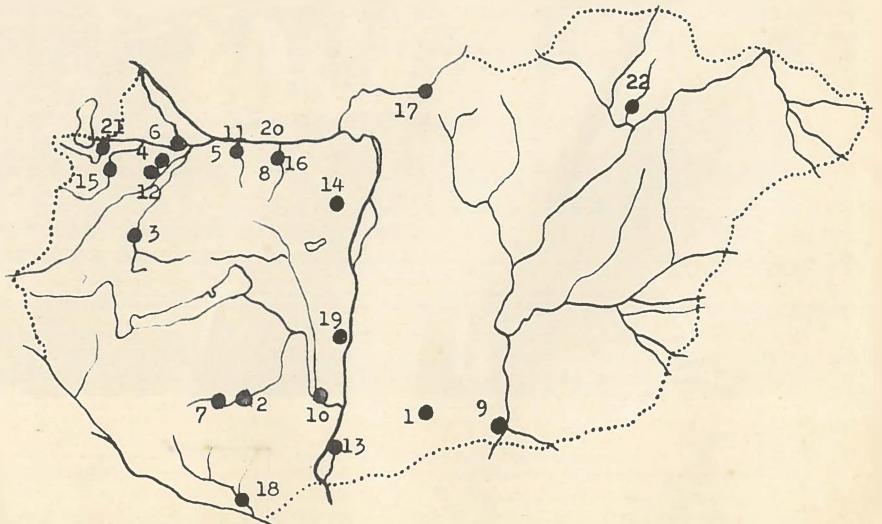
Ipari eredetű szennyezés fordult elő nagyobb mértékben, az esetek háromnegyed részében, de voltak mezőgazdasági eredetűek is; nevezetesen három alkalommal nagymértékű kacsanevelés, két alkalommal viszont sertéshizlaldai szennyezés miatt következett be nagyobb arányú halpusztulás.

Több éve ismétlődő jelleggel előforduló esetek a Közép-Dunántúli Iparvidék (Fűzfő, Pét, Peremarton) szennyezése, mely a Sárvíz-Sió vízrendszerében okoz halpusztulást, továbbá egyes cukorgyárak (Petőháza, Acs, Szerencs stb.) szennyezése minősül ilyennek.

Az év folyamán följegyzett többi eset alkalminak tekinthető. Említsére érdemes, hogy az elmúlt aszályos esztendőben a kánikulai időszakokban jelentős pusztulások voltak országsszerte, amelyeket a vízhiánnyal küszködő tavakban oxigénhiány és a nagy mennyiségű rothadó iszap káros bomlástermékei idéztek elő. Ezekkel a lényegükben belső eredetű szennyezésekkel e cikkben nem foglalkozom.

A következőkben lássuk az egyes halpusztulások fontosabb adatait.

- Vízterület: Dongér—Harkakötőnyi halastavak.**
Időpont: 1968. január—február.
Halászati jogosult: Bajai Új Élet HTSZ.
Szennyező üzem: Kiskunhalasi üzemek.
Szennyvíz: Tisztítatlan üzemi és házi szennyvizek.
Okozott kár: kb. 1 millió Ft.
- Vízterület: Kapos.**
Időpont: 1968. április 1.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Kaposvári Cukorgyár.
Szennyvíz: Rothadó cukorgyári szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Marcal.**
Időpont: 1968. április 5.
Halászati jogosult: Győri Előre HTSZ és MOHOSZ.
Szennyező üzem: Ajkai Üzemek.
Szennyvíz: nagy lebegőanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Rábacsécsényi Holt-Rába.**
Időpont: 1968. április 24.
Halászati jogosult: Győri Előre HTSZ.
Szennyező üzem: Baromfiipari Országos Vállalat.
Szennyvíz: Kacsatrágya-szennyezés.
Okozott kár: 65 000 Ft.
- Vízterület: Concó.**
Időpont: 1968. április 30.
Halászati jogosult: Győri Előre HTSZ.
Szennyező üzem: Aszári Keményítőgyár.
Szennyvíz: Rothadó keményítőgyári szennyvíz.
Okozott kár: 33 000 Ft.
- Vízterület: Abdai Holt-Rábca.**
Időpont: 1968. május 9.
Halászati jogosult: Győri Előre HTSZ.
Szennyező üzem: Abdai Rákóczi TSZ.
Szennyvíz: Kacsatrágya szennyezés.
Okozott kár: 40 000 Ft.
- Vízterület: Kaposvári Malom árok.**
Időpont: 1968. május 11.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Kaposújlaki Kefegyár.
Szennyvíz: Rothadó szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 10 mázsa vegyeshal elhullása.
- Vízterület: Tatai víz. (Kühtreiber)**
Időpont: 1968. május 12.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Tatai Bórgyár és Szőnyeggyár.
Szennyvíz: Mérgező vegyianyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 35 000 Ft.
- Vízterület: Gyálaréti Holt-Tisza.**
Időpont: 1968. május 14.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Szegedi Sertéshizlaldó V.
Szennyvíz: Rothadó szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Nádor csatorna, Sió.**
Időpont: 1968. május 25.
Halászati jogosult: MOHOSZ és Tolnai Béke HTSZ.
Szennyező üzem: Fűzfő, Pét, Peremarton üzemek.
Szennyvíz: Mérgező vegyianyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Concó.**
Időpont: 1968. június 3.
Halászati jogosult: Győri Előre HTSZ.
Szennyező üzem: Aszári Keményítőgyár.
Szennyvíz: Rothadó keményítőgyári szennyvíz.
Okozott kár: 24 000 Ft.
- Vízterület: Bođonhelyi Holt-Rába.**
Időpont: 1968. június 8.
Halászati jogosult: Győri Előre HTSZ.
Szennyező üzem: Rábaszentmihályi Egyetértés TSZ.
Szennyvíz: Kacsatrágya szennyezés.
Okozott kár: 24 000 Ft.
- Vízterület: Kamarás Duna.**
Időpont: 1968. június hó.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Bajai üzemek.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású szennyvizek.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Kigyós patak—Bicskei 4. sz. halastó.**
Időpont: 1968. június 20.
Halászati jogosult: Tatai Allami Gazdaság.
Szennyező üzem: Herceghalmi Kísérl. Gazdaság Sertéstelepe.
Szennyvíz: Rothadó szervesanyag-tartalmú szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 20 mázsa ponty elhullása.
- Vízterület: Répce—Rábca.**
Időpont: 1968. június 20.
Halászati jogosult: Győri Előre HTSZ.
Szennyező üzem: Kapuvári Kendergyár.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású, rothadó szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Tatai víz. (Kühtreiber)**
Időpont: 1968. július 3.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Tatai Bórgyár és Szőnyeggyár.
Okozott kár: Kb. 40 000 Ft.
- Vízterület: Ipoly.**
Időpont: 1968. július 6.
Halászati jogosult: MOHOSZ.
Szennyező üzem: Határon túli.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Fekete víz.**
Időpont: 1968. július 8.
Halászati jogosult: Drávai Határor HTSZ.
Szennyező üzem: Pécsi üzemek.
Szennyvíz: Nagy oxigénfogyasztású, mérgező szennyvíz.
Okozott kár: Kb. 6—7 mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Bölcskéi halastó.**
Időpont: 1968. július 25.
Halászati jogosult: Bölcskéi Rákóczi TSZ.
Szennyezés: Növényvédőszer bemosódás. (?)
Okozott kár: Kb. 2000 pontyivadék elhullása.
- Vízterület: Concó.**
Időpont: 1968. szeptember 18.
Halászati jogosult: Győri Előre HTSZ.
Szennyező üzem: Acsi Cukorgyár.
Szennyvíz: Rothadó cukorgyári szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Ikva—Hanság főcsatorna—Rábca.**
Időpont: 1968. október 14.
Halászati jogosult: MOHOSZ és Győri Előre HTSZ.
Szennyező üzem: Petőházi Cukorgyár.
Szennyvíz: Rothadó cukorgyári szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.
- Vízterület: Takta.**
Időpont: 1968. október.
Halászati jogosult: Tokaji Tiszavirág HTSZ.
Szennyező üzem: Szerencsi Cukorgyár.
Szennyvíz: Rothadó cukorgyári szennyvíz.
Okozott kár: Több mázsa vegyes hal elhullása.



Vízszennyezések okozta halpusztulások 1968-ban

Dr. Veszprémi Béla

Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

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

Az 1969. év küszöbén

Az óév végén, az új év küszöbén először tán az 1968-as év eredményeit kellene elemezni, hogy abból kellő tapasztalatokat merítsünk halászati célkitűzéseink további megalapozásához. A lehalászási kimutatások összesítése még pár hétig várhat magára, az eddigi részeredményekből azonban máris kiténik, hogy 1968-ban a tógazdasági termelés tovább fejlődött. A természetes vizek halzsákmanya a tervezett körül alakult. Az időjárás a tógazdasági üzem számára előnyös volt, a gyakori alacsony vízállások a természetes vizeken korlátozták a halfogás lehetőségeit.

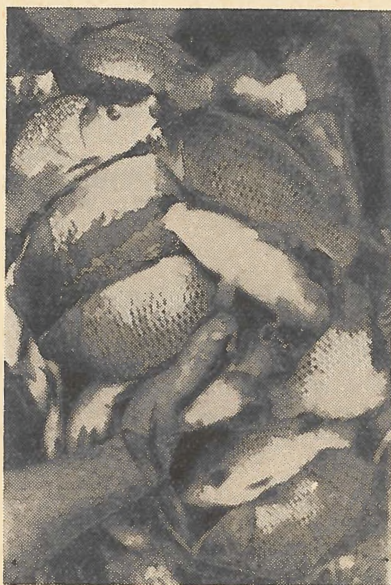
Az eredmények örvendetes növekedése mellett sajnálatosan szaporodtak a termelők gondjai. Az új mezőgazdasági ösztönzők kialakítása új terheket rótt a hal önköltségére. Új adók, jelentősen nagyobb takarmány- és egyéb költségek terhelik a termelést. Eltörölték a korábbi években a halra adott dotációt (2,60 Ft/kg), ugyanakkor a melegvérű állatok termékeinek az állami támogatása (8–10 Ft/kg) megmaradt. A hal elvesztette versenyképességét a húspiacon. Ára szabad lett, a keresletkínálat harcára bízták alakulását.

A termelés és kereskedelem hosszú vitája után kialakított árak a többletköltségeket áthárították a fogyasztóra. Így a halhús a nyári hónapokban már, — az előző évhez viszonyítva — mintegy 40%-kal drágább lett. A piaci forgalom visszaesett, korlátozta vásárlását a vendéglátóipar. Júniusban már megkezdődtek az értékesítési nehézségek, amelyek őszig fokozódtak. Végül is a termelőszövetkezetek gondjait adminisztratív úton, az állami szektor terhére sikerült áthidalni. A kereskedelem az év első 9 hónapjában az előző év hasonló időszakával szemben mintegy 2000 tonnával kevesebb halat tudott eladni. Zavarok voltak a tervezett export lebonyolításában. A fentiekre időben felhívtuk az illetékesek figyelmét, sajnos kevés eredménnyel.

Az 1969. év sikeres halgazdálkodása tehát mindenekelőtt azt követeli, hogy megnyugtatóan rendezzük az árakat. Ezt igényli a vásárló, ez az érdeke a kereskedelemnek, ez szolgálja a termelés biztonságát.

A termelők feladata továbbra is ez: többet, jobbat, olcsóbban. E téren lehetőségeink az utóbbi években — különösen az újonnan betelepített halfajok segítségével — nagyon ki-

bővültek. Kihelyezésükkel hatékonyabbá válik vizeink biológiai termelése, megkésztározhatók a hozamok, lényegesen csökken az 1 kg halhús előállításához szükséges takarmány. Jobban meg kell becsülni a jövőben azt a lehetőséget, amely a ragadozó halak tenyésztésének fokozásából adódik. Azt hittük, hogy a fölemelt árak gyors fordulatot hoznak, de sajnos ezek a piacon nem realizálódtak. Hiba volna, ha a „nyomott” ár korlátozná a tenyésztési



Pikkelyes és tükrös pontyok
(Tóth Árpád felv.)

kedvet. A termelést sújtó silányhal-tömeg felszámolása elsősorban a ragadozó halak fokozott tenyésztésével érhető el. Ez az alacsonyabb értékesítési ár ellenére is gazdaságos, mert úgy vélem, hogy hasznos biológiai tevékenységük a termelésben legalább annyi értéket képvisel, mint amennyit a piac húskért fizet.

Tovább kell javítani és biztonságosabbá tenni a tenyészanyag-ellátást, emelve a tenyésztőmunka színvonalát. A ponty mesterséges szaporítása évről évre terjed, tökéleteseedik, javul a kelési százalék. Sajnos a ragadozóhalak tekintetében e téren egy helyben topogunk. Ezt nemcsak a tógazdasági termelés nélkülözi, hanem emiatt késik természetes vizeink halállományának minőségi átalakítása is.

1969-ben meg kell oldani a növényevő halak szaporítását, figyelemmel a hazai szükségletre, számolva az exportlehetőségekre.

Szaporítási módszereink tökéletesítése mellett nagyon elmaradtunk az ivadéknevelés korszerűsítésében. Emiatt az ikrából kikelt sok millió lárvából csak nagyon kis százalék fejlődik őszre egynyaras ivadékká. Az egészséges nevelőtér, a megfelelőbb tartási technológia kidolgozása a legfontosabb feladat.

A pisztráng a legigényesebb halfajunk, melynek a keltetési és nevelési problémáit az utóbbi évtizedekben tökéletesen megoldottuk. A hústermelés ma már itt szinte „futószalagon” iparszerűen folyik. Hazai halaink lényegesen igénytelenebbek. Úgy vélem, hogy intenzív nevelésüket is meg lehet oldani valami hasonló módon.

Figyelemreméltóak e tekintetben a japánok immár 50 éves módszerei, a szovjet halászok szaporítási és nevelési tapasztalatai, az NDK 1968-ban végzett nagyüzemi (melegvizes) kísérletei. Ezek a ponty koncentrált nevelését tökéletesen megoldották. Üvegangolnából másfél év alatt piaci árut neveltek. E tapasztalatok alapján tervezzük 1969-ben az első melegvizes tógazdaságunk megépítését. A fenti módszerek egyes elemei (kétrecés nevelés stb.), felhasználhatók a különböző halas üzemekben is, ahol nincs melegvíz. A tenyészidőben a víz hőfoka erre alkalmas, az oxigén-dúsítás megoldható, ma már kellő takarmánytápokat is tudunk erre a célra előállítani.

Az áruhaltermelésben a mennyiség növelése párosuljon a minőség folyamatos javulásával, a választék növekedésével és a folyamatos ellátással. Ez utóbbi cél érdekében kell az épülő tárolók üzemét is megszervezni.

A kereskedelem ismerje meg a termelés gondjait, a hal forgalmazásakor adjon segítséget. A halfogyasztás emelkedését szolgálja az áru jobb terítése, a vásárlók igényét a kész, félkész és a hazai halakból előállított konzervek egyre fokozott mértékben elégítsék ki.

Befejezésül szeretnék a halászat minden dolgozójának, lapunk olvasóinak az új esztendőhöz jó egészséget és sok sikert kívánni.

Ribiánszky Miklós
az OHF igazgatója



Angolnafogási bemutató. A hálót összehúzzák és a zsákokat felnezik

(Pékh felv.)

1967-től új üzemterv, újabb elnevezéssel „halászati szabályzat” írja elő a halasítást természetes vizeinken. Az első üzemtervek kialakításakor még nem volt kellő tapasztalatunk, nem is ismertük a különböző halfajok ivadékainak kihelyezésével várható eredményeket, nem voltak kiforrott telepítési módszereink, a nemeshalaktól nem is állt rendelkezésre kellő mennyiségű és minőségű tenyészanyag, így az ivadékolási kötelezettség meghatározásához csak irányszámokat próbáltunk adni: pontyból általában folyóvízbe 1 kg, holtágba 10 kg, és intenzíven kezelt vízbe 20 kg kihelyezést javasoltunk kh-anként. Ragadozót csak annyit, amennyihez a tenyészanyag megszervezése lehetségesnek látszott. Ez utóbbival is elsősorban a viszonylag értéktelenebb csukállomány növelését szorgáltuk, mert ennek mesterséges szaporítása ekkor már üzemileg megoldódott.

Az első üzemtervek kialakításakor elsősorban az volt a célunk, hogy a halállomány mennyiségi és minőségi javítását szolgáljuk, ezért a Halászatfejlesztési Alap mintegy 70%-át ivadék vásárlására fordítottuk, 30 százalékot pedig olyan beruházásokra, melyek később az egyre igényesebb tenyészanyag-szükségletet elégítik ki.

Az első üzemtervek hatálya tulajdonképpen 1966-ban lezáródott. A természetes vízi gazdálkodás eredményeit mérni lehet. Külön kell pár szót szólni a Balatonról, külön a htsz-ek, valamint a MOHOSZ kezelésébe adott vizekről.

A Balatonon — az intenzív, nagyobb egysúlyú ivadékkihelyezés hatására — a halászok pontyfogása az 1960. évihez viszonyítva 4,5-szeresére emelkedett, hasonlóan nőtt a horgászok zsákmánya is a fogási naplók bejegyzései szerint. A hal-

állomány fejlődését nagyon hátráltatta az 1965-ös halpusztulás, amely elsősorban a fogassüllő és az önállományában okozott nagyon nehezen pótolható károkat. Napjainkban ez a kiesés évről évre lassan pótlódik, mindkét halfaj fogása emelkedik. Az angolnaállomány fejlődése biztató, a nemeshal-zsákmány értékének növekedésében az elkövetkező években jelentős szerepe lesz. Már is bebizonyította, hogy kiváló sporthal is.

A pontyosítás eredményessége különösen megmutatkozik a MOHOSZ kezelésébe adott vízterületeken. A horog a ponty visszafogásának leghatékonyabb eszköze. Egyes vizeken (Tihanyi Belső-tó, Cseke-tó) a fogási naplók kh-anként 1–2 q-s eredményt tanúsítanak.

Megkétszereződött a termelés a htsz-vizeken is, nőtt a szövetekezeti vagyon, emelkedett a halász keresete. A statisztikák átlagszámait vizsgálva viszont kitűnik, hogy a pontyosítás eredményei az átlagszámokban kellően nem értékelhetők. Ha vízenként vizsgáljuk viszont azokat, egész kiváló eredményeket is találunk (bajai vizek, győri vizek, dél-dunai holtágak stb.).

A pontyosítás mellett öröndetes a ragadozó halak részarányának szembevetülő növekedése. Az 1960. évihez viszonyítva a süllő és a harcsa fogása majdnem kétszeresére, a csukáé négyeszeresére nőtt. Megjelent a statisztikákban az angolna is.

Sokan azt állítják, hogy a ragadozó halak fogása szorosan összefügg a vízjárással. Ezen nem is vitatkoznék, de az elmúlt évek eredményében úgy vélem, legalább olyan súlylyal része van a kihelyezett ivadéknak és süllőfészkeknek. Ez utóbbi tények különösen a jövő feladatainak meghatározása szempontjából figyelemreméltóak. Az első üzemterv évi 10 millió forintot megközelítő te-

nyészanyag kihelyezését jelentette, s ez a korábbi évekének (1,8 millió) több, mint ötszöröse.

A kihelyezett ivadék nagyobb része (78%-a, kb. 4500 q) ponty volt, 22%-a pedig főleg nemes ragadozó. A bérbe adott vizek között legelterjedtebben kezeltek a htsz-ek intenzív vizei (kb. 3000 kh) és a MOHOSZ használatába adott (kb. 13 000 kh) vízterületek. Itt az előírásokat minden évben erősen túlteljesítik.

Az új halászati szabályzat kiadása 1967-ben kezdődött. Ebben már igyekeztünk hasznosítani mindazokat a tapasztalatokat, amelyeket az elmúlt 4–5 évben szereztünk. Részletes irányszámokat dolgoztunk ki a hasznosítók számára, és azokat alaposan megtárgyaltuk.

A bátrabb előrelépést azonban az akadályozta meg, hogy a horgászok általában ragaszkodtak ahhoz a korábbi értelmezéshez, hogy a területberek 8 évig nem emelhetők. A szövetekezeti gazdálkodás a pontyvisszafogás alacsony számai miatt a közösen használt vizeken nem vállalhat újabb feladatokat. Agitációnk e tekintetben nem sok sikerrel járhat. Emellett nem készültünk fel kellően a ragadozóhal-állomány rendszeres utánpótlását szolgáló, kellő mennyiségű és minőségű ivadék előállítására.

Az új halasítási előírások értéke meghaladja a 13 millió forintot, 3 millióval (30%) több, mint az előző. Hatása azonban a halállomány további növekedésében több tényező miatt igen szerénynek mondható. Elsősorban a tenyészanyag magasabb ára hat kedvezőtlenül. A 13 millió forintot belül emelkedik a kihelyezendő ponty mennyisége (5500 q), az előző szinten marad a ragadozóhal-ivadékra fordított összeg.

A fenti tényen elgondolkodva azt kell mondani, hogy a természetes vizek halászmányának erőteljesebb mennyiségi és minőségi javítása érdekében nem használjuk ki kellően adottságainkat. A nemeshalak részarányának emelkedése elősegíti az eredményesebb gazdálkodást a htsz-ek vízterületein, és ez elégti ki az utóbbi öt évben kétszeresére nőtt horgászlétszám egyre növekvő igényét is.

A KOMÁROM M. DOLGOZÓK LAPJA máj. 30-i számában részletesen ismerteti a halász-zsákmunkás tanulók országos versenyének eredményeit: „Az elmúlt hét végén az Aranyponty ünnepség keretében első ízben rendezték meg a halász zsákmunkástanulók országos versenyét. A verseny értékelésére, a zsákmunkás bizonyítványok és az ajándékok átadására kedden délelőtt a Tatai Mezőgazdasági Szakmunkástanulók Iskola majki iskolájában került sor. Csordás László a tatai Állami Gazdaság halászati üzemegység vezetője a vizsgabizottság nevében ismertette az eredményeket. Elmondta, igen hasznosnak bizonyult a kezdeményezés, hogy a halászsakmában is megrendezték az országos versenyt. A nagy nyilvánosság, sok érdeklődő előtt lezajlott verseny be gazolta, hogy a halász-szakma is nagy felkészülést, magas elméleti, gyakorlati tudást, jártasságot igényel. A legjobb 15

1970-IG

A több és jobb haltermés érdekében tehát további intézkedésekre van szükség. Az elmúlt 6 évben az is beigazolódott, hogy a nemes halak fogása elsősorban a kihelyezett ivadék mennyiségétől és minőségétől függ. Rendeleteink továbbra is védelmet nyújtanak a természetes ivás sikeréhez, de annak eredményessége a mostoha életkörülmények között (táplálék, ragadozók, időjárás stb.) nagyon bizonytalan, nem szolgálja a belterjesebb gazdálkodást. Nem várható tőle a horgászszákmány minőségi javulása sem.

Pár éve még azon vitakoztunk a Balatonon, hogy a halállomány minőségi fejlesztésének kérdését milyen mértékben lehet gazdasági tevékenységnek felfogni. Kerestük a szerveket, amelyek e kérdésben anyagi segítséget tudnak adni. Kiderült, hogy ilyen nincs, az állomány alakulása szorosan összefügg a gazdálkodás intenzitásával, ez határozza meg a halászat és a horgászat eredményességét is. Természetesen így van ez a többi természetes vizen is.

Az ivadékkihelyezés eredményessége nagyon változó a különböző vizeken. A hal fejlődése összefügg a víz táplálékkészletével. A kihelyezés és a visszafogás közti idő az egyed-súlyban jelentkezik. E tekintetben nagyon hátrányos tényező az orvhalász- és az orvhorgász-tevékenység. Természetesen nem közömbös a törvényes fogás időpontja sem. Mindezek a visszafogás lehetőségeire nagyon kihatnak. A Balatonon a telepített hal visszafogásában (halász-horgász) a ponty egyed-súlya az utóbbi 6 évben 2,4—2,5 kg körül alakult. Ezért e nagy vízfelület viszonylag alacsony pontyosítása az eredményekben nagyon szépen mutatkozik. Ott, ahol a ponty intenzív fogása zömmel a méretessé válás idejére (1 kg körül) esik, az ivadékkihelyezésnek csak kétszeresére számíthatunk a szákmányban. Így tehát — a vizek fenti adottságaitól függően — a visszafogásban a kihelyezett hal értékének 2—6-szorosára lehet számítani. E lehetőségek pontosan mérhetőek a MOHOSZ és a htsz-ek intenzíven kezelt vizein, ahol — mint már írtam — az előírásokat évről évre túlteljesítik.

fiatal társainál egy hónappal hamarabb elérte a szakmunkás szintet. Ezeknek a fiataloknak az ünnepségen adták át a szakmunkásbizonyítványt. A versenyben első lett Balogh Imre, Mohács, Margittasziget, Dunavölgye TSZ, második Gáspár Ferenc Zádor, Megértés TSZ, harmadik (megosztottan) Nagy Imre Magasbakonyi Erdőgazdaság és Varga Imre Derekegyházi Állami Gazdaság tanulója. Ők vörös szakmunkásbizonyítványt szereztek, a tókodi Üveggyárban készült díszhalakat és a megyei tanács mezőgazdasági osztályától, a megyei tsz szövetségtől a MEDOSZ megyei bizottságtól értékes ajándékokat kaptak. Külön értékelték a gyakorlati versenyen belül a halfőző versenyt. Ebben a kategóriában Takács József a geresdi Egyesült Dózsa TSZ szakmunkás-tanulója lett az első bajai tájjellegű halászlével. Ő a Tatai Állami Gazdaság ajándékát kapta."

A közösen használt vizeken — figyelembe véve a visszafogást és ennek alapján az arányos teherviselést — a halasítást meghatározza a területbér. A gazdálkodás belterjességétől függően a telepítés értékének 2—6-szorosát lehet várni itt is a visszafogásban. 50 Ft-os területbérből 2 kg ivadék kihelyezése teljesíthető. Ebből 4—12 kg nemeshal visszafogás remélhető, a fenti adottságtól függően. Ha tehát valaki az egy területbérre engedélyezett 60 kg nemeshalát megfogja, az csak a társai, vagy egyéb szerv (Alap, htsz, MOHOSZ, Balaton stb.) „magvetéséből” származhat. Ez esetben a telepítés rendszerint nem elégíti ki a visszafogás igényét, az ilyen víz tovább szegényedik. A horgászat a költséges felszerelés és sokszor a drága utazási költségek miatt általában ráfizetéses.

250 Ft-os területbérrel a kihelyezés lehetővé teszi a jól kezelt vizeken azt, hogy a befizető a 60 kg nemeshalát megfogja, ennek értéke meghaladja az 1500 Ft-ot. Úgy gondolom, e magasabb területbér mellett már a halfogás értékében a földszereleti és egyéb költségek is jelentősen megtérülnek.

A fentiek miatt természetes vizeink nemeshal-állományának további rendszeres fejlődése érdekében a hasznosítóknak az elkövetkező években az előírásokon túl szükséges — úgy gondolom, érdemes is — újabb feladatokat vállalniuk.

Elátalpa befolyó területbért — úgy, ahogy azt korábban ígértük — általában mindenütt ott fordítják halasításra, ahol az befolyik.

Lehetőségeinkhez mérten, a halállomány gyorsabb fejlődése érdekében a továbbiakban is igyekeznünk Alap-segítségéről gondoskodni, de el-

sősorban ott, ahol a hasznosítók maguk is újabb áldozatot vállalnak egyes vizek feljavítása érdekében. Az eredmények jelentkezése után pedig maguk fedezik a fejlesztés további költségeit. Ilyen intenzíven kezelt vizek ma is vannak (Soroksári Duna-ág, Tihanyi Belső tó, Cseke tó, Szelidi-tó, Faddi-Duna-ág, Büdös-tó stb.), ahol egyre jobban kihasználják a víz termelési adottságait, növelve a halzákmány értékét, kielégítve a horgászok növekvő igényeit.

Az a törekvésünk, hogy minél értékesebb halállomány alakuljon ki a vizeken. Ezért a ponty mellett ma már egyre nagyobb szerepük lesz vizeink halzákmányának növekedésében a különböző növénylevő halaknak. Ezek telepítését már egyes zárt vizekben megkezdtük, sőt egyes vizeken kivételesen a fogásukat is engedélyeztük.

A békés nemes halak mellett a silányhalállomány visszaszorítása végett fokozott erőfeszítéseket kell tenni a ragadozó halak ivadékaik előállítására, hogy részarányuk a vizek halállományában egyre inkább nőjön.

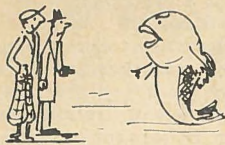
Természetes vizeinken az első üzemterv időszakában elért eredmények figyelemreméltóak, dicsérik a hasznosítók fáradtságos munkáját. Napjainkban azonban az a fő feladat, hogy a mennyiségi fejlődést előzze meg a halállomány minőségi javulása. Ezzel a halzákmány értékét rövid időn belül meg lehet kétszerezni. Ez az érdekük a termelő szektoroknak, ezt kívánja a fejlődő horgászspport egyre növekvő igénye is!

Ribiánszky Miklós
az OHF igazgatója



A szállítást megkönnyíti a tartóháló. Rekeszenként osztályozzák a halat, és rövid időn belül már rakják is teherautóba

(Pék felv.)



HALÁSZAT és idegenforgalom

A turistaforgalom számtalanszor hangoztatott nemzetjöveldelmi forrás, új gazdasági irányításunk egyik gyorsan fejlődő adottsága. Lehetőségeinek felméréseivel egyre több kulturális és termelő szektor járul hozzá pénzgazdálkodásunk feljavításához. Szenteljünk ezért néhány percet most ennek a kérdésnek, vajon a külföldi vendégjárás mennyiben érintheti a magyar halászatot? Mit nyújthatunk számukra helyi adottságainkból, milyen kis tökebefektetések mellett várhatunk belőlük jöveldelmet „idegenforgalmi hónapok” idején?

Induljunk ki abból, hogy a magyar halasvizek környékén általában három lehetőség jelenthet vonzerőt a vendég számára. Egy hangulatos halászcárdától várható időtöltés, néprajzi látványosságok, valamint a táj, meg a növény- és állatvilág érdekességei. A csárda-romantika izlése megrendező, jó konyhája már számtalanszor megbeszélte, sok helyen szerencsésen kivitelezett vendégcsalogató. Ismétlésekbe bocsátkozások helyett inkább vázoljuk a másik két, napjainkban még alig-alig kiaknázott kérdés lehetőségeit.

