

# HALÁSZÁRT



XV. (62.) ÉVFOLYAM 2. SZÁM



HTSZ-ELNÖKÖK —  
— tapasztalatcseréje után ebéd Dinnyésen

(Antalfi felv.)

## A TARTALOMBÓL:

- Belterjes üzemű természetes vizek*
- A tógazdasági kacsatartásról*
- Magyar—szovjet halászati együttműködés*
- A tófenék előkészítése*
- Természetes vizeink minőségi állapota*
- Belterjesítés Biharugrán*
- Az ikrahéjburok mint parazita-táptalaj*
- Növényevő halak szaporítása Szarvason*
- Haleladások — peres ügyek*
- A görcsönyi Új Március Tsz sikerei*
- Pontyok filometrózisa*
- A tsz-tógazdaságok múlt évi működése*
- A Tiszavidéki Halgazdaság 1968-ban*
- Külföldi lapszemle*

Ára: 7,— Ft

1969.

MÁRCIUS—ÁPRILIS



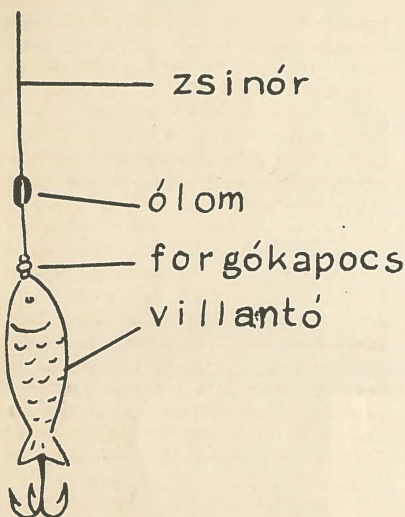


# Gerreblyézés...

Nemrég egy halór levélben fordult az Országos Halászati Felügyelőséghez, hogy a szaklap ismeresse a „gerreblyézéssel” kapcsolatos hivatalos állásfoglalást.

Mit is értünk gerreblyézésen?

A Magyar Országos Horgász Szövetség horgászrendje szerint: „Gerreblyézésnek minősül az a horgászati módszer, amelynél a horgász-késztséget azzal a szándékkal használja, hogy a horgot kívülről akasztja a hal testébe.”



Szabályosan szerelt villantó

Elöljáróban megjegyzem, hogy több olyan országban, ahol a horgászatot valóban sportszerűen űzik, az olyan halat, melynek a horog nem a szájába akad, hanem a test bármely más részébe, a fogás után azonnal visszaeresztik a vízbe, mint nem „fair play” zsákmányt.

Nálunk a horgászatot sokan még ma is az olcsó hússzerzés egy módjának tekintik, így nem csodálkozhatunk azon, hogy egyre több bejelentés érkezik nemcsak halőröktől és társadalmi ellenőröktől, hanem egyszerű horgászoktól is, hogy egyes helyeken nagyon elszaporodtak a gerreblyéző horgászok. Ez a módszer elsősorban azokon a helyeken divatos, ahol a vízmozgások következtében kis területen sok hal gyűlik össze. Így pl. a tassi zsilip környékén, a tiszalöki duzzasztónál és egyéb kisebb csatornákon és zsilipeknél találkozunk leggyakrabban velük.

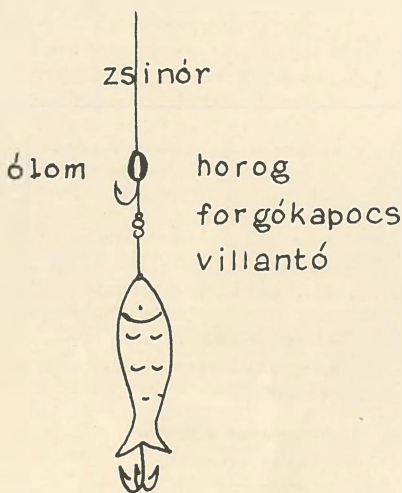
Sok esetben nehéz eldönteni, hogy „igazi” gerreblyézővel állunk-e szemben, vagy csak olyan horgásszal, aki túlbiztosította magát és a villantóján kívül az ólmon is alkalmazott néhány horgot. Ezt a horgászt leg-

feljebb kapzsinak minősíthetjük, mert tény az, hogy előfordul, hogy pl. balinozás közben a hal a vízben húzott ólom után kap és ha azon horog van elhelyezve — többnyire foglyul is esik. Nézzünk meg néhány vázlatot a villantós szerelésről, a határozatnak minősülő összeállításokról és néhány speciális gerreblyéző készségről:

Az ellenőrzést tehát megkönnyíti már az eszközök elbírálása is, mert a jobb oldali ábrán szemléltetett eszközök eleve szabálytalanak minősíthetők. Hozzáteszem még, hogy a gerreblyézők általában lényegesen vastagabb zsinórtípusokat használnak, mint a szabályosan villantózók.

A gerreblyézés elbírálásában az időpont és a mód mérlegelése is fontos. Szabályosan szerelt villantóval is lehet gerreblyézni, ha azt a téli hónapokban a teletésre tömörült békés halak között húzzuk.

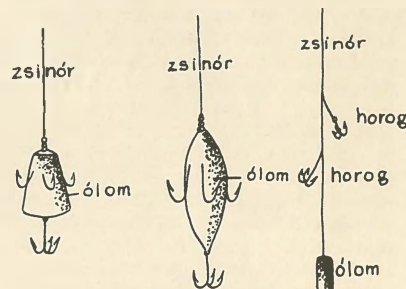
A gerreblyézők módszere a mélyen vezetett készség fölcsvélése jobbra-balra végzett bevágó mozdulatokkal. Így a leggyakoribb a horog vágó hatásának kihasználása halfogási célból. Elég, ha a horog átúti a hal bőrét, vagy ha a hátúszóba akad, a szívós halbőr nem szakad el és a hal így partra vontatható.



Ólmon elhelyezett póthorog

A följelentés szempontjából helyes tudnunk, hogy a halászati törvény tiltja a halászat gyakorlását szűrőszerszámmal [Tör. 20. § (1)], de nem biztos, hogy az ítéletet hozó szabálysértési hatóságok kellőképpen mérlegelni tudják ezeket az eseteket. Helyesebb tehát, ha a följelentéseket ezekben az esetekben az illetékes horgászegyesületekhez tesszük meg, egyidejűleg értesítve a felügyeletet ellátó megyei halászati fel-

ügyelőt is. Az egyesület a fegyelmi eljárást a horgászrend idézett rendelkezésének megszegése címén indíthatja meg. A följelentés természetesen csak utolsó megoldás legyen. Előzőleg nem árt, ha megpróbáljuk felszólítani a horgászt, hagyja abba a gerreblyézést, illetőleg ne használjon szabálytalan felszerelést. A horgászetikának oda kell fejlődnie, hogy a horgászok se tőrjenek maguk között olyanokat, akik sorozatos „véletlenek” folytán békés halakat akasztanak meg horogcsokrokkal tüzelt torpedóikkal. Harcoljunk azért, hogy minden olyan hal, amelyet nem szabályos körülmények között, szájba akasztott horoggal fogtak, — visszakerüljön a vízbe. A hal elég jól átvészeli a külső sérüléseket, viszonylag nagyfokú regenerálóképessége lehetővé teszi, hogy az ilyen sérülések után is életben maradjon. Leghatékonyabb fegyver



Gereblyező típusok

azonban a megelőzés! Korlátozni kell minden olyan horgászszerszámot, mely nem a szájba akasztott horoggal való halfogáson alapul.

T. B.

A lehalászási jelentésekből megállapítható, hogy a lehalászott növényevő halmennyiség 1968-ban tovább emelkedett. Az egyes szektorok termelésében ez az alábbiak szerint oszlott meg:

Allami tógazdaságok	6729 q
Termelőszövetkezeti tógazdaságok	695 q
Termelőszövetkezeti víztározók	105 q
Termelőszövetkezeti természetes vizek	3 q
Halászati tsz-tógazdaságok	1444 q
Htsz-ek természetes vizi fogása	242 q
Egyéb (MOHOSZ, VIZIG-ek, stb.)	352 q
Mind összesen:	9570 q

Ez a mennyiség csak a ténylegesen lehalászott tételeket foglalja magába. Ha ehhez hozzászámítjuk a természetes vizekbe — a Velencei tóba, csatornába és horgászvizekbe — kihelyezett mennyiségeket, akkor nyugodtan állíthatjuk, hogy a növényevő halak mennyisége 1968-ban meghaladta a 100 vagont. Ez egyben azt is jelenti hogy a ponty után haszonhalaink között a második helyen állnak.

(T. B.)





Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

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

## Magyar–szovjet halászati együttműködés

Az MNK Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztériumának és a Szovjetunió Halgazdasági Minisztériumának képviselői Budapesten 1968. május 11–14. között konferenciát tartottak az 1971–1975. évi tudományos és műszaki együttműködés egyeztetésére. A Bizottság vezetője magyar részről dr. Sággy Vilmos, az MNK mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszterének első helyettese, szovjet részről N. Uporov, a Szovjetunió halgazdasági miniszterének helyettese volt.

A konzultáció folyamán megegyeztek abban, hogy az MNK és a SZU érdekelt szervei 1970–75. időszakban a halászat és haltenyésztés területén is műszaki és tudományos együttműködést szerveznek.

Megvizsgálták az együttműködés alapvető irányelveit, melyeket a magyar fél dolgozott ki és terjesztett elő. Megegyeztek abban, hogy előterjesztésünk előzetesnek tekintendő, annak véglegesítésére a koordinációs munkálatok második szakaszában kerül sor.

Megállapodtak abban, hogy az MNK és a SZU halgazdasági szerveinek — a két minisztérium szakértőinek — következő konzultációjára Moszkvában 1968. július–augusztusában kerüljön sor. Augusztusban kint voltunk a Leningrádi Halászati Világkiállításon, amelynek megtekintése után felhasználtuk a lehetőséget arra, hogy az együttműködés konkretizálására további megbeszéléseket folytassunk. Ez a tárgyalás 1968. augusztus 10-én Moszkvában megtörtént.

A tanácskozás a kölcsönös megértés és barátság jegyében folyt le. Részletesen megvitatottuk azokat a kérdéseket, amelyek a két ország 1971–1975. évi halászatfejlesztési terveinek egyeztetésére vonatkoznak.

Megerősítettük érdekeltiségünket arra nézve, hogy a Szovjetunió és a Magyar Népköztársaság halászati szervei létesítsenek tudományos és műszaki együttműködést, melynek megvalósítására az alábbi 10 pontban tettük meg javaslatainkat:

1. A tógazdasági és tavi áruhaltermelő gazdaságok munkafolyamatainak teljes gépesítése. Korszerű termelési eljárások kidolgozása;
2. A tógazdaságok természetes hozamának fokozása műtrágyák és szerves trágyák alkalmazásával;
3. A belvizek halfogására új, hatékony eszközök és eljárások kidolgozása (elektromos és egyéb halfogó eszközök és módszerek fejlesztése);
4. Hatékony eszközök kutatása és intézkedések kidolgozása a vizek szennyeződésének elhárítására;
5. A hőerőművek melegvízeinek felhasználása haltenyésztés céljára;
6. A halak megvédéséhez — a hidrotechnikai építményeknél — szükséges hatékony eszközök és eljárások kidolgozása;
7. A ponty és más fajok együttes tenyésztése a hozamok növelésére;
8. A halvándorlás tanulmányozása, a halászati szabályzat tökéletesítése, a termelési tartalékok legésszerűbb kihasználása érdekében;
9. Hatékonyabb eljárások kidolgozása a tógazdasági halak takarmányozására;
10. A halakra mesterséges keltetési módszereinek tökéletesítése.

A javaslatot aláírták:

magyar részről:  
Ribiánszky Miklós s. k.  
Dr. Jaczó Imre s. k.  
Zámbó István s. k.  
szovjet részről:  
N. Uporov s. k.  
J. Jegorov s. k.  
E. Kosszov s. k.  
B. Kutakov s. k.  
M. Giga s. k.

A célkitűzések teljesítése érdekében legfőbb tennivalónk az, hogy meghatározzuk a két félre háruló feladatokat, kijelöljük azokat az intézkedéseket, intézményeket, és kutatókat, akik e munka végzését vállalják.

Az együttműködést megkönnyíti, hogy a magyar halászat régi barátja és lelkes támogatója, dr. Nagy László mint tanácsos, a KGST-Központban dolgozik Moszkvában. További megbeszéléseket kezdeményeztet, és javasolta, hogy — hasonlóan az NDK-val kötött megállapodáshoz — egyes kérdéseket hozzunk előre, és az együttműködést már 1969-ben kezdjük meg. A szovjet elvtársak ezzel messzemenően egyetértenek. Itt elsősorban a gépesítésre gondolok, ahol elmaradottságunk különösen nagy, s azt csakis nemzetközi összefogás alapján tudjuk pótolni. 1968-ban az NDK-tól már komoly segítséget kaptunk, szeretnénk 1969-ben e téren szorosabbá tenni kapcsolatainkat a szovjet halászzal is. A leningrádi kiállítás is felhívta erre a figyelmünket; több olyan halászati gépet láttunk, amelyet a hazai termelés is jól tud használni.

Kapcsolatunk a Szovjetunió édesvízi halászatával már eddig is elmélyült és évről évre hatékonyabb. Ezt különösen elősegítette részvételünk a „Dunai Halászati Egyezmény”-ben. Ezen keresztül sok hasznos tapasztalatot szereztünk. A szovjet elvtársak javaslatára importáltuk a növényevő halakat.

Kapcsolataink bővítése — a tudományos és műszaki együttműködésen keresztül — további nagy segítség számunkra. Kötelezettség is, ezért szerényebb adottságainknak megfelelően, a munkában igyekeznünk minél nagyobb feladatot vállalni.

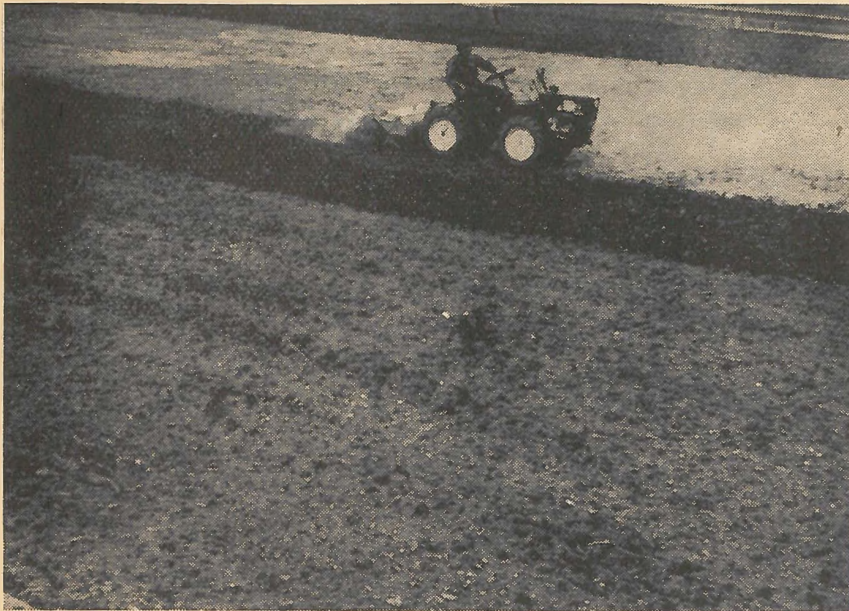
A szovjet halászat vezetői szintén nagy jelentőséget tulajdonítanak az együttműködésnek és elismeréssel nyilatkoztak eredményeinkről.

Külön szeretném kifejezni köszönetemet a magyar halászat nevében N. Uporov miniszterhelyettes elvtársnak, aki az együttműködés megszervezésében nagy segítséget adott.

Hiszem, hogy a magyar halászat képviselői, halászok, vezetők és tudományos dolgozók élnek a lehetőséggel és igyekeznek a számunkra oly előnyös együttműködést egyre hatékonyabbá tenni.

Ribiánszky Miklós  
Kossuth-díjas





Tófenékművelés

(Tölg. felv.)

**A** Halászat 1967. január-februári számában álláspontomat kifejtettem az 1967-től 1970-ig terjedő időszakra készülő üzemtervek (Halászati Szabályzat) elkészítésével kapcsolatban. Figyelembe véve az előző 4 év tapasztalatait, felhívtam a figyelmet a vizek termelési adottságainak jobb kihasználására.

„Irányelvek a természetes vizek haltermő képességének növelésére” cím alatt összefoglaltam azokat a teendőket, melyek segítségével e vizek halhústermelése egyre belterjesebbé válik. Ráműtöttem azokra a lehetőségekre, melyek az adott termelési és anyagi feltételek mellett, a mennyiségi fejlődésen túl a halzsákmány minőségét javulását is szolgálják. Kielégítik a vásárlók igényeit a választék tekintetében, az üzem számára eredményesebb gazdálkodást biztosítanak.

Eltérően a vizek hagyományos osztályozásától, megpróbáltam azokat gazdasági adottságaik szerint megkülönböztetni. Figyelembe véve a hasznosítók anyagi lehetőségeit, meghatározni a tenyészanyag-kihelyezés mennyiségét és minőségét, az egyre termelékenyebb halállomány kialakítása érdekében.

Igy különbséget tettem

I. Extenzív üzemű vizek (nagy folyóink);

II. Félintenzívben kezelt holtágak, tavak és folyószakaszok;

III. Intenzív üzemű tavak, holtágak, folyószakaszok és víztárolók halgazdálkodásának megszervezésében.

E sorokban most a harmadik kategóriába tartozó természetes vizek gazdálkodásának belterjesítésével kapcsolatos egyes kérdésekkel szeretnék részletesebben foglalkozni.

Az intenzív üzemű vizek kijelölését az első üzemtervben kezdtük. Ilyenek voltak korábban a MOHOSZ kezelésébe adott egyes vizek. A htsz-eknél csak időszakosan voltak olyan területek, ahol a hal védelme érdekében korlátozták a halászatot („magolt víz”, „kíméleti víz” stb.). Rendszerint a népesítést követő egy, esetleg két évre. Ezek az intézkedések hatástalanok voltak, mert a kis egyensúlyal kihelyezett egynyaras ponty visszafogásban nem jelentkezett, az rendszerint a ragadozó halak zsákmánya lett.

Az „intenzív” vizek gazdálkodása egyre eredményesebb, azok a hasznosítók kizárólagos tulajdonában vannak. A te-

nyészanyag kihelyezésekor az előírásokat mindenütt túlteljesítik, ami a fogásokban is szépen jelentkezik. Jó példa erre a tolnai „Lehőczy”-holtág, amelynek haltermése az utóbbi 8 évben az alábbiak szerint alakult:

Kifogott hal	1961 kg	1962—68 1 évre eső átlag, kg	Index 1961
Ponty.....	1915	27 933	1458
Ragadozó.....	1092	3 877	355
Egyéb.....	6969	6 519	93
Összesen....	9976	38 329	383

A htsz intenzív vizeinek (200 kh) termése vetekszik az egyéb (3210 kh) területen megfogott halzsákmány mennyiségével, értékben meghaladja azt.

De nemcsak a lezárt holtágak, hanem az intenzívben ivadékoló élővizek egyes mellékvizei is jelentősen növelték haltermésüket a halásztás hatására. Ez különösen megfigyelhető a Baja környéki vizeken, ahol 1962-től 1967-ig a pontyfogás négyeszeresére, a süllőé hatszorosára, a harcsáé közel kétszeresére, a csukáé pedig kilencszeresére emelkedett. Az 1968-as év vízállásai azonban nem voltak kedvezőek a halászatra. Emlatt a halzsákmány csökkent, reméljük, hogy jobb vízállás esetén a korábbi évek jó halfogásai visszatérnek.

A belterjes üzem előnyös a hasznosítóra azért is, mert ebben az esetben már eltekinthetünk a természetes szaporulattól, indokolt esetben feloldjuk a tilalmi időket is. A htsz-eknek az ilyen vizek szinte haltárolóivá válnak, ahonnan a tilalmi időben is elláthatják megfelelő minőségű hallal a halászcserdákat, folyamatossá tehetik a piaci értékesítést. E vizek eredményes haltermelése felhívja figyelmünket arra, hogy a htsz-ek 12—15 ezer kh holtág és víztároló belterjes üzemi hasznosításán keresztül legalább annyi értékű áruhalat termelhetnek, mint ma a bérbe adott területeken (85 000 kh).

Az épülő víztárolók elsőrendű célja az öntözés. A halászat felhasználása csak másodszorban jöhet számításba, azt alá kell vetni az elsődleges feladatnak.

Távlati célkitűzéseinkben 25 000 kh víztároló halásztással számoltunk. Építésük a tervezettnél lassabban indult, de napja-

inkban az öntözéses gazdálkodás fokozásával területük évről évre növekszik.

A tervezettnél lényegesen nagyobb területtel számolhatunk, hiszen a Tisza II. vízlépcső egymaga 20 000 kh lesz. Mellette hasonló nagyságrendben épül — az ország egyéb területén — különböző nagyságú tárolótér. Ezek tógazdaságszerű üzemelése nem oldható meg, mert az ehhez szükséges kiegészítő beruházások nem épültek meg, költségesek is, ezért általában a jövőben sem számolhatunk építésükkel. A kisebbek esetenként kapcsolhatók a közeli tógazdasági üzemhez. Lehalásztásuk korlátozott, mert rendszerint csak ősszel engedélyezik. A hal átmeneti tárolására nincs mód, közvetlenül a piacra kellene vinni, az őszi tömeges lehalásztás időszakában pedig csak áron alul lehet értékesíteni. Rendszerint nincs adottság a tenyészanyag-előállításra, azt évről évre vásárolni kell, s ez a halegészségügy szempontjából káros.

1953-ban tettük az első javaslatot a tógazdaságok területének lényeges növelésére, a területegységre eső hozamok fokozására. Javasoltuk az 1 főre eső fogyasztás emelését. Számoltunk akkor azzal, hogy a régi tavak rekonstrukciójával, az újak korszerűsítésével a növekvő tógazdasági haltermés biztosítja a piac folyamatos ellátását egész éven át. Azt terveztük, hogy megfelelő bő vízellátású külső halágyak lehetővé teszik a nyári melegekben is a veszteségmentes lehalásztást. Sajnos a rekonstrukció elmaradt, az új tavak építésekor nem vették kellően figyelembe a fenti célszerűséget. A tógazdasági üzem e feladatot nagyon nehéz körülmények között, nem kis kockázattal teljesíti napjainkban.

A halastó beruházási költségei az utóbbi években nagyon megemelkedtek. Az építés üteme lelassult. Akik anyagi eszközökkel rendelkeznek, azok elsődlegesen a tavak korszerűsítésére törekednek a rentábilis termelés érdekében. A víztárolóknak viszont ezért egyre nagyobb szerepet kell vállalniuk a haltermés növelésében, a piac ellátásában.

Felvetődik a kérdés, hogy ezek után a víztárolók halhústermelése hogyan illeszkedik be a lakosság ellátásába. Az volna a fő követelmény, hogy üzemük egyre belterjesebbé váljék, és főleg a nyári halellátásban vállaljanak nagyobb feladatokat, könnyítve ezzel a tógazdaságok terheit. Üzemi eredményeik közelítsék meg a tógazdasági normákat. Napjainkban e feladat teljesítését nagyon megkönnyítik az újonnan betelepített halfajok (növényevők, angolna), és a fejlődő fogástechnika. Így a víztárolók zöme a víz leeresztése nélkül, természetes vízi körülmények között termelheti a halhúst. Különösen a nagy egységben tervezett tárolóknál fontos ez. Ezek két-három rekeszben épülhetnek. Gondoskodni kell a lecsapolhatóságról (5—10 évenként), ha arra alkalomadtán szükség lenne. Így egy-egy rekesz kikapcsolásával később meg lehet szervezni talajuk művelését is.

Népesítésük tekintetében higgyünk a kinaiaknak, amikor azt mondják, hogy egy amur három egyéb halat tart el. Ennek igazolására ma már hazai viszonyok között is szerethetünk tapasztalatokat. A növényevők a haléleteret rendszerint tartják, felszámolják a káros vízínövényeket, trágyájuk a természetes hozamot növeli, lényegesen csökkentve az 1 kg ponty előállítására felhasznált keményítőértékét.

Egyharmad növényevő, kétharmad ponty népesítéssel a tárolók kihelyezését 450—500 db körül lehet meghatározni. A békés halak mellett ragadozóként elsősorban az angolnára gondolok, számára kü-



# természetes vizek

lönösen a sok vizet átbocsátó tárolókban van bőséges táplálék. Előnevelését tenyészangolnává, meg tudjuk oldani. Hústermelése intenzív népesítéssel — figyelembe véve az export árakat — értékben megközelíti a békés halakét. Mellette a süllő fokozott kihelyezése is feltétlenül eredményes.

A nagy kiterjedésű tárolók különböző pontjain — kikapcsolva a halélettérből — jelentős algatermő helyeket lehet kialakítani, ahol azok szaporítását szerves és szervesen trágyákkal tudjuk serkenteni. Ezekből szinte napi adagolással lehet a halélettér természetes hozamát fokozni. A takarmányozást elsősorban a ponty visszafogása érdekében kell jól megszervezni előre kijelölt kihúzóhelyeken. Az angolnatermés növelésére előnyösen használható fel a halfeldolgozásból eredő hulladék és az üzem közelében előforduló minden egyéb húshulladék.

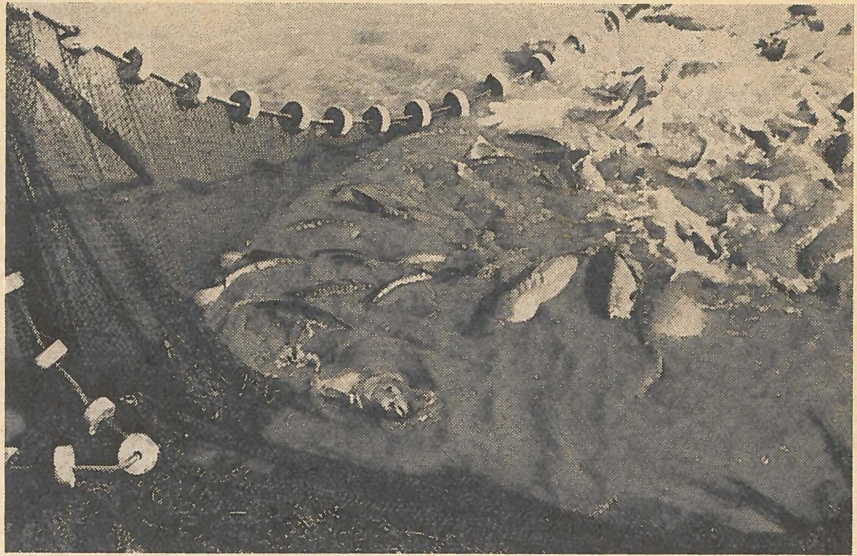
Fölvetődik a kérdés, hogy hogyan történjék az intenzíven termelő tárolók nyári halászata? Erre a tógazdasági hal tavaszi értékesítése után április, májusban kerülne sor és szinte folyamatos lenne az őszi lehalászásig. A kihelyezett állománynak megfelelően a visszafogás eszköze a nagyháló, a nagyvarsa, állóhálók és az elektromos gép lenne. A halzsákmány átmeneti tárolására a tároló mélyebb részén felállított 6 m<sup>3</sup>-es hálóketrecek (tartóhálók) szolgálnának.

Ilyen ketrecekben az NDK-ban már pásztrángot termelnek (25°C-ig), intenzív takarmányozással. Az oxigéncseréről a víz mozgatásával maguk a halak és a szél gondoskodik. Kritikusan meleg, szélcsendes napokra érdemes kompresszor vagy szivattyú beállításával a fokozott oxigénellátást biztosítani. A tárolóhely közelében legyen jégverem, vagy egy kisebb hűtőkamra, melyben az esetleg elhullott hal veszteség nélkül megőrizhető.

A tároláshoz hasonlóan kellene megoldani a tenyészanyag nevelését. A kétnyaras szintén 6 m<sup>3</sup>-es hálós ketrecekben állítanánk elő. Ha a holdankénti kihelyezést 450 db-ban jelöljük meg, akkor 100 kh-ra 16–20 db ilyen rekeszre van szükség. Ezekben a leghatékonyabb tápokkal nevelnénk a tenyészanyagot. Az egynyaras ivadékokat vagy vásároljuk, vagy 100 kh tárolóra építünk 5–6 kh ivadéknevelő tavakat, ahol sűrű állományban zsengeből, illetve tökmagból nevelnénk a nyújtásra alkalmas két-három dekás ivadékokat. E kis tavakat úgy kell megépíteni, hogy az egynyaras kis ivadék téli tárolását is megoldják. A kétnyaras nyújtott halat tehát bent a tárolóban neveljük és ősszel mérlegelés után helyezzük ki. A ketreces ivadéknevelés eredményességét igazolták Kárpáti Árpád és Gönczy János által Zardaváron 1960-ban végzett kísérletek. Tanulmányosok e téren a szovjet tapasztalatok.

A fenti gondolatok további vizsgálata, a részletek kidolgozása jelentős a Tisza II. halászati adottságainak további alakulásában. A tárolótéren túl 20 000 kh halastó építése is tervbe van véve. Ebből 1000 kh ivadéknevelő tógazdaság, melynek tanulmányterve Újlőrincfalva területére készült. A kijelölt terület nem minden tekintetben alkalmas tóépítésre, emellett jelentős szántót von el a mezőgazdasági termeléstől. Ezért úgy gondolom, hogy a nagy nyári tároló tenyészanyag-ellátásához elégséges lesz a mély fekvésű, rossz területeken megépíthető 350 kh-as ivadéknevelő tógazdaság. A felszabaduló szántók pedig öntözéssel az ivadéknevelő abrakellátását szolgálják.

A Tisza II. építésének első ütemében (1973-ig) 4000 kh új halastó van tervezve.



Megnyugtató látvány a hálóban

(Bakos felv.)

Mint már az előzőekben is írtam, a megnövekedett építési költség és a napjainkban kialakult alacsony termelői ár miatt annak kivitelzésére — még az 50%-os állami támogatás mellett — sem lesz vállalkozó. Megvalósítása legfeljebb a Hortobágy térségében korábban megtervezett területeken lehetséges (Bödönhat, Szálkalapos, Kékeslapos).

A Tisza I. és Tisza II. öntözőrendszer térségében a belvízkérdés még ma sincs megnyugtatóan rendezve. Ennek veszélye belvizes években ma is nagy. Ezért szerintem az első ütemben tervezett halastó beruházás helyett célszerűbb volna nagy, intenzíven halasítható víztárolók építése. Ezek korábbi javaslataimnak megfelelően a Keleti- és Nyugati-főcsatorna összekötésének térségében épülnének (Angyalháza, Zámi-rét, Halas-fenek).

A nagy tároló építési költsége lényegesen kevesebb, mint az intenzív tógazdaságé. Egy kh tóterület kb. 50 000 Ft, a 4000 kh tehát 200 millióba kerülne. Ehhez az állam 50% támogatást ad (100 millió

forint). A nagy tárolók építési költsége kat. holdanként — mint azt a K-V-ös építése is igazolta — 10–12 ezer forint. A tervezett tógazdasággal azonos nagyságú tárolótér tehát az állami támogatás 50–60%-ából kivitelezhető. Így e térség belvízrendezése is lényegesen közelebb kerül a végleges rendezéshez.

Véleményem szerint a fenti irányelvek, elképzelések alapján a víztárolók belterjes hústermelése évről évre jelentősebb lesz a halellátásban. Ártermelésünk biztonságosabbá teszi a piac nyári ellátását. Üzemük alkalmas lesz arra, hogy az 1 kg halhús előállítására eső keményítőérték lényegesen csökkenjen (1 kg körül). A nettó bevétel megközelíti a tógazdasági termelését, a hal önköltsége viszont annál lényegesen alacsonyabb legyen.

Hiszem, hogy e nagy vízfelületek intenzív kihasználására a magyar halászok, kutatók és szakemberek együttes összefogása kellő biztosíték.

Ribiánszky Miklós  
Kossuth-díjas



Kifogástalan „gyűjtemény”

(Tölg, felv.)





# Pontyok filometrózisa

Magyarországon a *Philometra* fajok a legelterjedtebb halélősködő fonálféreg. A keszgfélékben, a kárászban és a csukában egyaránt megtalálhatók, sőt egyik eddig ismeretlen új fajukat éppen e sorok szerzője írta le balin hasüregéből. Ezzel szemben tógazdasági tenyésztésbe vont halainkat filometrózisos ez ideig nem károsították.

Éppen az utóbbi tény teszi szükségessé, hogy fokozott figyelmet fordítsunk azokra a Szovjetunióból származó közleményekre, amelyek arról számolnak be, hogy a hazánkkal szomszédos szovjet területeken egy, csupán az utóbbi évtizedben megismert *Philometra* faj jelentős veszteségeket okoz a helyi pontyállományban.

Ezeket a fonálférgeket elsőként Vismanis észlelte 1962-ben a Lett SZSZK-ban, s a talált fajt *Philometra lusii*-nak nevezte el, majd később *Philometra lusiana*ra helyesbítette a nevet. Hamarosan megtalálták ezt az élősködőt a Szovjetunió számos tógazdaságában, elsősorban Bjeloruszsiában, ahonnan Ukrajnába is behurcolták, s így az élősködő eljutott a hazánkkal közvetlen szomszédos területekre is.

Mint azt a szovjet parazitológusok később megállapították, az élősködő a Szovjetunió távol-keleti részéből került európai területekre amuri tőpontyszállítmányokkal, amelyeket azért hoztak Európába, hogy velük a helyi nemesponty-állományt kereszteszék. (Mellékesen meg kell jegeznem, hogy a Szovjetunióban napjainkban is intenzíven állítják elő az ún. amuri tőponty—ponty-hibrideket, amelyek szovjet szakemberek véleménye szerint sokkal ellenállóbbak bizonyos betegségekkel szemben, és a hibridizáció előnyösen hat a növekedésre is.)\*

A *Philometra lusiana*, ez az amuri eredetű élősködő kiválóan alkalmazkodott az új körülményekhez, olyannyira, hogy jelenleg az egyik legjelentősebb tógazdasági kórokozónak tartják. Fejlődése, akárcsak a Magyarországon is honos rokonfajoké szigorúan meghatározott fejlődési ciklus szerint megy végbe, aminek az a lényege, hogy kifejlett, végleges testméretüket elért férgek csak május végén—június elején találhatók. Ekkor a pontyok pikkelytasakjában, illetve bőre alatt összetekeredett állapotban 8—11 cm hosszú, 1 mm vastag, élénkörös színű férgek fedezhetők fel, amelyeknek testét lárvák tömegei töltik ki. Ilyenkor szabad szemmel is jól észlelhetők, minthogy megtelepedésük helyén, elsősorban az első testrészen, főképpen a hastájékon, kiemelkedő, bevérzésekkel tarkított göböcskék

keletkeznek, amelyben az összetekeredett férgek is fölismerhetők. Az itt található példányok valamennyien nőstények. A hímek ebben az időben az úszóhólyag savóshártyája alatt tartózkodnak, s méretük kifejlett állapotban sem haladja meg a 3—3,5 mm-t.

Amikor a nőstények teljes fejlettségüket elérik, és érett lárvákat tartalmaznak, átfúrják a hal bőrét, s kimásznak a vízbe. Itt a testükhöz képest hipotóniás környezetben kutyulájuk megreped, s a bennük levő sok ezer láva kiürül. A vízbe került lárvák élénken mozognak, miál-



A *Philometra lusiana* magyarországi rokona, a ligulás dévérekben élősködő *Philometra ovata* példányai egyetlen balatoni dévér hasüregéből

(Pellérdy felv.)

tal felhívják magukra a ciklopsok figyelmét. Ha egy lárvát valamely ciklops elfogyaszt, akkor az nem pusztul el, hanem átfúrja a ciklopsz belét, és behatol annak testüregébe, ahol 1—2 hét alatt fertőzőképes stádiumba kerül. A halak planktonfogyasztás alkalmával, fertőzött ciklopsok felvétele útján fertőződnek. Ez a folyamat általában június végén zajlik le. Szovjet kutatók vizsgálatai szerint a *Philometra lusiana*-lárvák a ponty beléből a hasüregen keresztül a májba, majd az úszóhólyag savóshártyájába hatolnak, ahol az ott levő hímek elvégzik a termékenyítést. A megtermékenyített nőstények a hasüregen keresztül a testfelület már említett helyeire vándorolnak. A hímek és a meg nem termékenyített nőstények életük végéig az úszóhólyag savóshártyája alatt maradnak. Vándorlásuk közben és főképpen a megtelepedés helyén a nőstények jelentősen megnövekednek, és tetemes méreteket érnek el. A nőstényeket kb. szeptembertől kezdve lehet a pikkelyek alatt, illetve a bőrben felfedezni, s ezért a bán-

talom diagnosztizálására az ősztől tavaszig terjedő időszak alkalmas. Nyáron, amikor a férgek rejtett, vándorló stádiumban vannak, a diagnózist csak szakember állíthatja fel.

Ivadékállományban *Philometra lusianát* csak elvétve észlelhetünk. Leggyakrabban két- és háromnyaras halakban fordul elő.

Kórokozó hatása jelentős. Kísérletesen fertőzött ivadékok már 5 nőtény férreg megtelepedése esetén is elpusztul, de észleltek már elhullást telelőben kétnyarasok között 33 nőtény megtelepedése esetén is. A kártétel azonban elsősorban abban nyilvánul meg, hogy a megtelepedés helyén és vándorlásuk során meglehetősen súlyos sérüléseket okozó nőtény férgek legyengítik a pontyok szervezetét, és elősegítik más paraziták, ill. baktériumok megtelepedését. Nem hanyagolható el az a szempont sem, hogy a fertőzött hal olyanira undorító hatású, hogy értékesítése nehézségekbe ütközik.

Hatékony gyógykezelési eljárás ez ideig nem ismeretes. A védekezés azonban viszonylag egyszerű. Elsősorban a fertőzött halak és az egyes korcsoportok szigorú elkülönítésén alapul, valamint azon, hogy ismerve az élősködő biológiáját, a lárvák kiürülésének idejében átmeneti planktonirtással megszüntethető az újrafertőződés.

A bánalom leküzdése igen nagy energiát vesz igénybe, ezért törekedjünk inkább az élősködő behurcolásának megakadályozására és korai diagnosztizálására. Bár a kárpátukrajnai területek parazitológiai viszonyairól nincsenek pontos értesüléseink, tekintsük úgy a Felső-Tisza vidékét, mint a fertőzés lehetséges forrását, ahonnan természetes úton (vadpontyokkal, planktonnal) áterjedhet a betegség Magyarországra.

Legyen tudomásunk a pontyfilometrózis létezéséről, s a legkisebb gyanú esetén is jelentjük az illetékes egészségügyi szerveknek, hogy a szükséges intézkedéseket idejében megtehessek.

Dr. Molnár Kálmán

A KEVÉSSZÁLKÁJÚ pontyok kitenyésztése céljából közismerten kísérletek folynak Sengbusch prof. vezetésével a hamburgi Planck-intézetben. A „Bamidgeh” izraeli halászati szaklap 1968. decemberi számában erről számol be hosszabb, jól illusztrált cikkben Meske, Ch. A televíziós kamerával és vetítőerővel ellátott Röntgen-készülékkel megvizsgált 704 db ponty szálkáinak száma általában 70—135 között változott, bár kivételesen akadtak egyedek 56 szálkával is. Az átlag 96 db száлка volt. Egyúttal ismerteti a cikkíró a melegvízes akváriumos pontytenyésztést, ami lehetővé teszi a munka időtartamának rendkívüli csökkentését, mert a kiválasztott egyedek már két éves korban ivarérettek és évente többször is leivathatók. (N. S.)



\* A szerkesztő megj. Az amuri tőponty nem tévesztendő össze az „amur”-ral.





# Az INDIAI-ÓCEÁN

## a jövő halászata szolgálatában

Földünk szaporodó emberisége fehérjeszükségletének kielégítésével egyre több tanulmány, konferencia foglalkozik. Chapman neves amerikai halászati specialista szerint az Indiai-óceán, amelyet ma viszonylag legkevésbé ismerünk, hihetetlenül nagy haltartalékokkal rendelkezik még. Ezt a legutóbbi években végzett nemzetközi óceánkutató programok eredményei is alátámasztják. A szakértők szerint ezeken a vizeken meg lehetne sokszorozni a fogási hozamokat anélkül, hogy az Indiai-óceán tartalékait veszélyeztetnénk.

Napjainkban az Indiai-óceán vizeiből kb. 2 millió tonna halat fognak ki évente. A közeli években 10 millió tonnára lehetne emelni a hozamot, így megközelítenék az Atlanti-óceánból kiemelt évi 11 millió tonna halmennyiséget. Sajnos az Indiai-óceán haltartalékai elosztás szempontjából elég egyenlőtlen képet mutatnak. Pillanatnyilag a legkevésbé kiaknázott területek: az óceán északnyugati térségében, valamint az Egyenlítőtől északra eső részeken és Ceylontól nyugatra található. Ezek a vizeken jelentős szardínia, hering és tőkehal tartalék állományokkal számolnak a szakkörök. Rákokban, homárookban is gazdagok ezek a vizek. Ez utóbbi két tengeri állat világgpiaci ára még ma is elég magas, 1000 dollár/tonna. Viszonylag magas az ára a tonhalnak és a makrélának is, ha fagyasztott állapotban kerülnek piacra.

Az Indiai-óceán halászati problémáival foglalkozó bizottság nemrégiben Rómában ülésezett. A konferencia egyik előadója helye-

sen mutatott rá, hogy az Indiai-óceán jövőbeni halászati terveinél figyelembe kell venni, a part menti országok gazdasági és technikai színvonalát. Számba kell venni tehát az olyan lényeges tényezőket, hogy az illető part menti országnak milyen állapotban van a halászflojtája, vannak-e tartósító, fagyasztó üzemek, általában a halipar milyen fokon áll. A konferencia fő témája az Indiai-óceánon folyó halászat nemzetközi koordinálását célozta. Gyakorlatban a fő cél a jövőben a halrajok alaposabb felderítése, pontosabb statisztikai

adatok szolgáltatása a halászat különböző ágaiban, beleértve a kutatást is. Javítani kell a part menti országok halraktározási, hűtési felszerelését. Nemzetközi pályázatot írtak ki a konferencián a part menti ázsiai országok halipar-fejlesztési irányvonalainak kidolgozására.

Az Indiai-óceán fokozottabb kiaknázása lehetővé tenné az elkövetkező évtizedben az alultáplált, gazdaságilag elmaradott országok lakossága életszínvonalának javítását, nemcsak a táplálkozás szempontjából, de az érintett országok külkereskedelme is fellendülhetne a nagyobb halászati hozamok következtében.

(SCIENCE ET VIE 1968. december 133 p.)