Elfogultság nélkül állíthatjuk, hogy a halászet egyik legszebb, legsajátosabb fejezete hazánk néprajzának, és szerencsére még manapság is számtalan, időket túlélő szokás, tárgyi emlék őrizi az ősi életformák emlékeit. Van Herman Ottó könyvünk, vannak kitűnően képzett, lelkes etnográfusaink, és régmúltakat őrző, szép halászhagyományok a Tisza, Duna, Körösök meg a Balaton vidékén. Ne hagyjuk elsorvadni őket!

Halászati múltunk felkarolására akár „házon belüli” ismereteinkkel,

akár múzeumok segítségnyújtásával, aránylag kis költségigényű, szép kis skanzeneket, látványos, tanulságos bemutatókat rendezhetünk. Halászaink (gondolok itt legelsősorban a szabadvízi halászokra) legyenek a múlttól jól tájékozottak, adott lehetőségeink mellett igyekezzenek a régi magyar víziélet szépségeit, hangulatát a jelen számára is átmenteni. Ez a törekvés az idegenforgalmi érdekeltségen kívül kultúrmissziót tölt be hazai vonatkozásban is, de azt hiszem fölösleges lenne itt részleteznem e szabadtéri halásmúzeumok, ősi szokásokat bemutató halászbokrok ismeretterjesztő szerepét. Vidéki múzeumaink lelkes néprajzkutatói bizonyára készséggel működnének együtt a gazdaságok és szövetkezetek ilyen irányú törekvéseivel, jó ötletekkel segítenék majd a „Magyar halászat könyvének” egy-egy lapját életrekelteni.

A halasvizek természeti adottságaiból jelenleg csak a hortobágyi és biharugrai vendégvadásztatás hasznosul a gyakorlatban. Ha azonban tekintetbe vesszük a vízivad Európaszerte rohamos csökkenését, s az ezzel kapcsolatos, 1968. őszi leningrádi vadvédelmi konferencia nemzetközileg kötelezőnek elismert határozatait, a jövőben ezen a téren egyre szerényebb lehetőségekkel számolhatunk. Ugyanakkor évről évre több nyugati vendég kopogtat be csupán madarászó, vagy többnyire madárfényképező igényekkel. Ohajukhoz ez idő szerint csupán jó szórakozást kívánhatunk s ezután a madarászó turista kedvére, szabadon tevékenykedik. A külföldön egyre-másra megjelenő, magyar tárgyú képes kiadványok, filmek, előadásorozatok bősé-

gesen fedezik s jöveldelmezik számukra a jó magyaros vendéglátással megoldott nyaralás költségeit.

Két szempontból is érdemes latolgatni egy kicsit ez a fényképező madarászat. Nézzük először a dolog anyagi oldalát. Ha az a külföldi vendég egy tudományos intézet munkatársa, és magyarországi tanulmányútját valamelyik hazai kutatóintézmény vagy hivatal igazolja, természetesen, hogy a fölkeresett üzlem is kulturális megokolással, ellenszolgáltatás nélkül támogatja munkáját, akár csak a magyar kutatókét. Ha azonban a külföldi turista csupán a vadászsport egyik népszerű, új lehetőségeként fényképező vadászattal kíván szórakozni, vagy éppenséggel a természetfényképezéssel üzletszerűen foglalkozik, mindenképpen indokolt, hogy valamiképpen honorálja ezt a szolgáltatást. Ebben az esetben azonban a vendéget vadászatihoz hasonló kiszolgálásban kell résztesíteni.

A madárfényképezők engedélyhez kötött, ellenőrzött működését természetvédelmi szempontok is megkívánják. A madarat legnépszerűbben és legeredményesebben lessátorból, fészkelés közben lehet fényképezni, ez a mód kínálja a leggyorsabb s leglátványosabb eredményeket. A fészkek közelében felállított lessátor azonban kényes portéka. Hozzá nem értő, vagy elég idővel nem rendelkező, gyors eredményre törő fényképező egyetlen apró melléfogással tönkretelheti a fészkelés sikerét, ami egy-egy ritka, védett vízimadár esetében társadalmi tulajdont érintő, törvényesen büntetett cselekmény. Ezért hát az anyagi szempontokon kívül is kívánatos lenne, ha a tógazdaságok csak az Országos Természetvédelmi Hivatal előzetes hozzájárulását megszerző, erre érdemesülő vendégnek engedélyeznék a fényképező vadászatot. Manapság nagyon sokfelé bevezették már ezt a kontinensen, nem is beszélve a kelet-afrikai államokról, ahol az egyre zsugorodó vadászati lehetőségekkel szemben mindinkább előtérbe kerülnek az ugyanolyan jól megfizetett fényképező expedíciók. Természetesen a mi lehetőségeinket nem lehet a trópusi adottságokkal egy napon említeni, de szép hazai madárvilágunk még elegendő biztosíték arra, hogy gondosan előkészített, jól szervezett, ellenőrzött fotokirándulásokkal néhány helyen ki tudnánk elégíteni a méltányos napidíjat valutában fizető vendég igényeit.

E néhány felvázolt gondolat „nagy kísérlete” minden bizonnyal megtörténik majd a közeljövőben, ha kormányzatunk a legmagyarabb tájon, a Hortobágyon megteremti az ország első nemzeti parkját. Az óriási terület adottságai, hagyományosan nagy idegenforgalma, s a szervező szakemberek sokoldalú összetétele olyan elképzelésekkel fáradozik ezen a már annyira várt, időszerű kultúrlétesítményen, amely minden bizonnyal a legkülönbözőbb érdekeltségeket is ki tudja majd elégíteni.

Dr. Sterbetz István



A horgász-vadász külföldi vendégeket vonzza az ilyen környezet

(Tóth János felv.)



SZARDÍNIAHÁBORÚ

A FÖLDKÖZI-TENGEREN

A földközi-tengeri szardíniaháború előzményei 1958-ra nyúlnak vissza. Ebben az évben Franciaország atlanti partjairól eltűntek a szardínia-rajok. A bretagne-i konzervgyárak nem kaptak halat, és kénytelenek voltak a hivatalos szervekhez fordulni. Az volt a kérésük, hogy a gyárakat földközi-tengeri fogásból elégítsék ki, mert különben kénytelenek lesznek bezárni, illetve azzal fenyegetőztek, hogy Marokkóban és Portugáliában fognak leányvállalatokat létesíteni (Ez részben meg is történt). A francia minisztériumi tisztviselők kiszálltak a földközi-tengeri halászkikötőkbe. „A bretonoknak szardíniahiányuk van. A Földközi-tenger-nyüzög ettől a halfajtól, de ti a szardíniát a nagyapáink módszerével halásszátok.” Tény, hogy a halbőség ellenére rosszak voltak a szardíniafogási eredmények a Földközi-tengeren. „Térjtek át a lamparo módszerre, használjatok forgó hálókat, általában alkalmazzatok korszerű nagyüzemi módszereket a szardínia fogásnál”. (Lamparo = fénycsapdás módszer: a szardíniarajokat a mélyebb régiókból fényforrás segítségével igyekeznek a hálózhoz csalogatni.)

A földközi-tengeri halászok ezt a szöveget némi szkepticizmussal fogadták. Mi történik akkor, ha jelentősen megnövelik a szardíniafogást. Mindig el tudják-e adni fölöslegeiket?

A lamparo módszert utoljára a második világháború idején alkalmazták, még a Pétain rezsim idején. A háború után ezt a módszert a francia halászat számára betiltották.

A Tengerészeti Bank hitelkerete terhére megkezdődött az ötvenes évek végén a földközi-tengeri halászflokkok felszerelése fényforrásokkal és új hálókkal. A korszerűbb módszerekkel a halászat természetesen meghozta a kívánt eredményeket, növekedtek a halfogások. 1960-ban a Franciaországi konzervgyárak 2,20 frankot fizettek a szardínia kilójáért, fajtától és nagyságtól függetlenül. A hatvanas évek elején azután ismét feltűntek a szardíniarajok a breton partok előtt. Növekedtek az ottani, tehát az atlanti flották hozamai, ez viszont óhatatlanul a szardínia árának esésére vezetett. Azok a konzervgyárak, amelyek még 1960-ban szó nélkül megfizették a 2,20 frankot a szardínia kilójáért, 1962-ben már a 0,80 frankot is sokallták, és állandóan a portugál és a marokkói behozatallal reververték a földközi-tengeri halászokat.

1962-ben azután két „új veszély” tűnt fel a szardíniafronton. Az algériai repatriált halászok és a klipperek. A repatriált francia halászok nagyon értettek a lamparós módszerhez, mert érdekes módon a francia gyarmati hatóságok ezt annak idején, tehát a háború után is engedé-

lyezték az algériai vizeken. A repatriált halászok nagy része természetesen a földközi-tengeri halász flottákhoz szegődött el. 1962-ben aztán a Gascogne-öböl környékéről ismét eltűntek a szardíniarajok. A baszk halászokat mindez nem keserítette el. Gyorsjáratú és fagyasztóberendezésekkel ellátott klipperjeiken ők is megjelentek a Földközi-tengeren. Itt azonban most már nagyon sok lett az „eszkimó”. (Meg kell jegyezni még, hogy az Algériából repatriált halászok előtt is megnyílt a Tengerészeti Bank hitelkerete, és az ő hozamaik is növekedtek.)

1962-ben a szardíniát 0,70 frankért vették át a gyárak. Közben a feszültség a szardíniagyárak és a halászok között állandóan nőtt. Ennek oka részben a túltermelés miatt olcsó átvételi ár volt, de más jellegű minőségi viták is tarkították a háborút a halászok és a gyárosok között. A fénycsapdás halászat több ezer éves múltra tekinthet vissza. A lamparós fogás tehát nem új keletű és különösen a Földközi-tengeren igen nagy hagyományai vannak. Ugyanakkor néha előfordul, hogy gyakorlatban nem válik be és a szardíniarajokat a fény nem csalogatja a hálók felé. Ilyenkor igen sok halászflokknál az a szokás, hogy víz alatti robbantásokkal „besegítenek”, tehát így próbálják terelni a halakat. A hatóság a dinamitos halászat minden formáját betiltotta Franciaországban, de azért csinálják, mert ezt a módszert nem könnyű ellenőrizni. A gyakorlat azonban azt mutatja, hogy a dinamitos halászat a Földközi-tengeren, ahol a tengeráramlások iránya nem olyan pontos és szabályos, mint az Atlanti-óceánon, szintén nem válik be. Nagyon sok esetben előfordul az, hogy a dinamittal nem jó irányba terelik a

halakat, hanem a háló helyzetéhez viszonyított ellentétes tengeráramba zavarják be őket. A dinamitos fogásokat érthetően a konzervgyárak sem szeretik. A robbanástól megdöglött halak nem veszik fel a sötét, belső töréseket szenvednek, kezelésük, tartósításuk nehézkesebbé válik. A konzervgyárak nem szívesen dolgozzák fel az éjjeli fogásokat sem, mert ezek planktonnal telítettek, és rendszerint csak a paradicsomos tartósítást bírják. A konzervüzemek szerint legjobb a hajnali fogás, tehát amikor a halak emésztés utáni állapotban találhatók.

A halászok azt is a szardíniagyárak szemére vetik, hogy annyi a követelményük, hogy azokat szinte fejben tartani is nehéz. Dinamittal nem lehet halászni, éjszaka szintén nem, a téli hideg vízben fogott szardíniát sem szívesen veszik át, ivás idején fogott szardínia tisztítása szintén nagyon nehéz, tehát konzervválasra nem alkalmas. — Normális körülmények között a szardíniafogási szezon májustól októberig tart. A marseille-i és a touloni halászflokkok ennek ellenére karácsonytól márciusig is tartottak egy kampányt.

A gyárak, a hatóságok és a halászok között dúló harc mintegy 3000 földközi-tengeri szardíniahalász létérdekeit érinti. A sztrájkok, a zavarások okait mind a mai napig nem sikerült kiiktatni, így a szardíniaháború a Földközi-tengeren korántsem ért véget. Az úgy pillanatnyilag túlnő a francia közgazdaság keretein és a Közös Piac Európa-Tanácsa most azt vizsgálja, hogy a tagállamokban bizonyos tengeri termékek, így a szardínia árát is a halászat szempontjából méltányos áron állapítanak meg, és azt a jövőben meg is védenék. Kétséges azonban, hogy ilyen központi adminisztratív intézkedéssel sikerül-e véget vetni a „szardíniaháborúnak”.

Endresz István

IRODALOM:

REVUE de la CONSERVE 1968. szeptembere.



Francia halászhajó kifutás előtt

EGYSZERŰ, a terepen végrehajtható vizsgálati módszerek és eszközök bevezetését sürgeti Braginszkij L. P. (Gidrobiologicseskij zszurnal, Kijev 4 [68] No. 1.) a növényvédőszerrel kapcsolatban. A szerző dolgozatában leírja, hogy a SZU szám-



mos vidékén — így pl. Turkménia-ban, Üzbegisztánban — az öntöző-, lecsapoló csatornában nagy mennyiségű DDT és HCH szennyezést találtak, ami közvetlenül mérgező a halakra, és közvetve a táplálékszer-vezeteken és növényeken keresztül. (P. B.)

EGY TÓ AZ OTTHONA a szivárványos pisztrángnak, az amurnak, a busának és a pontynak Lavrovskij V. V. (Voproszi prudovogo rybovodstva, Moszkva 15. [67].) érdekes kísérletről ad tájékoztatást. A „JAKOT” tógazdaságban kétnyaras szivárványos pisztrángokat helyeztek egy olyan tóba, ahol még egy- és kétnyaras pontyok, két- és négyyaras amurok és fehér busák voltak. Az őszi lehalászás alkalmával 30–36 kg/hektár szivárványos pisztrángot fogtak, ez 4–6%-a volt az összhozamnak. A pisztrángok súlya 100–485 g között volt. (P. B.)



SVÉDORSZÁGBAN a vizekben lévő, mérgező higanyvegyületeket — pl. ilyenek a vetőmag-csávázószer-ek egy része — élő állatokkal kutatják, írja Johnels A. G. és társa (Oikos, Copenhagen 18 [67] No. 2). Erre az „indikátori feladatra” többek között a csukát is harcba vetik, hiszen izomzatában a higany nagy mértékben felhalmozódhat, amit módszeres analízissel ki lehet mutatni, s ily módon következtetni lehet az ilyen irányú szennyezett-ségre. (P. B.)



GRAMOXON S-sel az átokhínár ellen? Bank O. (Fischbauer 18. [68] No. 228.) beszámol arról, hogy a pontyos tógazdaságokban időnként elburjánzó kanadai átokhínárt (*Elodea canadensis*) eredményesen lehet irtani a GRAMOXON S oldattal. Ott, ahol teljes a vízmagasság, hektáronként 60 literre van szükség a nevezett anyagból. (A szerző az irtás idejére fél vízmagasságot ajánl — takarékosági szempontból — ugyanis így csak 30 liter hatóanyagot kell felhasználni.) A G—S növényirtószer 24 óra alatt megöli az átokhínárt, anélkül, hogy a tó halait károsítaná. 60 liter GRAMOXON S, vagyis 1 hektár teljes hatóanyag 1800 nyugatnémet márkába kerül, mely 27 ezer Ft-tal azonos értékű. (A hír számunkra kissé furcsának és érthet-



lennek tűnik, hiszen az napjainkban méregdrága módszert javasol, akkor, midőn Európában sikerrel meghonosított a növényevő — a kanadai átokhínárt különösen kedvelő — amur! A szerk.) (P. B.)

MEYER—WAARDEN P. F. és Koops H. összehasonlító vizsgálatokat végzett a mesterségesen takarmányozott — a „hizlalt” — és a természetes vizekben élő angolnák közt (Allg. Fischerei Ztg. 93 [68] No. 2.). Többek közt megállapították, hogy a takarmányozott angolnák általában 20%-kal nehezebbek, mint a természetes vizekben élő, azonos testhosszú állatok. A dolgozat többi része részletesen ismerteti, hogy milyen mértékű a súlygyarapodás hizlaláskor, a folyó- és állóvizekben stb., pl. akvárium tartással naponta 1%-os testsúlygyarapodás érhető el. (P. B.)



4,5 MÁZSÁS HERINGCÁPÁT sikerült egy Ross nevű horgászknak kifognia Új-Zéland közelében. Mivel a zsákmány rendkívül súlyos volt, a csónakba nem lehetett beemelni, így 33 km-en keresztül vontatni kellett, míg a legközelebbi kikötőt elérte (Das Tier [68] No. 12.). (P. B.)



A TELELŐ TAVAKKAL kapcsolatban létfontosságú feltételekről ír Lukowicz M. (Fischbauer 19. [68] No. 2.). Az erre a célra épített tavak megfelelő mélységűek legyenek, a tápláló víz ne tartalmazzon rotható és mérgező anyagot; kémhatása legyen lúgos és oxigénben gazdag legyen. Végül ajánlatot tesz néhány olyan nagy hatású takarmányra, melynek mérsékelt adagolása jótékonyan hat a halak telelésére, a tavaszi ívás felkészítésére. (P. B.)



A PONTY EMÉSZTÉSÉT vizsgálta Scerbina M. A. (Voproszy prudovogo rybovodstva, Moszkva 15 [67]). Tapasztalata szerint — a krómoxidos módszerrel — megállapítható, hogy a táplálék legfőképpen a bélcsatorna előlő részében (a bélcsatorna első 3/4-ében) szívódik föl. (P. B.)



NEM VADÁSZNAK több bálnára a norvégiek! Ennek két oka van: egyrészt annyira megcsappant ezeknek az állatoknak az állománya, hogy már alig találni belőlük hírneműt, másrészt az ipar nem keresi a bálnazsírt, mert a heringolajat olcsóbban kínálják. Ez a két tény úgy



Mitől számol b

látszik hatásosabb volt minden az előzőleg megkötött nemzetközi egyezményénél, amelyek köztudomásúan korlátozták, illetőleg tiltották a bálnák vadászatát (Das Tier [69] No. 1.) (P. B.)

KAMPOMAT takarmányautomata pontyoknak! Bank O. (Fischbauer 19. [68] No. 2.) ismerteti azt az NSZK-ban épített halónetet, mely a magyar gyártmányú (Dr. Mitterstiller J. tervezte) készülék módosított változata. A különbség abban nyilvánul meg, hogy a német önetőre még rászereletek egy kisméretű pót-tartályt is. Ez utóbbiba gyógyszer- és vitaminkészítmények rakhatók és tetszés szerint adagolhatók a már beáztatott takarmányhoz. (P. B.)



IRTÓHÁBORÚ a szeméthalak ellen! Még 1950-ben létrehoztak az USA-ban egy olyan rendelkezést, mely szerint azokat a tavakat, ahol jelenleg szeméthalak élnek — s korábban jó pisztrángos vizek voltak — újra kell népesíteni nemes halakkal. A program végrehajtására több évtizedet állapítottak meg. A közelmúltban került sor a 300 hektár nagyságú Colby tó regenerálására. Helikopterekről 7830 liter, 5 százalékos ROTENON oldatot permeteztek a tó felületére. A halak néhány órán belül teljesen kipusztultak (mint ismeretes, a ROTENON gyors hatású halölő szer, mely néhány napon belül elveszti hatását). Az előzetes megállapodás szerint, a Colby tavat hasznosító horgászgye-sület tagjai mind ott voltak az akció végrehajtásakor, hiszen mindnyájuknak jutott munka. A víz felszínére emelkedett halhullákat ugyanis ők gyűjtötték össze. 13,6 tonna vegyes szeméthal került „terítékre”. Csupán New York államban 120 ilyen vízterület vár megtisztításra — írja Drahos N. (Conservationist 22 [67/68] No. 3.). (P. B.)



ALVÓ HALAKAT könnyű fényképezni — állítja a könnyűbúvár Krause R. (Das Tier [69] No. 1.). Mint beszámolójában írja, rendszeresen merül éjjel németországi tisztavízű tavakba, víztárolókba. Ilyenkor magával viszi vizlátati fényképezőgépét és villanólámpáját. Az a tapasztalata, hogy az édesvízi halak hihetetlenül „engedékenyek” a sötétben. A talajhoz lapult állatok még akkor sem zavartatják magukat, ha 30–40 cm-re közelíti meg őket az ember. Ha azon-



külföldi sajtó?

ban a villanófény működésbe lép, a csuka pl. azonnal megugrik, s eltűnik a sötétben... (P. B.)

A KAMCSATKAI LAZAC — nemzeti kincsünk! írja Dublennikov (Rybnoe hozajszto, Moszkva 44. [68] No. 2.). Hús évvel ezelőtt a kamcsatkai folyókba (SZU távol-keleti része)



— különösen az ívás idején — annyi csendes-óceáni lazac vonult, hogy csupasz kézzel lehetett őket kifogni, sőt, már egymást akadályozták az ívásban! Az utóbbi években viszont számuk annyira megcsappant, hogy aggodalomra lehet ok. A nyílt tengeren ugyanis a japán halászok olyan intenzíven fogják ezt a nemes halat, hogy ez az oka az állomány csökkenésének. A cikkíró olyan egyezmény megkötését sürgeti, amelyben a japánok kötelezettséget vállalnak bizonyos kéméleti időszakok betartására. (P. B.)

KOOPS H. (Allg. Fischerei Ztg. 93 [68] No. 3.) érdekes statisztikai cikket ismertet, mely szerint 1961-ben 6000, 1967-ben viszont már 13 000 kg üvegangelot telepítettek az NSZK vizeibe, amely eredetét tekintve főként Franciaországból származott. Mivel Franciaországban már február közepén megindul az üvegangelna folyókba vándorlása — így az importra már ebben az időben sor kerülhet. A németek azt tapasztalták — írja Koops —, hogy az egyes francia szállítmányokból tömeges volt az elhullás. Az időközben végrehajtott vizsgálatokkal megállapították, hogy nem az alacsony kihelyezési hőmérséklet volt a „bűnös”, hanem már a vonuló angolnát nem kellő gondtal csapdázták, fogták és szállították. (P. B.)



BÁLNÁKAT MENTŐ természetbarátok! Skócia északi partjainál a helybeli lakosok — amikor elérkezett az apály — két vergődő bálnára bukkantak. A föltevés szerint a sekély partszakaszon pontyázhattak, hirtelen meglepte őket az apály, s így víz nélkül maradtak. A jótékony állatbarátok kövekből gátat építettek a két állat és a part magasabb része közé, ezzel megakadályozták a dagályt abban, hogy még jobban ki nyomja őket a homokos partra,



ahonnan talán soha többé nincs visszatérés a tengerbe. A kőgát építése közben voltak olyanok, akik tengervizet hordtak a bálnákra, hogy bőrük ne száradjon (Das Tier [69] No. 1.) (P. B.)

VAN HÍRKÖZLŐ KÉPESSÉGÜK a sirályoknak? Böhm H. beszámol (Das Tier [68.] 12) arról, hogy házuk tőszomszédságában levő tóba néhány ezer, átl. 3 cm nagyságú pisztrángivadékokat helyeztek. Mindennek tanúja volt egy sirály is. A kihelyezést követően — a víz felszínén úszkáló, bágyadt halak tizedeléséhez fogott. Alig telt el egy kis idő, egyesével és csapatosan érkeztek a sirályok a szélrózsa minden irányából. Böhm feltevételezése szerint ezek az állatok valami módon értesítették egymást a jó táplálkozási adottságokról. (Véleményünk szerint nem ez a magyarázata a fentieknek, hiszen az állatokra általában nem az jellemző, hogy táplálékkonkurrensüket gyűjtse maguk köré. Ellenben az a valószínű, hogy a magasban szálló, kitűnő szemű sirályok könnyen észreveszik a víztükröket és a rajtuk levő, fehér tollú fajtársaikat — ezeknek látása föltelezi számukra a táplálék — vagyis a hal — jelenlétét. A szerk.) (P. B.)

MINÉL KISEBB létszámú egy főkacspat — annál korábban válnak ivaréretté a nőstény állatok. Ezt az érdekes tényt a grönlandi fókák közt állapították meg. Ezeket — mint már arról a HALÁSZAT olvasóit is tudósítottuk — kíméletlenül irtják a prémvadászok. Korábbi megfigyelések szerint 5 1/2 év, jelenleg 4 év az ivaréretté válás korhatár. Ennek az a magyarázata, hogy kisebbé válik a táplálékért való harc, így az egyedek gyorsabban képesek növekedni, ami természetesen ivarérettégükre is hatással van, másrészt a természet így védekezik a teljes kipusztulás veszélye ellen (Das Tier [68] No. 12.). (P. B.)



IKRÁS pisztrángok takarmányába kevert kis mennyiségű-zsírban jó oldódó szudánfekete hatására a kísérleti halak szájürege és állkapocstája kékfekete színű lett, miként a belek és a bélzsír is. A lefejt ikra sötétkék színű volt. Az ikra kifogástalanul fejlődött, a 4–10°C fokú vízben a lárvák 10 hét múlva keltek ki. Mind a lárvák, mind szikzacskó is sötétkék színű volt. Az aktív táplálkozás megkezdése után hat héttel a színeződés még mindig jól felismerhető volt. Az angol kísérleteket a „Nature” 214/67 folyóirat alapján a Der Fischwirt 68/9 száma ismerteti. (N. S.)



A NAGY DÁN pisztrángtenyésztés egyik alapvető hibája, hogy nincs megfelelő belföldi piaca. A többi nagy pisztrángtenyésztő (francia, német, olasz stb.) belföldi piac részére dolgozik — csak az olasz a kivétel részben —, sőt behozatalra is szorulnak. A dán terméskből exportáltak 1964-ben 8252 t, 1965-ben 10 808 t, 1966-ban 10 127 t és 1967-ben 10 503 t pisztrángot. Dániában folytattak tengervízben-hálóketrecekben pisztrángvizslálási kísérleteket is, főleg a szivárványos pisztránggal. Itt rendkívül rövid időn belül a 125 g súlyú anyagból 500–1500 g, illetőleg a második évben 1500–5000 g súlyú pisztráng állítható elő. A gyors növekedés ellenére sem vált be ez az eljárás, mert nem gazdaságos. (Der Fischwirt 68 9. sz.) (N. S.)



BÚVÁROK FIGYELIK a jelölt halakat! Az USA-ban Heard W. és társai (Trans. Amer. Fisheries Soc. 97 [68] No. 1.) fekete sügér (Micropterus) fajok egyedeire 6 cm hosszú műanyag táblákat erősítettek, amelyekre jól látható, színes és fluoreszkáló számokat írtak. Az így megjelölt halakat kihelyezték tiszta vízű — 1–12 m mélységű — tavakba. A békaember ruhába öltözött kutatók a víz alatt — természetes körülmények közt — figyelték a halak mozgását és viselkedését. (P. B.)

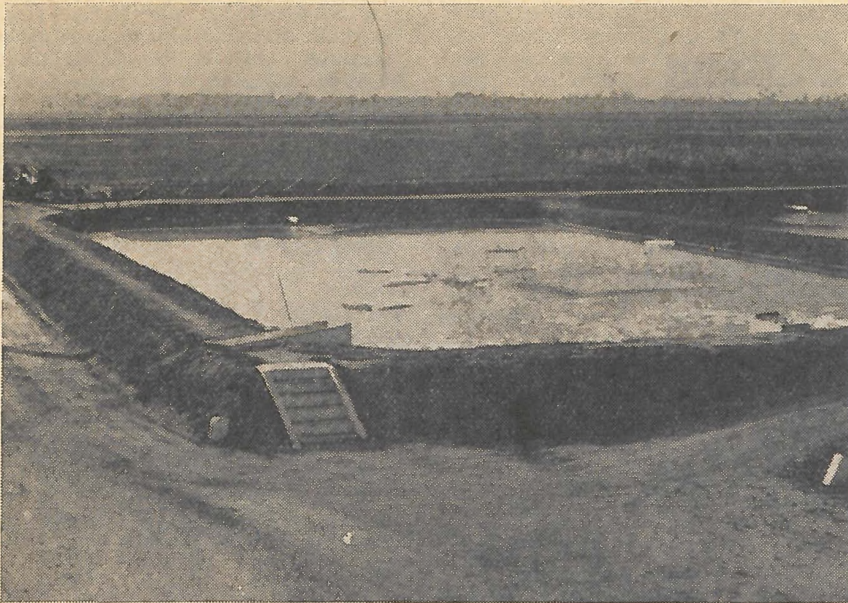


AZ 1960–67. évi angolnakihelyezéseknek mintegy 7,5%-a (kb. 4,6 millió db) került a SZU-ban a Sze-liger tóba, melynek vize a Volgába folyik. Az 1966-ban megindult elvándorlásból megfelelő záróberendezések hiányában maguk a halászok csak keveset fogtak ki szemben a sporthorgászokkal, akik egyes napokon ezen a tavon 5000 csónakról horgásznak. Az első 1,6 millió behelyezésből a sporthorgászok két év alatt mintegy 300 q angolnát fogtak ki, ez az első kihelyezés darabszámához viszonyítva 3% visszafogásnak felel meg. Igen nagy lehet a tényleg elvándorolt angolnák száma, mert nemcsak a Volgából, de már a Káspi-tengerből is fogtak ki angolnát. (Nikanorov cikke; Rübhojz. 68 10 sz.) (N. S.)



HERMAFRODITA lazacot fogtak Kelet-Szibériában. A 3,4 kg súlyú halban mintegy 500 g ikra és közel 150 g tej volt. Feldolgozás közben még két ilyen példány akadt, de ezek ivartermékeinek pontos súlyát nem állapították meg. (Rübhojz. 68/10. sz.) (N. S.)





Befagyott teletető Dinnyésen

A haltenyésztés húszéves távlati terve (1961–1980) a keretszámok kialakításakor 1980-ra egy főre évi 5 kg halhús-fogyasztást irányoz elő. Az exporttétételek várható emelkedése, valamint a hazai igények minden irányú kielégítése a jelenlegi — kb. 2900 vagont kitevő — haltermés megkétszerezését föltételezik. A változott koncepciók eléréséhez a gazdasági alapok megszilárdítása, a termelésfejlesztés ütemének jelentős

fokozása, továbbá a jelenlegi kereskedelmi hálózat lényeges korszerűsítése szükséges.

A termeléssel szemben támasztott követelményeknek csak abban az esetben lehet eleget tenni, ha a gazdaságok termelése rentábilis, a termék mennyiségi és minőségi vonatkozásban egyaránt mindenkor megfelel a piaci igényeknek. Feladatuk tehát a haltermelés növelése, elsősorban az egységnyi területre eső hozamok jelentős fokozásával. Elegendhetetlenül szükséges, hogy a gyakorlatlalt szorosan együttműködő haltenyésztési kutatás olyan módszereket dolgozzon ki, amelyek javítják a tenyésztési, tartási, takarmányozási, valamint a munka- és egészségügyi viszonyokat.

A termelésfejlesztés gyorsuló üteme szükségessé tette a halászati kutatás hatékonyságának jelentős növelését. A mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter utasítása értelmében az 1957-ben Gödöllőre települt — a Kisállattenyésztési Kutató Intézet irányítása alatt működő — Haltenyésztési Osztályból, valamint a három kísérleti telepéből (Szarvas, Szajol, Tolna) 1969. január 1-vel megalakult a Szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomás. 1969. január 1-től tehát szervezetét és helyét illetően új intézet látja el a halászattal kapcsolatos kutatási teendőket.

A haltenyésztési kutatómunkának, mint magának a szakmának is, hazánkban nagy múltja van. A múltira való hivatkozással is jogos igénnyel lépünk fel az elért eredményeinkhez méltó, termelési célkitűzéseinket mindenben támogató kutatómunkát illetően. A haltenyésztéssel foglalkozó kutatás lényegében a vízszennyezések vizsgálatával párhuzamosan indul. A szárazadeleji ipari föllendülés előtérbe helyezte a vizek tisztaságának védelmét. 1906-ban létrehozták a M. Kir. Halélettani és

Szennyvízvizsgáló Állomást, mely 1935-től Halélettani és Szennyvíztisztító Kísérleti Intézet címen látta el a vízszennyezésekkel kapcsolatos, főleg hatósági feladatokat. A 30-as évektől kezdődően az Intézet kiadványai közt egyre több közvetlen haltenyésztéssel, halastavi és természetes vízi témával foglalkozó, jelenleg is helytálló, értékes munka jelent meg. A tenyésztési vonal térhódítására jellemző, hogy 1949-ben az Állattenyésztési Kutató Intézet vezetése alá került a haltenyésztési kutatás. Az osztály munkáját ekkor már főleg a halászat és a haltenyésztés, valamint a kapcsolódó hidrobiológiai kutatás jellemezte. 1952-ben megalakult az önálló Haltenyésztési Kutatóintézet. Az intézet 5 osztályból állt, ahol összesen 35 fő dolgozott. Májig is vitatható okokból a jól szervezett és kiváló kutatógárdával dolgozó, eredményes intézetet 1958-ban megszüntették, illetve átszervezték. A limnológiai osztály az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézethez került, mint rutinmunkát végző vízélettani laboratórium. A halbetegségekkel jelenleg az Állategészségügyi Intézet Hal- és Méhkórtani osztálya is foglalkozik. A haltenyésztési kutatómunka a Gödöllői Kisállattenyésztési Kutató Intézet újonnan alakult haltenyésztési osztályán folyt tovább. A 13 szemlélyre csökkent gödöllői osztályon a szervezési és vezetési hibák, valamint a kedvezőtlen munkafeltételek következtében a kutatómunka akadozott, és a gyakorlattól folyamatosan eltávolodott. Az egyre erősödő — fejlődő — nagyüzemi gazdálkodás átvette a kezdeményezést. A „régik nagyok” mellett felnőtt, termelésben dolgozó, jól képzett fiatalabb generáció tagjai saját gazdaságaikban — néha meglehetősen kezdetleges és egyszerű felszereléssel — új tenyésztési módszereket dolgoztak ki és alkalmaztak kiváló eredményeket elérve. A kis létszámú, kedvezőtlen személyi és tárgyi feltételek között tevékenykedő kutató gárda képtelen volt követni a gyakorlatban dolgozókat.

1962-ben a megáradt Rákos-patak átszakította a gödöllői völgyzárógátas tőrendszert. Így a kutatómunka egyik legfontosabb objektuma mindennemű kísérlet lefolytatására alkalmatlanná vált. A haltenyésztési osztály három kísérleti állomása közül kettő — Tolna és Szajol — leromlott műszaki állapota folytán nem felelt meg a kívánt feltételeknek. Szarvas, a legnagyobb és legjobban kiépített kísérleti tér ezekben az időkben még nem tudta tartósan foglalkoztatni a kutatók teljes létszámát.

A haltenyésztési kutatás nehézségeit látva egyre több intézmény fordult érdeklődéssel a hal, illetve a haltenyésztés felé. A Debreceni Kosuth Lajos Tudományegyetem Állat-

AZ NDK belvízi halászati egyesülése hatáskörébe került az eddig a Mezőgazdasági Egyetem részeként működő Belvízi Halászati Kutató Intézet. Remélik, hogy így elsősorban gyakorlati kérdésekkel fog a Kutató Intézet foglalkozni és eredményeik gyorsan jutnak a gyakorlathoz. Fő kutatási témájuk: a melegvízes haltenyésztés problémáinak megoldása. (Dt. Fisch. Ztg. 68/10. sz.) (N. S.)

AZ ELEKTROMOS hűzőhálójával, melyet az NDK Belvízi Halászati Kutató Intézete szerkesztett — 1967-ben összehasonlító kísérleteket végeztek. Legjobb eredményt adott a váltóáram. Összehasonlítva nem elektromos háló egyidejű eredményeivel, az elektromos halászzal a fogások darabszáma az angolnából 490%, a dévéből 3920%, a sügérből 420% és a süllőből 730% többletet adott. A pulzáló egyenáram csak a süllőnél járt nagyobb eredménnyel, a többi mind kevesebb volt. (Dt. Fisch. Ztg. 68/10. sz.) (N. S.)

tani Tanszékén, a Gödöllői Agrártudományi Egyetem, illetve a Keszthelyi Mezőgazdasági Akadémia Állattani, Allattenyésztési Tanszékén végeztek, illetve végeznek eredményes és fontos munkát. Ezt megelőzően az MTA Tihanyi Biológiai Kutatóintézetében általános jellegű és speciális témákkal kapcsolatos kutatások segítették a haltenyésztés fejlődését. A gödöllői osztály dolgozóinak a haltenyésztő állomások korlátozott lehetőségeinek kihasználása mellett a fejlettebb gazdaságokban és egyéb termelő-szektorok területén dolgozták ki témáikat. A termelőüzemekben, az állami és szövetkezeti gazdaságokban megszervezett — alkalmazott és fejlesztő — kutatások az elmúlt években már jelentős eredményeket hoztak. Kidolgozták többek között a csuka, őn, kecsege szaporítását, a haljelölési módszerek gyakorlati alkalmazását, a „vizesforgó” kérdését, az angolnatelepeítést, egyes halászati munkafolyamatok gépesítését stb. (A növényevő halak mesterséges szaporítását első ízben a Dinnyési Ivadéknivelő Tógazdaságban a gazdaság vezetői és dolgozói oldották meg).

Az elkövetkező években tehát a haltenyésztési kutatás folytatására és a tudományos munka koordinálására az 1969. január 1-vel megalakult Szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomás hivatott. A kísérleti telepen — Tolnán és Szajolban — főleg természetes vízi témákkal, míg Szarvason alap-kutatással és tógazdasági problémákkal foglalkozni. Egyes témák a folyamatosság érdekében még Gödöllőn maradnak.

Az elmúlt évek bizonytalansága után joggal várjuk, hogy a kutatómunka végre a magyar halászat biztos bázisa legyen.

A bevezetőben említett célkitűzések elérése érdekében — a kutatással szemben — a gyakorlat részéről az elkövetkező 5 év távlatában már is nagy kívánalmak jelentkeznek. Tógazdaságokban el kell érni a 750—800 kg nettó hozamot kataszteri holdanként. — Megfelelő népesítési kombinációt kell kidolgozni a természetes és a takarmányhozam arányának javítása érdekében. Az 1 kg halhús előállítására felhasznált keményítőérték nem haladhatja meg az 1,8 kg-ot. Fokozni kell a növényevő haltermést úgy, hogy 100 kg pontyhozamra legalább 60 kg növényevő halhozam jusson. Eleget kell tenni a minőségi követelményeknek is, a zsírtartalmat 13—12⁰/₁₀-ra kell leszorítani.

A természetes vizeken főleg a minőség javítása és a választék bővítése a cél, — a termelés gazdaságosabbá tételének figyelembevételével. Javítani kell a Balaton és egyéb természetes álló- és folyóvizek halállományának összetételét. Ennek érdekében a jelenleginél lényegesebben



Igy kell a műtárgyakat kijegelni

több ragadozóhal-ivadékra van szükség. (Az üzemtervekben előírt mérsékelt ragadozó kihelyezés az arra kötelezettek ivadék hiányában nem tudják teljesíteni!) A fentiekén kívül jelentős feladat a 20 000 kat. holdas II. Tiszai Vízlépcső — viztároló — halászati hasznosításának kidolgozása is.

Gazdasági bázisaink jelenlegi potenciája, fejlődő nagyüzemeink a kutatómunkához megfelelő szilárd alapokat biztosítanak.

Tisztában vagyunk azzal, hogy a

jelenleg még kis létszámú kutatógárdától az előzőekben vázlatosan megjelölt témákkal kapcsolatban nem várhatunk csodákat, de szorgalmas és céltudatos munkával, a szakma szeretetével dolgozva a nehéznek látszó feladatok is megoldhatók.

Halászati kutatásunk tekintélyét hazai és nemzetközi vonatkozásban egyaránt vissza kell állítani! A kutatók feladata nem könnyű, de annak ellátása terveink valóra váltásához elengedhetetlenül szükséges.

Gönczy János



Halszállító pótkocsi

(Gönczy felvételei)



Vizeink rákfenéi?!

II.

Az 1946—48-as években a szigetszentmiklósi határban létesített sóderbányába gyerekek és fürdőzők a Soroksári Duna-ágból több alkalommal naphalakat telepítettek.

A vízben előzőleg csak keszegfélék voltak. A sóderos aljzatú szelvízben pár év alatt tömegekben jelentek meg az apró színes állatok. Táplálékhány miatt közel sem nőttek akkorára, mint a Duna-ágban. A vasárnapi fürdőzők nagy pusztítást végeztek közöttük, de létszámuk szemmel láthatóan nem csökkent. A táplálékhány következtében még a kenyérbéllel csalizott horogra is rákaptak.

1955—56-ban feltűnt a horgászoknak, hogy a vízszéleken csukák rabolnak. Az őszi és tavaszi csukázás szép eredménnyel járt. A 60-as évek elején csodálattal tapasztaltam, hogy a naphalak szinte eltűntek és helyettük hasonló tömegben sügerek úszkáltak a szelvízben. A mintegy négy holdas vízben lejátszódott folyamat elég meggyőző arra vonatkozóan, hogy ezeknek a fajoknak szaporodása sem korlátlan.

A betelepítést követő gyors elszaporodás oka csak a kedvező környezet, az ellenségek hiánya lehetett. A későbbi létszámcsökkenést pedig az okozhatta, hogy betelepített vagy természetes úton bekerült ragadozók „rászoktak” a méreteinél fogva tápláléknak megfelelő naphal fogyasztására.

Az irodalomnak a táplálék-konkurrenciára vonatkozó megállapításai nem vitathatók, mindössze az merül fel, hogy ha a durbincs, vagy a naphal a ragadozó halak tápláléka lesz, mennyivel képvisel kevesebb értéket, mint a hasonló táplálékon felnövő keszeg?

Az igaz, hogy a két faj betelepíté-

sével nagy hibát követtek el az illetékesek, de ezen már nem lehet segíteni, meghonosodtak, beilleszkedtek a vizek életközösségébe.

A vádak között szerepel az is, hogy tüskés úszósugaraik miatt természetes ellenségük kevés. Annyi már biztos, hogy a tüskés úszósugar a ragadozó halakat egyáltalán nem zavarja. A természetes ellenségeket tekintve, igen sok megfigyelés áll rendelkezésre. Legmeggyőzőbb ezek közül Woynarovich Elek és Tölg István tudományos vizsgálatsorozata, amellyel tisztázták a szürös durbincsnak a természetes vízben betöltött szerepét is. Ők a Tihanyi Biológiai Intézetben a balatoni fogás életmódjának vizsgálaton fedezték fel, hogy a IV. és III. osztályú 0,3—1 kg súlyú süllő táplálékának 65—70%-a durbincs, Balatonon használatos nevén var-sinta.

Woynarovich számításai alapján 1950-ben a durbincs táplálék mintegy 320 mázsa süllő élsúlygyarapodást eredményezett a Balatonban. Kiderült az is, hogy azokban az években, amikor a durbincs szaporulat jól sikerül, egyenes arányban javul a süllő megmaradási százaléka és növekedése is. Ezzel nemcsak az a feltevés dől meg, hogy e halfajt szürös úszói miatt nem fogyasztják a ragadozók, hanem még közvetett haszna is beigazolódott.

A süllőn kívül tápláléka a csukának is, sőt 1967 őszén horgászai kísérlet alkalmával egy 6 cm-es durbincsal 18 cm-es sügért fogtam a Soroksári-Duna-ágban.

A naphal fogyasztóira vonatkozóan is elég sok adat van. Ezek közül néhány: Vásárhelyi István a csukák táplálkozását vizsgálva tapasztalta, hogy a kísérleti tóban egyéb halakkal együtt behelyezett naphalakat a csukák mint csemegét soronkívül elfogyasztották. Ugyancsak Vásárhelyi

említi, „megbízható tógazdasági megfigyelések vannak arra, hogy a fekete sügér a naphalak és a törpeharcsák soraiban jelentős csökkenést idézhet”.

Egy horgász a szigetszentmiklósi sóderbányában fogott csuka felbon-tásakor 3 db naphalakat talált. A naphal fogyasztóinak köréről horgászai kísérlet formájában próbáltam adatokat szerezni. 1962-ben 3 cm-es élő naphallal csalizott horgokkal a szigetalmi hidnál egy 22 és egy 28 cm-es kősüllőt fogtam. 1967 őszén kishalfogás közben jó néhány 3—3,5 centiméteres naphal került a hálóba. külön raktam őket, és a nádas mellett — óvatosan tűzve a horogra, hogy életben maradjanak — sügerezni kezdtem. Rövid időn belül a következő méretű sügereket fogtam: 13, 13, 14,6, 14,8, 17, 17,4 cm.

A törpeharcsa ellenségeiről tudunk ez ideig a legkevesebbet. Vásárhelyi közlésén túl Gáll Pál a „Magyar Horgász”-ban adott hírt arról, hogy egy 1,12 kg-os fekete sügér gyomrában egy 10 cm-es és egy kisebb törpeharcsát találtak.

Molnár A. a „Halászat” c. folyóiratban azt az álláspontot cáfolja, hogy a törpeharcsa szerencsés hal, mert Amerikában felejtette parazitáit. Cikkében a következőket írja: „Vizsgálataink folyamán igen nagy számú parazitát és általuk előidézett elhullást találtam törpeharcsában”. Négy külső élősködőt jelöl meg, amelyek feltűnően nagy számban lepték el a vizsgált halakat. A levont következtetés: „a természet egyensúlyi törvénye lassan kiterjeszti hatását a törpeharcsára is, és ennek tömeges elszaporodását, amelyet az ember és ragadozó halak nem tudnak megakadályozni, mikroorganizmusokkal, parazitákkal korlátozza. (Mint érdekességet megjegyezzük, hogy a törpeharcsa „indikátor” halként is bemutatkozott. Már évekkal ezelőtt feltűnt, hogy a Nagylángi Tógazdaság táplálékvizének ammóniás szennyezését a tóba bekeveredett törpeharcsák hullái mintegy „előre jelezték” akkor, amikor a pontyok még nem is reagáltak az ammóniára. A szerk.)

A törpeharcsa, annak ellenére, hogy értéktelen halnak tartják, kemény, szálkátlan és ízletes húsa miatt a horgászok körében kedvelt és a piacon is keresett.

Az elmondottakból kitűnik, hogy a betelepített fajokra csak a kezdeti időben volt jellemző a gyors elszaporodás. Természetes vizeinkben jelenleg ott fordulhat veszélyesen káros arányeltolódás, ahol kevés a ragadozó.

A természetes ellenség hiánya csak ideig-óráig áll fenn. Bizonyos idő elteltével a természet gondoskodik a túlzott elszaporodás megállításáról ugyanazok a törvényszerűségek vonatkoznak rájuk is, mint a vízi életközösségbe tartozó más élőlényekre. Azt hiszem az ellenszenv fő oka az, hogy nem ismerjük elégé életmódjukat, természetes vízben töltött szerepüket.

Horváth László
mg. mérnök



A halászat kezdeti gépesítése „egy ösvérerős” tüdőkompresszoros motormal (Pékh felv.)



VÉDEKEZÉS

a kopolyúpenész ellen a móri Kossuth TSZ-ben

A halbetegségek közül egyik legveszedelmesebb, és esetenként a legnagyobb halpusztulásokat idézi elő, a Branchiomyces sanguinis nevű gomba okozta, kopolyúpenész néven ismert betegség. Az előrehaladottabb esetben baktériumtevékenység következtében kopolyúrothadás formájában jut kifejezésre, ezzel egy időben tömeges elhullás jelentkezik. A betegség igen gyorsan lép fel, és rendkívül heves lefolyású. Első tüneteire a halállomány viselkedése hívja fel a figyelmet az elhullást megelőző két-három napon. Ilyenkor igen fontos a gyors és hathatós beavatkozás az állomány megmentése érdekében. Ennek több módszere ismeretes.

1. A hagyományos égetett mészpóros kezelés. Hátránya, hogy kipuhtítja a tó planktonállományát, s ez csökkenti a további haltermelést. A kezelést követően 4–6 hét múlva következik be az újabb planktonrajzás. A beteg halak gyógyulása is lassú. A módszer hátránya még az is, hogy a mészpórossal együtt nagy mennyiségű vizet kell átáramoltatni a halastavon, amit vízszegény, aszályos időszakban nehéz megoldani.

2. A védekezés másik módszere a rézszulfátos kezelés. E módszer hatásosabb, és eredményesebbnek is bizonyult. Jelentősége különösen az 1968. évhez hasonló aszályos vízszegény időszakban van, mivel a kezeléshez a víz átáramoltatása nem szükséges. A szer vízbe juttatása egyszerű, csak gondosságot és lelkiismeretességet kíván. Mellette szól még az is, hogy a víz planktonvilágát kevésbé károsítja, az gyorsan regenerálódik.

Termelőszövetkezetünkben ez a betegség 1967. július hónapban lépett fel először a III. sz. halastavunkban. Itt megjegyezni kívánom, hogy halastavaink völgyzárógátas, átfolyásos rendszerűek, az összes víztükör 76. kat. h., 8 tőegységből áll. Ez a tőrendszer 1964 óta van üzemben. Tavaink egymás fölött sorban helyezkednek el. Vízutánpótlást két ágból kapnak, a Timári- és a Sárvíz patakból. Ez a két vízfolyás a II. sz. halastóba folyik össze. Az említett III. sz. halastó, ahol először fordult elő a betegség, a vízbelépéstől lefelé számítva az ötödik, nagysága 10 kat. h.: és meglehetősen szelárnyékban fekszik. Tekintettel arra, hogy ez a betegség először fordult elő, első tüneteire nem figyeltünk fel kellően. Ennek következményeként az elhullás alkalmával megkésve kezdtük el az égetett mészpóros védekezést, közben a felső tavakból fokozatos vízeresztéssel friss vizet adagoltunk, illetve áramoltattunk át. E módszer hatásosnak bizonyult, mivel az elhullás pár nap múlva megszűnt és az állomány gyógyult. Megfigyeltük,

hogy az elhullás a fenékjáró küllővel kezdődött, majd az anyahal, s legkésőbb az ivadék kezdődött el pusztulni. Az idei esztendőben a betegség korábban, már június közepén jelentkezett. Fellépését megelőzően a tőrendszert tápláló vízfolyások kiszáradtak, így a vízutánpótlás megszűnt. Az aszály következtében a tavak párolgása igen erőteljes volt. A víz hőmérséklete 28–29 C fokra emelkedett (60 cm vízmélységben mérve). A körülmények kedveztek a betegség kifejlődésének, ezért tavainkat, illetve azok halállományát állandóan figyeltük. A betegség tüneteit ismét a III. sz. halastóban jelentkezték először. A kétnyaras halállomány erősen „bandázott”, a következő napon az egész halállomány a víz tetején úszkált és erősen „pipált”. A próbafofogásokon megállapítottuk, hogy kopolyúpenész lépett fel. Tekintettel a vízhiányra, friss víz átérésztéséről szó sem lehetett. Kovács László halászmesterrel a múlt évben az Állategészségügyi Intézet által ajánlott rézszulfátos kezelés mellett döntöttünk. Elsősorban a szer vízbejuttatásának technológiáját kellett meghatározni. Ez azért okozott problémát, mert a szer halállományra gyakorolt biológiai hatását nem ismertük. Erre vonatkozóan az irodalomban sem találtam utasítást.

A kezelést a következőképpen hajtottuk végre: holdanként 2 kg por alakú rézszulfátot kétszerre osztottuk el, majd a IV. sz. halastó zsilipjén 19 cm vízfolyást adtunk, és a

rézszulfátot óvatosan 1 óra alatt szórtuk a lezuhanó vízre, mely rögtön oldódott. Ezután a zsilipet lezártuk. Másnap az adag másik felével a műveletet megismételtük. A betegség észlelésekor a takarmányozást megszüntettük. A kezelést után két nappal a próbafofogások alkalmával kifogott egyedek kopolyúívei élénk pirosak voltak, bár a kopolyúlemezek fésűszerűen különálltak, de a betegség jeleit már nem mutatták. Ezt követően fél adaggal ismét megkezdtük a takarmányozást.

Néhány nap múlva a II. sz. halastóban észleltünk betegséget. Itt már nagyobb biztonsággal kezdtük a rézszulfát adagolását, mivel meggyőződünk róla, hogy általa okozott halpusztulástól nem kell tartani. Itt a technológián változtatni kell. Az ugyancsak 2 kg/kat. h. por alakú rézszulfátot szintén két részletben adagoltuk be, a két kezelés között egy nap szünetet tartva, azzal a különbséggel, hogy a szert csónakban feloldottuk, és lapáttal szórtuk a víz felszínére. Az eredmény itt is hasonló volt az előzőhöz.

Végezetül a rézszulfátos módszer mellett szól a hagyományos mészpóros kezeléssel szemben az is, hogy a fertőzött tavak vizét a betegség idejére el lehet különíteni és meg lehet akadályozni a betegség nagyobb arányú terjedését a vízrendszer alsóbb szakaszain.

Domahidy Gedeon
agrármérnök

A RIBARSTVÓ JUGOSLAVIJE
1968/5. számában hosszabb cikkben számol be Marko prof. és társai a ponty mesterséges ivatásáról és keltetéséről. Az irodalmi felsorolásban hivatkoznak Woyrnarovich dr. két és Tasnádi Róbert egy cikkére. (N. S.)



A kihúzóhelyet már kivágták, Jöhet a hálóval a hal is

(Pékh felv.)

A világ halászatának

Az Egyesült Nemzetek Élelmezési és Mezőgazdasági szervezete, a FAO 1968 októberében adta ki a Halászati Statisztikai Évkönyv 24. kötetét, amely a világ halászatának 1967. évi — részben adatszolgáltatáson, részben becslésen alapuló — termelési eredményét foglalja magában, és ezenkívül — az eddigi gyakorlatnak megfelelően — néhány előző év adatait is helyesbíti, és amennyire időközben lehetővé vált, a hiányzó adatokat is igyekeznek visszamenőleg pótolni.

Előljáróban az 1. táblázatban az utolsó 10 év bruttó fogásait és a fogások évi növekedését tüntetjük fel, mivel ezek az adatok szemléltetik legjobban a világ halászatának fejlődését.

1. táblázat

Év	Bruttó fogás		Évi növekedés %
	millió t	%	
1958	83,2	100,0	5,4
1959	86,7	110,5	10,5
1960	40,0	120,4	9,0
1961	43,4	130,7	8,5
1962	47,0	141,5	8,3
1963	48,3	145,4	2,7
1964	52,7	158,7	9,1
1965	53,5	161,1	1,4
1966	57,3	172,5	7,1
1967	60,5	182,2	6,5

A közölt adatokból kitűnik, hogy az elmúlt 10 esztendőben 82,2%-kal, mennyiségben 27,3 millió tonnával növekedett a fogási eredmény. A tíz év alatt az átlagos évi növekedés 6,8%-ot tett ki. Ezzel szemben az élelmiszertermelés átlagos évi növekedési üteme — sajnálatos módon — mindössze csak 2 százalékkal, annak ellenére, hogy az emberiség jelenleg évenként kb. 2,8%-kal szaporodik.

Tudjuk, hogy a halászat a rohamosan szaporodó emberiség jelenlegi igen súlyos és a jövőben még nagyobb mértékben súlyosbodó élelmezési problémáit megoldani nem tudja, mégis érdemes megemlíteni, hogy már napjainkban is — a tejtermelésből származó fehérjemennyiséget nem számítva — az állati eredetű fehérjetermelés egyharmadáról a tengerek gondoskodnak, és több ország népének élelmezésében — közvetve vagy közvetlenül — a hal máris kiemelkedő szerepet tölt be. Így pl. Japán lakóinak állatfehérje-szükségletét több mint 60%-ban a halászat fedezi.

A halászat az elmúlt évtizedekben rendkívül nagy mértékben fejlődött. 1950-ben a bruttó fogás még csak 23 millió tonna volt, de 1967-ben már 60,5 millió tonnára emelkedett. A többletfogás 37,5 millió tonna, ami 163%-nak felel meg. Ugyanakkor az emberiség létszáma 2504 millióról 3450 millióra növekedett, és ez 34%-os szaporodást jelent.

Ha a jövőben ilyen nagymérvű fejlődést a halászat nem is fog elérni, de az adottságok és lehetőségek figyelembevételével valószínűnek látszik, hogy fejlődésének üteme még hosszú ideig számottevő mértékben túl fogja haladni az emberiség szaporodásának ütemét.

Visszatérve a Statisztikai Évkönyv adatainak ismertetésére, a 2. és a 3. táblázatban egybevetjük, mégpedig főcsoportonként az 1960., az 1966. és az 1967. év eredményeit.

2. táblázat

Összes fogás (millió tonna)	1960			1966			1967		
	Édesvízi halak	Tengeri halak	Halak összesen	Édesvízi halak	Tengeri halak	Halak összesen	Édesvízi halak	Tengeri halak	Halak összesen
Édesvízi halak	6,61	8,13	8,22	6,61	8,13	8,22	6,61	8,13	8,22
Tengeri halak	29,21	44,10	46,94	29,21	44,10	46,94	29,21	44,10	46,94
Halak összesen	35,82	52,23	55,16	35,82	52,23	55,16	35,82	52,23	55,16
Héjas állatok és puhatestűk	3,56	4,27	4,48	3,56	4,27	4,48	3,56	4,27	4,48
Egyéb vízi állatok és növények	0,62	0,80	0,86	0,62	0,80	0,86	0,62	0,80	0,86
Összesen	40,00	57,30	60,50	40,00	57,30	60,50	40,00	57,30	60,50

3. táblázat
Összes fogás (százalékban)

	1960	1966	1967
Édesvízi halak	16,5	14,2	13,6
Tengeri halak	73,0	77,0	77,6
Halak összesen	89,5	91,2	91,2
Héjas állatok és puhatestűk	8,9	7,4	7,4
Egyéb vízi állatok és növények	1,6	1,4	1,4
Összesen	100,0	100,0	100,0

A 2. táblázat adatait összehasonlítva megállapítjuk, hogy az utóbbi 7 évben az édesvízi halmennyiség bár 1,61 millió t-val növekedett, részesedése az összfogásban mégis csökkent, mégpedig 2,9%-kal. Ezzel szemben a tengeri hal mennyiségi növekedése — ugyanebben az időszakban — 17,73 millió tonnát tett ki, és ezáltal részesedése az összfogásban 4,6%-kal emelkedett.

Az édesvízi és a tengeri halak mennyiségi növekedésének aránytalansága — az adottságok és lehetőségek ismeretében — könnyen érthető és a jövőben minden bizonnyal még növekedni fog.

A statisztikai évkönyv az édesvízi halakat két főcsoportra osztja, mégpedig a szorosabb értelemben vett édesvízi és az ún. vándorhalakra. Annak előrebocsátásával, hogy az évkönyv adatszolgáltatása — érthető okokból — általában, de különösen az édesvízi halakra vonatkozóan hiányos, és sok esetben téves is, a 4. táblázatban mégis feltüntetjük ezt a

4. táblázat
Édesvízi halak (ezer tonna)

	1960	1966	1967
Édesvízi	5580	6360	6550
Tókfélék	15	18	20
Angolna	28	40	42
Lazacfélék	610	1170	1070
Egyéb vándorhalak	380	540	540
Összesen	6801	8130	8220
Százalékban	100	123	124

csoportosítást. Az 5. táblázat a tengeri halak csoportjait mennyiségben, a 6. táblázat pedig százalékosan foglalja magában.

5. táblázat
Tengeri halak (millió tonna)

	1960	1966	1967
Heringfélék	10,08	18,74	19,88
Tókehálék	4,99	7,26	8,15
Sügérfélék	4,14	5,31	5,17
Makrélafélék	1,08	2,00	2,68
Tonhálék	1,06	1,32	1,33
Cápa- és rájafélék	0,39	0,42	0,44
Vegyes és nem azonosított	6,26	7,96	8,29
Lapostestűk	1,21	1,09	1,20
Összesen	29,21	44,10	46,94
Százalékban	100	151	160

Az 5. és 6. táblázat szerint az elmúlt 7 esztendőben a tengeri halfogások globálisan 17,73 millió tonnával, tehát 60%-kal emelkedtek. Ezen belül a legnagyobb emelkedés a heringfélékben mutatkozik, ami 9,6 millió tonnát, vagyis kerekén 96%-ot tesz ki.