Endresz István

**Kivonat a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Értesítő 1969. évi 1. számából (1969. január 8.)**

**(A Mezőgazdasági Vállalatfelügyeleti Főosztály közleménye.)**

„— a Szegedi Halgazdaságot megszüntette és összevonás útján a jogutódként kijelölt Szegedi Állami Gazdasággal egyesítette;

— a Fejér megyei Halgazdaságot megszüntette és összevonás útján a jogutódként kijelölt Nagyhorcsói Állami Gazdasággal egyesítette azzal, hogy a megszüntetett halgazdaság egyes toéegységeit az Enyingi, a Csákvári és a Mezőfalvi Állami Gazdaságok veszik át;

— a Felsősomogy megyei Halgazdaságot megszüntette és összevonás útján a jogutódként kijelölt Balatoni Halgazdasággal egyesítette azzal, hogy a megszüntetett halgazdaság varászói üzemegységét az Alsósomogy megyei Halgazdaság veszi át.”

A FŐVÁROSI TANÁCS VB. Csarnok- és Piacigazgatóságának közleménye szerint a halforgalom a korábbi évhez képest 1968-ban 13%-kal csökkent. A csökkenés a kereslet hiányával magyarázható, mivel egész évben elegendő élőhal állt a budapesti vásárlók rendelkezésére. Különösen a halászati termelőszövetkezetek ellátása volt folyamatos, és itt volt a legnagyobb választék is. Tőkehal iránt nagyobb igények merültek fel, reméljük nemsokára ezeket már hazai amur- és busafilével tudjuk helyettesíteni.

A karácsonyi forgalom 8%-kal volt kisebb, mint az előző évben. Az ünnepek előtt a folyamatos szállítás bőségesen kielégítette az igényeket.

T. B.

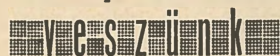
MAGYAR-ROMÁN kereskedelmi megállapodást írtak alá Bukarestben, amelynek értelmében magyar részről többi között élő halat szállítanak.” (Népszabadság, jan. 21.)



Ceylon déli partjainál a sekély vízben férfiak, nők, gyermekek gólyalábakon szardíniára horgásznak

(Unesco Le Courier 1969. január)

## Ivadék- és tenyészharcát



**Árajánlatot átlagsúly és mennyiség megjelölésével**

**Tiszavidéki Halgazdaság, Polgár címre kérjük**



1968. MÁJUS 3-ÁN rakták le az új kieli (NSZK) tengerbiológiai kutatóintézet alapkövét; az építés azóta már teljes erővel megkezdődött. Az új épület a tengerparton helyeződik el, így saját mólóval és kikötővel rendelkezik majd, ahol az intézet kutatóhajói kiköthetnek. A régi kutatóintézet jelenleg 8 különféle helyen működik, összesen 130 munkatárssal. (UMSCHAU 68. [68.] No 10.) (P. B.)



AMERIKAI kutatók, Regier H. A. és Swallow W. H. (Fish Culturist 30 [68.] No 1.) olyan automatikus berendezést szerkesztettek, melynek segítségével 25 akvárium vízhőmérséklete egyformán, ill. külön-külön beállítható. A szerkezetbe csak be kell programozni a kívánt hőmérsékleteket, és az automatikusan mindent elvégez. A hőfokok 0,3°C pontossággal állíthatók be. (P. B.)



A COMPÓ bélmozgását különféle anyagokkal — pl. ACETYLCHOLIN, PHYSOSTIGMIN, ATROPIN, ADRENALIN, d-TUBOCURARIN, HEXAMETHONIUM stb. — élénkítette ill. lassította Ohnesorge F. K. (Z. vergl. Physiol. 58. [68.] No. 2.). A vizsgálat részletesen kitért a sima és harántcsíktolt izmok ingerreakcióira. (P. B.)

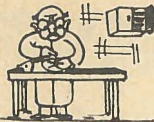


LABORATÓRIUMBAN „férfiasított” angolnák. Hímivarú, európai angolnák izomzatába „PHYSEX LEO” preparátumot fecskendeztek, heti 250 NE adagolásban. Emellett a megvilágítás mérvét és a tengervíz sótartalmát, továbbá a víz hőmérséklet nagyságát is szabályozták — az eredeti ívhely (Sargasso-tenger) szerint. Megállapították, hogy a fénynek és a sókoncentrációnak nem volt számottevő szerepe, annál inkább a befecskendezett hatóanyag-nak és 20°C vízhőmérsékletnek. Ez utóbbi két tényező hatására az állatok mind beértek, tejüket fejni lehetett. Természetes körülmények közt — a hímeknél — 3 évig tart az ivari érettség elérése, melyet ívás, majd éhhalál követ, állapította meg Boetius J. és testvére B. Jan (Medd. Danmarks Fiskeri O. Havunderogel-ser [N. S.] 4. [67.] No 8/11.) (P. B.)



PONTYOK petefészkének összehasonlító vizsgálatát végezte Brunhübner P. (FISCHWIRT 18 [68.] No 3.).

Többek közt megállapította, hogy az egynyaras nőivarú pontyokban az ikrakezdemények 30—100, a kétnyarasokban 100—300, a háromnyarasokban 800, a négynyarasokban 900—1000 millimikron nagyságúak. A négynyarasok ikrakezdeményében már a szikanyag is kimutatható. (P. B.)



FESTÉKFÜRDŐ halaknak! Halak tömeges jelölésére többféle festékfürdőt próbáltak ki. Lawler G. H. és Fritz-Earle M. (J. Fisheries Res. Board. Canada 25. [68.] No. 2.). Megállapították, hogy a BISMARCK BRAUN Y anyag a legalkalmasabb erre a célra, ugyanis az ebből a festékből készített fürdő, legtartósabban, — 1 hétre — megjelöli a halakat. A módszer populációs vizsgálatokhoz ajánlják. (P. B.)



A DNYEPER vízfelülete — a nagyarányú szabályozás következtében — kisebbé vált. A halfauna összetétele ezzel egy időben a gazdasági halak irányába tolódott el; jelenleg a zsákmány 35—75%-át a dévérkeszeg, a ponty, a süllő, a csuka és a harcsa adja. Az évenkénti halhozam hektáronként 14,1—36,7 kg között változik. Mindemelt az is az igazsághoz tartozik, hogy a duzzasztóművek, a vízlépcsők hasznosítói nem sokat törődnek a halászat érdekeivel, mert pl. a kihelyezett ivadékok rendszeresen különféle károsodások érik — írja Kononov V. A. és Probatov S. N. (Rübnoe hozajsztvo. Kiev. 5. [67.]). (P. B.)



LABORATÓRIUMBAN felnevelt és szaporított pontyok. Meske Ch., Woyarovich E., és társaiknak (Theoretical and Appl. Genetics, Berlin—New York. 38. [68.] No. 1/2.) sikerült akváriumban pontyokat felnevelni, majd mesterségesen szaporítani. A tápon tartott halak már másodnyaras korukban ivaréretté váltak. A szerzők ezenkívül megállapították azt is, hogy a pontyoknál ilyen körülmények közt az év bármely szakában kiváltható az ívás. (P. B.)



DIURON — újabb vegyszer a víznövények irtására. Bank O. (Fischbauer 19. [68.] No 6.) beszámol arról, hogy Hollandiában Diuronnal végzett kísérletek során sikerült a tavak víznövényzetét teljes mértékben kiirtani. A tapasztalat szerint 0,62—1,25 kg Diuron elegendő egy hektárhoz, melynek átlagos mélysége 1 m. A szer ára 330—380 Ft-nak megfelelő. Az irtások során megállapítást nyert, hogy nemcsak a víz alá merülő növényeket, hanem a víz felszínén úszó békalencsét is elpusztítja. Az irtást követően 4 héten keresztül nem lehet a tavakba halakat kihelyezni, mert azok is elpusztulnak! (P. B.)



## Miről számol

gos mélysége 1 m. A szer ára 330—380 Ft-nak megfelelő. Az irtások során megállapítást nyert, hogy nemcsak a víz alá merülő növényeket, hanem a víz felszínén úszó békalencsét is elpusztítja. Az irtást követően 4 héten keresztül nem lehet a tavakba halakat kihelyezni, mert azok is elpusztulnak! (P. B.)

AZ ÁMBRÁS CETEK nem rágják meg zsákmányukat! Keil A. (DAS TIER [69.] No. 2.) cikkében — amelyet számos kitűnő fénykép illusztrál — kifejti, hogy a Földközi-tengerben is őshonos, 16—18 m-re megnövő ámbrás cetek nem rágják meg táplálékukat — annak ellenére, hogy 46 db ököl nagyságú foguk van. Ennek az a magyarázata, hogy gyomruk rendkívül izmos, másrészt abban számos kő is található: így az intenzív gyomormozgásra és a kövekre hárul a felaprítási feladat. Gyakran előfordul, hogy ezek az állatok 2—3 méter nagyságú tintahalat, kalamájót is zsákmányolnak, s mindezt egy falatban nyelik le! (P. B.)



AZ ÜZEMEN KÍVÜL hagyott víztározókat a halászat hasznosítja Dél-Ukrajnában. Mint azt Murin V. A. és társa leírja (Rübnoe hozajsztvo. Kiev 5. [67.]), az 5—10 ezrelék sótartalmú vizekben legújában marénaféléket, mugilokat, amurokat, porcosvértés-halakat, pisztrángokat és pontyokat tartanak — igen jó eredményel. (P. B.)

AZ INTENZÍV pontytakarmányozás ellenére az amurok nem a takarmányt, hanem a nagy tömegben megjelenő kanda-átókhínárt fogyasztották az egyik németországi tógazdaságban — írja Bank O. (Allg. Fischerei Ztg. 93 [68.] N° 9.). Hektáronként 20—20 amurt helyeztek ki, amelyeknek átlagsúlya 165 g volt, ugyanezek a halak az őszi lehalászások alkalmával 1,9 kg súlyúak voltak. (P. B.)



FÉLSŐS VÍZBEN nevelt csukaivadék. Falk K. (Fischereiforschung 6. [68.] No. 1.) olyan vizekbe helyezte ki frissen kelt csukaivadékokat, melynek minden literében 3—4 g tengersó volt feloldva. A kísérleti tó 650 m<sup>2</sup> nagyságú volt. A 15 napos kintlélt alatt, a halak 33 mm-es testhosszt értek el, mely jelentős növekedésnek számít. A fia-





## a külföldi sajtó?

tal csukák fő tápláléka a Copepoda rákok és szúnyoglárvák közül került ki.

TUDNAK-E a hullók úszni? Erre a kérdésre ad választ Tercafs R. (DAS TIER [69.] N° 2.). Megállapították, hogy a hullók döntő többsége jó úszó, még azok a sivatagi gyíkok is, amelyek még életükben sem láttak tavat vagy patakot. Ezzel szemben van néhány kivétel is, pl. a kígyóformájú, lábatlan seltopuzikgyík, ha vízbe kerül — belefulladás. (P. B.)



MIT JELENT a tengerifarm-gazdálkodás? — ezt az érdekes és napjainkban nagyon aktuális kérdést elemzi Tal S. (Bamidgen, 20. [68.] N° 1.). A szerző ismerteti azokat a módszereket és tapasztalatokat, amelyeket eddig elértek a tengeri haltartás, zárt egységben művelt halgazdálkodás terén. A dolgozat végén utal arra, hogy még nem sikerült egyetlen egy olyan tengeri halfajt sem találni, melyet mesterséges úton lehetne szaporítani és így a farmokon elterjeszteni. (P. B.)



MÉRGES NÖVÉNYEKEL bódított és megfogott halak! Döppenschmidt E. (DAS TIER [69.] No. 2.) hosszabb időt töltött indián halászok közt Brazíliában, az Amazonas mentén. Élménybeszámolójában leírja, hogy az indiánok nyíllal, szigonnyal, varsával, hálóval, sőt egyes növények — pl. a Timbó, a Tingui, a Cipó — mérgező szövetnedvével is fogják a hatalmas folyam több százra tehető halfaját. Ezek a növények saponint, rotenont (ezt Magyarországon is alkalmazták) tartalmaznak, melyet kipréselnek a növényekből. Ezek az anyagok gyorsan ható mérgek, amelyekre a változó hőmérsékletű állatok — így a halak is — reagálnak; ennek következtében először elbódulnak, majd kis idő múlva elpusztulnak. A mérge által elpusztult halak az ember számára még élvezhetőek, semmi káros hatásuk nincs. A halászatokat csoportosan végzik, az elejtett zsákmányon igazságosan osztoznak. A nagy testű halakat — pl. az arapaimát, az Amazonas harcsáját — továbbá az édesvízi delfint zsigertelenítik, majd húsuikat banánlevelek közé csavarják és lassú tűz fölött megfűstölük... (P. B.)



AZ AMURT akváriumokban csak fehérjedús száraztakarmánnyal etették a Planck-intézetben öt hónapig. 3 hónap alatt súlyuk megkétszereződött, öt hónap alatt az eredeti 246 g súlyról 1270 g súlyra nőttek. A takarmányozási volt, míg tisztán hányados ebben a kísérletben 3,62 zöldsaláta etetésekor 30—43. A kísérleti halak igen jóízűek voltak. Mellékel a cikk egy röntgenfelvételt az amurról, melynek szálkái száma — 98 db — megfelel a pontyok szávkái átlagos számának. (Meske Ch. cikke a Der Fischwirt 69/1. számában.) (N. S.)



ÉLÉNK VITA folyt néhány évvel ezelőtt arról: külön faj-e az amerikai angolna vagy sem. Egyesek a hydrográfiai viszonyok következtében két különálló formára szétváló fajtának tartották. Az újabb francia és angol vérszérum vizsgálatok azonban azt bizonyítják, hogy két teljesen különálló fajról van szó. (Der Fischwirt, 69/1. sz.) (N. S.)



HALAK gyors jelölésének legújabb eszköze a „jelölő pisztoly”, mely azonban inkább harapófőgóra emlékeztet. A hátúszó alatt benyomott tű műanyagfonalat visz be magával (nem szúrja át a hal izomzatát), benyomott végén a kicsúszást akadályozó kampó van, kima-radó végén pedig műanyaglapocska. A „pisztolytárban” ezekből egyszerre 25 db helyezhető el tetszés szerint, számokkal vagy betűkkel. Nagy mennyiségek jelölésekor a színes műanyagfonál önmagában is elegendő. Két személy egy óra alatt 200 db-ot tud jelölni. Jelölés után kísérleti tóban 4 hétig tartott halakon semmilyen utóhatás nem volt megfigyelhető. Az egyedül az USA-ban gyártott (címet a lap közli) eszköz azonban drága, ára 60 dollár. A jelek ára 5000 db-on felüli vétel esetében 2,25 dollár/1000 db. Ausztriában több érdekelt szerv közösen vette meg. (Schuring, H. cikke az Österreichs Fischerei 1969/1. számában.) (N. S.)



A DEUTSCHE Fischerei Ztg. 68/12. számában (323—330 old.) beszámol Steffens a japán intenzív pontytenyésztés hálóketrecekben, körforgásos üzemekben, rendes és átfolyós tavakban elért újabb eredményeiről. Míg az átfolyás nélküli pontyos tavakban a termés 0,2—0,4 kg/m<sup>3</sup>, a körforgásos üzemekben 4—15 kg, hálóketrecekben 3,5—34, addig az átfolyós tavakban 30—95 kg, noha ugyanitt az egy kg hal előállításá-



hoz felhasznált vízmennyiség a legkisebb. Gazdaságosság szempontjából azonban első helyen áll a hálóketreces pontytenyésztés. Az üzemek nyíron működnek, a vizet sehol nem melegítik elő. (N. S.)

A VOLGÁBAN annyira fontos ponty és dévér szaporodását egyáltalán nem károsítja az amurállomány. Tavakban végzett kísérletek szerint a 788 db/ha amurállománnyal együtt tartott pontyok és dévérek ivási eredménye igen jó volt. A szabadvízi amurállomány azonban eddig csak 5,5 db/ha sűrűségű. Az amurállomány fokozására azért van szükség, mert a Volga és a Káspi-tenger vízszintjének csökkenésével nemcsak zátonyos lesz, elsőkélyesedik a Volga deltája, hanem a benövés mérve állandóan fokozódik. Terv szerint ezért évente kb. 10 millió 40—50 g súlyú fehér amurt és 2—3 millió busát helyeznek ki. Mivel e halak nemcsak a deltában tartózkodnak, hanem egészen Volgográdig is felhatolnak, a kihelyezés sűrűsége ténylegesen a jelzettnél is sokkal csekélyebb. (Laticsevszkij cikke a Rübhozj 1968/11. számában.) (N. S.)



A SÓZOTT HERING és hasonló készítményeknél avasodás léphet fel meg nem felelő tároláskor, és ez csökkenti az áru értékét. Ennek megállítására újabban a csomagoláshoz különlegesen impregnált papírost használnak fel a SZU-ban. A papíros mindkét oldalára — acetonnal oldottan — zsírban oldódó butilozitoluol, butilozianivol és citromsav megfelelő keverékét juttatják. (Rübhozj 1968/12. számában Russz, V. V. cikke.) (N. S.)



KARPEX nevű gyógyszerkészítményt hoztak forgalomba Csehszlovákiában a fertőző hasvízenyő megelőzésére, ill. gyógyítására. Tartalmaz chloramphenicol-palmitátot, metilénkékét, kilogrammonként 50 000 egységnyi A- és 25 000 egységnyi D<sub>3</sub>-vitamint. Minden kg kihelyezési súlyra egy etetésre 15 g-ot kell adni, 4—8 ízben kell adagolni, az összes adag tehát 60—120 g. Megelőzés céljából 4—6 adagot kell adni, gyógyításkor legalább 8 adag szükséges. Háromnaponként adagolható, amikor a hal a takarmányt jól felveszi. Betegség esetében és ha a víz hőfoka 22°C felett van, kétnaponta adagolandó. Ára 8 csehkorona kilogrammonként a cseh belföldi forgalomban. (Rybarstvi 68/12. sz.) (N. S.)







A tartóhálóra előkészített hal segíti a gyors rakodást

(Pékh felv.)

Az új gazdasági mechanizmus, a gazdasági irányítás új rendszere 1968-ban, tehát bevezetésének első esztendejében jól szolgálta a szocialista tervgazdálkodást, mivel a Központi Statisztikai Hivatal 1969. február 1-én közzétett jelentése szerint sem a termelésben, sem a forgalomban nem idézett elő számottevő nehézségeket, ellenkezően: népgazdaságunk fejlődése a legtöbb vonatkozásban jobban megfelelt a tervezettnek, mint a korábbi években.

A jelentés szerint a nemzeti jövedelem és a lakosság fogyasztása egyaránt kb. 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal haladta meg az 1967. évi színvonalat.

Szakmai szempontból bennünket különösképpen a jelentésnek az a része érdekel, amely az állattenyésztéssel foglalkozik. Állattenyésztésünk alakulása ugyanis alapvetően kihat nemcsak húsfogyasztásunkra, de végső soron a húsellátástól függő halfogyasztásra, és haltermésünk értékesítésére is.

A Központi Statisztikai Hivatal jelentése beszámol arról, hogy 1968-ban a vágósertés felvásárlási ára átlagosan 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal, a vágómarháé 7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal emelkedett, a felvásárlás pedig — a már említett okokból — vágósertésből 29<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal, vágómarháéból 10 százalékkal, baromfiból pedig 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal volt több, mint 1967-ben.

Minthogy a Központi Statisztikai Hivatalnak a népgazdaság 1968. évi fejlődését ismertető jelentése már csak viszonylag rövid terjedelme miatt sem foglalkozhat és nem is foglalkozik a halászattal, tehát nem is közöl a hallal kapcsolatban adatokat, szakmai szempontból és összehasonlítással mindenképpen helyénvaló ennek az érthető hiányosságnak a pótlása.

Az eddig ismeretessé vált adatok és becslések szerint az 1968. évi bruttó haltermés mintegy 2990 vagon, ami az 1967. évi 2810 vagonat kb. 180

vagonnal, tehát 6,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal haladja meg.

A hűtőházakban felhalmozódott jelentős hűtőszelvényekhez hasonlóan 1968 végén a tógazdaságoknak is, a nagykereskedelemnek is lényegesen nagyobb az árukészlete, mint egy évvel azelőtt, mégpedig azért, mivel 1968 második felében — különböző, de előrelátott okokból — kevesebb tógazdasági halat értékesítettek mind belföldön, mind pedig külföldön, mint 1967 azonos időszakában.

1969 első 6 hónapjában tehát több hús és hűtőszelvény, több hal, de több baromfi is fog a fogyasztás rendelkezésére állni.

A halnak hatóságilag megállapított felvásárlási ára nincs, de van — és ez különösképpen a tógazdasági halra vonatkozik — idényszerűen változó termelői ára.

Az új gazdasági mechanizmus életbeléptével megszűnt a hal termelését támogató — és tegyük hozzá, a hal fogyasztását is elősegítő — 20 százalékos állami dotáció. A termelést viszont lényegesen megdrágította a sok kisebb-nagyobb újabb tehertétel mellett főképpen a takarmányárak kb. 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os emelkedése. Az újonnan bevezetett és több millió forintot kitevő 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os eszközlekövetési járulék mellett a 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os illetményadó, a fuvar-, víz- és csatornadíjak emelése és számos egyéb többletkiadás az elmúlt évekhez viszonyítva egyik napról a másikra, sőt még az év folyamán menetközben igen nagy mértékben emelte a kereskedelem értékesítési költségeit is.

Megdrágult a termelés, megnöttek az értékesítési költségek, megszűnt az állami támogatás is, nyilvánvaló volt, hogy föl kell emelni, mégpedig lényegesen föl kell emelni a termelői és fogyasztói halárakat. Az ár-emelés 1968. január 1-ével meg is történt.

A haltermés értékesítésével kapcsolatban az úgynevezett többszörös rendszer az új gazdasági mechanizmus bevezetése előtt is érvényesült, mivel mind a halászati, mind pedig a mezőgazdasági termelőszövetkezetek terméseit teljesen szabadon értékesíthették és az állami termelőszektort is 1967-ben már lazább kötelek fűzték a központi árualaphoz.