1960-ban 100 kg kifogott tengeri halból 34,5 kg tartozott a heringfélék családjába, 1967-ben már 42 kg. Ennek az igen nagymérvű többletfogásnak a magyarázatát elsősorban Peru halászatának roha-

6. táblázat
Tengeri halak (százalékban)

	1960	1966	1967
Heringfélék	34,5	42,5	42,0
Tókehálék	17,2	16,5	17,4
Sügérfélék	14,2	12,0	10,9
Makrélafélék	3,7	4,5	5,7
Tonhálék	3,6	3,0	2,9
Cápa- és rájafélék	1,3	1,0	1,0
Vegyes és nem azonosított	21,4	18,0	17,6
Lapostestűk	4,1	2,5	2,5
Összesen	100,0	100,0	100,0

mos fejlődésében találjuk meg. Ennek a Csendes-óceán mentén fekvő dél-amerikai országnak bruttó fogása az elmúlt 10 esztendőben a 7. táblázat szerint alakult.

7. táblázat
Peru bruttó fogása

Év	Ezer t	%
1958	961	100
1960	3 569	370
1965	7 462	776
1966	8 789	914
1967	10 110	1052

Tíz év alatt tehát több mint tízszeresére emelkedett Peru halfogása, mégpedig a mennyiséget tekintve olyan nagy mértékben, amilyenre a halászat történetében még nem volt példa. Egy termelési ág fejlődésének értékelésekor természetesen nemcsak a mennyiségi növekedést, hanem a minőség alakulását is figyelembe kell venni.

Peru halzsákmányának kb. 98%-a a heringfélékhez tartozó sardella. A sardellafogás 1965-ben 7 millió 257 ezer, 1966-ban 8 millió 545 ezer és 1967-ben 9 millió 840 ezer tonnát tett ki. Ezt a mennyiséget szinte teljes egészében hallisztte dolgozták fel.

A halliszt igen értékes takarmány, kb. 90%-ban fehérjét tartalmaz, nagy távol- ságra is könnyen és viszonylag olcsón

8. táblázat
Heringfélék fogása (ezer tonna)

	Bruttó fogás	Bruttó heringfélék
Peru	10 110	9840
Szovjetunió	5 777	1310
Norvégia	3 214	1227
Chile	1 053	828
Délnyugat-Afrika	740	729
Am. Egy. Államok	2 384	610
Dél-afrikai Unió	904	575
Japán	7 814	505
Izland	896	462
Kanada	1 290	399
India	1 400	361
Dánia	1 070	335
Svédország	398	242
Marokkó	258	210
Spanyolország	1 481	197
Nyug.-Németország	661	139
Portugália	506	130
Lengyelország	389	121
Anglia	1 015	146
Fülöp-szigetek	769	89
Dél-Korea	749	78
Kelet-Németország	223	77
Franciaország	327	66
Hollandia	315	58

legújabb termelési adatai

11. táblázat

Bruttó fogások országok szerint
(ezer tonna)

	1967	1966	1960
Peru	10 110	8789	3569
Japán	7 814	7102	6193
Kína	?	?	5800
Szovjetunió	5 777	5349	3051
Norvégia	3 214	2865	1543
Am. Egy. Államok	2 384	2543	2815
Spanyolország	1 431	1363	970
India	1 400	1368	1161
Kanada	1 290	1346	934
Indonézia	?	1202	761
Dánia	1 070	851	531
Chile	1 053	1384	340
Anglia	1 015	1060	924
Dél-afrikai Unió	904	532	578
Izland	896	1240	593
Franciaország	820	805	734
Fülöp-szigetek	769	726	466
Thaiföld	749	701	455
Délnyugat-Afrika	740	650	290
Nyugat-Németország	661	657	674
Tajvan	458	425	259
Pakisztán	417	412	305
Malaysia	367	296	169
Mexikó	350	286	198
Lengyelország	339	335	184
Svédország	338	314	255
Olaszország	337	334	250
Hollandia	315	353	315
Dél-Vietnam	?	380	240
Burma	?	360	360

13. táblázat

Az európai országok bruttó fogásai
(ezer tonna)

	1967	1960	1967. évi bruttó fogásból edesvízi
Norvégia	3214,3	1543,0	..
Spanyolország	1430,6	969,9	9,0
Dánia	1070,4	581,2	0,4
Anglia	1026,1	923,8	..
Izland	896,3	592,8	..
Franciaország	820,0	734,2	..
Nyugat-Németország	661,5	674,0	10,1
Portugália	506,0	475,1	..
Lengyelország	338,9	183,9	19,6
Svédország	338,3	254,7	0,7
Olaszország	337,3	249,5	16,3
Hollandia	314,6	314,7	12,7
Kelet-Németország	222,7	114,4	12,9
Fürdő-szigetek	173,3	109,4	..
Görögország	124,9	87,0	12,0
Finnország	73,7	64,4	16,0
Belgium	63,9	63,7	..
Irország	50,5	42,8	..
Románia	48,4	18,2	33,7
Jugoszlávia	47,9	30,9	17,9
Bulgária	41,8	8,7	..
Magyarország	28,3	14,9	28,3
Csehszlovákia	11,7	8,8	11,7
Ausztria	4,2	4,2	4,2
Svájc	3,0	2,5	3,0
Albánia	?	2,6	..

szállítható, sokáig tárolható. Rendkívül jó kiegészítő takarmány, különösen a növények állatok és a baromfi hizlalására. A halliszt iránt egyre fokozódik a kereslet; ma már egész halászflokkokat üzemeltetnek kizárólag a hallisztgyártás céljára.

A halliszt értékére való tekintettel mindenképpen kívánatos, hogy a heringfélék fogása is tovább fokozódjék, hogy minél több tömeghalból minél több sertés-, marha- és baromfiúság legyen.

A 8. táblázatban soroljuk fel azokat az országokat, amelyek — a rendelkezésünkre álló adatok szerint — 1967-ben a legtöbb heringfélét zsákmányolták. Ugyancsak ebben a táblázatban tüntetjük fel — összehasonlítással — ezeknek az országoknak 1967. évi bruttó fogását is.

Miként már említettük, 1967-ben a heringfélék összes fogása 19,68 millió tonna volt. Ebből a mennyiségből egyedül Peru 9,84 millió tonnát zsákmányolt, ami kerekén 50%-nak felel meg. A fogásokat földrészek szerint a 9. és a 10. táblázat tünteti fel.

9. táblázat

Bruttó fogások földrészek szerint
(millió tonna)

	1960	1966	1967
Afrika	2,31	3,21	3,73
Észak-Amerika	4,09	4,43	4,30
Dél-Amerika	4,43	11,12	12,14
Ázsia	17,90	21,45	22,53
Európa	8,09	11,55	11,82
Óceánia	0,13	0,19	0,20
Szovjetunió	3,05	5,35	5,78
Összesen ...	40,00	57,30	60,50

10. táblázat

Bruttó fogások földrészek szerint
(százalékban)

	1960	1966	1967
Afrika	5,8	5,6	6,2
Észak-Amerika	10,3	7,7	7,1
Dél-Amerika	11,1	19,4	20,1
Ázsia	44,7	37,4	37,3
Európa	20,2	20,2	19,5
Óceánia	0,3	0,3	0,3
Szovjetunió	7,6	9,4	9,5
Összesen ...	100,0	100,0	100,0

Ezekből a táblázatokból is kiténik, hogy az elmúlt 7 évben Peru és Chile halfogásai révén a legnagyobb mértékben Dél-Amerika halászata növekedett, mégpedig 7 millió 710 ezer tonnával. Figyelembe kell venni azonban, hogy az Ázsiára vonatkozó adat túlnyomó részben becslésen alapul, mégpedig főképpen azért, mert Kínára vonatkozóan — majdnem egy évtized óta — a FAO nem tud adatokat kapni, illetve beszerezni.

A 11. táblázatban állítottuk össze az 1967. évi adatok alapján a 300 ezer tonnánál nagyobb fogású országok sorrendjét mennyiség szerint, mégpedig az 1966. és az 1960. évi eredményekkel egybevetve.

Az elmúlt 7 esztendőben az Amerikai Egyesült Államok és Nyugat-Németország halfogása visszaesett, Hollandiáé pedig változatlan maradt. A többi ország halfogásai azonban kisebb-nagyobb, egyeseké pedig — örvéndetes módon — igen nagy mértékben emelkedett.

Az edesvízi halászat mennyiségi sorrendje már egészen más képet mutat. Az évi 60 ezer tonnánál több edesvízi halat rendelkező országok 1967. évi adatait a 12. táblázatban tüntetjük fel, és összehasonlítással közöljük az 1961. évi adatokat is. Megjegyezzük, hogy Kína, amelynek edesvízi halászata kimagaslóan a leg-

12. táblázat

Édesvízi halfogások országok szerint
(ezer tonna)

	1967	1961
India	537	277
Indonézia	482	385
Szovjetunió	445	405
Pakisztán	238	216
Kambodzsa	125	120
Burma	103	103
Csád	110	100
Tanzánia	99	55
Brazília	91	58
Mali	90	90
Uganda	89	63
Észak-Vietnam	85	71
Thaiföld	82	60
Peru	80	71
Kongó	81	68
Dél-Vietnam	65	50

nagyobb, összeállításunkban azért nem szerepel, mivel vele kapcsolatban csak az 1959-ből származó adat áll rendelkezésünkre. Akkori belvízi fogása 2 millió 20 ezer tonnát tett ki. Hogy ezt a mennyiséget a FAO statisztikusai 1967-re vetítve miképpen állapították meg, illetve becsülték fel, az az évkönyv adataiból külön nem tűnik ki.

Érthető okokból bennünket leginkább az európai országok halászata érdekel. Éppen ezért a 13. táblázatban összefoglaljuk az ezzel kapcsolatos adatokat, és külön feltüntetjük, hogy az egyes országoknak 1967-ben mennyi volt az edesvízi (belvízi) halfogásuk.

Az összeállításból kiténik, hogy az elmúlt 7 évben Nyugat-Németország és Olaszország halfogása csökkent, Belgium és Hollandia halászata egyhelyben topog, viszont egyes államok kiemelkedő eredményeket értek el. Ez különösen vonatkozik a szocialista országokra, amelyek halfogásaikat 7 év alatt 380 ezer tonnáról 740 ezer tonnára emelték fel.

Ismeretes, hogy a halászat bruttó fogása nem teljes egészében jut közvetlenül emberi fogyasztásra, de az egyéb módon hasznosított mennyiség túlnyomó része is, így főképpen a halliszt, ha nem is közvetlenül, de közvetve mégis ezt a célt szolgálja.

Az 1967. évi fogások felhasználásáról, hasznosításáról a FAO adatszerű tájékoztatását még nem kaptuk meg, de a fogási eredményekből már arra következtethet-

tünk, hogy a hallisztgyártás tovább emelkedett, mivel a heringfélék fogása 1967-ben 940 ezer tonnával volt több mint 1966-ban.

A jelenleg meglevő adatok szerint a bruttó fogásoknak az a része, amely közvetlenül emberi fogyasztásra kerül, bár mennyiségében évről évre lényegesen emelkedik, de viszonylagosan állandóan csökken. Az ezzel kapcsolatos adatokat a 14. táblázatban foglaltuk össze.

14. táblázat

Közvetlen fogyasztás

Év	Bruttó fogás millió tonna	Közvetlen fogyasztás	
		millió tonna	%
1948	19,6	17,1	87,2
1950	21,1	18,1	85,8
1955	28,9	24,3	84,1
1960	40,0	31,4	78,5
1965	53,5	37,0	69,4
1966	57,3	38,1	66,4

Az elmúlt 18 évben a közvetlen fogyasztásra felhasznált halfogás arányában a mennyisége 122%-kal növekedett annak ellenére, hogy viszonylagos részesedése a bruttó fogásokból 20,8%-kal csökkent. Bár csak a jövőben is hasonló arányú növekedést eredményezne a valág halászata.

Dr. R. P.

DUNAI halászok segítik a tsz-ek halgazdálkodását" jelenti az MTI dec. 11-én. „A tsz-ek Komárom megyei területi szövetségének kezdeményezésére szerdán együttműködési megállapodást kötött az esztergomi Úszó Falu HTSZ és négy, halászattal is foglalkozó Komárom megyei közös gazdaság. A gazdag tapasztalatokkal rendelkező halászati szövetkezet, amelynek működési területe a Dunán Komáromtól Szobig terjed, sokoldalú segítséget nyújt a halgazdálkodásban kevésbé jártas, de halastavakkal rendelkező mezőgazdasági tsz-eknek. A megállapodás szerint közösen alkalmaznak egy halászati agronomust, együttesen kutatják fel és szerzik be a legolcsóbb takarmányokat, vásárolják az ivadékok, majd — gondos piackutatás után — közösen értékesítik a haltermést.”



A halas vizek

ÁLLATEGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁSÁRÓL...

Az állategészségügyi szolgálat egyes kérdéseinek újabb rendezéséről szóló 43/1967. (X. 22.) Korm. számú rendelet 3. §-nak (1) és (2) bekezdése szabályozza a mezőgazdasági üzemek állatállományának állatorvosi ellátását. Eszerint a mezőgazdasági üzemek üzemi állatorvost foglalkoztathatnak alkalmazotti minőségben, illetőleg termelészövetkezeti tagként. Több üzem közösen is foglalkoztathat üzemi állatorvost. Ha ez nem történik meg, úgy az üzem állatállományának állatorvosi ellátását a területileg illetékes állategészségügyi állomás útján kell biztosítani. Az ezért fizetendő térítés mértékét, az üzem állatlétszámának figyelembevételével átalányösszegben kell megállapítani.

Az idézett rendelet végrehajtásáról a 8/1967. (XI. 3.) MÉM számú rendelet intézkedik. Ennek 6. számú melléklete szerint a mezőgazdasági üzemek halállományának állategészségügyi ellátásáért kataszteri holdanként havonta

1 —100 kat holdig	1,20 Ft
101—500 kat. holdig	0,90 Ft
501-től	0,60 Ft

átalányt kell az állategészségügyi állomások részére fizetni.

A melléklet azonban nem mondja ki világosan, hogy a fenti kategóriák csak halastavakra, vagy egyes természetes vizekre is vonatkoznak, és bár a végrehajtási rendelet 1. § (4.) bekezdése kifejezetten csak halastavakról tesz említést, a gyakorlatban véleménykülönbségek adódtak. Egyes esetekben ugyanis az állategészségügyi állomások a fenti átalány fizetését kérték a természetes vizek halállományának állatorvosi ellátása címén. Fizetni senki sem szeret, ha pedig a fizetési kötelezettséget egyoldalúan vetik ki rá, úgy kétszeresen nem szeret; ezért ebben az esetben is vita támadt, és kialakult a helyes és egyértelmű álláspont. Eszerint átalány fizetésére csak a halastavak üzemelői kötelezhetők. Nyilvánvaló ez, mivel a kormányrendelet már idézett 3. §-a az átalányfizetési kötelezettséget kifejezetten a mezőgazdasági üzem állatállományára állapítja meg; ilyenről pedig természetes vizekben nem lehet szó, mivel a Ptk. 128. §-a kimondja, hogy a természetes vizek halállománya az állam tulajdonában van.

Előfordulhat, hogy egyes belterjesen kezelt természetes vizek

használói igényt tartanak az állategészségügyi állomások segítségére. Ebben az esetben a 8/1967. (XI. 3.) MÉM számú rendelet 4. §-ának (6) bekezdése szerint külön megállapodást kell kötniük az érdekelteknek.

Ugyanez vonatkozik a halkeltető állomások állategészségügyi ellátására is, azzal a megjegyzéssel, hogy ezt mindenképpen indokoltan tartjuk.

Összegezve az elmondottakat, a mezőgazdasági üzemeknek halastavaik állategészségügyi ellátásáról vagy üzemi állatorvossal, vagy az állategészségügyi állomások segítségével kell gondoskodniuk. Ez utóbbi esetben a megállapított átalányt meg kell fizetniük. A természetes vizeken és halkeltető állomásokon pedig külön kell megállapodniuk a térítés mértékében, ha az állategészségügyi állomás segítségét igénybe veszik.

Az állategészségügyi állomások a fentiekkel egyező tájékoztatást kaptak.

Dr. Thuránszky Zoltán

AZ NSZK-BA az NDK-ból is szállítottak egy kisebb tétel fehér amurt. A 30—40 cm hosszú halak ára 7 nyugati M/db volt. Egy újonnan rendbehozott 16 ha nagyságú tóba (építési költsége 640 000 nyM) kerültek.

Cikkiró meglegedett velük, de kifejti aggályát, hogy a csak a pontyért rajongó nyémét piacon, hol a fehérhalfélék alig értékesíthetők, nagyobb amurtermés esetében pedig még nagyobb értékesítési problémák merülnek majd fel. (Allg. Fisch. Ztg. 68/21. sz.). (N. S.)



A magyar halégeszségügy irányítója, ör. Buza László előadást tart a halasztóváb-képző tanfolyamon

(Kablaj felv.)

FEHÉR AMURON és busán tanulmányozta E. Popescu (Buletinul institutului 68/1. sz.) az MS—222 Sandoz és egyéb nyugtató szerek hatását. 25 mg/l töménységű MS—222 oldatban a hatás megnyugtató volt, 50 mg/l oldatban teljes érzéketlenség állott



be, de elhullás nem volt. A Bayer-féle Baytinálnak a halakra nem volt hatása. Az Abbot-féle Penthothal igen erősen hatott. Ez utóbbi készítményeket Radulescu és Georgescu vizes oldatokkal és befecskendezéssel alkalmazta. (N. S.)



Halászkok TOVÁBBKÉPZÉSÉRE

A Fejér megyei Tanács V. B. Mezőgazdasági Osztálya a megye halászaiknak egy népes csoportja számára, december 2-i kezdettel, a balatonaligai pártüdülőben egyhetes továbbképzést rendezett. Mint az alábbi felsorolásból kitűnik, a résztvevők különféle beosztásokban és munkahelyeken dolgoznak.

Kiss Sándor, halászmester, „Aranyhalász” TSZ.

Keller Mihály, halór, „Alkotmány” TSZ.

Bakurecz István, kishalász, Dunaújváros.

Haidinger Pál, halász, „Lenin” TSZ.

Kollár János, halászmester, „Kosuth” TSZ.

Polányi István, növ. termelő, „Szabadság” TSZ.

Kovács Ignác, növ. termelő, „Kosuth” TSZ.

Márkus József, kishalász, Székesfehérvár.

Csonka János, halór, „Törekvés” HTSZ.

Beró Ferenc, halász, „Ságvári” HTSZ.

Környei László, halász, „Ságvári” HTSZ.

Kazsuki József, halász br. vezető, „Hunyadi” TSZ.

Horváth József, főállattenyésztő, Pélpusztai Á. G.

Jeges Ferenc, halász tp. vez., „Törekvés” HTSZ.

Tóth Vilmos, halász tp. vez., „Törekvés” HTSZ.

Salabert István, halász tp. vez., „Törekvés” HTSZ.

Kablay Lajos, főagronómus, „Törekvés” HTSZ.

Soós Miklós, IB. titkár, Dunaújváros.

Molnár Imre, halászmester, „Szabadság” TSZ.

Tamási István, kishalász, Dunaújváros.

Szöllösi Lajos, halászmester, „Petőfi” TSZ.

Mór Ferenc, halászmester, „Petőfi” TSZ.

Verók János, főhalászmester, Dinyés, Ivadéknevelő Tógazd.

Lengyel Tamás, mg. mérnök, Nagyhorcsög Á. G.

A tanfolyamon az alábbi igen értékes előadások hangzottak el:

Pék Gyula ig. h. a halászat mai helyzetéről, a növényevő halak szerepe, a FAO, a világ haltermelése.

Tahy Béla főelőadó: A haltenyésztés

időszerű kérdései. A halászati törvény.

Dr. Tóth János kandidátus: előadás a halbiológia területéről és az Al-Dunáról.

Dr. Buza László főállatorvos, osztályvezető: A halak betegségei.

Dr. Szokolczay József főállatorvos: A halparazitákról.

Kövári József főmérnök: A halastavak építése.

Kablay Lajos főagronómus: Előadás az angolmákról és az elektromos halászatról.

A PONTYIVADÉK télállóságát fokozza, ha a napraforgóolaj finomításakor nyerhető melléktermékekből foszfátokat állítanak elő és ezeket etetik. A vízzel emulzióvá kevert olajból a legjobb eredményt a 2%-os adag biztosította. Az így etetett pontyivadék megmaradása tavaszra 97% volt, míg enélkül csak 80%. A kísérleteket a SZU-ban Szuhóverhov professzor végezte 1967 nyarán és 1967-68 telén. (Rübovrübol 68/5. sz.) (N. S.)



ÚJ HALJELÖLŐKÉSZÜLÉKET ír le a Rübovrübol. 68. 5. száma. A készülékkel egyszerre 4 változtatható szám süthető a hal bőrére, ami a régebbi eljárással szemben nagy



Antalfi Antal főagronómus: A tógazdaságban tenyésztett halak mesterséges szaporításáról.

Az előadásokat konzultációk követték, amelyek keretében a hallgatók az őket legjobban érdeklő kérdéseikre kaptak a legilletékesebbektől felvilágosítást. Mind az előadásokat, mind a konzultációkat a kötetlen baráti légkör jellemezte.

Figyelmet és köszönetet érdemelnek az üdülő kitűnő elhelyezési körülményei, az ellátás és a dolgozók udvarias magatartása.

Összefoglalva: a tanfolyam ez ideig egyedülálló példája annak, hogyan lehet igen hasznos és szükséges ismereteket kellemes körülmények között elsajátítani. Mindezekért ez úton mondunk köszönetet a megye illetékeseinek, a tanfolyamvezető Osztás Imre halászati felügyelőnek, és kérjük őket, hogy a jövőben ismét rendezzenek hasonló jellegű tanfolyamokat. K. L.

előny. Az így kezelt anyahalak sebei egy hét alatt begyógyultak, kifogástalanul le is ívtak. A kinőtt pikkelyeken át is jól láthatók a számok. (N. S.)

AZ ASZTRAHÁNI halhonosító állomás anyaállomány kialakítása céljaira 1961-ben kapott egygyaras amurokat. 1964-től kezdve a nagy ivadékállító üzemektől kapott lárvákat nevelték és 13 millió egy- és kétgyaras amurt helyeztek ki négy év alatt a Volgába. 1967 tavaszán ivaréretté vált az első — 1961. évi — szállítmányból 130 anyapár. Kikelt utánuk 14,4 millió lárvát, és továbbtenyésztésre átadtak 12,2 millió lárvát. Az 1968-69. évektől kezdve már saját anyaggal fognak dolgozni. (Rübovrübol. 68 5 számában Gorlov G. cikke.) (N. S.)



A sikeres tanfolyam előadás közti szünetében

(Kablay felv.)



A kiterjedt halhústermelési és nemesítési kísérletek halainak fehérje és zsírtartalmát évente sok száz egyed részletes analizálásával ellenőrzik

(Szalay felv.)

A Haltenyésztési Kutató Intézet rövid virágzás után, már 1958-ban megszűnt. Egy teljes évtized alatt sem lehetett azonban hozzászokni ahhoz, hogy termelési ágazatunknak nincs önálló intézete éppen abban az országban, amely a közel-múlt nagyarányú fejlődése révén a tógazdasági áruhaltermelés mennyisége terén az első helyen, hozam-színvonalával pedig a második helyen áll Európában. A helyzet viz-szassága még a hazánkban egyre sűrűbben látogató külföldi szakértőknek is feltűnt, hiszen szinte mindegyik szocialista és tőkés európai államnak van legalább egy önálló halászati kutató intézete, 25–30 főnyi kutató létszámmal, kimondottan a belvízi halászat, főképp a tógazdasági halhústermelés fejlesztésére.

Igen nagy jelentőségű ezért a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Miniszter elhatározása Haltenyésztési Kísérleti Állomás létesítéséről, amely közvetlenül a MÉM Tudományos Kutatási Főosztályának irányítása alatt, az ország egész területére kiterjedő működési körű, önálló kutatói intézmény. Létesítése fontosságának külön kiemelését jelenti az is, hogy a főhatóság döntése folytán az Állomás a legkorszerűbb formában, *célprogram* keretében indíthatja meg kutató tevékenységét.

A KUTATÁS—TERVEZÉS ÚJ FORMÁJA

A Gazdasági Bizottság azon határozatát, hogy az összefüggő, nagyobb jelentőségű népgazdasági vagy ágazati kutatási megbízásokat *célprogram* formájában kell előkészíteni és végrehajtani, a MÉM tudománypolitikai irányelveinek koncepciója, a mezőgazdasági kutatásokra is kiterjeszti. Kimondja, hogy a kutatás erőit a jövőben a legfontosabb célokra kell összehívni — magát a kutatást pedig olyan korszerű szervezeti keretben kell felépíteni, amelyben a legcélravezetőbb megoldások egy fo-

lyamatba kapcsolódnak egészen a kutatási eredmények realizálódásáig.

A program újszerűsége, ereje abban rejlik, hogy a kutatás meghatározott, fontos cél elérésére irányul, a személyi és tárgyi feltételek ehhez szoros egységben kapcsolódnak. Ez az, ami a kutatás ilyen formájú szervezésének különös hatékonyságot ígér.

Mivel a célprogram éveken át több kutatóhely koncentrált munkáját és együttműködését kívánja meg, a programjavaslat elkészítésére és a program folyamatos vezetésére legalkalmasabb intézményt a minisztérium jelöli ki. Az elfogadott javaslat alapján programtanulmány készül. Ennek és költségkihatásainak gondos mérlegelése alapján, a megfelelő szervek bevonásával a célprogramot is a tárca rendeli meg.

A TERMELÉSFEJLESZTÉS CÉLKITŰZÉSEI

A célprogram legfontosabb alapját, a gazdasági-műszaki célokat, a jellemző adatok — a célparaméterek — megállapításával szintén a minisztérium határozza meg, a termelési ágazat, — adott esetben a halgazdálkodás, — távlati, illetve középtávú célkitűzéseivel összhangban.

A *tógazdálkodás* területére megadott célparaméterek szerint 1975-ig el kell érni, hogy halastavaink mai nettó hozamszintje 40%-kal növekedjék, de a növekvő hozam 50%-a természetes hozamból álljon. Vagyis a mai átlagosan 140 kg/kh természetes hozam legyen megkiszerezhető (!) és 1 kg halhús előállítására a mai 2,3 helyett csak 1,8 keményítőértéket kelljen felhasználni. A pontyhús zsiradéktartalma 12% alatt maradjon, 100 kg pontyhozamra pedig legalább 50 kg növényevő hal jusson.

A kutatásra az a feladat vár tehát, hogy az öt-hat évre tervezett középtávú célprogram folyamán dolgozzon ki olyan tenyésztési, szaporí-

tási, felnevelési, takarmányozási eljárásokat és gazdálkodási rendszereket, amelyek a párhuzamosan eutrofizáltabbá tehető vízi életterben mindazon üzemek számára elérhetővé teszik a célparamétereket, mint újabb országos átlagértékeket, amelyek gazdálkodásukat a kutatási eredmények felhasználásával is korszerűsítik. A termelésfejlesztés külön is gondol a terméketlen szikes talajok tógazdasági hasznosítására, a rossz termőképességű talajok javításának népgazdasági érdekére.

A *természetes vízi halgazdálkodás* területén a belteresebb halgazdálkodás és a gazdaságosabb halhústermelés elősegítése az a célkitűzés, amelyet különösen a Balatonon és a Tisza II. vízlépcső tárolójában, de egyéb természetes vizeken is a kuta-tástól várnak, különösen az egyes halasvizek adottságainak legjobban megfelelő összetételű halállomány kialakításának és a fogástechnika fejlesztésének kérdéseiben.

SZÜKSÉGES-E A KUTATÁS?

Ma már az ország áruhaltermelésének értéke a tógazdaságokban felnevelt pecsenyekacsákkal együtt hozzávetőlegesen félmilliárd forintra tehető, de termelésük problémái is ismertek. Mindamelllett ez az érték egy-két évtizeden belül megháromszorozódhat, ha a termelésfejlesztés távlati tervei megvalósulnak. A kutatásnak az a legfőbb feladata, hogy a problémák megoldását és a tervek megvalósulását olyan módszerek kidolgozásával segítse elő, amelyek lehetőséget adnak a halhústermelés évek óta növekvő önköltségének csökkentésére, a terület-egységről nyerhető élelmiszertermelés és jövedelmezőség növelésére, a halhús minőségének és választékának lényeges megjavítására. Nem vitás, hogy szellemi és anyagi ráfordítások megfelelő többlet ellenében biztosítható a fejlődés. A mai ismeretekkel azonban csak bizonyos határig lehet gazdaságosan előbbre haladni, a döntő kérdések gyökeres megoldásához már újak birtokába kell jutni. Ezek az új ismeretek elsősorban a kutatástól várhatók, amely azokat, ahol lehet, a külföldön már bevált módszerek átültetésével, vagy kísérleti úton kidolgozott új eljárásokkal tárhatja fel.

A PROGRAM FELÉPÍTÉSE

A MÉM a halgazdasági kutatások programvezető intézményéül a Haltenyésztési Kísérleti Állomást jelölte ki. A programjavaslat felépítésében a Tudományos Kutatási Főosztály útmutatásait is követve, az alábbiak szerint jártunk el.

Figyelembe vettük, hogy hazánk mint kis ország minden kutatómunkára csak korlátozott hányadát fordíthatja nemzeti jövedelmének és hogy aligha hozhatna átütő eredményt, ha minden probléma kuta-

zati kutatás programjáról

tása egyszerre indulna és együtt, egy szinten folyna. Ezért arra törekedtünk, hogy a kutatást igénylő feladatok sokaságából népgazdasági értékük sorrendjében kiválasszuk a súlypontosabbakat és azokra koncentráljuk az anyagi és szellemi erőket, ahol várható, hogy a legtöbb eredményt a legjobb hatásokkal adják, gyorsan realizálhatók, és a szakterület nagy egységeiben nyitják meg a mind korszerűbb gazdálkodás lehetőségeit.

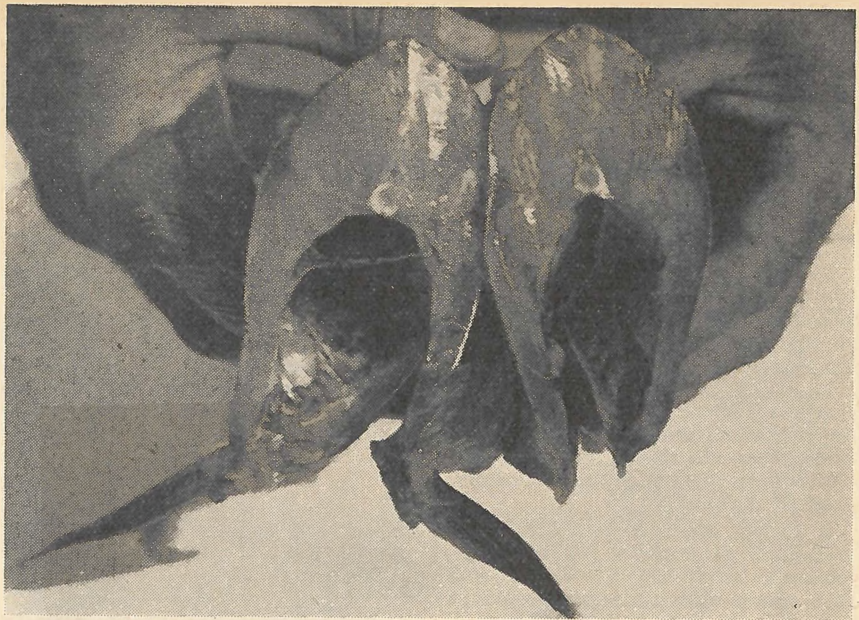
A kutatás eredményességét elsősorban nem az anyagi ráfordítások mértéke határozza meg, hanem a rendelkezésre álló szellemi kapacitás, — a feladatok önálló megoldására felnőtt, érett kutatók létszáma, — és az előző években kitartó munkával létrehozott általános kutatás-felkészültség mértéke (megfelelő kísérleti terek, iskolázott technikusok, gyakorlott szakmunkások). Mivel a feladatok megtervezésekor reálisan csak a mai 5 kutatóból és 2 segédmunkatársból álló bázisból lehet kiindulni, egyik legsürgősebb tennivaló a kutatólétszám ésszerű fejlesztése olyan szakemberekkel, hogy a kutatás a témákat átfogóan vizsgáló és megoldó komplex kutatás lehessen. Ez a fejlesztés a főosztály segítségével ez évben már megkezdődött, három egyetemet végzett kutatójelölt bizonyíthatja a következő években, mennyire rátermett a hivatású választott halászatbiológiai kutatásra.

Mindezek alapján a halgazdálkodás két nagy területe közül az első, 1969-ben induló középtávú kutatási programban, főként a *halastógazdálkodást* emeltük ki; már ma is ez a hazai halhústermelés súlyának háromnegyed, értékének pedig kétharmad részét. A halhústermelés nagyobb mértékű továbbfejlesztéséhez ez a legnagyobb tartaléka, a oldankénti élelmiszertermelés gazdaságos növelésével és újabb tógazdaságok létesítésével, éppen a kötött, zikes, rossz szerkezetű földeken. Ezért arra törekedtünk, hogy a program a termelésfejlesztés által kijelölt valamennyi tógazdasági kutatási feladatot felölelje és a kitűzött célpáraméterek mindegyikének elérését segítse elő. A *természetes vízi* halgazdálkodás terén a fejlesztési szerkelet által megjelölt célkitűzések közül igyekeztünk a legjelentősebb vizületek legényegesebb kutatási téáira koncentrálni a kutatókapacitást.

Az Állomás fokozatosan felkészül már kidolgozott módszerek, kutatási eredmények átadására is. Ért hatékony, szerződéses szaktagcsadási szolgálatot kíván kialakítani szervezetén belül, a máris mind nagyobb nagyüzem részéről jelentkező igények kielégítésére.

ÖSSZEGEZÉS

A megoldásra váró feladatok nagyok. Biztató azonban, hogy ennek nagyszabású kutatómunkának nem



A pettyes busa zsírszegény, ideális fehérjetáplálék

(Szalay felv.)

a nullaponttól kell elindulnia. A maroknyi kutatócsapat az elmúlt évtized nehézségei és építőmunkája közben is több eredményt ért el, és máris fontos kutatások vannak folyamatban. Ezek jó alapot szolgáltatnak az igényes halhústermelési célprogram befogadására és a még hiányzó feltételek biztosításakor annak sikeres megoldására. Az alapot szélesíti az is, hogy a kutatókapacitás kiegészítésére az elmúlt évtizedben az Állomás központjában sokoldalú kísérleti üzem jött létre, benne a kísérletek szabatos végrehajtására hosszú évek leforgása alatt ránevelt szakmunkások, technikusok, szaktechnikusok és egyetemet, főiskolát végzett szakemberek, együttvéve 25 főnyi kísérleti kollektívájával. Ehhez a főként tógazdasági kutatásokra szervezett bázishoz társul a tolnai telep természetes vízi halgazdálkodási és egyéb kísérletekben jól működő csoportja. Más kutatási témákban, — mint az angolnagazdálkodás, fogástechnika, állományfejlesztés, növekedés, vándorlás egyes kérdéseiben, a vizsgálatok, esetenként üzemszerű kísérletek, színhelyei — maguk a halászati termelés vagy a horgászat szolgálatában álló vízterületek. Végül pedig az Állomással együttműködő intézmények, — egyetemek, főiskolák, egyéb MEM- és MTA kutatóintézetek, és az OMMI kutatókapacitása főként a limnológiai alapkutatások, a halastógazdálkodás, a halkörtán és a feldolgozás szoros összefüggésben szervezett kutatásaival átfogóbbá, teljesebbé teszi a szükséges vizsgálatok sorát. A szakterület erőinek ilyen országos jellegű önkéntes összefogása is első ízben valósulhat meg, és ez éppen a *célprémiumnak* köszönhető. Így végül is a tegnap és a ma kutatásaiból egyenes vonallal ágazhatnak ki és fejlődhetnek tovább a termelésfejlesztés megkívánta legfőbb irányokban a célprogram kutatásai.

A tennivalók sorában mindennek előtt a kutatás személyi feltételei-

nek hiányait kell pótolni, és teljessé tenni a tógazdasági kísérletek szarvasi bázisát, valamint fejleszteni a tolnai telepet. A következő törekvésünk új bázisok létrehozása, főként a Tisza II. vízlépcsőnél és a Balatonon.

A kutatásszervezés gondjait ugyan még hosszabb ideig alaposan megnöveli, de az alkotó munkához annyira szükséges nyugodt légkört, perspektívát is évekre biztosítja a tárcának az a döntése, hogy az Állomás is rögtön ama kiválasztott néhány intézmény sorába került, amely kutatásait a legkorszerűbb és leghatékonyabbnak ígérkező módon, célprogram keretében szervezheti, minthogy ennek személyi és tárgyi feltételeit a tárca a központi forrásokból, a nem komplex kutatásokat megelőzve, biztosítja. Úgy érezzük, hogy a miniszteri utasítás és az Állomás fejlesztésére folyamatba tett intézkedések a halgazdálkodás egészének fokozottabb megbecsülését is kifejezik, hiszen az ágazat fejlesztési koncepcióinak elvi elfogadását és a megvalósításuk hatékonysága érdekében tett, a jövőt alapozó intézkedést jelentik.

Mindez fokozott felelősségtudattal tölti el és még jobb munkára serkenti az Állomás dolgozóit, mindnyájunkat. Tudatában vagyunk annak is, hogy miközben azon munkálkodunk, hogy halgazdálkodásunk jövőjének építését a kutatás eszközei és eredményei is elősegítsék, nem feledkezhetünk meg a halgazdálkodási érdekeltégű szervek és üzemek mai problémáiról sem.

Az Állomásra váró feladatokat is csak akkor teljesíthetjük jól, ha az a segítő készséget és bizalmat, amely már az elmúlt években is megnyilvánult, és segítette munkánk kibontakozását, a jövőben is az eddigiekhez hasonló, sőt esetleg fokozódó mértékben remélhetjük a halgazdálkodás irányító szerveitől és termelő üzemektől.

Szalay Mihály
az Állomás igazgatója



A Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Termelésfejlesztési Intézetének közlése

A Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Termelésfejlesztési Intézet 1969. évre a Növényolajipari Vállalattól kísérleti célra 150 vagon takarmányszirt kapott keveréktakarmányok energiataralmának dúsítására. — A különböző mosószerek a szappangyártáshoz használt zsiradékot felszabadították, s a jövőben egyre nagyobb mennyiségben áll a mezőgazdaság részére állati és növényi eredetű zsiradék.

A fejlett takarmánygyártási technológiájú államokban a takarmányoknak zsírral való dúsítása ma már meglehetősen elterjedt, mivel a takarmányok hasznosulása kedvező.

A zsír etetésének előnyei a következők:

1. A takarmánykeverék energiataralmának szabályozására alkalmas.
2. Nélkülözhetetlen zsírsavak hordozója.
3. Elősegíti egyes vitaminok és ásványi anyagok felszívódását.
4. Javítja a növekedő állatok fehérjeviszatarlását.
5. Javítja a keveréktakarmányok izletességét.
6. Csökkenti a darafélék, dercés tápok porlási veszteségét.
7. Gyorsítja a növekedést, a súlygyarapodást.
8. Javítja a takarmányértékesülést.
9. Független csigás vagy vízszintes lapátos keverékkel házilag jól elkeverhető a zsír az abrakfélékben.
10. A zsírral dúsított abrak jobban ellenáll a víz kioldó hatásának.

A takarmányszír jellemzői:
Peroxidszáma 5 alatt, savszáma 34 alatt van, zsírtartalma 99%, stearin- és palmitinsav aránya 70—85:15—30, tartalmaz nélkülözhetetlen zsírsavakat, közegészségügyi és állategészségügyi szempontból ártalmatlan, idegen szaga, íze nincs, egynemű és kenhető konzisztenciájú, EMQ anti-oxidánsal stabilizált.



Az angolnát nehéz megfogni, de így lehet...

Budapest, Kőbánya, Maglódi út 6.
Telefon: Janischné: 148-734.

A takarmányoknak zsírral való bekeverésére, a keverés technológiájára, az etetésekben gazdaságos felhasználásra az Intézet díjmentesen szaktanácsot ad. A Termelésfejlesztési Intézet az etetési kísérlet adatait összegyűjti és széles körben nyilvánosságra hozza.

A takarmányszír etetése kiválóan hasznosul sertés és hízó kacsa takarmányozásában, ezért a haltenyésztő gazdaságoknak javasoljuk.

Az érdeklődő gazdaságok Termelésfejlesztési Intézetünkkel vegyék



... és így is!

(Pék felvételei)

Takarmányszirt kísérleti célra a kísérleteket vállaló gazdaságok részére a Főiskola Termelésfejlesztési Intézete diszponál. Cím: Keszthely, Deák F. u. 57. — A takarmányszír ára 10,— Ft/kg, a csomagolás módja: 20 kg-os műanyag zacskó + hullámpapír doboz. A takarmányszirt a kísérletet vállaló üzemek az alábbi címről szállíthatják:

föl a kapcsolatot. (Sertéssel végzett etetési kísérletek eredményeiről: Zalaszentgróti ÁG., Öreglaki ÁG., hízókacsára vonatkozóan a Nagyatádi Halgazdaság adhat még információt.)

Dr. Mitterstiller József

HARMINC évvel ezelőtt még kb. 100 000 kék bálna élt a nagy világtengerekben, napjainkban létszámuk 600 db-ra zsugorodott! — jelenti a Nemzetközi Bálnavadász Szövetség, mely a közelmúltban ülésezett Tokyóban (Das Tier [69] No. 1.). (P. B.)

TOK × KECSEGE hibridjeit nevelik 1965 óta a Rosztov környéki Akszajszkij kolhozban. A megmaradás átlaga 75%. A trágyázott tavakban főleg szeméthalak ledarált hússával etették a halakat. 1 kg súlyszaporulathoz 9,7 kg takarmányra volt szükségük az idősebb évjáratoknak, míg ivadéknál 7,1 kg volt a takarmányozási együttható. Megfelelően gondozott pontyos tavakban e hibridek piaci áruhal nagyságúra fölnevelhetők. Kihelyezésre legalkalmasabb az 5 g súlyra előnevelt ivadék. 1968-ban üzemi eljárással 44 000 db hibridlárva állítottak elő, ebből valószínűleg megmarad 9000 db. Régebbi anyagából a gazdaság idén 20 q áruhalat kíván előállítani. (Rübov-rübol. 68/5. sz.) (N. S.)



Őszi emlék

(Pék felv.)



AZ AMURIVADÉK takarmányozása

A fehér amur szaporításával és tenyésztésével foglalkozó tógazdaságokban a siker és munka egyik feltétele a helyes takarmányozás. Az etetést tojássárgájával, majd szójaliszttel sikeresen meg lehet kezdeni, de három-négyhetes kortól adni kell zöld növényt is. Az egygyaras amurivadéknál nem lehet minden esetben csak a tóban található vizinövényekre számítani.

Az sem mindegy, hogy az egygyaras amur milyen zöld növényhez jut először. Egyhónapos korban az amurok már szívesen fogyasztják a békalencsét, de a lucernát például még nem tudják megenni. A zöldtakarmány minőségétől, majd a nyár második felében feleltetett mennyiségétől is nagyon jelentősen függ az egygyarasok ősi átlagsúlya. Erre egy példa. A Szovjetunióban, a Donrübkombinát mironovkai üzemegységében monokultúrás tenyésztésben, sűrű népesítéssel (50 ezer db/kh) megfelelő etetés mellett egyes kis tavakban (0,14 kh) az amurok őszre elérték a három dkg-os átlagsúlyt, de a kiugró példányok a 10 dkg-ot is.

Mindezt azért írtam le, hogy felhívjam a figyelmet a békalencsére, mint a fehér amur első zöldtáplálékára.

A békalencse termesztésével a kínai haltenyésztők foglalkoznak, és ennek alapján ismertetem a módszert.

Az e célra kiválasztott tavak kicsik, a 0,3—0,4 kh-at nem haladják meg, az állandó vízszint 120—160 cm. Túl nagy tavakat nem érdemes kijelölni, mert a szél a békalencsét egy oldalra fújja, így a produktivitás jelentősen csökken. A legmegfelelőbbek a szélvédettebb, töltéssel, fákkel körülvett lefolyástalan tavak, vizesárvok.

A békalencsét áprilistól októberig, megfelelően trágyázott vízben sikerrel lehet termesztetni. A trágyázás fontosságát szeretném kihangsúlyozni, mert hiába telepítünk békalencsét megfelelő vízbe, trágyázás nélkül folyamatosan nem szaporodik. A kínai haltenyésztők a kijelölt tavat előkészítik 24—36 q/kh érett trágyával,

majd a betelepített békalencse szaporodásnak indulása után (kb. 10 nap) naponta 1,2—2,4 q/kh trágyát adagolnak.

A holdanként 1—2 q zöld békalencsét kell betelepíteni, figyelembe véve azt, hogy minél többet telepítenek, annál hamarabb lehet megkezdeni a kitermelést.

Helyesen kiválasztott, jól trágyázott békalencsés tó holdanként naponta 10—20 q termést adhat.

Kínában kétféle békalencsét termelnek, az apró (*Lemna minor*) és a hazánkban ritkábban (Mátra, Pilis, Tata) előforduló púpos békalencsét (*Lemna gibba*). Az előbbi 2—4 mm, az utóbbi 1 mm körüli van.

Ezer darab két-három hetes amurivadéknak 3 kg púpos békalencsét lehet számítani naponta, a négy-ötheteseknek 10—15 kilogrammot, az apró békalencséből ügyelve arra, hogy ha a beadott mennyiség a tóban növekszik, (szaporodásnak indul) a további adagolást meg kell szüntetni, hogy oxigénhiány ne lépjen fel.

A kínai tógazdaságok a békalencsét speciális szákkal gyűjtik be, amelyek a hálójá lenzsinegből készültek. Nem túl mély tavak-

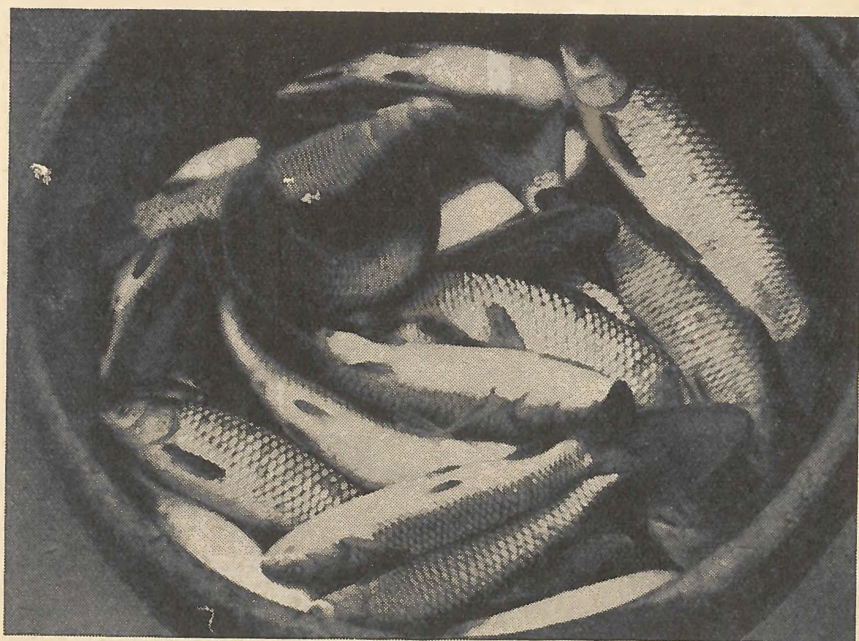
ban 1 cm-es szembőségű, 5—6 méteres hálójával könnyen kihálászható az apró békalencse, amint ezt Mironovkában láttam.

Kéthónapos kortól monokultúrában az amurivadékot vízi, vagy szárazföldi növényekkel lehet etetni. Különösen alkalmas erre a célra a lucerna, amely a tavak töltéseiben, csatornáiban mentén megtermelhető. Újjonnan létesülő tógazdaságokban, ha a töltéseket elkészülésük után rögtön bevetik lucernamaggal, akkor igen jól kikel. Régebbi tavaknál megfelelő tárcsázás után szintén eredményesen lehet lucernát vetni. A töltéseken megerősödött lucernát évente 3—4-szer is lehet kaszálni, ami a kéthónapos amuroknak már kiváló takarmány. 20—25 kg lucernából, szovjet kutatók szerint, egy kg halhús állítható elő.

A takarmányértékesülés számításakor figyelembe kell venni, hogy egy kg halhús 40—50 kg békalencséből nyerhető.

Végül egy példa. Százezer egygyaras amur előállításához 4—5 hetes korban maximálisan 15 q békalencse szükséges naponta. Ezt egy kh vízfelületen, napi 1—2 q q szerves trágya felhasználásával elő lehet állítani. Kevés befektetéssel, könnyen lehalászható őszszel 3—4 dkg átlagsúlyú egygyaras amur.

Tóth Árpád



Kétnyaras amurok

(Pékh felv.)

Harcsaanyag vizében VI. 15-én kelt ivadék fertőződése *A. vistulensis*vel

A vizsgálat időpontja	A halak testhossza	A vizsgált halak száma	A fertőzött halak száma	Az előforduló férgek mintimális és maximális száma
1963. VI. 19.	1,5–17 mm	14	4	1–1
VI. 23.	16–17 mm	8	8	1–5
VI. 27.	15–16 mm	5	5	3–4
VII. 1.	17–19 mm	2	2	5–8
VII. 5.	18–21 mm	5	5	20–30
VII. 7.	15–21 mm	2	2	6–16
VII. 8.	20–25 mm	2	2	22–30

A harcsa tenyésztésbe vonásával és a harcsaivadék előállításának intenzívebbé válásával párhuzamosan egyre inkább jelentkeztek a harcsabetegségek. Eddig észlelt károsodások közül elsősorban a kopolyúférgesség és a darakór gyakorlati jelentősége lett nagyobb. Míg azonban az utóbbi számos halfajon észlelt, jó tanulmányozott megbetegedés, addig az *Ancylodiscoides* — kopolyúférgesség speciális harcsát károsító kór.

Faunisztikai felmérésem során tisztáztam, hogy a harcsán (*Silurus glanis*) élő három ismert kopolyúféreg közül hazai természetes vizekben (*Duna*, *Tisza*, *Balaton*) két faj, az *Ancylodiscoides siluri* és az *A. vistulensis* fordul elő. Ezzel szemben tógazdaságból származó harcsákon (*Buzsák*, *Szarvas*, *Dinnyés*, *Bicske*) csak az *A. vistulensis* találtam meg. Kétségtelenné vált, hogy az említett két faj közül ez utóbbi okozza a harcsa kopolyúférgességét.

A harcsák átlagos fertőzöttségét korcsoportonként vizsgálva úgy tapasztaltam, hogy a Szarvasi Kísérleti Halastavakban az elsőnyaras ivadék fertőzésmentes, s rajta csupán az ősz folyamán jelennek meg

az első *A. vistulensis* példányok. A teletetöben a telepítés után ezeken a halakon gyorsan elszaporodnak a férgek, a 11–17 cm hosszú egynyarasokon márciusban már 50–500 féreg is lehet. Ha ezeket a halakat nagyobb tavakba helyezik ki, akkor a férgek száma csökken, és egy viszonylag kis, halanként (10–30 példány) értékben állapodik meg. Ha azonban a halakat kis tavakban intenzív takarmányozásra fogják és a legalább havonkénti esedékes parazitamentesítő fürdő elmarad, a férges száma elérheti a 4500–7000 darabot is a kopolyúkon halanként, és kialakul egy „félheveny” kopolyúférgességnek tekinthető kórforma, amelynek jellemzői a következők: a beteg halak nem vagy csak gyengén táplálkoznak, a parthoz úsznak, ahol a súlyosabban károsodott példányok pusztá kézzel is könnyen kifoghatók. Az elpusztulásuk előtti órákban a víz felszínén csaknem függőleges helyzetben, fejükkel fölfelé lebegnek.

Az elhullott vagy súlyos betegnek tűnő halak kopolyúja halvány, vértelen, helyenként azonban élénk vörös. Rajta szabad szemmel is sérülé-

A harcsa *Ancylodiscoides vistulensis*

sek láthatók. A többé-kevésbé ép részekben *Ancylodiscoides*ek tömegei kapaszkodnak.

Az *Ancylodiscoides* kórfejlődésének tisztázására néhány olyan, főképpen akváriumi kísérletet állítottunk be, amelyekben az idénynek megfelelő tenyésztési műveletek folyamán kialakuló *A. vistulensis* fertőzöttséget mesterséges körülmények között igyekeztünk reprodukálni.

Ismeretes, hogy a pontyok kopolyúférgességének az anyák által való tovaterjedése úgy akadályozható meg, hogy az anyahalakat az ivás után közvetlenül eltávolítják az ivató tóból. Ezután már nem kerülhetnek az ivató vizébe kopolyúférges peték. Minthogy a pontyivadék kopolyúján a kopolyúférges csak az ikrából való kibúvás után a 10-ik naptól képesek megtelepedni, ezért mielőtt a halak fogékonyvá válnának, az időközben kikelt *Dactylogyrus* lárvák — megtelepedésre alkalmas gazda híján — elpusztulnak.

Kísérleteinkben arra a kérdésre kerestünk választ, helyes-e ez a védekezési mód a harcsa és az *A. vistulensis* vonatkozásában is. Az 1. kísérletben, amelyben az extenzív gazdaságok helytelen ivatásait utánoztuk, az igazolódott, hogy természetes körülmények között a harcsaivadék már életének korai stádiumában biztosan fertőzhető *A. vistulensis*vel (1. táblázat). További ezúttal már akváriumi kísérleteinkben arra kerestünk választ, hogy vajon a harcsaivadék hány napos korában fertőzhető először *Ancylodiscoides* lárvákkal.

A 2. sz. kísérlet (2. táblázat) eredményei arra utalnak, hogy a harcsa kopolyúférgességre nem érvényesek a pontyok *dactylogyrosis*ára vonatkozó megfigyelések, mert a kísérlet tanúsága szerint a harcsaivadék már

2. kísérlet
*A. vistulensis*vel fertőzött harcsadonorkkal együtt tartott ivadék fertőződése

II. táblázat

A kísérlet				B kísérlet				C kísérlet			
A vizsgálat időpontja	Vizsgált halak száma	Fertőzött halak száma	Egy-egy halon talált paraziták száma	A vizsgálat időpontja	Vizsgált halak száma	Fertőzött halak száma	Egy-egy halon talált paraziták száma	A vizsgálat időpontja	Vizsgált halak száma	Fertőzött halak száma	Egy-egy halon talált paraziták száma
1963. V. 28.	12 db	—	—	1964. VI. 8.	2	—	—	1965. VI. 18.	4	—	—
V. 29.	—	—	—	VI. 9.	2	2	22–32	VI. 19.	4	1	1
V. 30.	—	—	—	VI. 10.	2	2	20–22	VI. 20.	4	1	1
V. 31.	12	6	1–2	VI. 11.	2	2	35–35	VI. 21.	4	—	—
VI. 1.	12	9	1–3	VI. 12.	2	2	35–44	VI. 22.	3	2	1
VI. 2.	—	—	—	VI. 13.	2	2	1–10	VI. 23.	2	2	1–4
VI. 3.	12	10	1–8	VI. 14.	2	2	24–35	VI. 24.	3	2	5–5
VI. 4.	12	12	2–11	VI. 15.	1	1	20	VI. 25.	4	4	21–40
VI. 5.	12	12	5–15	VI. 16.	2	2	1–1	VI. 26.	4	4	30–84
VI. 6.	12	12	6–25	VI. 17.	2	1	20				
VI. 7.	5	5	18–45								
VI. 8.	4	4	17–60								

Az ikrából való kikelés ideje
1963. V. 26.Az ikrából való kikelés ideje
1964. VI. 7.Az ikrából való kikelés ideje
1965. VI. 17.

okozta kopolyúférgessége

3. kísérlet

III. táblázat

Ancylo-discoides vistulensis lárvákat tartalmazó vízben kelt, s innen naponként tiszta vízbe helyeztett, majd 11 nap múlva kiirtott harcsaivadék-csoportok fertőződése

Áthelyezés időpontja	Kiirtás	A halak testhossza mm	A vizsgált halak száma	A fertőzött halak száma	Egy-egy halon előforduló férgek minimális és maximális száma
1965. VI. 18.	VI. 29.	19—22	4	—	—
VI. 19.	VI. 30.	19—19	4	—	—
VI. 20.	VII. 1.	17—23	4	2	2—2
VI. 21.	VII. 2.	20—24	4	3	1—4*
VI. 22.	VII. 3.	22—24	4	3	2—3*
VI. 23.	VII. 4.	18—21	4	4	3—6*
VI. 24.	VII. 5.	17—23	4	4	23—40*

Az ikrából való kikelés ideje: 1965. VI. 17.
A csillaggal jelölt csoportokban lárvák is előfordultak.

életének második 24 órájában eredményesen fertőzhető *A. vistulensis*-szel.

Tudatában annak, hogy az *Ancylo-discoides* lárvák kimutatása a hal kopolyújáról még bizonyíték arra, hogy véglegesen megtelepedett és fejlődött, beállítottuk a 3. kísérletet (3. táblázat), amelyből világosan látható, hogy a fertőzési forrástól az ikrából való kibúvás utáni harmadik napon elkülönített harcsákon megtelepedett *A. vistulensis* lárvák ivaréretté váltak.

A harcsaszaporításban tehát nem alkalmazható a ponty-kopolyúférgesség ellen bevált módszer. Ezt igazolta a 4. kísérlet, amelyben ugyanazt az állapotot utánoztuk, mint amikor a tóból az anyákat közvetlenül az ivás után eltávolítják. (A frissen lerakott ikrákat olyan akváriumba helyeztük, amelyből az ikra behelyezésekor a donorként szolgáló *A. vistulensis*-szel fertőzött harcsákat eltávolítottuk. A halakat 10 nappal az ikrából való kikelés után irtottuk ki. 15 megvizsgált harcsaivadékból 14 bizonyult fertőzöttnek *Ancylo-discoides*-szel. Az ivadék kopolyúférgessé válása azt bizonyította, hogy a harcsaivadék egyed fejlődése és fogékonnyá válása gyorsabban vagy legalábbis sebesen halad, mint az *A. vistulensis* megfelelő fejlődési szakasza, tehát a lárvák még elpusztulásuk előtt fogékony harcsaivadékká találnak. Ez könnyen érthető, ha az 5. kísérlet eredményeit összevetjük a harcsaivadék fejlődésével.

Az 5. sz. kísérlet szerint az *Ancylo-discoides* lárvák 20—21 C fokon 3 nap alatt kelnek ki a petéből, és a vízben 1—1,5 napig képesek mozgás-, illetve fertőzőképes állapotban maradni. Tehát az ivás hőmérsékletén (21—23°C-on) az *A. vistulensis* lárvák a kopolyúféreg petét szolgálta-tó halak eltávolítása után 4—4,5 napig fertőzőképesek.

Ugyanezen a hőfokon a harcsaivadék 2,5—3 nap alatt kel ki az ikrából, és ha figyelembe vesszük, hogy a 2. számú kísérlet szerint a szikzacskós ivadék már életének 2. napján fertőzhető, akkor az ikra lerakása utáni 3,5—5 nap tekinthető annak az időpontnak, amelytől kezdve az ivadékon az *A. vistulensis* lárvák megtelepedhetnek. A fentiek következtében a kopolyúféregnek a harcsaivadékon való megtelepedésre csaknem egy teljes napjuk van még abban az esetben is, ha az anyahalakat közvetlenül az ivás után eltávolítják.

A 3. kísérletből az *A. vistulensis* fejlődésére is kaptunk adatokat, a kísérlet hőfokán 20—23 C fok ugyanis 13—14 nap alatt a teljes fejlődési ciklus megtörtént, azaz a lárvák megtapadtak, ivaréretté váltak, a produkált petékből a lárvák kikeltek és ismételtelen megtapadtak. Sajnos az *A. vistulensis* halon végbement egyed fejlődésének tanulmányozására beállított kísérletek következtében nem sikerültek, ezért csak

így közvetett úton lehet ennek a fejlődési ciklusnak az időtartamára következtetni.

Ha a kísérletek eredményeit a Magyarországon alkalmazott harcsatenyészési eljárásokkal összevetjük, akkor megállapítható az, hogy az ivatási módszerek többségével nem lehet kopolyúféreg-mentes ivadékot produkálni. Ez azt jelenti, hogy ezekben a gazdaságokban évenként ismétlődhet a Papp (1955) által ismertetett heveny kopolyúférgesség.

Az *A. vistulensis* ellen a védekezés alapvető követelménye annak megakadályozása, hogy az ivadék az anyaktól fertőződjék. Ez kétféleképpen valósítható meg.