A természetes vízi halfogásoktól eltekintve, az előző évekhez hasonlóan, 1968-ban is az értékesítésre került tógazdasági áruhaltermelésnek mintegy 85<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át a Halértékesítő Vállalat vásárolta meg és értékesítette a bel- és külföldi piacokon, tehát a termelői és fogyasztói halárakban bekövetkezett változások legjobban ennek a vállalatnak az adatszolgáltatásából tűnnek ki.

Előrebocsátva, hogy az átlagárak kialakulása nagymértékben függ attól, hogy a termelő mikor, milyen mennyiségű, fajú és darabsúlyú áruhalat adott át a kereskedelemnek, és azt a kereskedelem mikor értékesítette, a vállalat által 1967-ben és 1968-ban az állami és a szövetkezeti szektornak a tógazdasági halért kifizetett felvásárlási árai átlagosan az alábbiak szerint alakultak.

1967-ben a 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os dotáció nélküli termelői átlagár kilogrammonként 13,06 Ft-ot tett ki. Ezzel szemben 1968-ban az átlagár 17,27 Ft volt, tehát 4,21 Ft-tal, azaz 32,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal több.

Természetesen a termelő a valóságban nem kapott ennyivel többet, mivel 1968-ban már elesett a 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os dotációtól. Ha ezt figyelembe vesszük, akkor a többlet ténylegesen kilogrammonként 1,60 Ft-ot, vagyis 10,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot tesz ki.

Mindaz azonban nem változtat azon a tényen, hogy a dotáció megszűnése és a termelési költségek emelkedése miatt a tógazdasági hal felvásárlási átlagára 1968-ban végeredményben kilogrammonként 4,21 Ft-tal, tehát 32,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal növekedett.

Főképpen a nagykereskedelmet terhelő forgalmi adó megszűnése tette lehetővé, hogy ezt a többletet nem kellett teljes egészében a fogyasztóra áthárítani. De a fogyasztói átlagárak az állami kereskedelemben éves viszonylatban így is 23,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal emelkedtek. És ezt a nagymérvű áremelést akkor kellett érvényesíteni, amikor a hús és a hűtőszelvények fogyasztói árai változatlanok maradtak és a baromfi, de különösen a vágottbaromfi fogyasztói ára olcsóbb lett.

Tény, hogy a halárak általában, de különösen a mennyisége és reprezentatív jellege miatt legfontosabb élőpontyá a húsárakhoz viszonyítva 1967 végéig — az árszabályozás miatt — igen alacsony volt, de az is tény, hogy ennek ellenére az utóbbi években, már július közepétől mégis értékesítési gondjaink voltak.

Nem volt tehát nehéz előre látni, hogy az új gazdasági mechanizmus-



ban, részben a felemelt halárak, részben pedig a bizonytalan exportkilátások miatt 1968 második felében értékesítési gondjaink az eddigiéknél lényegesen nagyobbak lesznek és ezért a tőgazdaságoknak számolniuk kell azzal, hogy az év végén nagyobb mennyiségű átmenő készletet kell továbbtárolniuk, mint az elmúlt esztendőben.

Valóban: a második felévben mind Budapesten, mind pedig vidéken számottevő mértékben visszaesett a halfogyasztás és lényegesen csökkent halexportunk is.

A budapesti halforgalomra vonatkozó hivatalos adatok rendelkezésünkre állnak. Ezek szerint 1968 első 6 hónapjában, ha lényegtelen mértékben, de mégis 1%-kal volt nagyobb a budapesti halfelhozatal, mint 1967 azonos időszakában. Igaz, hogy a hal 1%-os növekedésével szemben a baromfié 29%-kal volt nagyobb, mint a bázisidőszakban.

Éves viszonylatban már más képet kapunk. Amíg ugyanis 1967-ben a budapesti halfelhozatal 502 vagonra tett ki, addig 1968-ban mindössze csak 434 vagon került forgalomba, vagyis 13%-kal kevesebb. Ezzel ellentétben a baromfielhozatal — vágott súlyra átszámítva — az 1967. évi 1461 vagonról 1834 vagonra emelkedett, ami 26%-os növekedésnek felel meg.

Minthogy a második felévben elegendő mennyiségű élőhal állt a vásárlóközönség rendelkezésére, a forgalom csökkenése nem a kínálat, hanem a megfelelő kereslet hiányával magyarázható.

A kereslet visszaesésének oka kézenfekvő: Budapesten a hal — hivatalos statisztikai adatok szerint — éves viszonylatban a szövetkezeti szektornál 28%-kal, az állami kereskedelemben pedig 22%-kal megdrágult, s ugyanakkor a vágottbaromfiat az állami szektor — a dotáció fölémelése következtében — 8%-kal olcsóbb áron tudta forgalomba hozni, mint 1967-ben.

A gazdasági mechanizmus első esztendőjében mind a belföldi halfogyasztásban, mind pedig az exportban visszaesés mutatkozik.

Tény, hogy belföldön az év első 6 hónapjában az áruhalkészletet — a fölemelt fogyasztói árak ellenére is — maradéktalanul értékesítettük, mivel a kereslet nagyobb volt a kínálatnál. A második felévben azonban megfordult a helyzet, és a kínálat kerekedett felül. A kereslet csökkenésének az oka részben a viszonylag magas halár, részben pedig a bőseges hús- és baromfiellátás volt.

Az értékesítési nehézségek miatt az év végén — miként már említettük — mind a tőgazdaságoknak, mind pedig a nagykereskedelemnek jóval nagyobb volt az árukészlete, mint egy évvel azelőtt.

Főképpen ez az oka annak, hogy 1969 első felében — a bázisidőszak-



Sérülésmentes szállítás saroglyával

(Tölg. felv.)

hoz viszonyítva — több hal fog a fogyasztás rendelkezésére állni. És ennek megvan a jó oldala, mégpedig különösen akkor, ha nemcsak 1969-ben, hanem a jövőben is — ebben az időszakban — a haltermésnek a jelenleginél nagyobb, a keresletnek jobban megfelelő hányada kerül piacra.

Ebben az esetben ugyanis elkerülhető a második felévi túlkínálat és a termelés rentabilitását veszélyeztető alacsony halár. Köztudomású, hogy halfogyasztásunk mind a világ-, mind pedig az európai átlaghoz viszonyítva igen csekély, és növelése nemcsak a közellátás, de az egészségesebb táplálkozás érdekében is feltétlenül kívánatos.

De azt is tudjuk, hogy eddig minden gazdasági évben, ha időszakonként nehezen is, de mégis maradéktalanul piacra került a tőgazdasági haltermés, és bizonyos feltételek esetén a jelenleginél jóval nagyobb termés is értékesíthető.

Az értékesítési nehézségeknek vitán felül, ha nem is egyedüli, de a legfőbb oka az volt, hogy a mindenkori haltermésnek aránytalanul nagyobb részét kellett a kereskedelemnek — a termelőik egy részének sokszor indokolatlan kívánságára — a második felévben piacra vinnie.

A termelésnek a kereskedelemmel, a kereskedelemnek viszont a termelést szemben mindig voltak és mindig lesznek teljesíthető és teljesíthetetlen kívánságai, indokolt vagy indokolatlan kifogásai. Ez alól mi sem vagyunk kivételek.

Lapunk, a Halászat számos cikkben közölte, hogy mit kíván és kifogásol a termelő és mit a kereskedelem. Mindkettő célja az volt, és célja ma is, hogy a másik munkáját megjavítsa.

Nem vitás, hogy a bírálókat csak akkor hasznos, csak akkor éri el cél-

ját, ha nem egyoldalúan csak a saját, hanem mindkét fél érdekeit szem előtt tartja. Érdekeink között: a kereskedelem érdeke a rentábilis és állandóan fejlődő, a piaci igényeknek megfelelő haltermelés, viszont a termelésnek is érdeke a jól megszervezett halkereskedelem, amely természetesen és maradéktalanul értékesíteni tudja a haltermést.

Az új gazdasági mechanizmusban mind a haltermelésnek, mind pedig a halkereskedelemnek az eddigiéknél lényegesen több és nehezebb feladatot kell megoldania.

Nehézségünk bőven van. Megnőtték a termelési és értékesítési költségek, megszűnt az állami támogatás, erősen emelkedtek a halárak, lényegesen visszaesett halexportunk, és az év második felében — a bázisidőszakhoz viszonyítva — a belföldön is kevesebb halat tudtunk eladni.

Mindezek következtében jórészt megváltoztak a termelésnek és a kereskedelemnek egymással kapcsolatos kívánságai, és még inkább szükségessé vált, hogy az eddigiéknél még szorosabban fogjunk össze, és egymás jogos érdekeinek és lehetőségeinek szem előtt tartásával keressük a nehézségek leküzdésének útját-módját.

Földényi Sándor

**KROKODILTENYÉSZETEKET létesítenek Etiópiában. A vadászat következtében (rendkívül keresett cikk a krokodilbőr) a krokodilállomány állandóan csökken. Az előzetes kutatásokat a krokodiltenyésztés vonatkozásában angol tudósok végezték. Rübhojz. 1968/11. sz. (N. S.)**







## Lékelés ————— teljesítménybérben

Évről évre több a tóban átteleltetett hal, és korábban az ösztönző nyári halárok, újabban pedig az értékesítési nehézségek miatt még további jelentős növekedésre lehet számítani.

Ugyanakkor a tóban telettetés nagy kockázattal is jár. Mivel a téli oxigénhiány igen nagy károkat okozott már és még a jövőben is fog okozni, ahol nem a kelendő körülményekkel telettetnek, vagy előre nem látható ok miatt oxigénhiány következik be.

Ezt a telettetési kockázatot nagymértékben csökkentheti a jól végzett lékelés. A halászati munkák jórésze kevésbé alkalmas teljesítménybérben való végeztetésre, mivel sokféle a végzendő munka néha még egy munkanapon belül is. Mégis törekedtünk a teljesítménybérben végzett munkák körének bővítésére. Bár nem volt könnyű a teljesítménybéres lékelés bevezetése, miután a Hortobágyi Állami Gazdaságban már több éve, s a Tiszavidéki Halgazdaságban is az elmúlt télen eredményesen alkalmaztuk, szükségesnek tartom ismertetését.

A Tiszavidéki Halgazdaság bérrendszere szerint a követelmények a következők: A tóterületen

megfelelően elosztva 2—5 kh-anként 1—12 × 5 m-es léket kivágni az összes mellékmunkák elvégzésével (lék megjelölése, jégcsörmő eldugása stb.).

Ezért lékenként a következő bér fizetendő:

6—10 cm jégvastagságnál	3,60 Ft
10—20 cm jégvastagságnál	6,50 Ft
20—30 cm jégvastagságnál	10,80 Ft
30 cm feletti jégvastagságnál	15,— Ft

A lékek napi fagyásának kitakarítása egységesen 2,— Ft/lék. egészen 6 cm jégvastagságig, azon felül a vastagság kategória szerint.

A léktakarítás a szükség szerinti időközönként történik a munkahelyi vezető utasítása szerint (nem minden esetben naponta). Megjegyzendő, hogy a fentiekől sűrűbb lékelés esetén a teljesítményt a gyaloglási idő csökkenése miatt arányosan növekszik, ritkább lékelés esetén csökken.

Említésre méltó az a tapasztalat, hogy az egyes dolgozók között igen lényeges teljesítménykülönbségek alakulnak ki, hasonló mun-

kahely és körülmények mellett is. Mivel lékelő páronként számolják el, így a kereset is elég különböző lehet.

A teljesítménybéres lékelés legjelentősebb eredménye az lett, hogy időbéres munkához képest átlagosan mintegy 30%-kal emelkedett a teljesítmény. Előző években (1963—64) a Hortobágyon még több mint 100 000,— Ft értékben vendég munkaerőt is kellett foglalkoztatni a lékelési munkáknál, fagyszabadságon levő kubikosokat, traktorosokat. 1965—66, 1966—67 telén viszont a teljesítménybérezés bevezetése után a halászok egyrésze is feleslegessé vált és egyéb teljesítménybéres munkával, főleg nádvágással volt foglalkoztatható.

A teljesítménybérezést megelőzően a tavankénti minimális lékszámot kellett előírni, ma a maximálisat kell rögzíteni, mivel, ha egy kis idejük marad a lékelőknek, akkor is új lékeket vágnak, ha nincs is előírva.

Az intenzívebb munka következtében a halászok keresete is emelkedett, amire szükség is volt, mert a gazdaság dolgozóinak ágazatonkénti átlagkeresete között a halászoké egyike volt a legalacsonyabbnak.

Nem lehet azt mondani, hogy csak a jól elvégzett lékelés következtében nem volt az utóbbi teleken oxigénhiányból eredő halelhullás. Az azonban kétségtelen, hogy legnagyobb mértékben ez a körülmény hatott közre. Különösen akkor lehet értékelni ezt az eredményt, ha figyelembe vesszük, hogy a Hortobágyon mintegy 20 000 q halat kellett telettetni, s ennek a mennyiségnek mintegy kétharmada a tóban telettetett piaci és tenyészhal.

Ugyanakkor előző években több száz mázsa elhullás volt oxigénhiány miatt, és olyan gazdaságról is tudunk, ahol az egész tóban telettetett piaci halállomány elhullott.

**Marsal János**  
főagronómus



Később fagy be a lék, ha megtisztítjuk a jégtörmeléktől (Antalfi felv.)

A MAGYAR IPARI DELEGÁCIÓ ceyloni tárgyalásairól írja a Népszava (febr. 14.): „Delegációnk a ceyloni kormányzatszervekkel is tárgyalta a gazdasági együttműködés fejlesztéséről. Philip Gunawardene ipari és halászati miniszter is ugyanúgy, mint a magyar delegáció, tág lehetőséget lát a kapcsolatok fejlesztésére.”





# Az IKRAHÉJBUROK mint parazita-táptalaj

A mesterséges halszaporítás évről évre nagyobb sikerrel folyik halgazdaságainkban. A pontyszaporítást lassan megtanuljuk. Megismertük az ikrakezelést, a zsenge pontyivadékkal való bánásmódot, így a kihelyezett néhány napos pontyivadék milliós számokban jelentkezik az őszi lehalászatoknál. Reméljük, pár éven belül ugyanez lesz a helyzet a növényevő halak esetében is.

Mikor a mesterséges szaporításról beszélünk vagy írtunk, mindig hangsúlyoztuk a keltetőházakban előnevelő ládáknak az elengedhetetlen, csaknem „laboratóriumi” tisztaságot, az üvegek, ládák fertőtlenítését, a vízszűrést stb. A fekvő, kapaszkodó, majd úszó hallárváknak oxigéndús, szennyező anyagoktól mentes tiszta vízben kell felvenniük az első táplálékot.

Ha be is tartjuk e fontos előírásokat, akkor is érhet bennünket néhány kellemetlen meglepetés, ami fejtörés és bosszúság mellett kárt is okoz, éspedig a néhány napos zsenge ivadék tömeges elhullását.

A Zuger üvegekből a tartóládákba a pontynál is és a növényevő halak keltetésénél is bekerül az ikrahéj. Az ikrahéjburok foszlányokba szakadozik szét és leül a nevelőláda aljára.

A hallárvák mozgása során az ikramaradvány és a kocsonyás laza szövetek rátapadnak a hal testére, beleakadnak a kopoltyúfedőbe és gátolják az úszást. De ennél a mechanikus zavarnál még jelentősebb az a károsodás, mely általában jön létre, hogy az ikramaradványban kiváló táptalajra lelt szaprofita egysejtűek rohamosan elszaporodnak, és mint alkalmi kórokozók a halakat is károsíthatják.

Ilyen vonatkozásban elsősorban

a *Tetrahymena pyriformis* nevű egysejtű jelentős, mivel ez az alkalmi parazita az ikramaradványban igen gyorsan feldúsul, s a későbbiekben nemcsak a halra tapadt foszlányokkal táplálkozik, hanem a hal bőrét és kopoltyúját is károsíthatja.

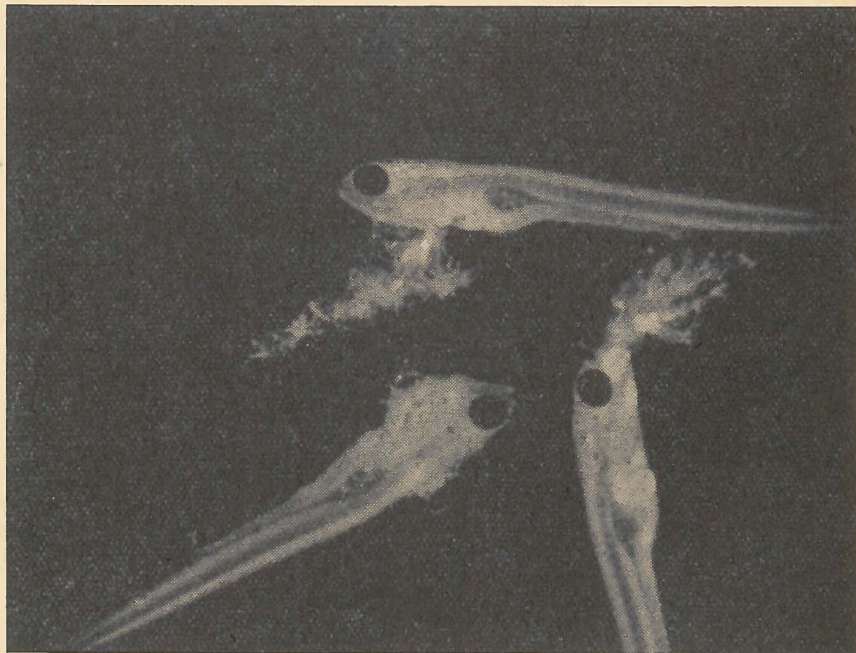
A jelenségre az hívja fel a figyelmet, hogy az ivadéktartóba helyezett lárvák egy-egy úszkáló példányát kisebb-nagyobb szakadson fehér lepel borítja, vagy a halacska zászloszerű cafatokat húz maga után. Ha egy ilyen zsenge ivadékot mikroszkóp alá helyezünk, akkor könnyen ráismerünk az ikramaradványra, melyben az apró egysejtűek rohagnak. Ilyenkor a hal bőre és kopoltyúja parazitáktól még mentes, de a ládáknak történő 5–6 napos nevelés alatt a paraziták ijesztő számban elszaporodnak. Sokszor előfordul, hogy rajtunk kívülálló okok miatt (pl. külső vízhőmérséklet rohamosan csökken) 10–12 napig is kényszerülünk a zsenge

pontyokat vagy növényevőket védetten temperálható vizű keltetőházban tartani, akkor a parazitózis kialakulását csak fürdetőoldattal oldhatjuk meg. Bár a *Tetrahymena* ellen az enyhe sós oldatos vagy malachitöldes fürdetés hatásos, zsenge ivadék esetében mégsem közömbös a beavatkozás.

Mint a legtöbb élősködő, parazita esetében a *Tetrahymena* ellen is a megelőző védekezés a leghatásosabb, tehát arra kell törekednünk, minél kevesebb ikrahéj kerüljön a nevelőládába, és ami elkerülhetetlenül mégis belekerül, azt gumicsővel, egyéb ügyes berendezéssel mielőbb távolítsuk el, hogy zsenge halaink bölcsője tiszta, fertőzésmentes legyen. Ha a tisztaságot betartjuk, megkíméljük magunkat könnyebb esetben egy riasztó látványtól, súlyosabb esetben az ivadék tömeges károsodásától.

Antalfi Antal—Dr. Molnár Kálmán

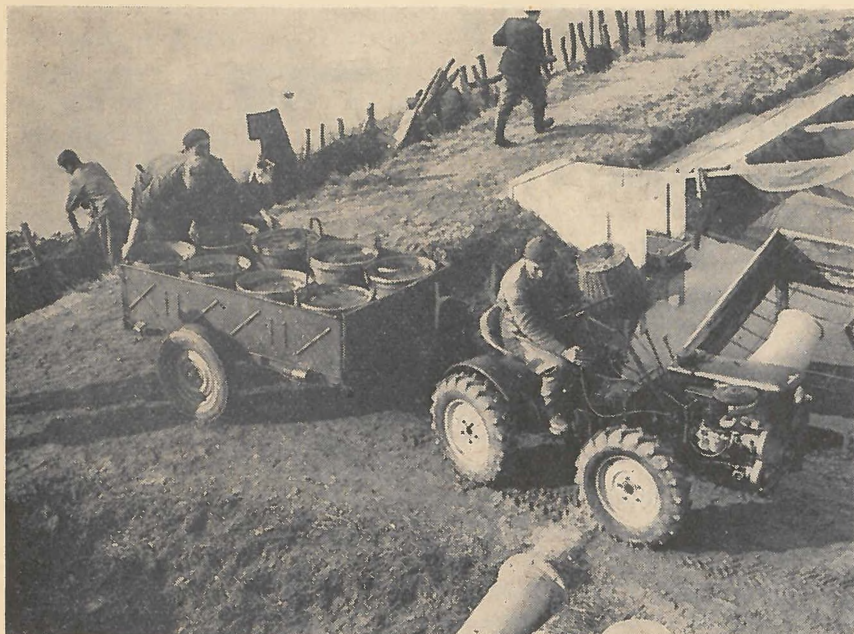
AZ EURÓPA-TANÁCS tagjai csak olyan mosószerek gyártását fogják területükön engedélyezni, melyek detergenstartalma legalább 80%-ban biológiai úton leépíthető. Az NSZK és Nagy-Britannia az egyezményt már alá is írta, de olyan országok is megkötötték ezt az egyezményt, melyek nem tagjai a tanácsnak (Der Fischwirt. 69/1. sz.). (N. S.)



Növényevő hallárva kopoltyúfedőjébe akadt ikramaradvány

(Molnár—Sziklai felv.)