Vagy az anyahalakat mentesítjük az ivatás előtt tökéletesen az élősködőktől (ez jelenlegi fűrésztőoldataink ismeretében lehetséges), vagy az ivató tóból — ahol előzetes fűrésztőlés után csak gyér számú parazitával fertőzött anyák vannak, — az ivatás befejeztével azonnal eltávolítjuk az ikrákat a tiszta, parazitamentes vízbe helyezzük. (Így is elképzelhető, hogy néhány élősködő petét az ikrákat tartalmazó gallyakkal elcipelünk a kikelés helyére.)

Ezek alapján a harcsaivadék kopolyúférgessége ellen a következő védekezési eljárást ajánljuk:

1. a kiválasztott tenyészharcákat kezeljük kopolyúféreg elleni fűrésztőoldattal,

2. kis tavakban, előre elkészített fészekre ivassunk, és az ikrát a Szarvasi Kísérleti Halastavakban Szalay által kidolgozott módszer szerint az ivatás után emeljük ki az ivató-tóból és helyezzük a zsenge ivadék-nevelőbe, esetleg átmenetileg kisebb keltető medencébe.

3. Ügyeljünk az ivató- és nevelő tavak vízellátására, hogy a vízzel ne kerülhessenek be kopolyúféreg-lárvák.

4. Ha az így fölnevelt ivadékot nagyobb tavakba helyezik ki, akkor a kopolyúféreg a viszonylag ritka népesítés következtében már valószínűleg nem jelenik meg. Intenzív tartással azonban szinte elkerülhetetlen a halak víz útján való fertőződése, majd a férgek lassú feldúsulása. Ilyenkor az egyetlen védekezési mód a teletőbe helyezés előtt és a teletőbontás után kettő, esetleg három esetben végrehajtott féregmentesítő fűrésztőlés.

Dr. Molnár Kálmán



Ancylo-discoidesek egynyaras harcsa kopolyúján (Molnár Kálmán felv.)



A JÓ munkáért...

Az Országos Halászati Felügyelőség minden év végén mérlegeli a halászati felügyelői kar működését, és a kiválóan dolgozókat jutalomban részesíti. Egyidejűleg a felügyelők javaslatai alapján értékeli a halőrök és társadalmi ellenőrök munkáját is. Ezek közül a legjobbakat szintén pénzjutalomban részesíti a Halászatfejlesztési Alap e célra rendelkezésre álló keretéből.

Az 1968. évben végzett jó munka alapján a halászati felügyelők közül Örkényi Miklós (Baranya), Osztás Imre (Fejér), Gyeginszky Béla (Győr), Simon Géza (Komárom), Giczi Frigyes (Somogy), Kálmán Dániel (Szolnok), és Pócsa István (Tolna) kapott pénzjutalmat. Hangsúlyozni szeretnénk, hogy a többi halászati felügyelő munkáját is jónak ítélték, de a jutalmazottak ténykedése magasabban az átlag fölé emelkedett. Az OHF az év folyamán több megyei mezőgazdasági és élelmiszer osztályon végzett hivatalos ellenőrzést, melynek keretében megvizsgálta, hogy a felügyelő hogyan látja el feladatait. Megállapította, hogy a felügyelők igazgatási munkája kifogástalan, a halásztási nyilvántartásokat nagyrészt pontosan vezetik. A haltenyésztés szakmai ismereteinek bővítésében, helyszíni tanácsadásban elsősorban Giczi Frigyes, Örkényi Miklós, Kálmán Dániel és Pócsa István munkája emelhető ki, míg Gyeginszky Bélát kollégái gyakori és szigorú ellenőrzéseiről ismerik. A Győr megyei felügyelő az OGF felkérésére néhány „csúcs”-ellenőrzésen is részt

vett megyéje területén kívül is. Idén a vízhiány és a szennyezések együttes hatásaként fellépő halpusztulásokkal kapcsolatos perekben is gyakran és jól képviselte a halászati jogosítottak érdekeit. Jutalmazott felügyelőink nagy része megyéjében különböző szintű előadássorozatokat és tanfolyamokat rendezett, ahol a haltenyésztés és a halellenőrzés időszere tudnivalóit ismertették.

A halőrök és társadalmi ellenőrök munkáját elsődlegesen az OHF körlevele alapján a megyei halászati felügyelők bírálták el. Jó munkájukért összesen 72 személyt javasoltak jutalomra, ezek közül húszan hivatásos halőrök, ötvenketen társadalmi ellenőrök voltak. Érdekes megjegyezni, hogy két megye — Hajdú és Pest — úgy értékelte a társadalmi ellenőrök munkáját, hogy jutalmazásra senkit sem javasolt.

Az OHF mérlegelte az év folyamán végzett ellenőrzések, valamint a följelentések számát, az ellenőrzött vizszakaszok nehézségeit, és ennek alapján 20 főt részesített jutalomban. Ezek névsorát az alábbiakban közöljük:

Rém Ferenc halőr MOHOSZ Baranyai IB)

Geszti József társadalmi ellenőr (Szigetvári HE)

Kálóczi Ferenc halőr (Kunszentmiklósi HE)

Győrfi Lajos társadalmi ellenőr (Dunavecsei HE)

Kiss Kálmán halőr (Gyoma „Viharosok” HTSZ)

Hegedüs Béla társadalmi ellenőr (Orosháza Kinizsi HE)

Zsoldos Sándor társadalmi ellenőr (Palgári Tanácsi Dolgozók HE)

Csöke István halőr (Északmagyarországi HE)

Korényi János társadalmi ellenőr (Szegedi HE)

Szabics Kálmán társadalmi ellenőr (Szentesi HE)

Antal Sándor halőr (Győri „Előre” HTSZ)

Seres Sándor társadalmi ellenőr (Győri „Előre” HTSZ)

Soós Miklós társadalmi ellenőr (Dunai Vasmű HE)

Csonka János társadalmi ellenőr (kisszerszamos halász)

Holecz Ferenc társadalmi ellenőr (Salgótarjáni Erőmű HE)

Horváth Lajos társadalmi ellenőr (kisszerszamos halász)

Németh Tivadar halőr (Balatoni Halgazdaság)

Bohács Mihály halőr (Szolnoki „Felszabadulás” HTSZ)

Németh József társadalmi ellenőr (Szendresi HE)

Pálfalvi Gyula társadalmi ellenőr (Zalaegerszegi HE)

A felsoroltaknak — és azoknak is, akiknek most a korlátozott keret miatt az OHF nem tudott jutalmat adni, ez úton köszönjük meg fáradozásait, és kérjük, hogy áldozatkész munkájukkal a jövőben is járuljanak hozzá a vizek védelméhez. A szabad idő növekedésével együttjár, hogy egyre több horgász, közöttük sok orvhorgász is felkeresi a vízpartokat. Ellenőrzésük növekvő feladatot jelent. A vizek védelme nehéz dolog. Súlyosbítja a helyzetet az, hogy az egyes szabálysértési hatóságok enyhe ítéleteket hoznak, amelyek az egyébként lelkes ellenőri gárdának sok esetében kedvét szegik.

Most, amikor jutalmaikhoz gratulálunk, arra kérjük őket, hogy csüggedés nélkül folytassák harcukat a vizek védelméért. Munkájuk eredménye a vizek halállományának növekedésben, s ezért egyre javuló fogási eredményekben fog jelentkezni.

Tahy Béla

MEGJELENT dr. Molnár cikke a harcok kopolyúférgességéről a *Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften* 1968. évi 1/2. számában két fényképpel. (Magyarul mai számunk 20—21. oldalán közöljük. A szerk.) (N. S.)

A CSEHSZLOVÁK Zvycisna Vyroba 1968/7. száma csak halászati tárgyú cikkeket közöl. Ezek tárgya: 3—4 éves növényevő halak növényzetfogyasztása, a pikkelytípus összefüggése a ponty növekedésével, az etetés, a kihelyezési sűrűség és a műtrágyázás jelentősége a pontyivadék nevelésekor, csigák ellen a nátrium-pentaklórfenolát alkalmazhatósága halasvizekben, a maréna feldolgozási technikája és feldolgozási súlyvesztése. (N. S.)



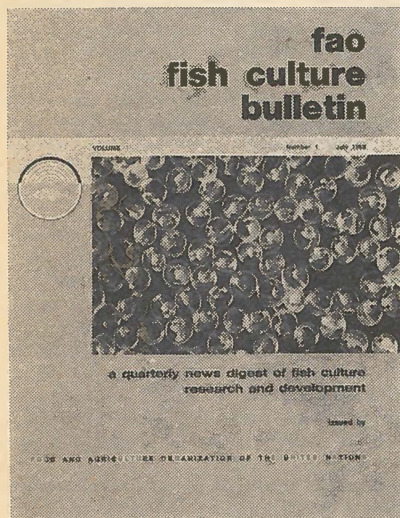
A szállító edénybe csak annyi vizet öntenek, hogy a hal meg ne nyomodjék (Pékh felv.)



FAO

**HALÁSZATI
ÍRÉ
I**

A HALÁSZAT aktuális híreinek és a halászati kutatás eredményeinek terjesztésére a FAO új kiadványt bocsát útjára. A negyedévenként megjelenő tájékoztató első száma most érkezett hozzánk. Ebből közöljük az alábbi híreket:



AZ INDIAI Cuttackban a Központi Belvízi Halászati Kutató Állomáson kísérleteket végeztek a fehér amur, a fehér busa és a pontyivadékok együttes nevelésével. A hektáronként kihelyezett 60 000—90 000 zsenge ivadék megmaradása három hónap után 80% volt. A három faj 3 : 4 : 3 arányban helyezték ki. Azok a kísérletek, melyek egyéves halak előállítását tűzték ki célul, további 82—95% megmaradás mellett, 2909 kg/ha éves hozammal zárultak. A fehér amur táplálkozását vizsgáló kísérletek eredményei szerint, a különböző nagyságú halak szívesen fogyasztották a Hydrilla, Najas, Ceratophyllum, Nitella és Spirodella növényfajokat, míg az Utricularia, Nechamandra, Vallisneria és Salvinia fajokat csak korlátozott mértékben, az Eichhorniát pedig kizárólag az ivadék, és ez is csak kevéssé.

A FÜLÖP-SZIGETI Quenzon City egyetemének jelentése szerint kísérleti tavakba kihelyezett 1 g átlagsúlyú fehér busák egy év alatt elérték az 1 kg-os átlagsúlyt. 3 m²-enként 1 db halat helyeztek ki, és a tavakat csirketrágyával trágyázták.

AZ INDIAI Statisztikai Intézet Biometriai Kutató Egysége (Kalkutta) a pontyivadék élesztővel való etetésével kísérletezik. Az eddigi

eredmények biztatóak mind a megmaradás, mind a növekedés szempontjából.

SOKSZOR szükség van a halak csapvízzel táplált medencékben tartására. A csapvíz klórossága már 0,1—0,2 mg/l mellett mérgező hatású a halra, ezért a varsói Mezőgazdasági Egyetemen a víz klórtalanítására tözegszűrőket alkalmaztak teljes sikerrel.

INDIÁBAN a Központi Belvízi Halászati Kutató Intézet békatenyésztéssel kísérletezik. Két béka-fajt — a Rana hexadactylát és a R. tigrinát — tenyésztik, mégpedig indiai pontyivadékokkal együtt. Megállapították, hogy az ilyen „vegyes népesítés” igen jó eredményekre vezet.

A KAMERUNI kormány programjával tűzte ki a haltenyésztés fejlesztését. Kamerunban jelenleg 3000 halastó van, azonban ezek kis tavak és csak tulajdonosaikat látják el hallal. A kormány igyekszik rábírni a gazdákat nagyobb tavak létesítésére, és ezzel a piaci termelés megalapozására.

CEYLONNAK mintegy 10 100 ha mangrove mocsara és sekély lagúnája van. Az ötéves terv szerint a Ceyloni Halászati Egyesülés 1200 hektárt kíván haltenyésztésre alkalmasá tenni.

TAINAN mellett (Taiwan) a város szennyvizét használják fel a halastavak trágyázására. Ezzel a módszerrel 3500—7800 kg/ha-os hozamokat értek el.

Az utóbbi idők (1967—68) halhonosításai

Faj	A honosítás helye	A tenyészanyag eredete
Fehér amur	Natal (Dél-Afrika)	Malaysia
Fehér amur	NSZK	nincs adat
Fehér amur és fehér busa	Nepal	India
Fehér amur, fehér és pettyes busa	Korea	Taiwan
Szivárványos pisztráng	Israel	Olaszország
Angolna	Finnország	Israel
Béka (Rana catesbeiana)	India	Texas (USA)

A FAO jelenleg folyó halászati helyszíni programjai: **Közép-Afrika:** Regionális program a halászat és a halászati kutatás oktatására. **Madagaszkár:** Halászatfejlesztési program. **Ázsia és Távol-Kelet:** Regionális program a halászat fejlesztésére. **Fülöp-szigetek:** Halászatfejlesztési program. **Burma:** Halászatfejlesztési program. **Nepal:** Belvízi halászatfej-

IZRAELBE fehér busák érkeztek Japánból. Mint azt előzetes kísérletekkel megállapították, e halak igen jól fejlődnek az izraeli éghajlat alatt. 18 hónapos korukban elérik 2,7 kg-os súlyt.

A FÜLÖP-SZIGETEKEN tervbe vették a haltermelés erős emelését. A tervek szerint 1969-től számított 4 éven belül a termelést 500%-kal kívánják emelni. Ez 70 000 tonna halat jelent. A FAO szakértők szerint az ottani édesvízi tógazdaságok hozama, vegyes népesítéssel, elérheti a 3000 kg h-t.

AZ NSZK halászaik mindinkább a tógazdasági haltenyésztésre térnek át a természetes vizek halászata mellett. Termelt fajok: pisztráng, angolna. A szeméthalak takarmánnyként való felhasználása tért hódít.

ROMÁNIÁBAN erősen fejleszteni kívánják a fehér amur és fehér busa-állományt. Erre a célra a Duna deltájának 50—150 ha-os nagyságú belvizeit szemelték ki. Ezekbe, megfelelő előkészítés után 100 000 db 4—5 napos zsenge ivadékokat helyeznek ki hektáronként. A megmaradás igen alacsony (7—36%) lesz, de anyagilag is kifizetődő a telepítés — mondják a román szakemberek.

TANZÁNIÁBAN igen nagy érdeklődés mutatkozik a „háztáji” halastavak iránt. Ezek egészen kis — 20—25 m² felületű — tavacskákat. (Jelenleg 8000 ilyen tavat tartanak nyilván.) A halászati igazgatás most kezdeményezi a nagyobb területű, piaci termelésre alkalmas halastavak létesítését, külföldi szakemberek segítségével.

A HÁBORÚ következtében Vietnám jól fejlődő halászatát is hatalmas károk érték. A tenyészállomány 90%-a, s a halászati berendezések és tavak 70%-a pusztult el. A halastavak újrabeépítésére legalább 1 év szükséges.

lesztési program (Ennek végrehajtásával a FAO magyar szakembert, dr. Woynarovich Eleket bízta meg.) **Nigéria:** Brack vízi halászatfejlesztési program. **Ruanda:** Édesvízi halászatfejlesztési program. **Irán:** Belvízi halászatfejlesztési program. Ezekon kívül a FAO más nemzetközi szervezettel együttműködve több helyszíni programban vesz részt. (T. Z.)

A zsírok szerepe a ponty

ahhoz, hogy az amúgyis szelvényezett izomkötegek könnyen elváljanak egymástól.

II. Az eltérés másik jellege az elősőbből fakad, csak negatív előjellel. — Ismeretes, hogy ha a takarmányozás színvonala csökken, a szervezet a testnedvek és a vér tápláló anyagainak szállítását először is a zsír-szövet felé szünteti meg. Kezdetben tehát elmarad a zsír-szövet ellátása, majd a későbbiekben mint tartalékhoz, ehhez a szövethez nyúl a szervezet. — Az életfontosságú szervek védelme viszont óriási nagy, és a legvégsőkig tart, pl. az agy és a központi idegrendszer; lásd pl. tápláláskor a csenevésztestű, nagyfejű ivadékot. Teleltettkor a depózott zsírmennyiség legnagyobb hányada elhasználódik, elfogy. Minél hosszabb a tél vagy olyan körülmények állnak elő télen, amelyek a hal zsírtartalait erősen igénybe veszik, pl. időközi felmelegedések, annál jobban kiéli zsírtartalékait a hal. Ilyenkor az izomközi rostokból távozik el nagy mennyiségben zsír, s emiatt veszt el a szervezet az acélosságát. Megszűnik a test párnázottsága, a hal húsállománya laza, lötyvedt lesz. Ez az állapot figyelmeztet bennünket arra, hogy a halnak már alig van zsírtartaléka.

A ponty zsír-szövetének elhasználódása két alkalommal következik be: évről évre megismétlődve a teleltettkor, másrészt alkalomszerűen, év közben, a hiányos táplálékellátás következtében. Ha a zsírtartalék vagy annak egyrésze energiaszolgáltatás céljából elbomlik a szervezetben, akkor az elbomlott zsír helyébe víz lép. Sajnos a zsírvesztés egy súlycsökkenés nem tükrözi híven és teljes egészében, éppen a fenti ok miatt. A téli zsírvesztés is mindig nagyobb, mint ahogy azt a tavaszi hal-súly apadója mutatja. Ha pl. a ponty egyes szerveinek zsírtartalmát nézzük ősszel és tavasszal, a legnagyobb zsírvesztés az izomban, vagyis a húsból találjuk. A hús zsírkészlete tavasszal az őszi tartalék 50%-a alá is csökkenhet. A zsír-szövetet átmenetileg helyettesítő víz belépése azonban jól érzékelhető a hal lazaságán. A „puha” húsállományú halon, ha a soványodás mérve még nem is szembetűnő, föltétlenül számolnunk kell a zsírkészlet csökkenésével. Ez főleg az ivadéknak és a növedéknak egészsége szempontjából sem közömbös. Különösen hátrányos a zsírhiány a tavaszi startkondícióban. Dr. BUZA és Dr. BUZNA hazai vizsgálatai is azt mutatják, hogy a halhús zsírtartalma „a betegségekkel szembeni ellenállás vonatkozásában lényeges”. — HALÁSZAT, 1967. 4. sz. 108. o. Lásd ugyanott: „a tenyészhalak, elsősorban az ivadéknak átteleltetéséhez megkívánunk bizonyos zsírszázalékot... ennek egyik lényeges tényezője a nagy őszi zsírtartalom”. Nevezett szerzők azt is megemlítik, hogy vizsgálataikban az ivadék zsír-

Az utóbbi évek során számos esetben foglalkoztunk a ponty testének, illetve szerveinek zsírtartalmával. Az a megállapítás született, hogy a nagyobb egysúlyú piaci ponty elzsírosodása nem kívánatos. Az ivadéknak és a növedékek esetében viszont föltétlenül igény egy bizonyos fokú tartalékolt zsírkészlet, éppen a zsír többoldali élettani hivatása miatt.

A hal szervezetének minden sejtje, ha kisebb arányban is, de kivétel nélkül tartalmaz zsírnemű vegyületeket. Ez az úgynevezett *szervi zsír*, melynek mennyisége egészséges halnál nagyon kevés ingadozásnak van alávetve. — Lényegében ez a tény utal legjobban a zsír életfontosságú szerepére. — Ürülékvizsgálatuk során észlelhető, hogy a ponty bélszárában is távozik el zsír. Ez a szervezetből származó *anyagcserezsír*, mely az emésztőnedvekből kerül ide. Az említettek kivételével általában a zsír legnagyobb része, mint tartalék táplálóanyag, *depózsír* rakódik le a hal belső szervei körül, az uszonyokban, a bőr alatti kötőszövetekben stb. Mivel a zsír rossz hővezető, egyúttal a belső szerveket is védi a hirtelen lehűlés ellen, vagyis a test hőmérsékletét tartja fenn, de a mechanikai védekezésben (sérülések ellen) is szerepe van.

A depózsíról régebben azt tartották, hogy mindaddig, amíg a hal szervezetének arra szüksége nincs, változatlan állapotban marad meg a test állományában. Újabban izotópokkal végzett kísérletek azt mutatják, hogy a sejtekben, a vérben, de a szövetekben előforduló tartalékzsírban is állandó változás folyik, nemcsak télen, amikor a tartalékzsír felélése természetes, törvényszerű fiziológiai folyamat, hanem a tenyészidőben is. A depózsír egyrésze tehát elbomlik, de ugyanakkor újonnan képződő zsír rakódik le helyébe. Ezt a körforgást, vagyis azt, hogy a körforgáson belül a zsírmennyiség megközelítően hasonló színvonalon maradjon, a hal szervezete is igyekszik egyensúlyban tartani a vegetációs időben. Ezt a folyamatot nevezik a zsírok *dinamikus állapotának*. Ez a halban augusztus közepétől meggyorsul. A zsírok élettani funkciója a pontyban is azonos a zsírnak más gazdasági állat szervezetében betöltött szerepével, mégis a hal (ponty) szervezetének zsírgazdálkodása, depózása és szervi felhasználása két vonatkozásban tér el döntően a melegvérű állatokon tapasztaltaktól.

I. A különbség lényeges momentuma a zsírszervekbe, illetve szövetekbe raktározásának, depózásának menetében, illetve sorozatában észlelhető. Egyéb gazdasági állataink zsírdepózásának sorrendje az alábbi: vesezsír — csepleszsír (hasüreg) — bőr-alatti kötőszövet (szalonna) — és végül az izomrostok közé (márványozottság) való beagyazódás. A ponty hal) tartalékzsír-lerakódásának üteme, vagyis időbeli sorrendje jobb tápláláskor lényegesen eltér az előbbiből: a zsír először az izomrostok közé hatol be, illetve rakódik le, és csak ezután következik a hasüreg, majd a bőr-alatti rétegződés. A ponty húsa tehát lehet zsírosabb, anélkül, hogy a hastáji részen avagy a bőr alatt lenne szalonnázottság. Tehát a



A halmérést tudni kell! Ezt is tanulta a gyakorlatban Dinnyésen Tóth Árpád kalinyingrádi halászati ösztöndíjasunk (Pék felv.)

hal a zsír depózásának folyamatában az a fázis játszódik le először, amelyik más állatokban legutoljára. A ponty faji sajátosságából eredően a szalonna képzése csak bizonyos kor, illetve testnagyság után következik be, de a hús már fiatalon is márványozott lehet. Az izomrostok közé már fiatal korban behatolt és bera-kódott zsírréteg teszi értékesé étkezés szempontjából a halhúst, mivel ez adja annak omlósságát, porhanyósságát. Egyúttal ez is hozzájárul

	100 g-ban szárazanyag, g	Ebben protein		Ebben zsír	
		g	%	g	%
Ágacsápú rákok közül					
Daphnia pulex	9,33	5,42	58,1	0,61	6,5
Felemászlábú rákok közül:					
Gammarus pulex	21,56	11,32	52,5	1,28	5,9
Kétszárnnyak közül:					
Chironomus plumosus	11,72	6,63	56,6	0,51	4,4
Takarmányárpa	87,00	8,10	9,2	2,00	2,3
Rozs, átlagos	87,00	9,20	10,6	1,90	2,2
Szójabab, hazai	87,00	28,00	32,2	16,10	18,5

takarmányozásban

tartalmának legmagasabb értékét ősszel kapták. Lényegében ez is a hal élettani sajátosságaira utal, vagyis arra, hogy ősszel, a téli nyugalmi állapot idejére törvényszerűen zsírkészletet depóz a szervezetében.

A hal tehát ősszel zsírosabb testállományt gyarapít. Erre szüksége van a magasabb kalóriatartalom miatt. Megfigyeléseink szerint az ősszel etetett takarmányok értékesülése gyenge, illetve rossz hatásokkal hasznosulnak az augusztus végén, szeptemberben felkinált takarmányok. A táplálóanyag egy részéről ilyenkor már zsír készül téli, és tudjuk, hogy a zsírtermelés hatékonysága a hústermeléssel szemben nagyon kedvezőtlen. Ennek következményeképpen újabbban egyes tógazdaságok pl. szeptemberben már nem is takarmányozzák a piaci halat. A kérdésnek taglalása természetesen sokrétű, és mint ahogy láttuk a zsírkérdés vonatkozásában nem szabad általánosítani vagy akár egyenlőségi jelet tenni a piaci hal és az ivadékok, illetve a növendékek között. Az ivadékokat ősszel is etetni kell, amíg a takarmányt felveszi, ugyan csak takarmányozni kell a növendékek és a kétgyaras állományt is. A takarmányok látszatra gyengébb értékesülése bőven megtérül a hal jól telelő és később, a tavaszi startkondícióban. Az őszi zsírdépózás folyamatát gazdaságosan úgy segítjük elő, ha az őszi hetekben a jelzett évjáratokat szénhidrátúds takarmányokkal etetjük. A nagy fehérjetartalmú táplálék ebben az időszakban azért sem javasolt, mert a hal még a tiszta fehérjéből is jobbra zsírt rakna le, és ez nagyon nagy pazarlásra vezetne (1000 g takarmányfehérjéből kb. 235 g zsír képződik).

A rosszul betelelt (bedepózott) halnak a tartalék tápláléka hamarabb fogy el, és a depózott kevéske zsír elbontása után kénytelen a szervezet az izomállományhoz nyúlni. Ezután már a fehérjéből termeli az életfenn tartás energiáját, ismét csak nagyon rossz hatásokkal. Rohamosan fogyni, soványodni kezd, érthetően a betegségekkel szemben fogékonyvá válik. Az ilyen hal a szállítást sem tűri tavasszal, és a víz legkisebb hőingadozása már elhullást válthat ki. Minden bizonnyal a megapadt zsírkészletnek tulajdonítható az is, hogy a szállításokat a hal tavasszal jobban megsínyli, mint ősszel. (Szállításokkal járó vízhőmérséklet-különbség.)

Az elmondottakon kívül nagyon nagy jelentősége van a hal életében a táplálékkal felvett zsírnak is. Nem túlzás azt mondani, hogy a táplálék szerepe hálnál sokkal nagyobb, mint egyéb más gazdasági állatnál. Ezt az állandó növekedés zsírigényével magyarázhatjuk. A növekvő szervezetnek ugyanis nagy mennyiségű zsírra van szüksége. Mivel tógazdasági halaink állandóan nőnek, ezért zsírigényük mindig nagyobb, mint más

állat. Különösen és fokozatosan fennáll ez ivadékok, illetve a növendékek korban. A zsírra mint táplálékra elsősorban a zsírokban előforduló nélkülözhetetlen zsírsavak miatt van szüksége a hálnak. A táplálék zsírnak ezenkívül még a következő fontos és szintén nélkülözhetetlen élettani hajtása ismeretes: elősegíti a karotin és az ásványi sók, elsősorban a mész felszívódását. — Különösen felvetődik újabbban a nagy darabszámmal kihelyezett állományok ásványi anyag-egyensúlyának kérdése. A bika tógazdaságban pl. a hal csontozatát erősítő ásványi anyag-ellátás már tenyésztői feladatnak számít. — A zsírtartalom-növelés a takarmányokban javítja a szervezet fehérje-visszatartását és ezzel a takarmányok értékesülését. A zsírdúsabb takarmány gyorsítja a súlygyarapodást is. Fiatal (pl. zsengeivadék) korban, amíg a hal bélcsatornája kicsiny, lényeges a takarmány, vagyis a zsír nagy energiataralma, amely majdnem 2,5-szer annyi, mint a többi tápláló anyag. — Egyébként a ponty természetes táplálékainak zsírtartalma a száraz anyagukhoz viszonyítva nagyon mondható. A táblázat néhány táplálék zsírtartalmát mutatja be.

Az adatok rávilágítanak arra, hogy a ponty természetes táplálékaiban nemcsak nagy mennyiségű fehérjét, hanem zsírt is fogyaszt. A fehérje mellett tehát a zsírt is igényli. A számára adagolt gabonamagvakban viszonylag kevesebb zsírhoz jut. Nem véletlen tehát, hogy mesterséges halkeletéskor a legeredményesebb felnevelési arányokat akkor érjük el, ha a zsenge ivadékokat sok fehérjét és zsírt tartalmazó állati eredetű takarmányokkal tudjuk etetni. A zsenge ivadékoknak tehát nemcsak a tetemes fehérjeszint, hanem a nagy energia-

szint is szükséges. Ezen utóbbi leg-gazdaságosabban a zsírt szolgáltatja fiatal korban. Ugyanez áll természetesen a növényevő halak kikeltetett ivadékoknak táplálására is. A táblázatból az is kitűnik, hogy miért olyan kiválóan jó erre a célra pl. a szójalisztból készített szuszpenzió, a magas fehérjeszint mellett ugyanis ott az a zsírmennyiség is, amely a fehérjék beépülését segíti.

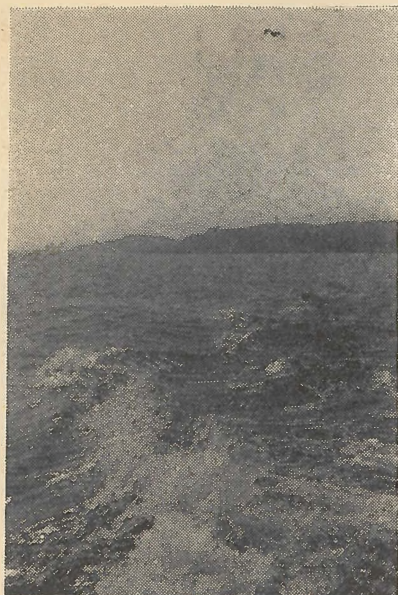
Mivel a korszerű takarmányozásban a zsírok jelentősége egyre jobban nő, és mivel a halászatban sem mondhatunk le azokról az előnyökről, melyet a takarmányoknak zsírral való dúsítása jelent, kívánatos mielőbb a gyakorlatban is meggyőződni a zsíretetés hasznosságáról. Azokból a kísérletekből tehát, amelyek a zsírdúsítás jövedelemfokozó hatását vizsgálják, úgy gondolom, a hálnak sem szabad kimaradnia. — Vizsgálni kell azt, hogy a zsírral dúsított takarmányok őszi etetése mennyire hat kedvezően az ivadékok és a növendékek ponty áttelelőképességére, és hogyan javítja a tavaszi startkondíciót. Mit jelenthet ugyanez a betegségekkel szemben az ellenállóképesség fokozásában. Az energiaszint növelése mennyire javítja a fehérjék kihasználását, vagy mennyire javult pl. az ásványi anyagok beépülése a zsíretetés során. Még inkább érdemes lenne kísérleteket beállítani a zsengeivadékok etetésére a kelletés után következő hetekben, sőt akár egész esztendőben is. — A zsírral való takarmánydúsítás egyúttal módot adna végre egy indítótáp előállítására, vagy akár a tavaszi szoktatás etetések megalapozására. Végül az anyák ivást megelőző előkészítő takarmányozásában kell kikutatni a takarmányzsír hasznos élettani szerepét.

Dr. Mitterstiller József



Ezek a kis traktorok valóságos áldásai a tógazdaságoknak. Könnyen fordulnak és a tötéseken is közlekedhetnek

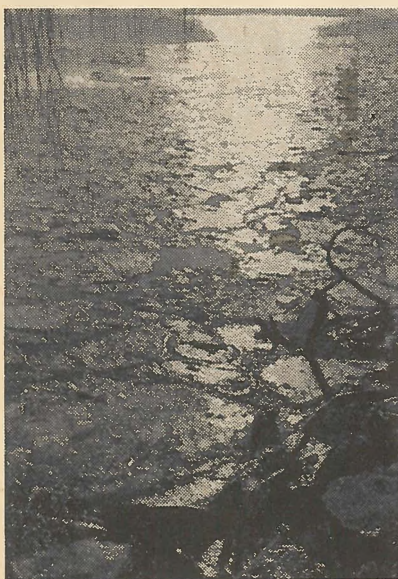
(Pékh felv.)



Vihar előtt

BUSAKÉRDÉS

Mielőtt — jelenlegi tudásunk alapján — a kérdés szempontjait tárgyalnám, most is hangsúlyozom a „HALÁSZAT” elmúlt évi utolsó számában leírt véleményemet: A növényevő halak balatoni telepítését több oldalú tudományos kutató munkának kell megalapoznia. Ez az előkészítés feltétlen követelményei közé tartozik. Azt pedig el kell ismernünk, hogy a Balaton halászatbiológiai kutatása sem az utóbbi években, sem jelenleg nincs olyan színvonalon, hogy kellő segítséget adjon a növényevők



A nap átsüt a felhőkön és feltöri a Balaton jégpáncélját

kihelyezésének előkészítéséhez, majd elvégezze az állomány megbízható ellenőrző (táplálék-, növekedés-, szaporodásbiológiai) vizsgálatát. Mindehhez a balatoni halas kutató munkát jelentősen meg kell erősíteni. Ennyit előljáróként.

Föltételezve a kutatás megerősítését, a telepítési terv néhány gondolatát tárgyalom a teljesség igénye nélkül.

Céloom kettős: 1. a meginduló balatoni kutató munkához megadni a telepítés most kialakult szempontjait és irányszámait, 2. általános sémát nyújtani más vizetek telepítési terveinek elvi előkészítéséhez.

TÁPLÁLÉKKÉSZLET

Tekintve a Balaton eredeti biológiai termelésének szerény mértékét, de a tó utóbbi években elindult erős eutrofizációjának csökkentésében bízva, a növényevő halaktól nem várhatjuk a más hazai vizetekben (halastavak, holtágak) tapasztalt növekedési adatokat.

A táplálékkészletekből kell indulnunk: az év egészét tekintve a lebegő algák, illetve egysejtűek állománya nem túl gazdag. Ezt a szerény átlagot némileg ellensúlyozza a nyári időszakban — az utóbbi években — fellépő algainvázio. Az apró, vízi „egysejtűeket” szűrő fehér busa bizony nem sok ételmezt talál a Balatonban.

Nézzük a zooplankton. Ennek bősége sem hasonlítható más, növényevőkkel eddig népesített vízzeink planktongazdaságához.

Mindkét táplálékcsoport (lebegő algák és állatok) biomasszája aránylag kicsi, de mégis érdemes megfontolni a velük élő két busafaj telepítését. A Balatonban a fitoplanktonnak ugyanis eddig nem volt halfogyasztója, a zooplankton pedig a részben ezen élő garda használta ki kellően (éppen erre céloztak a korábbi be nem vált kis és nagy maréna (*Coregonus albula* és *C. lavaretus*) telepítési kísérletek. Az állati plankton fogyasztó pettyes busa balatoni táplálékfeltételei tehát jobban megközelítik az átlagost, mint a fehér busáé.

A nagyobb méretű vízinváziók (fonalas alga, hínárfélék, sás, nád, szittyó) csoportja jelenleg nagy táplálékbazist jelent a Balatonban, de ezt már előbb is említett cikkben írtam, hogy ezek a növények

fontos szerepet játszanak a fokozódó oldott szervesanyag-tartalmának lekötésében. Éppen ezért csak nagyon óvatosan, a szennyvíz-kérdés megoldása után szabad a hínárirítás biológiai módszeréhez, vagyis az amurtelepítéshez nyúlni.

A növényevő halak táplálékkészletei és azok kihasználhatósága alapján tehát először inkább a két busafaj telepítése reális, mint az amuré, de ez a beavatkozás is csak kísérleti jellegű lehet.

BUSATELEPÍTÉS

E két planktonikus táplálékon élő halfaj balatoni betelepítésével kisebb kockázatot vállalunk a tó élete szempontjából, mint az amur telepítésével, illetve a víz tisztaságának megőrzésében fontos szerepet játszó hínár és nád kiirtásával, ill. csökkentésével. Sőt, esetleg a Balaton-víz jellegét olykor megváltoztató, kékalga-invázio is mérséklődne kellő számú fehér és pettyes busa jelenléte esetén. Ha ezt egyelőre — míg nincs elég telepítési anyag — nem is érünk el, e „veszélytelenebb” fajok kisebb állományán tanulmányozhatnánk az új halak beilleszkedésének folyamatát a Balaton élővilágába. Ezt azért állíthatom, mert a három kínai halfaj — eltekintve táplálkozásuktól — számos környezeti ismérvtől nagyon hasonló egymásra. Így a busafajok balatoni viselkedéséből következtethetünk majd az amur viszonyaira is.

Szaporodás biológiájában a három faj nagyon hasonló. A fehér busa előbbi, a pettyes busa későbbi nyári időszakban ívik, mint az amur. Tehát ha mindkét busafaj telepítése után ivadékokat fogunk, várható az amur balatoni szaporodása is.

Vándorlási ösztönében teljesen hasonló a három új hal. A két busafaj telepítésével lehetőség nyílik a Balatonon belüli kóborlás és a befolyókba felszökés tanulmányozására is. (A megépült síófoki angolnacsapdával a Sión való tömeges eltávozásuk kizárt.) Az egyik fajt Keszthelynél, a másikat Siófoknál kellene kihelyezni. Ezáltal — a tó közepe felé haladó előfordulásuk jegyzésével — érdekes képet kapnánk az új halak terjeszkedéséről. A zalai előfordulás

és a növényevő halak II.

mértéke az elektromos zár létesítéséhez nyújthat támpontokat.

Növekedésében a fehér busa általában az amur mögött marad, a pettyes vele egy szinten gyarapszik. Itt nem annyira a táplálék-készletekre lehet következtetni, hanem az anyagcserét és vele a növekedést alapvetően meghatározó évi vízhőmérséklet hatására.

Nem nyújthat viszont a „balatoni busatanulmány” képet az amur táplálkozásának alakulására és a hínárintás hatására (!) és ugyancsak nyitva marad a kérdés parazitológiai része. Az európai viszonyok között parazitológiai szempontból tudnillik az amur a legkényesebb a három halfaj közül. E két nyitott probléma ugyancsak az amurtelepítés óvatos fölvetése mellett szól.

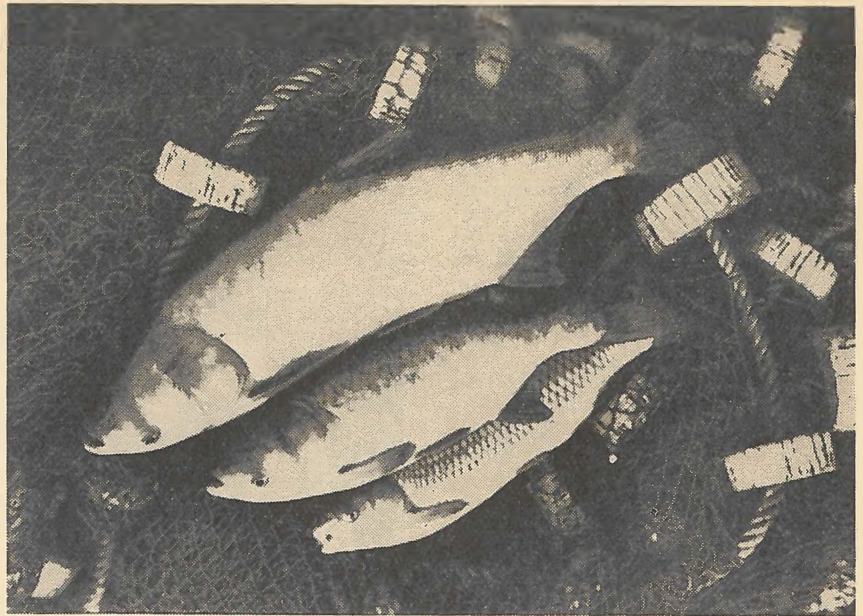
MENNYIT TELEPÍTÜNK?

Busából az eredményes tanulmányozás érdekében 100 ezer fehér és 100 ezer pettyes (kat. holdanként 1—1 példány) kellene. Ez kétnyarasból 30, illetve 40 dkg átlagsúlyt föltételezve, 300 és 400 mázsa, összesen 700 mázsa, melynek vételára és telepítési költsége a jelenlegi árakon kb. 1,8 millió forint.

A busatelepítés elvben — ha a pénzt erre az érdekeltek (halászati szervek, tudományos kutatás, Országos Vízügyi Hivatal, Balatoni Intézőbizottság) előteremtik — már 1969 végén, 1970 tavaszán végrehajtható. Ezt követően egy év múlva érdemes a Halászati Vállalatnak elkezdeni a méretes példányok kitermelését, közben biológiailag értékelve a hálóba került busákat. Az üzemi termelés eredményeként — ami részben többlehozamnak fogható fel a Balatonon is — kell majd dönteni a további kihelyezésekről.

VISSZAFOGÁSI TERVET!

Mégpedig a speciális nyári halászatra, mivel a Balatonon főként ebben az időszakban kell a „jó hal”. Ha a busákat is csak az őszi tanyákkal tudjuk kitermelni, nem segítünk a főszezon halellátási nehézségein, pedig ez döntő kérdése mindennemű balatoni halhonosításnak. A telepítést megelőzően



A két busa és az amur

tervet kell tehát készíteni a busák nyári halászatára. Erre a halászati tsz-eknek már vannak némi tapasztalatok, amit át kell vennie a BHV-nek. Véleményem szerint a visszafogás megnyugtató tervét az első telepítés eldöntéséhez készült javaslathoz kell a vállalatnak letennie az asztalra. Enélkül könnyen öncélú, haszontalan vállalkozássá fajulhat az egyébként helyes törekvés.

TERVEZÉSI IRÁNYSZÁMOK

Föltételezve, hogy nem esünk a túlnépesítés hibájába 300 g-os fehér busa egyedi növekedése egy tenyészedőben 700—800 g, a 400 g-os pettyesé 900—1000 g lehet a Balatonban. Ez holdanként csupán egy-egy példány kihelyezésével számolva elméletben az egész tó területén 1600—1800 mázsa szaporulat és 2300—2500 mázsa állomány súly. A visszafogás a telepítés után egy évvel megkezdve ennek a mennyiségnek kb.

20—25%-a, azaz 500 mázsa az első fogási évben, már a második év növekedését is számítva

40—45%-a, azaz 1000 mázsa a második fogási évben termelhető ki. Ez azt jelenti, hogy a telepítés után három évvel a kihelyezett anyag kétszerese fogható vissza.

HA...

...valami váratlan tényező nem jön közbe (elszökés, élősködő, általános halpusztulás). Ez az, ami-

re minden halhonosításkor számítani kell. Tehát sokkal kisebb kockázattal meg lehet próbálni, és az előzőekben levezetett telepítési mennyiség 10—20%-ával kezdeni — 70—140 mázsát kihelyezni a két busafajból — majd ennek visszafogási eredménye alapján dönteni a továbbiakról. Ehhez is kutatómunka szükséges, mert a honosítást sem lehet csupán adminisztratív megfontolások szerint irányítani. Ez a Balatonra különösen érvényes!

Tölg István



Rianás a Balatonon

(Tölg felvételei)

Haltenyésztési Kísérleti Állomás létesítéséről

1. A halhústermelés növelése érdekében folyó tudományos kutatómunka hatékonyabbá tétele céljából a gödöllői Kisállattenyésztési Kutató Intézet Haltenyésztési Osztályából, továbbá szarvasi, szajoli és tolnai kísérleti telepeiből Haltenyésztési Kísérleti Állomást (a továbbiakban: Állomás) kell szervezni.

2. Az Állomás székhelye: Szarvas.

3. Az állomás feladatköre:

— genetikai kutatások végzése a halak termelőképességének és minőségének javítására,

— az újabb halfajok betelepítésének és hazai elszaporításának vizsgálata,

— a természetes és mesterséges halszaporítás gazdaságos módszereinek kidolgozása,

— a fejlett halivadéknvelési eljárások kialakítása,

— halasvizek biológiai vizsgálata a termelőképesség növelése céljából,

— a halhústermelés belterjesítése természetes vizeken a piac igényeit leginkább kifejező halállományok kialakításával, az iparszerű áruhaltermelés kifejlesztése természetes hőmérsékletű és temperált átfolyóvízben.

— hatékony trágyázási és takarmányozási eljárások kidolgozása,

— kísérletek végzése a tógazdaságok műszaki fejlesztésére,

— a tógazdasági üzemformák fejlesztése,

— a fogástechnika fejlesztése természetes vizeinkben,

— hatékony módszerek kidolgozása a halkártevők és halbetegségek megelőzésére, illetőleg leküzdésére,

— az élőhaltárolás és a helyszíni tartósítás, valamint feldolgozás egyes kérdései,

— a kutatási eredmények terjesztése.

Az Állomás e feladatkörében meghatározott feladatait kutatási program és rövidtávú megbízás keretében



A tavak rendszeres lékelésével megóvható a halállomány

(Pékh felv.)

ben — egyes kutatási területeken mint közreműködő — végzi.

4. Az Állomás működése az ország egész területére kiterjed.

5. Az Állomás a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Tudományos Kutatási Főosztályának (a

továbbiakban: Főosztály) közvetlen irányítása alatt áll.

6. Az Állomás folyószámlás költségvetési rendszerben gazdálkodik.

7. Az Állomás élén igazgató áll.

8. Az Állomás dolgozói bérezés szempontjából a 127/1967. (23) Mü. M. számú utasítás hatálya alá tartoznak.

9. Az Állomás dolgozóinak személyi és dologi költségeit az Állomás szervezésével egyidejűleg az 1. pontban megnevezett szervek személyi és dologi költségvetési előirányzatainak átcsoportosításával kell biztosítani. Az Állomás átveszi — a gödöllői ingatlanok kivételével — az említett szervek összes vagyonát.

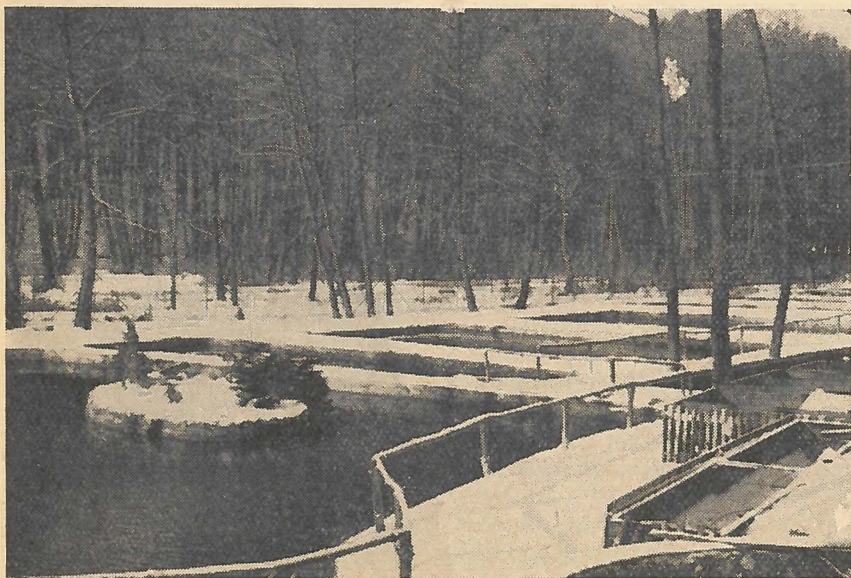
10. A Gödöllőn folyó kutatási feladatokat a kutatási feltételek megteremtésétől függően kell fokozatosan Szarvasra áttelepíteni.

11. Az Állomás szervezeti és működési szabályzatát a Főosztály vezetője hagyja jóvá, ügyrendjét az igazgató állapítja meg.

12. Ez az utasítás 1969. évi január hó 1-én lép hatályba; egyidejűleg az 58/1958. (Mg. E. 42.) FM. sz. utasítás — 1. pontjának első mondata és 6. pontja kivételével — hatályát veszti.

Dr. Gergely István sk.
miniszterhelyettes

A HORVÁTORSZÁGI „Nasice” tógazdaságban az idei nagy szárazság következtében kezdettől fogva feltöltetlen maradt 275 ha tó. Július végére újabb 440 ha marad víz nélkül, és így az egész évben csak 674 ha területen termeltek. Egész nyáron átfolyt a lehalászás és az exportszállítás, főleg Olasz- és Franciaországba. Júliusban 1190 q-t szállítottak, míg az augusztusi terv 1200 q. Összesen 10 000 q áruhaltermésre számítanak és ebből annyi lesz a bevétel, hogy az üzem kiadásait fedezi az 1969. évi lehalászások megkezdéséig. (Ribarstvo Jugoslavije, 68/5. sz.) (N. S.)



A szilvásváradi pisztrángos télen

(Pékh felv.)

IONESCU—Varó a pontyhipofízis hisztológiájáról számol be a Buletinul institutului 68/1. számában. Megállapítja, hogy a hipofízis sejtszövetében hat sejttípus van. Az ivási időszak közeledtével a gonadotrop sejtekben vakuolák jönnek létre. A gonadotrop hormonok mennyisége az ivási időszakban a legnagyobb, függetlenül attól, hogy természetes vagy hipofízis injekció okozta ivás áll be. Az egyes esetekben előforduló ikratartó megkezdés a neurokiválasztás hiányának a következménye. Szerző a bizonytalan hatóanyagtartalmú természetes hipafízis alkalmazása helyett helyesebbnek tartja a pontos adagolású gyógyszerkészítmény adását. (N. S.)





HÁLÓKONZERVÁLÁS „ORGATOX” VÉDŐSZERREL

ságos kihasználására is ad tanácsot.

Valószínűnek tartja a szerző, hogy a növényi anyagokból készült hálók és tartozékaik megvédésére is alkalmazható lesz az ORGATOX egy még véglegesen ki nem dolgozott változata. Az eljárás kísérleti alkalmazásához az NDK Szabadalmi Hivatala adja meg az engedélyt, de az NSZK-ban is bejelentették szabadalomként.

A szert 1966-ban 57 napos, 1968-ban 120 napos kísérlettel próbálták ki. Az elhelyezett hálók egyes részei felváltva ORGATOX-szal kezelt, illetve kezeletlen léhészdarabokból álltak. A cikkekkel közölt négy fénykép bizonyítja a szer rendkívüli hatékonyságát. A kezelt hálórészek teljesen tiszták maradtak, a nem kezelteteket sűrű növényi lepedék fődte be, az ezzel borított fonál vastagsága többszöröse az eredetinek. Legjobban látható a különbség azon a felvételen, ahol a kezelt, ill. nem kezelt léhészrészeket összevartták.

(N. S.)

A műanyagból készült hálók és kötelek sokkal jobban állják az időjárás, a víz és ez utóbbi élőlényeknek kártételét, mint a növényi szerves anyagból készültek, szükség van azonban olyan konzerváló szerre, ami a műanyag hálókön is fellépő károsodásokat is képes megszüntetni. Rümmler J. (Dt. Fisch. Ztg. 68/11. sz.). Olyan univerzális hatású, az NDK-ban szabadalmazott — „ORGATOX” (szervesanyagölő) elnevezésű konzerváló szert állított elő, mely nemcsak megóvjja az állandóan vízben levő, főleg polyamidból készült halászati eszközök és kötelek anyagát az algák és Bryozoák rátelepedésétől, az ezzel kapcsolatos kártételtől, a férgek rágásától, hanem egyúttal rögzíti a csomókat, merevíti a hálót és bizonyos mértékben kiküszöböli a napfény káros hatását is, ami a polyamid hálók előregedését, gyengülését okozza.

Az oldat különböző — táblázatban felsorolt — összeállítású, de mindig többé-kevésbé mérgező hatású anyagokból készül, három változatban. Tekintettel mérgező hatására, csak kioktatott munkások dolgozhatnak vele.

A feltaláló elképzelése szerint a tömény oldatokat festékgyárak állítanák elő, és ezt hígítanák az egyes üzemek a helyszínen.

Az eljárás célja az, hogy olyan több halászati perióduson át hatékony, filmszerű bevonattal lássák el a hálók fonalait, csomóit, a köteleket, amelyből folyamatosan válnak ki a mérgező, a vízben csak lassan oldódó anyagok, miközben a háló anyagát károsító növényi és állati szervezetekre eljlesztő és pusztító hatásúak.

A három változatra azért van szükség, hogy a helyi viszonyoknak megfelelően választhassák ki az üzemek. A mérgező és festékanyag mennyiségű, változik azonban a kötő-, lágyító-, oldó- és hígítóanyagok mennyisége. Az összeállítás olyan, hogy az egyik változat mérgező hatása nagyobb, de nem tűzveszélyes, míg a másiknál nagyobb a tűzveszély, de kisebb a

mérgezési lehetőség. A három változat közül az első legkevésbé veszélyes, de ennek hatása egyúttal



A kihúzóhelyet az úszó jégtörmelésektől alaposan meg kell tisztítani, hogy meg ne sérüljenek a halak

(Pékh felv.)

legkevésbé tartós is. A szerző útmutatást ad arra, hogy milyen szerrel helyettesíthető a keverék egyes anyagai, de az oldat gazda-

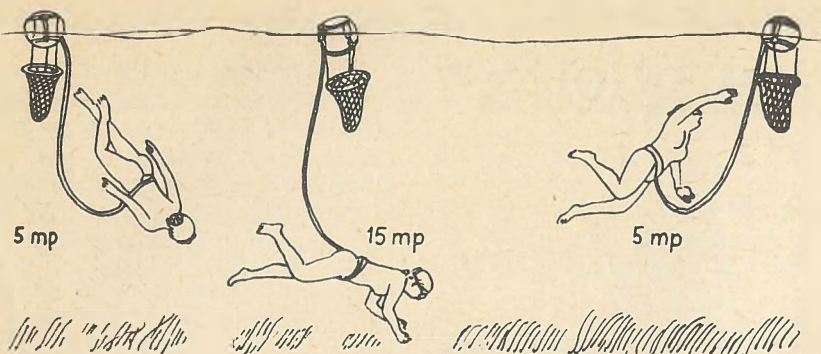
SOK KÉTNYARAS tenyészpontyot kínálnak Münchenben továbbtartás céljaira, viszont pontyivadék kevés van. Ugyancsak kevés tenyészanyagot kínálnak csukából, nem elegendő a süllő sem, de bőven van pataki és szívárványos pisztrángból tenyészanyag. (Allg. Fisch. Ztg. 68/22. sz.)

(N. S.)



A telelőn jég, de a levegő hőmérséklete 1–2°C. Szinte ideálisnak mondható ilyen időben manipulálni a hallal

(Pékh felv.)



Búvármunka segítség nélkül

A rendelkezésre álló adatok szerint, a Japán és Korea körül levő apró szigeteken mintegy 30 000 nő keresi mindennapi kenyerét búvárkodással. Naponta — nyáron éppen úgy, mint télen — 10—15—25 m mélységekbe merülnek, hogy a tengerfenéken összeszedjék az ott élő kagylókat, csigákat, tuskébőrűeket, rákokat és néhány ehető algafajt. Ezeket a bátor és nehéz munkát végző nőket a honfitársaik amáknak nevezik. Népes táborukban megtaláljuk a 12 éves kislányokat, a 65 éves öregasszonyokat, de még a közvetlen szülés előtt álló, terhes nőket is.

Kétféleképpen végzik fáradságos élethivatásukat: — segítséggel (ezek a *funadó*k), vagy egyedül (nevük *cachidó*). Az előbbieknél van egy-egy társuk, aki csónakban tartózkodik, és többféle szolgáltatással segít: pl. kötéllal felhúzza a búvárnőt a fenékről; támogatja. A *funadó*, hogy minél gyorsabban elérje munkaterületét — egy 10—15 kg-os követ víz magával. Ezzel a súllyal megrövidíti a merüléshez szükséges időt, s így több marad a gyűjtögetésre. Általában 15—15 másodpercet vesz igénybe a le- és fölmerülés, és 30 másodpercig tart az „aratás”. Merülési mélységük 20—25 m.

A *cachidó*k rendszerint csak 5—7 m mélységben keresik zsákmányukat, így ezek legfeljebb 5—5 másodpercet fordítanak a terület megközelítésére, ill. elhagyására, 15 másodpercet a gyűjtögetésre. A *cachidó*k zsákmányukat egy víz fölött levő, úszóhólyaggal lebegő zsákba teszik; mindez egy kötéllal derekukhoz van erősítve. Ezzel a „köldökszinórral” odaviszik zsákjukat, ahol éppen dolgoznak.

Ami az amák ruházatát illeti, az nem nevezhető költséges fényűzésnek. A nyári 20, vagy a téli 10 C-fokos vízben egyaránt csak egy

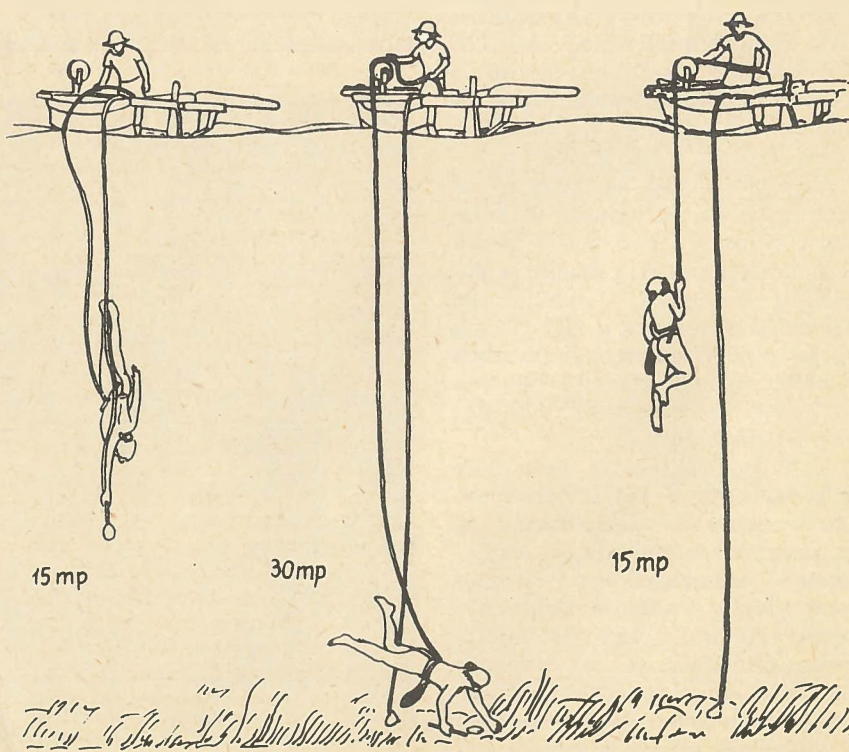
lenge lágyékkötőt, na meg búvárszemüveget használnak.

A korabeli följegyzések szerint, mintegy 1500 éve úzik az amák tengeri gyűjtögető életmódjukat, hogy saját és családjuk mindennapi betevő falatját megszerezzék. E hosszú „történelmi tradíció” az anyákról átszállt, szinte öröklődött a lányokba. Technikájuk napjainkban már annyira kifinomodott, hogy azt ámulattal szemlélhetjük. A mindennapok 4 órás búvárkodása pusztá ténye nemcsak a hétköznapi emberét, hanem az élettannal foglalkozó tudományos kutatókat is felvillanyozta. Különös teljesítményük felderítése céljából a közelmúltban ellátogatott az amák közé egy amerikai kutatócsoport a buffalói egyetemről.

Ezek a szakemberek nemcsak egyszerűen figyelték, tanulmányozták az amák életmódját, hanem különféle műszerekkel is faggatóra fogták a nagy fizikai teljesítményt nyújtó női szervezeteket.

Az amák a merülés előtt 5—10 másodpercig tüdejüket — többszöri légvétellel — valósággal át-szellőztetik, majd utoljára mélyet szippantanak a levegőből. Az erőteljes és többszöri légvétel célja az, hogy a vérnek minél nagyobb része szabaduljon meg a nemkívánatos gáztól, a széndioxidtól. Az utolsó, mély lélegzet nyomásától megtelik a tüdő befogadóképességének 85%-a. Szándékosan nem szívják tele magukat, gyakorlatból ugyanis már tudják, hogy a merülésük során fokozódik a testre és a tüdőre egyaránt ható nyomás. Mivel így marad még egy kis szabad hely, a levegőnek van hova szétterjednie. De más oka is van ennek: — minél kevesebb a testben levő levegő, annál akadálytalanabban lehet merülni, hiszen csökken a felhajtóerő.

Köztudomású, hogy az átlagos ember tüdejében levő levegő 14,3 százalék oxigént, 5,2% széndioxi-



Búvármunka segítséggel

(Das Tier nyomán)

A MÁK?

dot és 80,5⁰/₀ nitrogént tartalmaz. Ezzel szemben az amák tüdejében — éppen az erőteljes és gyakori légzés nyomán — 16,7⁰/₀ az oxigén, 4⁰/₀ a széndioxid és 79,3⁰/₀ nitrogén található, ezek nyomása sorrendben: 120, 29, 567 higanymm-ben kifejezve. Mivel a mélybe merüléssel a nyomások értéke mind magasabbra szökik, így sor kerül az említett három gáznak a vérben való eloldására. A felszínre emelkedéskor viszont fokozatosan csökken a nyomás. Erre egy példát: a 12 m-es mélységben az oxigén nyomása 149 hg-mm, a felszín közelébe érő búvár tüdejében viszont már csak 41 hg-mm, — ez annyit jelent, hogy a vér több oxigént nem képes fölvenni, sőt az erek — a túlnyomás következtében — még le is adnak oxigént!