Praktikus, gyors szállítás „mini” vontatóval

(Pékh felv.)

**A** Halászat 1967. évi 6. számában rövid közlés jelent meg a Tiszavidéki Halgazdaságban végrehajtott személyi változásról, s a gazdaság 1968. évi tervéről.

Ez a terv nem nyerte meg maradéktalanul az azt megismerők egyetértését, és így az azzal kapcsolatos vélemény is nagyon különböző volt. Igaz, a két előző évet (1966. és 1967.) nem jól zárta a gazdaság, de az előírt terv is a 22%-ot meghaladó nyereségkulccsal igen feszített volt, melynek teljesítéséhez sem a személyi, sem egyéb feltételek nem voltak meg.

Az 1968. évi tervek fő jellemzője: az 1967. évi tervezett hozam értékének a megkettőzése. A terv láttán egyesek jóindulattal sajnálkoztak, mások közömbösek voltak, és nem kevesen alig titkolt kárörömmel várták az év végét, hogy mondhatják: lám mi előre megmondtuk, ez a terv nem reális, ha az előző években nem ért el ilyen eredményt a gazdaság, most sem sikerül annak teljesítése. (Egyrészt a közel kétszáz ezer pecsenyekacsa előállításával, másrészt a holdankénti halhozam megemelésével.)

Nehézségben és akadályban nem is volt hiány. A legelső és legnagyobb akadály a tenyészhal hiánya volt. Az 1967. szeptember 1-én átadáshoz készített termésbecslésben szereplő tenyészhal-mennyi-

ség már eleve kevés volt a következő évi kihelyezéshez, hát még amikor a lehalászás során a következő különbségek alakultak ki.

Anyaponty: 37%, egynyaras: 63%, kétnyaras: 35% hiány a becsült hal mennyiségének százalékában kifejezve. Volt olyan tó is, ahol a 200 000 becsült pontyivadékból mintegy 10 q-t lehetett lehalászni, de 7 q csuka és számottevő vadhal volt még a tóban. Ilyen körülmények között azonnal hozzá kellett látni a hiányzó tenyészanyag beszerzéséhez. Ez rendkívül nehéz munka volt, mert tenyészanyag-kínálat bőséges volt, de különböző minőségű, mennyiségű és egészségi állapotú tételekből állott. Másrészt a több helyről beszerzett tenyészanyag azzal a veszéllyel is járt, hogy a megbetegedések valószínűsége növekedni fog. Ezzel a tényezővel a gazdaság vezetősége figyelmeztetés nélkül is tisztában volt, mégis vállalnia kellett a kockázatot.

A különböző helyekről származó tenyészanyagot lehetőleg külön tavakba helyeztük, az esetleges megbetegedések csökkentése érdekében. A sok szállítás ellenére jól alakult az egészségügyi helyzet. Az előző évi elhullásokat — amikor a gazdaság csak saját anyagot helyezt ki — súlyban nem haladta meg. Csupán egy tóban volt nagy

elhullási veszteség, ahol a Hortobágyról szállított nagy átlagsúlyú kétnyaras betegedett meg, valószínűleg a lehalászással együttjáró huzamosabb törődés miatt. A Biharugráról és Tataról vásárolt ivadékok rendkívül jól megmaradtak.

Takarmányozással nem volt fennakadás, viszont a tervezett sertéstrágyát felhasználni nem lehetett. A gazdaság szállító kapacitása ugyanis változatlan maradt, míg a feladat megkétszereződött a szállítási munkáknál. További állandósult problémája a gazdaságnak a munkaerőhiány a közeli ipari üzemek miatt.

Mindezek ellenére a termelés tervszerűen haladt egész évben, és az őszi termésbecslés, majd a lehalászás is a várakozásnak megfelelően alakult. Tájékoztatásul és összehasonlítás céljára a legutóbbi három év haltermelési eredményét az alábbiakban ismertetjük:

	Term. h. kg/kh	Tak. h. kg/kh	Össz. h. kg/kh	Kihely. s. kg/kh	Btto h kg/kh
1966	100	240	340	214	554
1967	74	249	323	193	516
1968	149	426	575	200	775

Jó eredményt ért el a gazdaság az értékesítéssel is. Az 1968. évi értékesítési átlagár több mint 2,— Ft-tal haladta meg az előző évit, főleg a nyári hal lényegesen nagyobb aránya miatt. A Halért Vállalat késedelmes halátvétele azonban 1967 őszén és 1968 II. félévében is jelentős terméskiesést és komoly kárt okozott.

Az értékesítési nehézségek csökkentése érdekében — bár továbbra is a Halértékesítő Vállalatnak kívánjuk termékünk döntő hányadát átadni — figyelemmel kísérjük az egyéb értékesítési lehetőségeket is.

Pecsenyekacsa termelésben meg kívánjuk oldani teljes egészében a gazdaságon belüli előállítást, mivel 1967-ben naposkacsát vásárolt a gazdaság, 1968-ban részben bérkeltetéssel, részben naposkacsa vásárlással szerezte be szükségletét.

1969. évi tervünknek igen lé-



nyeges része még a balmazújvárosi üzemegységben épült új tározó üzemeltetése. Ez a tógazdaság továbbfejlesztésére már korábban kisajátított, és jelenleg is még a gazdaság kezelésében levő területen időszakos és napi tározási feladattal épült. Bár a halászati és vízgazdálkodási érdekek nem minden esetben azonosak, a tározó halászati hasznosítása gazdaságunk részéről látszik a legcélszerűbbnek. Eredményesen javítja a gazdaság haltermelési önköltségét. Lehetővé teszi jelentős területek évenkénti szárazon tartását és mezőgazdasági művelését, továbbá könnyebbé teszi a haltermő területek üzemi beosztását.

A halászati és vízgazdálkodási érdekek összeegyeztetésére a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság és gazdaságunk között már 1968-ban igen eredményes együttműködés alakult ki, amely joggal lehet alapja a jövőben még eredményesebb együttműködésnek.

Fölvetődhet még az a kérdés, hogy miért akar a gazdaság haltermelés fejlesztést, amikor jelenleg is eladási problémák vannak. Föltételezésünk szerint az értékesítési nehézségek csak látszólagosak és átmenetiek.

Termelési adottságaink lehetővé teszik a gazdaságos haltermelést és úgy véljük, a népgazdaságnak szüksége van még a megtermelhető halmennyiségre, mert máskülönben nem támogatná azt egyes gazdaságok esetében több millió forinttal. Ha pedig mégis termeléscsökkentés válna szükségessé, úgy gondoljuk, nem a gazdaságosan termelő, nyereségadót befizető gazdaságok termelését csökkenteni, hanem a népgazdaság jelentős támogatása ellenére is gazdaságtalanul termelőket. Ha nem így volna, a gazdaságos termelésről hangoztatott nézetek teljes mértékben csak szólamokká válnának.

Egyébként az egyéb húsfélések termelésénél is szinte kivétel nélkül lényegesen nagyobb az állami támogatás értéke közvetve és közvetlenül is. Ezenkívül a legutóbbi 15 évben épített tógazdaságok szinte kivétel nélkül olyan te-



Féltő gonddal . . .

(Pékh felv.)

rületen épültek, amelyek semmilyen más mezőgazdasági termelésre nem voltak alkalmasak. Nyilvánvaló, hogy ezeken a területeken a haltermelésben is meg kell elégedni kisebb eredményekkel. Ha ennek ellenére az egyéb húsfélésekhez hasonló mértékű állami támogatást nem is lehet elérni — nem tudom mi az akadálya —, akkor legalább úgy kellene hatékonyabban felhasználni, hogy ne gazdaságokhoz kötve összeg-

ként, vagy az értékesítési árbevétel százalékában kifejezve, hanem minden termelőre vonatkozóan az átvételi árban jusson kifejezésre. Így a gazdaságosan termelő üzemek lényegesen gyorsabban fokozhatnák termelésüket; ez a népgazdaságnak mindenképpen kedvezőbb lenne.

Polgár, 1969. január 18.

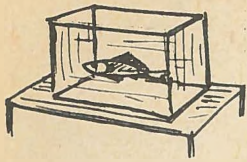
Marsal János  
főagronómus



Szerencsés utat! . . . .

(Tölg felv.)





## Amurok a „zöld héten”

Régi hagyomány, hogy január végén, február elején ún. GRÜNE WOCHE-t (ZÖLD HETET) rendeznek Berlinben. 1969-ben sem maradt el ez a szép hagyományú esemény, január 31-től február 9-ig tartott. Ez a nemzetközi kiállítás — mint már elnevezése is sejteti — a tavasszal és a mezőgazdasággal kapcsolatos.

Idén alkalmam nyílt arra, hogy részt vegyek rajta. Látogatásom során láttam a kertitörpe-tractortól a működő tojásgyárig sok mindent. Mégis két dolgot szeretnék kiemelni: a virág- és a halászati bemutatót. Kint, a februári, viharos erejű szél havat és csontig maró hideget fújt és sodort, de bent, a hatalmas, labdarúgópálya nagyságú üvegszarnokokban már tavasz volt. Az üde gypsözvényegek közt virító tulipán, jácint, azálea-mezők pompáztak, ontották bódító illatukat. Másutt kocsiderék nagyságú orchidea-, rózsá-, orgona- stb. csokrok voltak, de nem egyesével, hanem valóságos utcákat alkotva. Ezek a virágok főként Hollandiából és Dániából érkeztek Berlinbe. Ezt a tavaszi hangulatot és illatot mindenki éhesen szívta magába.

Nem messze a virágoktól talál-

tam rá a halászati pavilonra. Már a bejáratnál, az ott elhelyezett táblákról szembetűnt, hogy főképp a tengeri halászatról és a tengeri halakról lesz szó. Így is történt. A központi terembe vezető folyosó oldalfalai kék fénnel voltak megvilágítva. A mennyezeten — trükkös megoldással — rétegesen felkasírozott, hullámzó tengerről készített fényképek voltak, ezeket is kék reflektorral világították meg. Rejtett hangszórókból hol erősebben, hol gyengébben tengermorajlás hallatszott, mely libabőrössé tette hátamon a bőrt. Az ember ebben a környezetben szinte úgy érezte, mintha a tengeren volna. — A terembe érve mesterséges tó fogadta a látogatókat. A víz tükrén tucatnyi halászhajómodell úszott, amelyeknek mozgását rádióval irányították. Másutt hálótípusokat, halfeldolgozási módszereket, konzerveket mutattak. A terem falainak akváriumok voltak, ahol főképp a tógazdasági halakat — szivárványos pisztrángot, pontyot, harcsát, továbbá a természetes vizekből származó balint, domolykót, márnát — mutatták be. Az egyik előkelő helyen levő medencében, a német vizek újdonságát,

az amurt is kiállították, a háromnyaras példányok — eredetüket tekintve — Magyarországról származtak.

Egy kör alakú, ún. cirkorama akváriumban (térfogata kb. 12—14 m<sup>3</sup> lehetett) élő tengeri halakat — tőkehalat, lepényhalat, vörös sügeret és lazacot mutattak be.

Óriási sikerrel üzemelt a pavilon étterme, ahol tuctanyi, ízletes halspecialitást tártak az éhes látogatók elé. Kedves figyelmesség volt, hogy pl. a frissen sült tőkehal mellé olyan műanyag evőeszközökkel terítettek, amelyeket a látogatók emlékül hazavihettek...

Pénzes Bethen

ÜVEGANGOLNÁK meleg vízben történő neveléséről számol be Méske, Ch. a Der Fischwirt 69/1. számában. Egyes példányok két hónap alatt 24 g-ról 124 g-ra nőttek meg. A szétnövés azonban rendkívül nagy, mert ugyanakkor a legkisebb példányok súlya 1 g volt. A víz hőmérséklet állandóan 23°C körül volt. (N. S.)



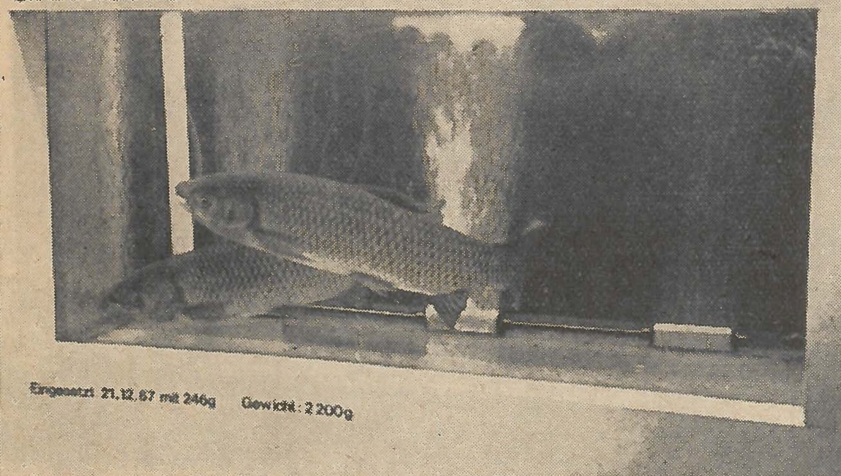
A KASETSART Egyetemen Bangkokban (Thaiföld) pettyes- és fehérbusa-hibrideket állítottak elő. A hibridek igen lassú növekedésűek voltak, de ivarérettségüket kb. 15 hónapos korukban már elérték. T. Z.

SZARVASON ikrás ponty és tejes amur, fehér busa, pettyes busa és compó keresztezésével hibrideket állítottak elő. Rövidesen részletes beszámolót jelentetnek meg erről. T. Z.

TÖBB HALFAJJAL történő népesítéssel kísérleteztek Barrackporeban. Az 1965-től 1968-ig lefolytatott kísérletek eredményeit nyilvánosságra hozták. Ezek szerint hektáronként 3614 kg-os hozamot értek el. A kísérletet nálunk nem honos fajokkal folytatták. T. Z.

AZ ANGOLNAHALÁSZAT eredményeinek fokozására igen sikeres munkálatok folynak az NDK-ban. 1968. XI. 15-én a belvízi halászat dolgozói egynapos összejevetelt tartottak, amelyen számos vitaindító előadás hangzott el. A legismertebb angolnászakértők 8 előadását közli a Dt. Fisch. Ztg. 1968/12. száma az 1—37. oldalakon. (N. S.)

### Grasfische



Részlet a bemutatóról

(Pénzes felv.)





## A görcsönyi Új Március Tsz sikerei

A görcsönyi „Új Március” mezőgazdasági termelőszövetkezetben a halászat rövid, mindössze 7 éves múltira tekint vissza. 1962. évet írtunk akkor, amikor a tsz a község határában 3 halastavat létesített. Már a kezdet kezdetén nagy-nagy lelkesedéssel fogtak hozzá a számukra eddig ismeretlen üzemághoz. A halászat iránt tanúsított érdeklődés és szeretet, amely fokozott munkakedvben nyilvánult meg, évről évre javuló terméseredményben jutott kifejezésre. Ennek bizonyítékaul szolgáljanak az alábbi adatok:

Év:	Termelt halsúly kg/kh
1966	442
1967	1042
1968	1175

Az 1968. évi feltűnően magas haltermés elérése több termelési tényezőre vezethető vissza:

Kedvezően hatott a halászatra a korai kitavasodás, amely lehetővé tette a halak mielőbbi kihelyezését. A görcsönyi tsz élt is ezzel a lehetőséggel és tavait március 11-én, kivétel nélkül népesítette. A halak korai kihelyezése által meghosszabbodott a tenyészidő, elmaradt a halak tárolással járó további apadója, ami azt jelentette, hogy a halak jobb kondícióban kerültek a tóban.

A halakat március végén kezdték etetni, amikor a víz hőmérséklete a 10 fokot meghaladta. A korai takarmányozással jól értékesült a tavak természetes táplálékkészlete (fehérje), ezenkívül az időben elkezdett etetés elősegítette a halak mielőbbi jó kondícióba jutását, melynek révén ellenállóvá váltak a hasvízkórral szemben. A halakat a mindenkori étváagnak megfelelően takarmányozták, figyelemmel kísérve a víz hőmérsékletének változását. A tenyészidő folyamán felhasznált takarmány mennyisége — keményítőértékben kifejezve — 430 q-t tett ki, ami 1 kh-ra vetítve 21,5 q-t jelent.

A nagy halhozam elérésében közrejátszott a tavak szokatlanul magas természetes hozama is. A természetes hozam holdanként 564 kg-ot tett ki, ami az általános 100—200 kg-os természetes hozamhoz viszonyítva első pillanatra „soknak” tűnik. Ha azonban figyelembe vesszük a tavak trágyázását (szerves és műtrágya), valamint az amur optimálisnak mondható kihelyezési darabszámát, ebben az esetben máris magyarázatot találunk a magas természetes hozamra.

Az amurtelepítést megelőzően a görcsönyi tavak mindegyike érdes tócsagazzal (*Ceratophyllum demersum*) volt rendkívüli módon benöve. Vastag szőnyegként takarta a víz

színét, ami a víziélet szempontjából káros hatású volt. Az amurtelepítés (1968. év tavaszán) következtében a tavak mindegyike megtisztult a káros vízínövényzettől. Az eddig nem hasznosított vízínövényzet fogyasztásával közvetlenül növekedett a halastavak természetes hozama, de az amurok közvetett úton is (nagy mennyiségű enniváló feldolgozásával trágyázták a vizet) növelték a hal-táplálék-készletet. A kihelyezett amurok mennyisége egynyarasból (à 1,5 dkg) holdanként 80 db, kétynyarasból (à 72 dkg) 13 db volt.

Lehalászás alkalmával az egynyarasok súlygyarapodása 50 dkg-ot, a kétynyarasoké pedig 128 dkg-ot tett ki. Az amurok által megevett hínár mennyisége 375 q-ra tehető, ami 20 kat. hold tő viszonylatában rendkívül nagy mennyiséget jelent.

A tavak természetes táplálékának növelésében közrejátszott a szerves és műtrágya-felhasználása is. A sertés-trágyás széntrágyázást március közepén kezdték és egészen a nagy meleg beálltáig folytatták. Sertés-trágyából 13 q-t, szuperfoszfátból — a tavasz folyamán — 25 kg-ot használtak fel holdanként. A víz oxigéntartalmának feljavítása céljából a nyári nagy melegben holdanként egy q meszet szórtak ki a tavakba.

A nagy haltermés alakulásában közrejátszott a holdankénti nagy darabszámú halkihelyezés, valamint a jó minőségű tenyészanyag. Nyújtás céljából egynyarasból 2050 db-ot, míg áruhal előállítás céljából 1250 db kétynyarast helyeztek ki a tsz holdanként. A kihelyezett hal minősége kifogástalan volt, mivel gondosan ki-

válogatott, jó profilindexű anyaktól származó ivadékkal, valamint Dinyésről leszállított tenyészanyaggal dolgoztak. A görcsönyi halnak megyénken belül neve van, halastavon is gazdálkodó tsz-eink szívesen vásárolják továbbtenyésztés céljából.

A múlt évi jó haltermés kialakulásában az előbb felsorolt termelési tényezőkhöz kívül nagy szerepe van a tsz vezetőségének, amely a kívánt feltételekről folyamatosan gondoskodott. Ebben a törekvésben a termelőszövetkezetnek nagy segítséget nyújtott Dancs Ernő agronómus rátermettsége és Salgó József halászmester gazdag tapasztalata.

Örkényi Miklós  
megyei halászati felügyelő

A SZU ÉS AZ NDK képviselői Moszkvában 1968. szeptemberében belvízi halászati együttműködési szerződést írtak alá. Az NDK vezetői Babajan K. et vezetésével számos halászati intézményt és gazdaságot is megtekintettek. (Dt. Fisch. Ztg. 1968/12. sz.) (N. S.)

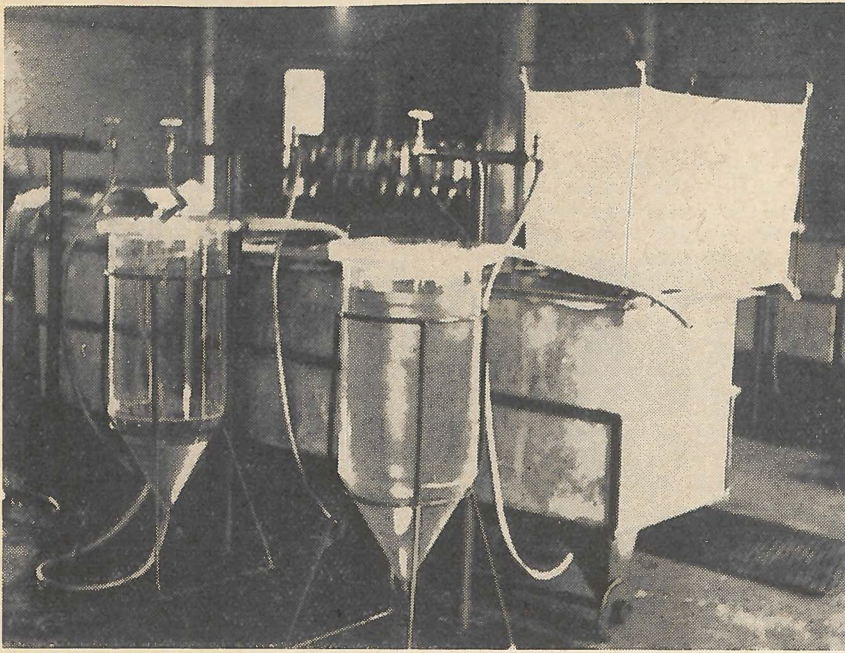
DUNAI HAJÓÁLLOMÁSBÓL htsz-székház. A paksi Vörös Csillag Halászati Termelőszövetkezet székháza lett a Duna megszüntetett helybéli hajóállomása. A htsz központi irodájának vezetői, dolgozói a napokban költöztek át új székházukba, ahonnan jó kitekintésük nyílik gazdaságukra: a Dunára. Cserébe a szövetkezetnek a község belsejében, a Duna utcában levő addigi székházát — melyben régebben halászcserda is volt — átadták a tanácsnak, s abban nyugdíjasoknak rendez be napközi otthont — a tervek szerint — a járási tanács. (Tolnamegyei Népiújság, febr. 9.)



Háló, mérleg, vödör, hal — a próbahalászat kellekei

(Antalfi felv.)





Elöl 50 literes, a háttérben normál méretű Zuger-üvegek sorakoznak. A kép jobb oldalán guruló bádóg tartályából kiemelt lárvatartó kollektor látható

A növényevő amur és fehér busa hazai szaporítása 1967-ben indult meg, a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaságban, ahol az első ikrát az 1966-ban Szovjetunióból importált anyáktól, valamint az 1963-ban Kínából származó és Magyarországon fölnevelt anyáktól nyerték.

A szarvasi Haltenyésztési Kísérleti Állomás halkeltetőjében 1967. június 22. és július 10. között szintén megpróbáltunk a növényevő halak szaporításával, de munkánk nem járt teljes sikerrel. 10 db fehér busa anyától sikerült 0,7 liter ikrát nyernünk, ebből 160 ezer db termékenyült meg, belőlük 40 ezer db lárvá kelt ki. A lárvák kétnapos korukban elpusztultak. Ez a munka — bár csak felsíntetést jelentett — mégis sok támogatást és segítséget adott az 1968.

évi szaporítási munkák előkészítéséhez, megszervezéséhez és az anyahalak kezeléséhez.

1968 márciusában megkezdtük a fehér busák, áprilisban pedig az amurok ivar szerinti szétválogatását. A tejeseket mindkét fajnál mellúszóik kemény sugarának érdessége alapján különböztettük meg az ikrásoktól. Egy 1600 m<sup>2</sup>, 1,8 m mély anyahaltároló tóba 100 db ikrás halat helyeztünk ki — fehér busát és amurt egyenesen — és hipofizálásig itt tartottuk őket.

Hipofizáláshoz az anyahal tárolóból reggel fogtuk ki az anyákat, bőléhsű hálóval. A hálóból anyahal-szákkal emeltük ki a halakat, amelyeket azután kétrekeszes anyahal-tartó saroglyába helyeztünk. Egy-egy rekeszbe 2 db hal került. A saroglyá-

ban oltottuk be az anyákat. Az ikrások hipofizálását két lépcsőben végeztük. Reggel 6 órakor 1 mg/kg hipofizissal, úgynevezett előoltást adtunk, majd 24 óra múlva kapták a második adagot, amely 3 mg/kg volt. Az így kezelt ikrások a második oltás után 10—12 órával, tehát est 4—6 óra tájban váltak fejhetővé. A tejesek hipofizis dózisa 2—3 mg/kg volt, ezt egy adagban kapták az ikrások második oltásával egy időben. A hipofizálás időszakában az anyákat gyorsan lecsapolható és feltölthető 80 m<sup>2</sup> területű 1 m mély tavacskákat tartottuk. Egy-egy ilyen tóba 4—5 ikrást, illetve tejest tettünk. A tavak vízének hőmérséklete 23—24°C volt. A szaporítási időszak végén előfordult, hogy egy-egy ikrá már az előoltás hatására váratlanul leadta ikráját. Ebből arra következtettünk, hogy amikor az ikrák elérte a petefészken belüli IV. fejlődési szakaszt, egész kis hipofizis-lökés bekövetkezhet az ikrák leválása.

Délután 17 órakor fejtünk. Az anyák kiszedésénél a lecsapoló anyahaltartó tavakban három ember dolgozott. Egyik a vászonból készült anyaszákba fejfelé beengedte a halat, a másik a hal ivarnyílását fogta be, a harmadik pedig a hal törzsét tartotta, hogy el ne ugorjon, és az ikrák szét ne szórja. A hal feje lefelé, az ivarnyílás fölfelé nézett, így akadályoztuk meg az ikrák kifolyását. Az ivarnyílás környékének puha ruhával való megtisztítása után — a hal fejének felemelésével — az ikrát a fejtőfalba csurgattuk. A bekalibrált fejtőfalban pontosan le tudtuk olvasni, hogy egy anyától hány ml ikrát nyertünk. A fejtőfalból 10—15 literes tálakba osztottuk szét az ikrát, egy-egy táliba 300—500 ml-t számolva.

Az anyától csak annyi ikrát vettünk el, amennyit a hal magától minden külső erőteljes nyomás nélkül leadott. Az ivarnyílást nem vartuk be és az anyákat sem altattuk el.

Minden ikrás ikráját külön táliba tettük. Minden adag ikrára három különböző tejes tejéből csöpögtettünk, hogy a termékenyülés biztosabb legyen, ugyanis a növényevő halak tejesei gyakran életképtelen spermáknak. A kézben levő három tejesből 4—5 adag ikrát termékenyítettünk meg. Fejés után az ikrát és tejet szárazon tollal összekevertük, majd annyi vizet öntöttünk rá, hogy éppen ellepje. 3—4 percnél kevesebb után a vizet leöntöttük, majd 5—10 percenként 1 óra hosszat bő vízzel átöblítettük az ikrát.

A keltetőházban két ember rakta az ikrát Zuger-üvegekbe. Az előző elkészített, kitisztított Zuger-üvegekből 1—2 liter vizet leszívunk és utána helyeztük bele az ikrát merőkanállal, nagyméretű műanyag tölcserén át. Egy-egy üvegbe 30—50 ml száraz ikrának megfelelő duzzadt ikr-

## Az 1968. évi növényevőhal-szaporítás adatai és eredményei Szarvason

Adatok és eredmények	Busa	Amur
Hipofizált ikrás, db	62	42
Ikrások átlagsúlya, kg	5	6,2
Lefejt ikrás, db	17	12
Lefejt ikrás a beoltottak, %-ban	27,42	28,58
Lefejt száraz ikrá, ml	4 755	3 410
Lefejt ikrá, db	4 279 500	2 728 000
Egy lefejt ikrásra jutó ikrá, db	252 000	227 000
Összes megtermékenyült ikrá, db	3 254 700	1 874 000
Megtermékenyülési %	76,05	68,69
Kikelt lárva, db	2 211 000	1 217 000
Kelési %	67,93	64,94
4—5 napos életképes zsenge ivadék, db	1 870 000	572 000
Egy lefejt ikrásra jutó 4—5 napos ivadék, db	110 000	47 666
4 hetes előnevelt ivadék, db	35 360	13 358
Elszállítva más gazdaságban 4—5 napos ivadék, db	100 000	100 000
Saját tavainkba kihelyezve, db	1 519 000	463 500

\* (Kelési % a megtermékenyült ikrára vonatkozik.)



rát tettünk, tehát 1—1 műanyag tál tartalma 10 üvegbe került. Az ikrá berakása után 1 óráig olyan lassú vízáramlást állítottunk be a Zuger-üvegekben, hogy a duzzadt ikraszemek alig mozogtak. Egy óra múltán fokozatosan növeltük a víz átfolyását, míg elértük percenként a 0,8—1 litert.

A keltetővízzel szemben fontos követelmény, hogy az minden káros „hordalék”-tól — iszap, alga, ciklopsz stb. — mentes legyen. Hőmérséklete 24—25°C, maximum 1—1,5°C-os ingadozással. Oldott oxigén tartalma legalább 5—6 mg/l legyen.

Az ikrá termékenyülését a fejlődés 6—7. stádiumában állapítottuk meg, a termékenyítéstől számított 6—7 óra múlva, amikor a víz hőmérséklete 24°C volt. A meg nem termékenyült, illetve kezelés közben elpusztult ikrák pelseje a termékenyítéstől számított 10—14 óra múlva a széteső sejtmagtól zavarossá vált. Az ilyen ikrák az ivében az élő ikratömeg felső részén helyezkedtek el. A romlott ikrát szivornyával távolítottuk el a Zuger-üvegből. Ezt a műveletet a célésig legalább kétszer megismételjük.

A kelés a termékenyítéstől számított 26—28 óra múlva indult meg és —4 óra hosszat tartott. A kikelt lárvák az áramló vízzel a keltető üvegből az úgynevezett kollektorokba — árvagyűjtőkbe — úsztak át. Előfordult, hogy a kikelt ivadékok egy része nem úszott ki a Zuger-üvegből, hanem annak az alján összetömörülve ühént. Az ilyen ivadékokat egy külön kollektorba óvatosan kiöntöttük a eltető üvegből. A kollektor egy 6 × 66 × 60 cm-es fakeret, amelyre 8-as malomszitából készült ivadékártó zsák van kifeszítve. Egy-egy kollektorba 5—8 keltető üveg tartalmát gyűjtöttük össze. A keléstől számított 50—60 óra múlva a kollektorokat átvizsgáltuk és a már vízszintesen úszó, életképes lárvákat vízzel, gyűjtött újabb kollektorokba raktuk t, kollektoronként mintegy 100 ezer b-ot. Így az elpusztult lárvákat és crahéjat el tudtuk távolítani. 4—5 apos korban helyeztük ki az ivadékokat ivadéknevelő tavakba.

1968. VI. 5-én és 13-án fejtünk és eltettünk, de a tömeges szaporítás I. 26-án indult meg és július 5-ig értett.

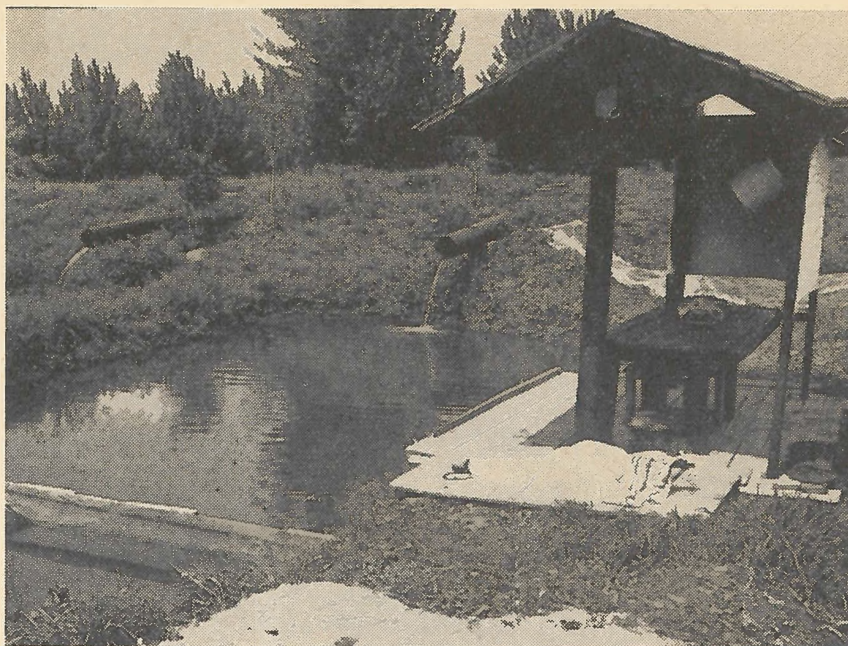
A szarvasi növényevőhal-szaporítás néhány tanulsága és sikerének oka:

1. Az 5 éves 5—6 kg súlyú ikrások 30%-a adott ikrát.
2. 1968-ban kedvezőbb volt az időjárás a szaporítás időszakában.

Összhőmérséklet alakulása:

1967. június 24-ig 1437°C.

1968. június 24-ig 1691°C



Ilyen kisméretű tavakban tartják a hipofizált ikrás és tejes halakat. A tó partján esőtől is védi a száraz ikrát a fedett fejtető és termékenyítő állás

### Az anyahaltartó tó vízének átlaghőmérséklete °C

Év	Április	Május	Június
1967	10,29	16,03	18,9
1968	14,2	17,7	22,1

Napfénytartam: az összes megvilágított órák száma:

1967. január 1-től június 24-ig 927,9 óra.

1968. január 1-től június 24-ig 1028,3 óra.

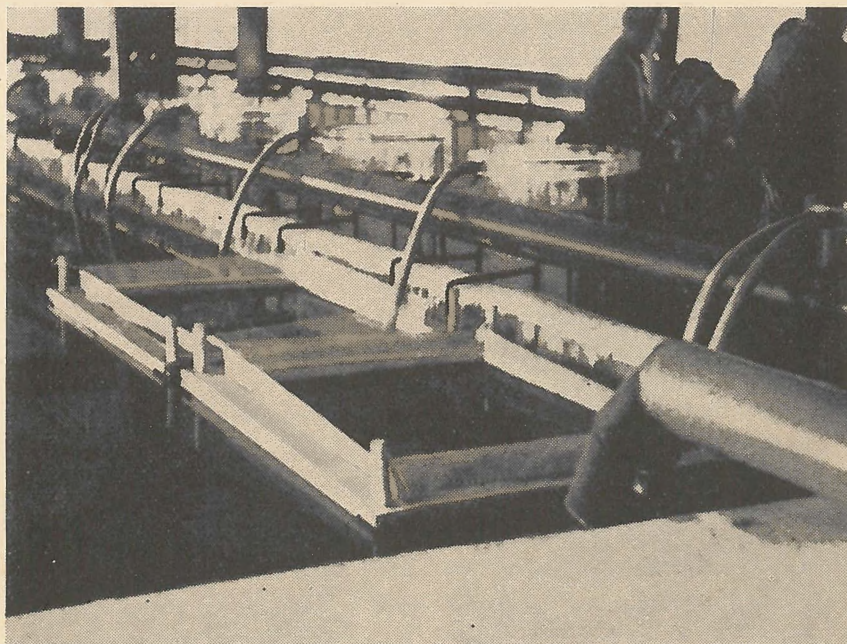
3. Az anyákat gondosabban és tervszerűbben készítettük elő a szaporításhoz már év eleje óta.

4. Szaporításhoz technikailag jobban felkészültünk.

5. Átalakítottuk a keltetőház vízmelegítő és szűrőberendezését.

6. Felhasználtuk a külföldön szerzett tapasztalatokat.

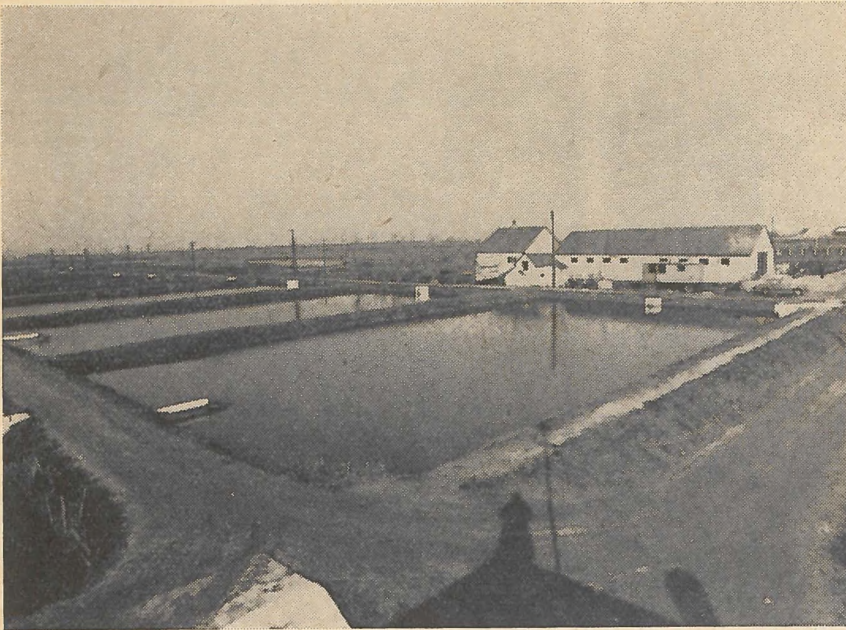
Dr. Balázs—Dr. Bakos—Tóth



A betonmedence szélére függesztett keltetőüvegekből gumicsövön úsznak ki a kelő amurlárvák a medencékben úszó kollektorokba

(A képeket Bakos János készítette a Doni Halkombinát mironovkai növényevőhal-keltető telepén)





Dinnyés — madártávlatból

(Pékh felv.)

Lapunkban már szinte hagyományos, hogy a lehalászási jelentések beérkezése után értékeljük a termelőszövetkezetek tógazdaságainak előző évi működését.

Az 1968-as év — a kedvezőtlen időjárási és közgazdasági adottságok ellenére is — a vártnál kedvezőbb eredményt hozott. A mezőgazdasági termelőszövetkezetek bruttó lehalászási eredménye tovább növekedett, 17 vagonnal meghaladta az előző évit (1967: 362, 1968: 379 vagon). Ha a számok értékelésekor figyelembe vesszük azt is, hogy a tóterület tovább csökkent, akkor mindenképpen megállapíthatjuk, hogy szövetkezeti tógazdaságaink a belterjes haltermelés felé haladnak.

Meg kell állnunk azonban a terület csökkenéseknél. Ez a jelenség már második éve tart, igaz, 1967-ben szinte jelentéktelen mértékben, 1968-ban azonban a csökkenés már meghaladta a 100 kh-at. (1968-ban a mezőgazdasági tsz-ekben 7163 kh tóterület volt üzemben.) Országos szinten ez még nem jelentős, de szembeütővé teszi azt a sajnálatos tény, hogy szövetkezeteinkben a tóépítési kedv megtorpant. A halászat vezetőinek fontos feladata legyen az okok elemzése és megfelelő intézkedések szükségesek annak érdekében,

hogy a tsz-szektor teljesítse a távlati tervekben megjelölt feladatokat. Valószínűleg a II. Tiszai Vízlépcső építése nyomán ez a helyzet megváltozik, de felülvizsgálatra szorulnak a tóépítési ösztönzők és az önköltség alakulására ható egyéb tényezők is.

Elgondolkoztató az is, hogy 1967-ben az előző évihez képest még 31 vagonnal nőtt a termés, 1968-ban már csak 17 vagonnal. A hozamfokozás tartalékai bizony még sok szövetkezetben kihasználatlanok. Bár az 1967. évhez képest a lehalászott növényevő halak mennyisége emelkedett, a hazai szaporítás még nem tudta teljes egészében fedezni az ivadé-

igényeket. A mezőgazdasági és halászati szövetkezetek tógazdaságaiban és víztározóiban így mindössze 25 vagon növényevő halat halásztak le (1967-ben 16,5 vagon).

Ha a megyék sorrendjét nézzük a lehalászási eredmények tükrében, úgy többé-kevésbé a múlt évvel azonos képet kapunk.

Az összehasonlító 1. táblázat adataiból láthatjuk, hogy az első négy megye sorrendje nem változott. Örvendetes Hajdú megye előretörése a 11-ről az ötödik helyre. Ugyanakkor Borsod megye már évek óta tartja utolsó helyét, ami felveti annak gondolatát, hogy a tsz-haltenyésztés programját a megye vezetőinek felül kell vizsgálniuk. Ha a termelés az intenzív módszerek bevezetésével nem oldható meg — amit nemigen tudunk elképzelni — gondolkozni kell a tógazdaságok más célú igénybevételén, — a haltenyésztés felfüggesztésén, mert ilyen alacsony hozamokkal az üzem csak ráfizetéses lehet.

Több termelőszövetkezet tartja évek óta vezető helyét a tsz-ek közötti haltermelési „versenyben”. A göröcsönyi „Új Március” és a mágocsi „Béke” termelőszövetkezet évek óta az első tíz között találjuk.

Ezidén is kedvezően hatott a

1. táblázat

Az 1967. és az 1968. évi termelőszövetkezeti haltermések összehasonlítása megyei bontásban

Sorrend	Megye	1967			1968			
		Tóterület, kh	Összes lehalászott hal, q	Bttó termés, kg/kh	Megye	Tóterület, kh	Összes lehalászott hal, q	Bttó termés, kg/kh
1.	Heves . . . . .	93	716	770	Heves . . . . .	91	853	937
2.	Pest . . . . .	165	1 052	637	Pest . . . . .	154	1 202	780
3.	Csongrád . . . . .	893	5 389	603	Csongrád . . . . .	1040	6 560	630
4.	Baranya . . . . .	894	5 366	600	Baranya . . . . .	777	4 858	625
5.	Szolnok . . . . .	112	594	530	Hajdú . . . . .	413	2 457	595
6.	Tolna . . . . .	1143	5 887	515	Tolna . . . . .	1271	6 224	574
7.	Szabolcs . . . . .	915	4 558	498	Szabolcs . . . . .	895	4 432	495
8.	Zala . . . . .	70	346	494	Zala . . . . .	58	278	479
9.	Somogy . . . . .	599	2 678	447	Szolnok . . . . .	140	662	473
10.	Bács . . . . .	809	3 565	440	Bács . . . . .	663	3 118	470
11.	Hajdú . . . . .	349	1 481	422	Fejér . . . . .	800	3 729	466
12.	Fejér . . . . .	822	3 402	413	Somogy . . . . .	556	2 503	450
13.	Békés . . . . .	128	465	363	Békés . . . . .	128	538	420
14.	Borsod . . . . .	206	623	302	Borsod . . . . .	177	484	273
15.	Veszprém . . . . .	96	60	62	* . . . . .	—	—	—
Összesen . . . . .		7294	36 180	496		7163	37 898	529

\* Veszprém megye termelését 1968-ban a víztárolóknál tartjuk nyilván, mivel tógazdaságuk nem volt üzemben.



# múlt évi működése

szövetkezetek haltermelésére a központi keretből kiutalt 200 vagon takarmány, melynek ellenében 80 vagon halat adtak le a szövetkezetek a Halértékesítő Vállalatnak.