A kutatók arra is rájöttek, hogy a levegő nitrogénjéből — éppen a túlnyomás miatt — lent a mélyben jelentős mennyiség oldódik a vérben. Ez az oldott nitrogén a felszínre emelkedéskor mérgezőséget (az ismert keszonbetegséget) idézheti elő. Az amák tudnak erről a veszélyről, éppen ezért rendkívül óvatosak, nem merülnek túl mélyre, és a lent-tartózkodás időtartamát is szűkre szabják. Inkább többször fordulnak, mint egyszer is kockára tennék életüket, egészségüket.

A tapasztalat azt mutatja, hogy bármely koreai vagy japán nő lehet ama, függetlenül attól, hogy született búvárok vagy szántó-vető földművesek, csupán némi adottságra és hosszú gyakorlatra van szükség.

Az, hogy ezek a búvárnők télen, a 10 C-fokos vízben is — minden védőruha nélkül — dolgoznak, újabb kérdést vetnek fel: hogy bírja szervezetük a dermesztő hideget?

Kiderült, hogy nyáron 40, télen már 25 perc alatt leszáll 37 C-fokos testhőmérsékletük 35-re vagy még ennél kisebb értékre. Ez naponta átlagosan 1000 kalória hővesztést jelent, amit többlettáplálékkal pótolnak (az átlagos japán és koreai nők 2000, az amák 3000 kalória értékű táplálékot fogyasztanak). A búvárkodás után nyílt tűz mellett melegítik föl tes-



Hamarosan kibukkan a háló is a jég alól

(Pék felv.)

tüket. A hideg ellen bizonyos védettséget teremt még — a férfiakal ellentétben — az is, hogy a nők bőr alatti kötőszövetében több-kevesebb testzsír rakódhat le, ami kitűnő hőszigetelő tulajdonságú. Az amákon végzett ilyen irányú vizsgálatok arra derítettek fényt, hogy testzsírjuk mintegy 50⁰/₀-a a bőr alatt helyeződik el (a nem búvárkodó nőkben másutt raktározódik). A hőleadást némileg akadályozza az is, hogy a hidegben a bőr véredényei összehúzódnak, megszűkülnek és így csök-

ken a véráramlás mértéke, a test lehülése.

Az amák életének könnyítésére több lehetőség van: pl. a jól szigetelt, gumiszivacsból készült búvárruhák, a sűrített levegővel működő légzőkészülékek stb. Használatuk két ok miatt mégsem lehetséges. Egyrészt még mindig túl drágák ezek a felszerelési eszközök, másrészt használatuk tiltott, mert ilyenek birtokában az amák nemcsak saját, hanem a szomszédok tengerfenekét is learatnák...

Pénzes Bethen

TANÁCSKOZÁS volt Kievdn a halastavak trágyázásának kérdés-komplexumáról. Az 1969—1970 évek feladataként jelölte meg a tanácskozás a következőket: útmutatók a műtrágyázás gyakorlati keresztülviteléhez, megvizsgálandók egyöntetű módszerrel az egyes vidékek jellegzetes tógazdaságainak talajai, kísérletek beállítása mű- és szerves trágya szükséges mennyiségének megállapítására, üzemi kísérletek különböző minőségű és népesítésű tavakon az ajánlott trágyázási eljárások ellenőrzésére, trágyázási eljárás megállapítása polikultúra esetében, megfelelő hidrokémiai és biológiai vizsgálat megszervezése, szakértők kiképzése az egyes haltrösztök laboratóriumai részére. (Rübovrübol. 68/5. számában Szmírnova cikke.) (N. S.)

A NÖVÉNYEVŐ halak tenyésztése volt annak tanfolyamnak fő tárgya, melyet az Észak-Kaukázus haltenyésztői részére a krasznodari halászati kutató intézet rendezett Krasznorarmejszkban, abban a nagy állami gazdaságban, amelynek igazgatója (Majsztrenko) f. év nyarán hosszabb tanulmányúton volt nálunk. (Rübovrübol. 68/5. sz.) (N. S.)

Ivadék- és tenyészharcsát

■ V E S Z Ű N Ő K ■

Arajanlatot átlagsúly és mennyiség megjelölésével

Tiszavidéki Halgazdaság,
Polgár címre kérjük



HAZAI LAPSZEMLE

A Hétfői Hírek közleménye: „Talpán áll a talpas ház. Vasárnap avatták Sellyén a baranyai skanzen első darabját: az ormánsági talpasházat. Az eredeti anyagokból összeállított épületet ormánsági bútorokkal, tárgyakkal rendezték be s körülötte hamarosan több jellegzetes baranyai épületből felépül a német, sokác, cigány, és drávai halászfalu.” (Okt. 28.)

„AMATŐR RÉGESZEK és történészek Szigetszentmiklóson” címmel a Szövetkezetek között kibekken számlol be arról, hogy a községben Hélytörténeti Múzeum létesült, mely a több mint 700 éves halászfalu múltját, halász-pákász felszerelését is bemutatja. (Okt. 30.)

A TOLNA MEGYEI NÉPŰJSÁGBÓL: „Kétszáz kecsgeivadékokat helyeztek ki a Zalába a tolnai halkísérleti telepről. A kecsgeket tavasszal mesterséges megtermékenyítéssel keltezték, és igen szépen fejlődtek. Több elérte a 18–20 cm-es hosszúságot.” (Nov. 10.)

A MAGYAR NEMZET híradása: „A tihanyi félsziget általános rendezési tervének elkészítéséhez hozzáfogtak. Az egyik érdekes javaslat a hajdani tó helyreállítását sürgeti. Régi dokumentumok szerint a Külső-tó kétszer akkora volt, mint a jelenleg ismert Belső-tó. A szakemberek javasolják, zárják le a vízvezetőt árkot, és így egy év alatt ismét feltöltődik a meder.” (Nov. 14.)

„NORVÉGIA beszüntette a bálnavadászatot azzal az indoklással, hogy a bálnavadászat az expedíciók költségeinek emelkedése miatt nem kifizetődő. Norvégia végleg beszüntette a déli sarkvidék vizein a bálnavadászatot.” (Pest megyei Hírlap, nov. 16.)

A HAJDÚ-BIHAR MEGYEI NÉPŰJSÁG írja nov. 23-án: „A törpeharcsák száma alaposan csökkent a Keleti-főcsatornában, ahol pedig valóságos halmegzsegek néhány éve még. A csukák intják a törpeharcsákat és ezzel nagy segítséget is adnak a haltenyésztésnek.”

AZ ELET ÉS TUDOMÁNY nov. 22-i számában dr. Péntes Bethen „Utazó halak” címmel ismerteti a halak szállítási módjait. — Két idézet a cikkből: „A bélyeggyűjtők gyakran levelezés útján cserélnék egymással. Az akvaristák előtt sem ismeretlen ez a szokás. Igaz, ők nem bélyegget, hanem díszhalakakat cserélnék. Közönséges postabőrítékben, teljesen száraz állapotban küldhető egy sereg halfajnak az ikrája (például a Rivulus holomiae, az Aphysemion, a Nothobranchius, a Pterolebias stb. nevű díszhalaké). Ennek a furcsa ténynek az a magyarázata, hogy az említett trópusi halak az ivás után — a vizek kiszáradása következtében — elpusztulnak és csak az ikrák maradnak meg. Az ikrák az iszapos, tözeges, kiszáradt tófenéken fél évig száraz állapotban hevernek addig, amíg meg nem érkezik a monszun, esős időszak. Ekkor kikelnek, az ivadékból rövid idő alatt ivarérett hal lesz. Még ebben a félévben megtörténik az ivás, és a száraz idő beálltával minden kezdődik előlről. Ezért küldhetőek ezek az ikrák száraz állapotban levélbe csomagolva.” — „Altatott ha-



lak. Az utóbbi időben mind gyakoribbá vált, hogy a halakat a szállítás idejére elaltatják. A bódult állapotban levő állat ugyanis alig mozog, nem töri társait, csökken az anyagcseréje, ennek következtében egyrészt kevesebb oxigént fogyaszt, másrészt nem juttat annyi bomlásterméket a vízbe, mint máskülönben. A halbódító szerek közül a legismertebb a svájci gyártmányú MS-222 Sandoz, a Chinaldin és a Benzokain. Ezekből az altatószerekből elegendő néhány grammnyi mennyiség 100 liter vízbe, és a halak percekben belül elkábulnak. Például az MS-222 Sandoz egyezredtől húszezrednyi hígításban már használható, mindig az adott halfaj érzékenységtől függően.”

lak. Az utóbbi időben mind gyakoribbá vált, hogy a halakat a szállítás idejére elaltatják. A bódult állapotban levő állat ugyanis alig mozog, nem töri társait, csökken az anyagcseréje, ennek következtében egyrészt kevesebb oxigént fogyaszt, másrészt nem juttat annyi bomlásterméket a vízbe, mint máskülönben. A halbódító szerek közül a legismertebb a svájci gyártmányú MS-222 Sandoz, a Chinaldin és a Benzokain. Ezekből az altatószerekből elegendő néhány grammnyi mennyiség 100 liter vízbe, és a halak percekben belül elkábulnak. Például az MS-222 Sandoz egyezredtől húszezrednyi hígításban már használható, mindig az adott halfaj érzékenységtől függően.”

lak. Az utóbbi időben mind gyakoribbá vált, hogy a halakat a szállítás idejére elaltatják. A bódult állapotban levő állat ugyanis alig mozog, nem töri társait, csökken az anyagcseréje, ennek következtében egyrészt kevesebb oxigént fogyaszt, másrészt nem juttat annyi bomlásterméket a vízbe, mint máskülönben. A halbódító szerek közül a legismertebb a svájci gyártmányú MS-222 Sandoz, a Chinaldin és a Benzokain. Ezekből az altatószerekből elegendő néhány grammnyi mennyiség 100 liter vízbe, és a halak percekben belül elkábulnak. Például az MS-222 Sandoz egyezredtől húszezrednyi hígításban már használható, mindig az adott halfaj érzékenységtől függően.”

AZ MTI JELENTÉSE okt. 29-én: „Baromfihús a halgazdászokból. A Halgazdászai Egyesülés üzemel az országos baromfiipari vállalattal kötött szerződés értelmében október végéig leszállították az egész évre szerződött 600 vagon pecsenyekacsát. A gazdaságokban összesen 2,9 millió kacsát neveltek, és a szárnyasok 49–50 napos korukra érték el a kívánt 2,5 kilós átlagsúlyt. November közepéig terven felül további 50 000 pecsenyekacsát szállítanak a feldolgozóknak. A halászati üzemek emellett leszerződött 20 helyett 60 vagon libát — összesen 200 000 állatot — adtak el és az év végéig 120 vagon csirke is kikerül a halastavak vidékéről.”

HALORZÓK. — „Társadalmi tulajdon sérelmére elkövetett lopás miatt indított nyomozást fejezett be a tatabányai rendőrség. Balázs Gusztáv 35 éves és Vaskó Géza 42 éves tatabányai lakosok ügyében, akik a meg nem engedett helyen — a naszályi halastónál — orvhalászatot folytattak.” (Komárom m. Dolgozó Lapja, okt. 12.) — „A Hernádon Petró László és Füzési László hernádnemzeti lakos hálózott engedély nélkül. Tettenérték őket. A hálóval ugyan még semmit nem fogtak, csak büntetést. A Miskolci Járási Tanácscon a két orvhalászt fejenként 600 forint pénzbírsággal sújtották. — Felsődobozán ugyancsak a Hernádon halásztott egy napgyóbb társaság, szintén engedély nélkül. Ebben a községben az egyik feljelentő az orvhalásztok megfenyegették, majd tetlegesen is bántalmazták, aki ezután visszavonta feljelentését. Egy másik ember azonban nem ijedt meg és megtorlást kért az engedély nélkül halásztók ellen. Az Encsi Járási Tanácscon Untisz László 600, Lakatos József 600, Untisz Imrét, Untisz Barnát és Vajkó Imrét pedig 500 forintra büntették.” (Észak-Magyarország) okt. 25.) — Hajdú-Bihar megyei Népijság, nov. 23. „A fokozódó ellenőrzés dacára még mindig sok az orvhorgász, különösen a Keleti-főcsatorna mentén. A tiszalöki vizeken a csatorna egyik hídjának közelében 8–10 fiatal láttak ácsorogni a parton az arra járó idősebb horgászok. Gyanús lett a vízpart ácsorogás. Keresték a horgászfelszerelést, de semmit sem fedeztek fel. Az egyik tapasztalt öreg horgász ekkor belegázolt a vízbe és alaposan körülnézett. Észre vette, hogy a híd pillérei vaspálcikákkal vannak körbetűzelve. A pálcikákhoz fenékhorgok voltak kapcsolva. Ilyen mó-



don valósággal behálózták a híd körül a vizet. Ez a példa is bizonyítja, hogy éberekben kell vigyázni és nem elég csak végtekinteni a parton.”

don valósággal behálózták a híd körül a vizet. Ez a példa is bizonyítja, hogy éberekben kell vigyázni és nem elég csak végtekinteni a parton.”

A SZOVJETUNIO novemberi száma adta hírl, hogy „a Balti-tengeren újfajta fenékhálót próbálnak ki a jeningrádi mérnökök. A hatalmas hálón különleges halgyűjtő „kalitkák” sorakoznak. 3 tonna hallal a „kalitka” önműködően lekapcsolódik az óriáshálóról és a víz színére úszik. Az új fenékháló jelentősen növeli a halászat termelékenységét.”

A MAGYAR KONZERVIPAR „Halgyártás a Gém utcában” c. beszámolójából: „A feldolgozás napi mennyisége 80–100 mázsa, de bejön egyszerre 150–160 mázsa is. A „főlöslég” aztán indul a sörgyári hűtőbe, ahol a B-halak — a garda és a keszeg — megvárják, míg rájuk kerül a sor. Pintér Béla üzemvezető elmondta többek között, hogy a tervek szerint év végéig 30–35 vagonot szerelnek, ha időben érkezik a hal. Újdonságként említette Pintér Béla, hogy kísérleteket folytattak nemes halak — harcsa, ponty, süllő — feldolgozására, új saláták előállítására. A házibemutató nagy része sikert aratott, egy részéni pedig további kísérletekre lesz szükség.”



KÉT TUDÓSÍTÁS a Fáklya dec. 1. számából: „Egy Volgára való a halászszákmányért. Az adleri Lenin halász kolhozban (Kaukázus) fizetésnap volt. Amikor Viktor Rozskov brigádfőnök került sorra a könyveinél, mögötte többen is megszólaltak: — Egy Volgára való kap! Tréfáltak volna? Szó sincs róla. A halász csakugyan annyit kapott (5700 rubelt), hogy vehet érte egy személygépkocsit. A kifizetés nem több hónap munkabére, hanem egyetlen halászatért jár... Amikor rádióon megkapta a légítájerítés adatait, hogy az Imertyinszki-öbölben óriási mennyiségű tengeri pérhal gyűlt össze, azonnal oda irányította a motoros halászhajót. Akkor még senki sem hitte volna, hogy rekordfogással térnek haza. 97 tonna pérhalat emeltek ki a hálók. Rozskov brigádja és a segítségükre siető két másik halászhajó három nap alatt szállította haza a gazdag szákmányt.” — „Vízalatti vitorlázógép. Klajpeda város (Litván SZSZK) konstruktőrei kidolgoztak egy mélyvízi készüléket, amely a batjaplan nevet kapta. A batjaplan lehetővé teszi a fenékhálók működésének ellenőrzését, a halak viselkedésének tanulmányozását, fényképek és filmfelvételek készítését a mélyben. A vontatóhajóról lebecsátott kéttonnás batjaplan szabadon lebeg a víz felületén. Előrehaladása közben a szárnyakra nehezűd egyre nagyobb nyomás hatására fokozatosan alámerül. A merülési mélység a 200 métert is elérheti.”



A KELETI-MAGYARORSZÁG adja hírl, hogy „megkezdtek az országban egyedülálló haltáptabletta gyártását a Szabolcs megyei Gabonafelvárlás és Feldolgozó Vállalat kisvárdai üzemében. Eddig mintegy ötven vagonnal készítették és adták át a megye haltenyésztéssel foglalkozó gazdaságal részére”. (Okt. 29.)

A KELETI-MAGYARORSZÁG adja hírl, hogy „megkezdtek az országban egyedülálló haltáptabletta gyártását a Szabolcs megyei Gabonafelvárlás és Feldolgozó Vállalat kisvárdai üzemében. Eddig mintegy ötven vagonnal készítették és adták át a megye haltenyésztéssel foglalkozó gazdaságal részére”. (Okt. 29.)

KIVALÓ termelési eredmények. Szolnok Megyei Néplap, okt. 10. „A fegyverneki belterjesített Holt-Tisza egy szakaszán — 26 holdon — a Felszabadulás HTSZ befejezte a lehalásztást. Az eredmény: 8 mázsa hal — ponty, amur, harcsa — holdanként” — Petőfi Népe, nov. 19. — „Klugróan magas — szinte országos rekordnak számít — a dávodai Rákóczi TSZ 59 holdas halastavának 610 mázsa pontyhozama. Ez tehát 10,33 mázsa átlagtermésnek felel meg.” Pöschl Nándor



FRANCIA



ÓCEÁNKUTATÁS

AZ ELKÖVETKEZŐ ÉVEKBEN

A Francia Nemzeti Óceánkutatósi Központ kiadta a legújabb „Kék könyv”-ét, amely az óceánkutatók különböző ágainak fejlesztésével foglalkozik az elkövetkező évtized távlatában. A fő célkitűzés: az óceánkutatók összes ágainak fejlesztése, tehát a biológiai, a halászati kutatásoktól egészen a víz alatti mélyfúrású eljárások tökéletesítéséig.

Ami a kutatóprogram halászattal összefüggő kérdéseit illeti, a fő cél: minél több fehérjét gazdaságosan kinyerni a tengerekből. A francia halászat az elmúlt évben 800 000 tonna nominális teljesítményt ért el. A 70-es években ezt a teljesítményt növelni kell, ha az ország továbbra is exportálni óhajt. A „Kék-könyv” természetesen nemcsak a kiaknázás, hanem a tenyésztés problémáival is foglalkozik. Az elmúlt évben a kagyló-, csiga- és osztrigatermelés 115 000 tonnát tett ki, 1970-ben azonban 200 000 tonna lesz a szükséglet.

Az említett dokumentum a tenger-víz elszennyeződésének kérdéseit is részletesen tárgyalja, kiindulva a Torrey Canyon tankhajó katasztrófájából, amely annak idején a francia partokat is nagymértékben érintette és visszavetette a halászati hozamot egyes vizeken. A tengervíz tisztán tartása a halászat szempontjából igen fontos tényező. A jövőben határozottan meg kell kikísérletezni az olajréteg közömbösítésére, rendszabályokat kell hozni a tankhajó szennyvizének kiöntésével kapcsolatban, pontosan meghatározni a tenger vízzel szennyezettégi fokait stb.

A „Kék-könyv” az óceánoknak az időjárás alakulására és a klímaváltozásokra vonatkozó hatását is tárgyalja. Kitér a megbízható meteorológiai előrejelzési módszerek kidolgozására, ennek szerepét a halászat szempontjából is aláhúzza és szélesebb körű nemzetközi kooperáció szükségét hangsúlyozza.

A francia óceánkutatók az elkövetkező évtizedben nagyfokú minőségi javulást vár a Brest melletti Sainte-Anne-de-Porsu-i intézettől. Itt építik ki az ország óceánkutatójának „fellegvárát” a Bretagne-i Óceánkutató Központot, 60 millió frankos beruházással. Az első kutatócsoport 1970-ben kezd el munkáját itt. 1974–75-ben már négyszázan dolgoznak az intézet falai között, ebből 200 tudományos kutató. Ez az intézet széles körű óceánkutatói programot irányít, egyben szellemi utánpótlás az egész francia óceánkutatók számára. Itt készítik elő majd a tengeri kutatóexpedíciókat és kisebb utakat egyaránt, irányítják a felszíni és víz alatti járműpark fejlesztését, valamint az óceánkutatók különböző ágainak technikai fejlesztését. Itt dolgozzák ki az ember adaptációs kísérleteit a

víz alatti környezethez, a különböző mélységben végzett skafanderos és járműves merülési kísérleteket stb.

Amikor a Bretagne-i intézet a jövő évtized elején megkezd működését, a francia óceánkutatók munkáját már korszerű járműpark könnyíti meg. Jelenleg épül egy 45 m hosszú sok feladatos hajó, amely a kutatói feladatok végrehajtásán kívül tengeri utánpótlásra és szállításra egyaránt alkalmas lesz.

1969-ben kezdik el gyártani és 1971-re készül el az „Argyronète” ne-

ÚJ TÖÉPÍTÉSEK. Petőfi Népe, okt. 16.

„A harthat Lenin Termelőszövetkezetben 620 holdon épülő víztárolót hasznosítanak majd haltenyésztéssel. A fülöp-szálasi Kiskunsgát Termelőszövetkezetben pedig 750 holdas halgazdaságot rendeznek be, amelynek üzemeltetésére a mélykúti Alkotmány TSZ-szel társultak.” — Dunántúli Napló, nov. 10. „Harmadik tava is lesz a pécsi tónak. Az újabb, kb. 52 holdas tó elkészültével még tökéletesebb lesz az orfűi völgy nagy fontosságú víztároló egysége.” — Fejér megyei Hírlap, nov. 16.: „A sinatelepi állami gazdaság az ercsi és budakalászi halászati termelőszövetkezetekkel közös halastórendszert létesít 300 holdon a Váli-patak mentén. A budakalásziaknak hét standja, illetve halászcserdjája van a fővárosban és környékén, s nem lesz gond az értékesítés. Az egyesülés mellett szól, hogy a Dunában a szennyezettség miatt egyre kevesebb a nemes hal. Másrészt amennyi helyet a halastó elfoglal, legalább annyival növekszik az öntözött területük, mert a törendszerről további öntözés válik lehetővé. S végül csak lehetőségként említik, de bizonyára egyszer meg is valósítják, hogy a 300 hold halastón jónéhány ezer viziszármayast, — kacsát, libát — is fölnevelhetnek majd.”

HALÁSZDICSŐSÉG (Rübackaja dobleszt) címmel könyvet írt Babaján K. E. a fekete-tengeri halászok harcairól a Nagy Honvédő Háborúban. Szerző ebben az időben politikai tevékenységet fejtett ki az Azov-Fekete-tengeri medence halászati igaz-

vú kutató-tengeralattjáró, Cousteau szavaival „egy mozgóképes vizalatti ház”, amely többek között könnyűbúvárok vizalatti kihelyezését is el tudja majd végezni speciális zsillipkamráján keresztül. Hossza: 25 méter lesz, összsúlya: 220 tonna, fedélzetén a kiszolgáló személyzetén kívül 10 főt szállíthat. Maximális mérülési mélysége 5—600 méter között.

A kutató tengeralattjárón kívül a kisebb méretű vizalatti járműparkot is tovább fejlesztik, így a Cousteau-féle vizalatti merülő csészealj legújabb változatai, az SP 3000-es zseb-tengeralattjárók (3 személyes) szintén szolgálatba állnak a jövő évtizedben.

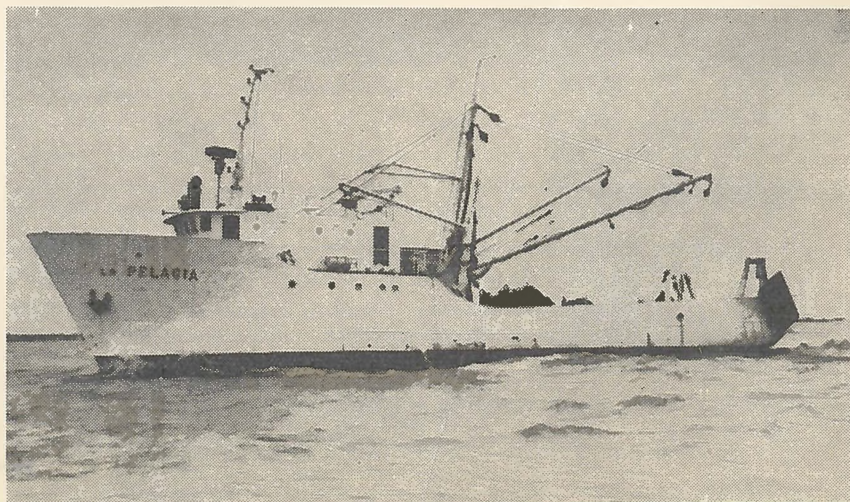
IRODALOM:

Le programme „Océan” français. SCIENCES & AVENIR. 1968. novembre.

Endresz István

gatásában, személyesen részt vett a halászdívizók megalakításában, a partizáncsoportok felszerelésében. A könyv a Murmanszki kiadónál jelent meg 10 000 példányban (Szolovjev G. cikke a Rübhozj. 68/10 számában.) (N. S.)

A MAGYAR NEMZET közleménye: „A vizek szennyezéséért megbírságotlalt ötven délföldi üzemet. A vízvédelmi rendelkezéseket Csongrád, Bács-Kiskun, és Békés megyében a vízügyi hatóságok megállapítása szerint mintegy ötven üzemet sértette meg. Másfél millió forintnyi bírságot róttak ki a vízszennyező üzemekre, majdnem kétszer akkora összeget, mint az előző évben. A legtöbb szennyvizet a Kecskeméti Konzervgyár, a Mezőhegyesi Cukorgyár és a hódmezővásárhelyi üzemek folyatták a Tiszába. A vásárhelyi gyárak szennyvize a Tisza egyik holtágában többször okozott halpusztulást. Kiskunhalas szennyvize a péteri halastavat szennyezi.” (Dec. 8.) — A Népszava dec. 18-i számában írja: „180 ezer forintos kártérítés a Sió megmérgezéséért. A tolnai Béke Halászati TSZ csaknem 275 ezer forintos kártérítést követelt azoktól az ipartelepektől, amelyek mérgező szennyvize tömeges halpusztulást okozott a szövetkezet bérelte Sió-csatornában. A szekszárdi járásbírság széles körű bizonyítási eljárás után a Balatonfüzfői Nitrokémia Ipartelepeket, a Péti Nitrogénműveket, a Várpalotai Szénbányászati Trösztöt és a Peremartoni Ipari Robbanóanyaggyárat együttesen 180 ezer forintos kártérítésre kötelezte.”



„La Pelagia” francia kutatóhajó



ÚJ

szovjet

haltenyésztési

szakkönyvek

A Moszkvai Egyetem kiadta Sztraganov N. Sz. könyvét, amelynek címe: „A tokfélék meghonosítása és nevelése tavakban” (Akklimatizációja i vürascsvaniá oszetrovüh rüb v prudah, Moszkva. 1968. 307 old.)

Bár a SZU-nak ma is legnagyobb a tokállománya és halászati eredménye az egész világon, mégis ez a nagy gazdagság ijesztő mértékben csökken. Okai: az egyre szaporodó duzzasztók akadályozzák a tokok vándorlását ivóhelyeikre. A vizek szennyeződése állandóan fokozódik még a Káspi-tengerben is, a nagy nyersolaj kitermelés miatt. Tartani kell attól, hogy a tokfélék 30—50 éven belül ugyanúgy elfogynak, mint Európában és Amerikában. Az 1914—15-ös évek fogása 250—280 000 mázsa volt. Ez azóta eltekintve a

háború kényszerűen csökkent halászata miatt egy ideig beállott fennüléstől — 75 — 134 — 101 — 193 ezer mázsa között változott, és vég-eredményben hanyatlik. Az állomány fenntartása céljából a tokszaporító telepek rendkívül nagy mennyiségű tokivadékokat helyeznek ki a Volgába (ahol 1965 nyarán vízszennyeződés miatt rendkívüli pusztulás volt az anyállományban), de eredménye valószínűleg csak akkor lesz, ha sokkal erősebb, hosszabb ideig nevelt ivadékokat helyeznek ki.

A táplálék tokfélék részére a Káspi-tengerben is bőséges mennyiségben van. Ez lehetővé tenné olyan állomány fenntartását, amelyből károsodás nélkül lehetséges volna évente 500 000 mázsa halat kifogni. Károsan hatnak azonban a víz meg nem fe-

lelő kémiai és biológiai tulajdonságai, ami a szennyeződés következménye. Már 1945-ben fölmerült az elgondolás, hogy az édesvízben élő tokféléket tavakban tenyészék és neveljék. A kísérletek a szerző vezetésével 16 éven át folytak, sikerült tavakban 15 kg nagyságra tokot felnevelni. A tavi toktenyésztés lehetősége tehát megvan. A könyv részletesen beszámol a 16 év minden tapasztalatáról (lárvák előnevelése, előnevelés után etetés, a növekedés üteme, teletetés, a halak jellemzői, hozamfokozás stb.).

A kísérleteknek egyébként az vett véget, hogy a kísérleti tavakba került egy sertéstelep összes szennyvize, és az állomány lefulladt.

A növényevő halak tenyésztésében és ökológiájában végzett újabb kutatások (Novüe isszledovanie po ekologii i razvedeniju rasztitel'nojadnüh rüb, Moszkva, 1968, Nauka kiadó) címmel adott ki könyvalakban egy cikkgyűjteményt a SZU Tudományos Akadémiája és Halászati Minisztériuma. 41 különböző cikk tárgyalja a növényevő halak tenyésztésének kérdését. E cikkek azok részére érdekesek, akik növényevő halak tenyésztésével foglalkozó szovjet útmutató valamelyik megállapításával vagy tanácsának megokolásával kívánnak részletesebben foglalkozni.

(Németh)



Jelenet az 1968. év egyik utolsó halszállításáról

(Gönczi felv.)

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribianszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.
Telefon: 122-750, 113-000

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

Felelős kiadó:
CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekkzámlaszám: egyéni 61,268 közületi 61,066) valamint átutalással a KHI, MNB. 8. sz. egyszámlájára. Elfizetési díj 1 évre 36,— Ft. Megjelenik évente hatszor.

69-1., 8936 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(BUDAPEST V., MÜNNICH F. U. 26. TELEFON: 110-800.
TÁVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST)

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