A szövetkezetek haltermésének csaknem egynegyedét adták az elmúlt évben a halasított víztározók. A mg. tsz-ek kezelésében levő természetes vizekből és tárolókból több mint 100 vg halat halásztak le, csaknem 10 vagonnal többet, mint az előző évben. Sok szövetkezet ért el rekordtermést, ami többek között az aszálynak tulajdonítható. Az öntözéssel felhasznált vízmennyiség optimális halastavi vízszintet teremtett a tározókban. A víz ideálisan fölmelegedhetett, a természetes táplálékot képező szervezetek jól szaporodtak, így nem csoda, hogy egyes víztározókban a tógazdasági hozamokat megközelítő lehalászási eredmények születtek.

A szövetkezeti haltermelés legnagyobb gondja tavaly a takar-



A gyorsaság nem boszorkányság

(Pékh felv.)

mánybeszerzés és a halértékesítés volt. Bizunk abban, hogy ezek a gondok idén már csökkennek. Erre vonatkozóan részben már intézkedtek. Továbbra is fontos azonban, hogy a szövetkezetek felhasználják a helyi halértékesítési lehetőségeket, mert így kisebb haltételeiket többnyire jobb áron

tudják eladni, mint a Halértékesítő Vállalatnál. A piacok megszervezése, a folyamatos áruellátás gondos felkészülést igényel, de szövetkezeteinkben megvan a lehetőség ennek kihasználására. Reméljük, hogy a nehézségektől nem riadnak meg, és haltermésüket ez évben még nagyobb mértékben tudják emelni, mint az eddigi években. A húsfélék árkonstrukciójának arányosítása — aminek előbb-utóbb be kell következnie — biztosítéka a haltermelés távlati növelésének is.

(T. B.)

Tsz-tógazdaságok sorrendje 1968. évi termelési mutatók alapján

2. táblázat

Sor-szám	Tsz neve	Tó-terület, kh	Összes népesítés, q	Összes lehalászás, q	Bruttó hozam, kg/kh	Főletett takarmány keményítő ért	
						összesen kg	1 kg halra
1.	Görcsöny						
	„Új Március” ....	20	42	276	1383	43 000	1,5
2.	Kocsola						
	„Vörös Csillag” ..	48	94	559	1174	133 400	2,3
3.	Nábrád						
	„Békeharos” ...	78	150	879	1126	240 000	2,7
4.	Felsőszentiván						
	„Új Élet” .....	39	147	431	1105	37 200	0,86
	„Új Jireg, „Béke” .....	10	16	104	1040	17 500	1,77
6.	Úri, „Béke” .....	70	270	717	1024	84 000	1,1
7.	Dávod, „Rákóczi” ..	58	47	545	940	91 000	1,6
8.	Kisköre						
	„Vörös Hajnal” ..	91	50	853	937	292 300	3,4
9.	Hajdúbozsórmény						
	„Béke” .....	157	312	1464	932	236 469	1,6
10.	Mágocs, „Béke” ....	205	354	1832	893	529 300	2,8

A legjobb szövetkezeti víztározók eredményei

3. táblázat

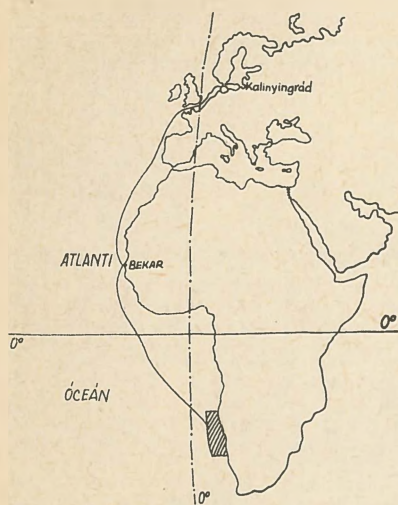
Sor-szám	Tsz neve	Tározó-terület, kh	Összes népesítés, q	Összes lehalászás, q	Bruttó hozam, kg/kh	Főletett takarmány keményítő ért	
						összesen, kg	1 kg halra
1.	Verpelét, „Dózsa” ..	49	371	534	1090	30 000	0,56
2.	Szederkény						
	„Karasica Gyöngye” .....	26	95	266	1004	27 000	1,00
3.	Egyházaskozár						
	„Haladás” .....	30	80	290	967	76 000	2,60
4.	Himesháza						
	„Petőfi” .....	21	62	190	952	22 000	1,15



Minta — értékkel

(Antalfi felv.)





A „Lazurit” útja

A Kalinyingrádi Technikai Főiskola ipari halász-szakos hallgatói a harmadik évfolyam elvégzése után fél éves szakmai gyakorlatban részesülnek. Ennek a gyakorlatnak a keretében kerültem a 3700 tonna vízkiszorítású „Lazurit” fedélzetére. A hajó az ún. „Trawler” típushoz tartozik. 1968. július 5-én a szükséges felszerelések, üzemanyag és ivóvíz felvétele után, egy apró vontató segítségével elhagytuk Kalinyingrád kikötőjét. A Balti-tengeren rövid időre megálltunk a mágneses iránytű betájolására, majd folytattuk utunkat a végcél, Afrika délnyugati, halban gazdag partvidéke felé. Az afrikai kontinensből kinyúló enyhén lejtős tengerfenék kiváló életfeltételeket nyújt a halfajok százainak. A déli szélesség 18° és 27° közötti részét mintegy négy-öt esztendővel ezelőtt kezdték intenzíven halászni a világ minden sarkából összesereglett halászok. Erre a helyre igyekezett a „Lazurit” is száz főnyi személyzettel a fedélzeten. A 2000 lóerős Diesel-motor 12 csomó átlagsebességgel hajtotta előre hajónk testét. A Kattegat és a Skagerrak szoroson keresztül megkerültük Dániát, majd az Északi-tengeren és a La Manche csatornán át kihajóztunk az Atlanti-óceánra. Az Északi-tengeren erős, viharos szelet kaptunk. A „Lazurit”-nak így hamarosan volt alkalma bemutatni kiváló tengerjáró tulajdonságait.

Tizenhárom nappal az indulás után, július 18-án befutottunk Szenegál kikötő-fővárosába, Dakarba. Felfrissítettük élelmiszer készletünket déligyümölcssel, majd folytattuk utunkat dél felé.

Az áthaladás időszakában a fedélzeten, valamint a hajó egyéb helyiségeiben is, serény munka folyt. A fedélzeti csoport tizenkét embere a hálókat, csörlőkötélzetet készítette elő. Mivel a hálókat darabokban kapták, szintén a hajón kellett összeállítani, és fölszerezni.

Még a halászat megkezdése előtt öt, felszerezett vonóháló várta betetését.

A feldolgozóműhely matrózai összeszerelték és megvizsgálták a munkaszalagokat és a szállítószalagokat. A gépház dolgozói ellenőrizték a kompresszorokat és a hűtőberendezés egyéb részeit.

Persze nemcsak dolgoztunk egész idő alatt, mert a hajón lehetett szórakozni és tanulni is. Lehet szorgolalt a filmvetítő berendezés, valamint a sok száz kötetes könyvtár.

Június 22-én kedves ünnepség zajlott le a fedélzeten. Ezen a napon ugyanis áthaladtunk az Egyenlítőn, s ebből az alkalomból az óceánok és tengerek istene Neptun, akit A. K. Csernozubov főhalázmester személyesített meg, megkeresztelte az először áthaladókat, közöttük természetesen engem is. A 40°C körüli melegben igazán jólesett a hús sós vízű fürdő, annak ellenére, hogy ez nem saját elhatározásomból történt.

Augusztus első napján megérkeztünk a „halas” vizekre. A környéken rengeteg hajót láttunk, amint éppen hálót vontattak. Jelentkeztünk a flotta parancsnokánál, majd ünnepélyes keretek között először engedték le a vonóhálót. Ekkor a déli szélesség 20 fokán álltunk 30 mérföld távolságra az afrikai partoktól. 270 méter mélyre bocsátottuk le a hálót 900 méter hosszú köteleken. Ezzel az aktussal megkezdődött számunkra az igazi munka, hiszen eddig csak hajóztunk.

Hogyan is zajlik a halászat ilyen hatalmas hajókkal? A fogást már nem lehet a véletlenre bízni, hiszen a nagy személyzettel ellátott halászhajó egy napi „üres” üzeme több tízezer forinttal kifejezhető összegekre rúg. A kutatóhajók információin kívül felhasználtuk a több mint ötven szovjet és néhány bolgár hajó észrevételeit és napi fogási eredmé-

## Szovjet halászhajóval

nyét. Volt ezenkívül saját „Kalmar” típusú ultrahangos halkutató berendezésünk is. Ennek segítségével betekintést nyertünk a hajófenék és a tengerfenék közötti térségbe, s annak élővilágába. Az ügyeletes navigátor állandóan figyelemmel kísérte a műszer jelzéseit. Ez fontos volt a fenéken haladó vonóháló szempontjából, hiszen minden akadály, legyen az egy hirtelen besüppedés, vagy egy kiszögellés, veszélyt jelent a hálóra. A le- és felhúzás a lejtőn, az ún. skopen történt, mely a hátsó fedélzeten volt kiképezve. A háló szájrészének vízszintes irányú kinyitását két oválisan lekerekített vastábla, a függőleges nyitást pedig az uszók és a súlyzók biztosították. — A fenéken haladó vonóháló így egy hatalmas, harminc méter hosszú, a kúpos részénél kissé lapított tölcserre emlékeztet.

A vontatási sebesség általában 4 csomó\* körül volt. A változtatható szögállású hajócsavar segítségével bármilyen üzemi esetén tökéletesen ki lehetett használni a motor teljesítményét. Mivel a szákrészben összegyűlt halmennyiség erősen fékezően hat, a sebesség csökkenésének arányából következtetni lehet a fogás nagyságára. Ezt különösen akkor tapasztaltuk, amikor sikerült „rákapni” egy-egy nagyobb halcsapatra, s olyankor a hálóban összegyűlemlett 250—300 q hal szinte helybenjárásra kényszerítette hajónkat.

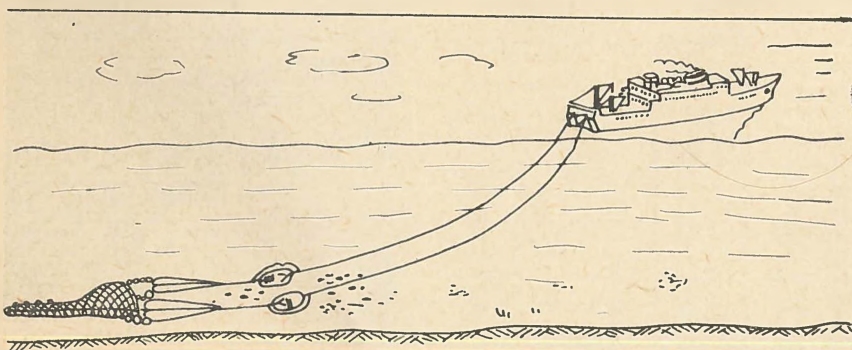
Nem mindig volt azonban ilyen nagy fogásunk, előfordult az is, hogy 10—15 mázsával kellett beérnünk. Ha a gyenge húzás ismétlődött néhányszor, akkor átugrottunk egy másik négyyszögbe.

A legnagyobb tömegben a Merlucius merlucciusból halásztunk ki. Több mint 20 ezer mázsát. A szovjet tengerészek merlucciusnak nevezik ezt a halat, valószínűleg a latin elnevezés nyomán. Külsőre emlékeztet a harcsára, azzal a különbséggel, hogy színe ezüstös és testformája kevésbé nyújtott. Ragadozó életmódon él, s ehhez a 180—350 m mélységű iszapos vagy homokos tengerfeneket szereti. Legnagyobb példányai elérik a 35 kg-os testsúly mellett a méteres testhosszúságot. Teljesen zsírmentes húsa szájkátlan, s enyhén rózsaszínű.

A második helyen állt a fogások között a Sztavrida (Trahurus trahurus), melyből inkább csak hallisztet állítottunk elő. Ezután következett a makrahál (Scomber scombrus), melynek nagyon zsíros, olajos húsa van.

Nem túl nagy mennyiségben fogtuk ki, de talán azért érdemes megemlíteni, mert az én „magyar gyomromnak a legjobban ízlett a tengeri

\* 1 csomó — 1 tengeri mérföld (1852 m) óránként.





# az Atlanti-óceánon

mennyhal (*Genipterus capensis*) és a lapos, megnyúlt testformájával szabályára emlékeztető *Trihirus lepturus*.

A fentiekén kívül rengeteg más faj is került hálóinkba, de a fentebb említettek 50–90%-kal részesedtek minden húzásban.

Ha a fogás nem haladta meg a 100 mázsát, akkor a kiöntési művelet egyszerű volt. A hallal teletömött



Legalább 150 q van a zsákban. Kiürítése nem kis gondot okozott!

zsákot a fedélzeti bunkernyílásig húztunk csörlő segítségével. Ekkor a zsák hátsó része a bunkernyílás előtt volt. Néhány húzással másodpercek alatt ki lehetett bontani a zsák végét elzáró hurkot. A két daru kampóját a zsák elején levő kötélfülekre akasztva a megemelés után az ezüstösen csillogó haltömeg a bunkerba ömlött. Innen nagy nyomású víz segítségével a szállítószalagokra terelték. A szállítószalagok mentén elhelyezett munkaszalagok fajta, nagyság és méret szerint osztályozták. A nagyobb példányok lefejezve és kibelezve kerültek tovább. A *Merlucius* nagy 0,5–1 méteres példányai-ból a szín hús lefejtésével filé készült. Ezután az így megtisztított és osztályozott hal 10 kg-os adagokban lezárható, rozsdamentes acélból készült tálcákra került. A lezárt tálcákat egy sínen felfüggesztett szekrénykocsikra helyezték. Egy kocsi-ra 48 tálca fért fel. A megtelt kocsikat sűrített levegős turbina segítségével a hűtőkamrába tolták. A mínusz 38°C hőmérsékleten 3–4 óra leforgása után a tálcákon elhelyezett hal ún. briketté fagyott. A nagy hűtőkamra napi teljesítménye 300 és 350 q között ingadozott, a fagyasztásra szánt hal tulajdonságaitól függően. Három 10 kilogrammos brikett

került egy kartondobozba, majd a megfelelő címkézés után a hűthető raktérbe. Az itt uralkodó 18–22°C hideg biztosította a tökéletes megőrzést.

A kis mennyiségben előforduló halakat és a hulladékot hallisztté dolgozták fel. A halliszt előállítás berendezés teljesítménye szintén a felhasználásra kerülő haltól függően 3 és 7 tonna körül mozgott.

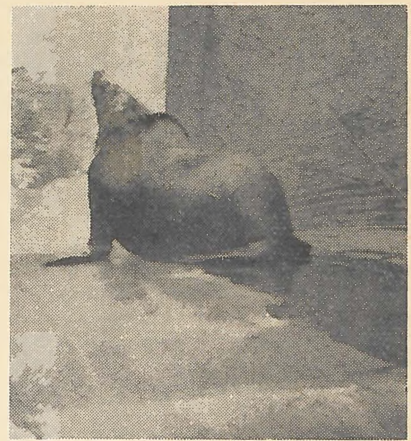
Ezen a hajótípuson a hajóterekben 5500–5800 q fagyasztott halat és 700–800 q hallisztet lehetett tárolni. Általában egy hónapon belül ezt sikerült betölteni. Ilyenkor ahhoz, hogy tovább tudjunk halászni, meg kellett szabadulni ettől a teherrel. Erre a célra szolgáltak a flottához kirendelt szállítóbázis-hajók, amelyek átvették a halászhajóktól a fagyasztott halat hazaszállítás céljából.

A „Lazurit” öt alkalommal vett részt ilyen átrakodásban, az utolsó terhet viszont saját „gőzzel” szállítottuk vissza Kalinyingrádba.

November végén indultunk el visszafelé, hogy december 20-ra a vizsztatérés kitűzött idejére hazaérjünk. Az út hazafelé a hálókészletek szét szerelésével, a hajó tisztításával, festésével telt el. Ugyanazon az útvonalon haladva december 19-én este érkezünk vissza az örök nyár vidékéről a havas Kalinyingrádba.

Jól végzett munka volt mögöttünk, hiszen a tervet minden vonatkozásban túltejesítettük. A 117 napos halászat alatt kerekén 40 ezer mázsa halat fogtunk ki. Ebből mintegy 25 ezer mázsát fagyasztottunk, a többit pedig hallisztnek dolgoztuk fel. A szép eredményekben nagy szerepe volt kapitányunknak A. F. Cigan-kovnak, aki a befutó jelentések alapján és saját tudására támaszkodva mindig helyesen ki tudta értékelni a helyzetet, és hajónkat a halban bővelkedő vizekre kormányozta. De nemcsak ő, hanem a személyzet minden tagja lelkesen, minden tudását beleadva dolgozott.

Mindent egybevetve ez a gyakorlat nemcsak gyakorlati ismereteimet



A hálóba keveredett hivatlan vendég, az oroszlanfóka távozik

gazdagította sokoldalúan, hanem sok nagyszerű emberrel sikerült megismerkednem és barátságot kötnöm. Ezek és a tenger lenyűgözően csodálatos természeti szépsége számomra feledhetetlen élménnyé tették ezt az utat.

**Tóth László**  
ösztöndíjas egyet. hallg.

A NAPLÓ (Veszprém) írta jan. 9-én: „Kövér pontyok utaztak a hegyes-monostorapáti közös halastóból a fővárosba a múlt év végi lehalászás után. Az átlagsúly 2,20 kg volt és a több mint 100 hold felületű tó vizéből 900 ezer forint bevételt könyvelhettek el.”

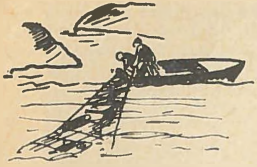
A SZOLNOK MEGYEI NÉPLAP febr. 1-én ugyancsak tsz sikeres eredményről számol be: „A 157 holdas halastavunk helyén a szikföldről évente 268 ezer forint volt a bevétel. Ugyanerről a területről a halastó üzemelése után 2 millió 150 ezer forint.”



200 mázsás fogás után

(Tóth László felvételei)





# A Faeröer-szigetek és a halászat

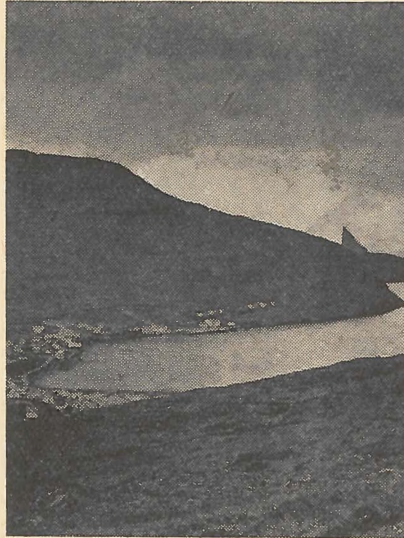
A Golf-áramlás útjába eső Faeröer-szigeteket az Atlanti-óceán északi részén találjuk meg a térképen, Skócia, Izland és Skandinávia között, a 60-ik szélességi foknál. Az összesen 1400 km<sup>2</sup> területű szigetcsoportból 24 vulkanikus bazalt sziget, ezekből 18 lakott. A szigetek minden valószínűség szerint vízalatti vulkanikus folyamat következtében népesültek be. Egyes vélemények szerint már az ókorban a kelták megtelepedtek a szigeten, míg más források arra hivatkoznak, hogy az ezredforduló idején a vikingek hódították meg a Faeröer-szigeteket. Tény az, hogy építészetük, népszokásaik, folklórjuk viking tradíciókat őriznek.

A Faeröer-szigetek 1380 óta Dánia külbirtokát képezik. Mindössze 37 ezren laknak ezen a távoli, izolált északi vidéken, amelyet a köd, a hosszú esős periódusok mellett, a hosszú téli éjszakákkal és hosszú nyári nappalokkal lehetne jellemezni.

A Faeröer-szigetek lakóira az izoláltság kifejezés kizárólag geográfiai szempontból értendő. Jelentős szellemi élet folyik a szigetek fővárosában és a kisebb településeken egyaránt. Modern irodalmuk mellett a képzőművészet egyes ágaiban is kiváló eredményeket értek el művészeik. Sőt a szigetek egy Nobel-díjjal is dicsekedhetnek: Niels F. Finzen személyében, aki 1903-ban Röntgen-sugaras terápiai módszerek kidolgozásáért nyerte el a magas kitüntetést.

A régi és a modern jól megfér egymás mellett a szigeten. A második világháború befejezése után nagyarányú korszerűsítés figyelhető meg Faeröer-szigeteken, építészeti és útépités szempontjából is. Fővárosa a 12 000 lakosú Thorshavn ma már modern építésű lakóházakat áruházakat, szállodákat találunk. A főváros környékén kitűnő építésű aszfalt utakon közlekednek a gépkocsik és a mikrobuszok. A szigetet hajójáratok kötik össze egymással. Dániával és Norvégiával hetenként kétszeri légijárat biztosítja az összeköttetést, a hajóútvonalak mellett.

A lakosság fő jövedelmi forrását a halászat jelenti napjainkban. A háború előtt a halászok még elég primitív bárkákon futottak ki a tengerre. Ma már motoros hajókkal, korszerű felszereléssel dolgoznak. A halászhajók aktivitási körzete egészen Grönlandig és Izlandig terjed. Ezek az északi vizek tőkehalban és heringben még ma is kimeríthetetlennek látszanak. A szorgos kezek a füstölt heringek millióit csomagolják és



A Faeröer-szigetek

küldik ki elsősorban Dániába, de más európai országokba is.

A hering mellett a másik fő kiviteli cikk a sózott tőkehal. Faeröer-szigetek gazdasági vérkeringésében azonban az utóbbi években a „tőkehal krízis” bizonyos nehézségeket okozott. A szigetek kis társadalma ugyanis a második világháború után szorgos munkával néhány nagy teljesítményű modern üzemet épített, a tőkehalfeldolgozásra. Nemrégiben azonban Spanyolország, Olaszország és több dél-amerikai állam 25%-os pótvámot vetett ki a füstölt tőkehalra. Ugyanez a vám viszont nem

vonatkozik a sózott halakra. Így most az történik, hogy az importőrök sózott halat szereznek be és saját maguk füstölik. Faeröer-szigetek modern szárítóüzemei viszont üresek, mert a szárított halakat nem lehet a magas vámok miatt eladni. Napjainkban a szárítóüzemeket más célokra alakítják át, ez persze egy ilyen kis társadalom esetében, amely elsősorban a halászatból él, nem könnyű feladat.

A szigeten mind a mai napig él egy érdekes delfinfogási módszer. A kardszárnyú delfint (Orca gladiator) a következő módon fogják. Ősi szokás szerint az említett delfineket bárkáikkal kiszorítják a sekély part menti vizekre, ott a halászok kiugrálnak a bárkákból, bekerítik a delfineket, meglassozzák, kötelekkel meghurkolják őket majd kivontatják a partra, ahol hosszú késekkel adják meg nekik a kegyelemdőfést. Ez a művelet a szigetlakók számára ma már inkább sport.

Az itt élő emberek a zord klíma ellenére rendkívül barátságosak. Egy nemrégiben a szigeten járt francia utazó szerint a világon nem tapasztalt még oly meleg vendégszeretetet mint a faeröeri lakóknál. Bizonyos fókig a geográfiai szükséghelyzet, az izoláltság tehetné ilyené ezeket az embereket, akik őszintén örülnek, ha bármely kontinensről vendég érkezik hozzájuk.

Endresz István

A MAGYAR HÍRLAP közleménye dec. 18-án: „Villanyfény a halaknak. Villanyfényes hallegelőket »rendeznek be« a japán halászok a tenger mélyén, hogy ezzel serkentsék a halak szaporodását. A japán lakosság táplálkozásában a halak adják a fehérje 60 százalékát.”

TŐÉPÍTÉSEK. — Komárom m. Dolgozók Lapja (dec. 31.): „Víztorló halastavat létesít a nagyigmándi Új Élet Termelőszövetkezet. Mintegy 30 holdat használnak fel erre a célra”. — Szolnok Megyei Néplap (jan. 5.): „Sok gondot okoz a mezőtúri mezőgazdasági üzemeknek a Berettyó és a Körös menti szikes földek művelése, hasznosítása. A mezőtúri közös gazdaság vezetői ezért együttműködést kezdeményeztek a szarvasiakkal. Együttesen készítik a tanulmánytervet a Berettyó-mente hasznosítására. A lényeg, hogy variálják a rizstermesztést a haltenyésztéssel és vízszárnyas telepek létesítésével.” — Magyar Hírlap (jan. 18.): „A borsodi regionális vízmű özdi körzetében az idén mintegy 70 millió forint értékű munkára kerül sor. Befejezik a 136 holdas lábberci tározó völgyzáró gátjának építését és hozzáfognak a vízmedence feltöltéséhez.” — Dunántúli Napló (febr. 1.): Háromszáz holdas halastó Kémesen. Bikal után a megye második legnagyobb üzemi halastórendszerét építik ki a közeljövőben a kémeszi termelőszövetkezetben. Az üzembeállással kapcsolatos szakmai tanácsadással a Bikali Állami Gazdaságot bízták meg a termelőszövetkezet.”



Zsákmány a Faeröer-szigetek vizein





A **FAO**

**HALÁSZATI  
ÍR-  
E  
I**

AZ INDAI Barrackpore Belvízi Halászati Központi Kutató Intézetében laboratóriumi kísérleteket folytattak a nitrogéntartalmú műtrágyák optimális adagolásának meghatározására. A kísérletek során megállapították, hogy a pontyivadék megmaradási százaléka növekszik a kalcium-ammónium-nitrát fokozott adagolásával. Az ammónium-szulfát közepes mennyiségben, a karbamid pedig



nagy adagokban alkalmazva ugyanazt eredményezi. Ezeket a műtrágyákat 20, 50, és 80 kg N/ha mennyiségben alkalmazták.

A LENGYEL Tudományos Akadémia Vízbilógiai Laboratóriumában végzett kísérletek eredménye szerint mérsékelt éghajlat alatt előnyös a nitrogénes és foszforos műtrágyák együttes alkalmazása. Ennek hatására a fitoplankton fejlődése egyöntetűbb, mintha csak foszfort adagolnánk, mert ez esetben az algahozam hullámzó. A kombinált trágyázás három-négyszeres fitoplankton-mennyiséget biztosított, ugyanakkor az így kezelt tavak halhozama is háromszorosa volt a nem trágyázott tavakénak. A műtrágyákat 120 kg N/ha + 22 kg P/ha mennyiségben alkalmazták.

LENGYELORSZÁGI kísérletek azt bizonyították, hogy a 2 méter mélyű pontyos tavak hozama nagyobb volt, mint az 1 méteres mélységűeké. Ennek magyarázata valószínűleg a klimatikus viszonyokban keresendő, mivel a mélyebb tavak hőmérséklete kiegyenlítettettebb.

INDIAI kísérletek (Barrackpore) eredményeképpen háromféle olyan haltípust készítenek, melyek alapanyagát zöld algák (*Sirogonium*) adják. A tápok kobalt-kloridot és terramycint is tartalmaznak.

IZRAELBEN a dori Haltenyésztési Kutató Állomáson a fehér busák ivarérettségüket két éves korukban érték el. Súlyuk ekkor 3,5—4 kg volt. Pontyhipofízis befeccskendezése után az ívás megindult.

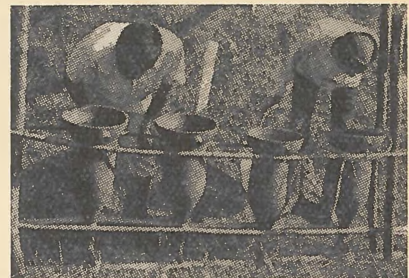
A LENGYELORSZÁGI Édesvízi Halászati Intézetben (Gdansk-Oliwa) a napok hosszának szabályozásával elérték, hogy a tavaszi ívású szivárványos pisztrángok ívása már ősszel bekövetkezett. A tavakat letakarták és mesterséges fényvel világították meg. Az őszi ívással elérték azt, hogy a tenyésztési időszak mintegy három hónappal megrövidült. A hímek már októberben érettek voltak, a nőstények azonban csak december végére. Ezt az eltolódást hipofízálással küszöbölték ki. Az eljárás megismétlésével ősszel ívó szivárványospisztráng-törzset tenyésztettek ki.

A PLOVDIVI Belvízi Halászati Kutató Állomás közlése szerint az amur ürülékét a ponty felveszi és ez egyben jó szervestrágya is.

ARKANSASBAN a Melegvízi Halászati Laboratórium az amur növényirtó szerepét kétségbe vonja. Szerinte az amur „opportunistá”, és csak abban az esetben fogyasztja a növényzetet, ha állati eredetű táplálékot nem talál. Fölveszi a természetes, sőt a mesterséges csalt is, így valószínűleg jó sporthal lesz.

AZ INTENZÍV ponty- és pisztrángnyésztéskor alkalmazott mesterséges etetés gyakran okoz májelfajulások megbetegedéseket, közli Prof. H. Liebmann, a Bajor Biológiai Kutatóintézet munkatársa. Pisztrángok esetében ez ellen azt javasolja, hogy reggeli etetéskor nedves, délután pedig száraz takarmányt etessünk. A két takarmányfajta keverése nem kielégítő megoldás, mert a száraztakarmány nyomelemeit a főzetlen, nedves takarmány enzimek hatástalanítják.

ÉSZAK-NÉMETORSZÁGI jelentés szerint a vizi növényzet irtására az amur csak ritkán alkalmazható és akkor is csak igen sűrű népesítéssel, ami ezt a módszert nagyon költségessé teszi.



A rögtönzött agyag (jobb oldali kép) és plasztik (baloldali) Zuger-palackok a FAO megbízásából Nepalban tevékenykedő magyar professzor, dr. Woinarovich Elek ötletességét dicsérik

A LAP BESZÁMOL a FAO nepali helyszíni programjáról. Ezt a programot dr. Woinarovich Elek vezeti. A program végrehajtásában nehézséget

Az 1968-as év halhonosításai

Faj	A meghonosítás helye	A beszerzés helye	Dátum	A honosítás célja
<i>Esox reicherti</i> (ikra) ..	USA	USSR	május	tenyésztés
<i>H. molitrix</i> Ct. idella ..	Irak	Japán	április	tógazdasági tenyésztés
<i>Morone saxatilis</i> .....	USSR	USA	ápr. máj.	kísérleti tenyésztés
<i>Oncorhynchus kisutch</i> (ikra) .....	Chile	USA	január	folyók népesítése
<i>Salmo gairdneri</i> (ikra) ..	USSR	USA	május	tenyésztés
<i>Salmo gairdneri</i> (ikra) ..	Argentína	Bajorország	tavasz	tógazdasági tenyésztés
<i>Salmo salar</i> (ikra) .....	Lengyelo.	Kanada	április	keltetés, folyók népesítésére

PLOVDIVBAN úgy találták, hogy az amurral népesített tavak hozama 200—1200 kg-mal növekedett hektáronként. Az amurok a vizi növényzetet leginkább május-júniusban fogyasztották.

TERJED a pisztrángok Myxosoma cerebrialis okozta kergekórja az Egyesült Államokban. Fertőzésekről érkeztek hírek Bulgáriából, Csehszlovákiából, Dániából, Franciaországból, Németországból, Olaszországból, Koreából, Lengyelországból, Svédországból, a Szovjetunióból, Venezuelából és Jugoszláviából is.

okoz, hogy nem áll rendelkezésre elég ivadék ahhoz, hogy a rizsföldeket és tógazdaságokat megfelelő mennyiséggel láthassák el. Zuger-üvegek hiányában agyag- és hordozható plasztik edényekben keltetik az ikrákat. Bevezették a hipofízálást is. Szakértőnk javasolta a sebespisztráng meghonosítását is.

ÚJABB rákpusztulás lépett fel Svédországban. A folyami rák ez újabb betegségét a Heterakidae családba tartozó fonalféreg okozza. Az elhullás igen nagy mértékű. (T. Z.)





Remek biharugrai anyaponty

A belterjesség fokozása hazánk mezőgazdasági üzemeiben az egyik legfőbb gazdaságpolitikai célkitűzés. Ebben a vonatkozásban nagy figyelmet érdemelnek a halgazdaságok, mert még vannak tartalékai a termelésnek, és hazánk lakosságának fogyasztásában a halhús még korántsem érte el azt a mennyiséget, amely az egészséges táplálkozás tekintetében indokolt.

A belterjes halgazdálkodás tényezőit és mutatóit a szocialista gazdaságtan alapján a következőkben kíséreljük meghatározni.

1. Halgazdaságokban az 1 kh-ra eső munkaeszközök és gépek értéke.

2. Az 1 kh-ra eső szerves- és műtrágyában megadott tápanyag mennyisége.

3. Az egységnyi területre eső kihelyezési darabszám természetesen kiváló tenyészték mellett.

4. Az élőmunka-ráfordítás mértéke, amely a halgazdaságokban is 100 kh-ra eső dolgozók számával mérhető.

5. Az áruhal és a tenyészhal által elfoglalt területek aránya.

6. A fejlett technológia alkalmazása (a kétéves üzem bevezetése, a műszaki fejlesztés, kiegészítő ágazatok, gépesítés stb.).

Az utóbbi években a halgazdaságok a belterjes gazdálkodás néhány fontos tényezője tekintetében nagyot léptek előre, különösen az egységnyi területre kihelyezett hal darabszám növelésével, a kétéves üzem gyakoribb alkalmazásával, az intenzívebb takarmányozással.

A szükségesnél azonban kisebb mértékben emelkedett a területegységre eső munkaeszközök és gépek értéke, a tápanyag visszapótlás mennyisége, és szinte csak kezdeti lépéseknél tart a fejlett tóművelési módszerek alkalmazása. Nem érezhető kellően a gépesítés műszaki fejlesztése, és továbbra is csak kis területen váltógazdálkodás.

A belterjesség fokát többnyire az egységnyi területre eső termelés növekedésével lehet mérni.

A rendelkezésemre álló adatok szerint 1967-ben az összes állami gazdaságok átlagában az 1 kh-ra eső teljes termelési érték 6216 Ft volt (szélső érték: 4896 és 12 732 Ft).

Az összes állami gazdaságokon belül öt halgazdaságban a teljes termelési érték 1962 és 1967 között nem növekedett, sőt egyes esetekben csökkent, viszont két olyan is akad, amelynek az 1 kh-ra jutó teljes termelési értéke az említett időszakban rendkívül nagy mértékben növeke-

dett. Egyik a Biharugrai Halgazdaság, ahol 5 év alatt 7087 Ft-tal növekedett az 1 kh-ra eső teljes termelési érték és 1967-ben elérte a 12 000 Ft-ot, azt a szintet, amelyen a legjobb szőlő-, gyümölcs- és baromfi-hús-termelő állami gazdaságok vannak.

Azokban a gazdaságokban, ahol nem volt növekedés, a teljes termelési érték, a stagnálás nemcsak a gazdálkodás szubjektív tényezőitől függött. Egyes gazdaságokban a területi szétszórtság és az ebből adódó kisüzemi technológia az ok, más stagnáló halgazdaságok nem tudták termelési szerkezetüket a belterjesség követelményeinek megfelelően megváltoztatni, illetve kiegészítő üzemmágakkal bővíteni.

A Biharugrai Halgazdaságban a belterjesítés több módszerét is alkalmaztuk.

A legfontosabb üzemi hatást kifejtő tényező új területek halastóvá építése és a régi tavak rekonstrukciójával egy időben a pecsenyekacsa-termelés nagyméretű és gyors fejlesztése volt.

Célkitűzéseink abból adódtak, hogy a specializált komplex termeléssel a kacsa és a halhús előállításának önköltségét egyaránt csökkentjük, és egységnyi területről, az átlagosnál ugyan nagyobb befektetéssel, nagyobb húshozamot érjünk el, kihasználva a kölcsönhatás minden előnyét.

A halastavi kacsatartás nemcsak megoldja a tavak szerves trágyázását, hanem — mivel a halastavakon vált áruvá a kacsa — így húzával növeli az egységnyi terület termelési értékét is.

1962-től kezdődően kísérleteztünk arra vonatkozóan, hogy 1 kh terü-



A csukák nem a pontyok rovására fejlődtek



Válogatás Biharugrán



## a Biharugrai Halgazdaság fejlődésére

letre hány db kacsát helyes kihelyezni.

Az azóta eltelt években a vízkémiai vizsgálatok azt bizonyították, hogy az optimális kacsakihelyezés 1 kh halastóra 200 db  $\pm$  25%, de nagyon fontos követelmény, hogy ez 4 turnusban kerüljön a tavakra. A 4 turnus előnye abból adódik, hogy biztosítja a haltenyésztésre alkalmas időszakban a folyamatos napi kis adagú trágyázást.

1967-ben 105, 1968-ban 68 db volt a kacsakihelyezésünk holdanként. A megnövekedett tófelülettel nem tudott lépést tartani az előnevelt kacsák kibocsátása, és ebben további nagy belterjesítési lehetőségeink vannak.

Néhány nagy tavunk termelési adatait ismertetem 1968-ról, mert bizonyítja, hogy milyen nagy lehetőségek rejlenek a belterjes gazdálkodásban, hiszen ezzel a termelési költségeket — termékegységre vonatkoztatva — szinte minden tógazdaságban valamilyen módon csökkenthetjük.

Három nagy tavunk 800 kh területét úgy kezeltük 1968-ban, hogy nem alkalmaztuk a kereslet hiánya miatt más tavainkon szükséges termelés-csökkentő intézkedéseket. Ezekon a tavakon 191 db kacsát tartottunk holdanként 4 turnusban. A halhozam 541 kg volt, ebből a természetes hozamra 281 kg esik. Az 1 kg halhús előállítására fordított takarmány 1,57 kg.

1968-ban az adott belterjesítési folyamat a Biharugrai Halgazdaságban kifejezetten hatott. Bruttó haltermelésünk holdanként 568 kg volt, ebből 115 kg a kihelyezés, tehát az 1 kh-ra eső hozam 453 kg halhús volt.

Az 1 kh-on föletett takarmány keményítőértékben 875 kg, amelyből 1 kg halhúszaporulatra 1,81 kg esett. A természetes hozam átlaga holdanként 219 kg volt, az összes hozam 49%-a.

A tavakra általában holdanként 68 db kacsát helyeztünk ki, ezek 36 napot töltöttek összegében a tavakon; 51 nap alatt 2,40 kg súlygyarapodást értek el, 1 kg kacsahús előállítására 2,55 kg keményítőértéket használtak fel, s 1 kh-ra 123 kg kacsahústermelés esik.

A természetes hozam a takarmányhozam 49 : 51%-os aránya az összes hozamon belül a fogyasztói igények által kívánatos halhúsminőséget szolgáltatja. Az arány azt is bizonyítja, hogy a következőkben nagyobb mennyiségű takarmányt etethetünk meg, amellyel a hozamokat tovább lehet emelni, úgy, hogy a halhús minősége továbbra is jó maradjon. A hozam minőség és a gazdaságosság szempontjából is akkor kitűnő, ha 50—50%-ban származik takarmány-



Tartóháló Biharugrán

ból és természetes hozamból, így könnyen el lehet érni a 20 éves távlati fejlesztési tervben 1980-ra kiírt 560 kg-ot, sőt azt túl is lehet szárnyalni. Megvalósításához csupán a hal- és kacsakihelyezést, valamint a takarmányozást kell arányosan növelni. (A hálnál itt a növényevő fajokra is súlyt kell helyezni. A Szerk.)

Az 1 kg halhúszaporulatra eső 1,81 kg keményítőérték felhasználás rendkívül jó, intenzív termelésre mutat, ezzel párhuzamosan a takarmányozási költség, mint legnagyobb költségtényező kitűnő alakulására is utal, és tükrözi a hozamnövekedés további emelkedésének gazdaságos lehetőségét.

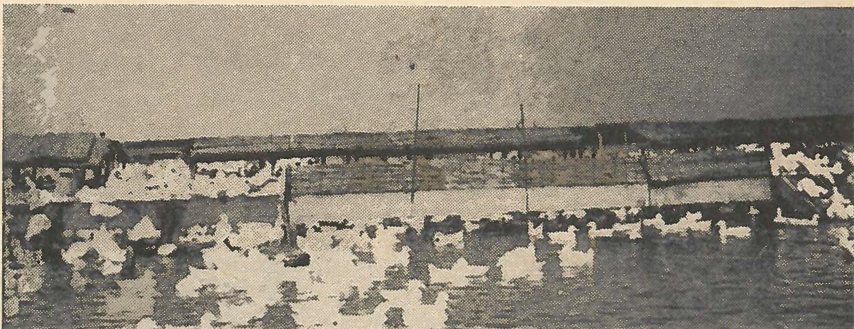
Az eredményeket 3110 kh vonatkozásában a sertés trágya felhasználása nélkül kizárólag a tóra kihelyezett 68 db/kh peccsenyekacsa trágyázó hatásával értük el, bizonyítva azt, hogy szükséges tovább haladni a belterjesítés útján, azaz a további kacsakihelyezésnek a későbbiekben holdanként el kell érnie a 200 db-ot, valamint további takarmánynöveléssel (holdanként 14 q) emelkedni fog az azonos területre eső befektetés nagysága, következésképpen a belterjesítés tendenciája is.

Mindezekből világosan értékelhető, hogy a peccsenyekacsa és halhústermelés társításának gazdaságossága nagyüzemi mértékben bizonyított. Az is félreérthetetlenül látható, hogy ezen az úton tovább kell haladnunk a belterjesítésben. Egyelőre a meglévő termelészerkezetnek megváltoztatása nélkül, nagyobb mennyiségű peccsenyekacsa kihelyezéssel, és természetesen ennek az alapján jelentős nevelő- és szigetkapacitás bővítésével kell a jövőben előrelépünk.

További feladatunknak tekintjük a technológiai fegyelem még magasabb fokú megszilárdítását, a komplex termelésből adódó eredmények további fokozását.

Dr. Kozma Lajos

A KOMÁROM M. DOLGOZÓK LAPJA írja jan. 31-én a Tatai Gépjavító Vállalatról, hogy megkezdi „a tógazdálkodással és a halászattal kapcsolatos gépek, technológiai berendezések gyártását. A Mezőgazdasági Gépjavító Tröszt megbízása folytán a jövőben az ország valamennyi halász-szövetkezetének és termelőszövetkezetének ilyen irányú igényeit a Tatai Gépjavító Vállalat hivatott kielégíteni.”



Kacsafarm-részlet

(Kozma felvételei)





A kacsák körül mindig fogható egy-két hal

Néhány, az elmúlt évben hallott és a tógazdaságok halas üzemágának jövődélmezőségét meggondolatlanul elmarasztaló vélemény, ezenkívül a tógazdasági kacsatenyésztésről az Agrártudományi Egyesület Halászati Szakosztálya rendezésében 1969. január 7-én tartott ankéton elmondottak készítettek arra, hogy pontosan 11 év után ismét tollat fogjak kedvenc témámmal kapcsolatban.

Engedje meg az Olvasó, hogy bevezetőként leírjam, miként csöppentem a tógazdasági kacsatenyésztés témájába. Enélkül furcsa színben tűnnék fel. Joggal kérdezhetnék, vajon miért beszélek bele a tógazdasági kacsatenyésztésünket 1962-től — az elmúlt hét évben — valóban világszínvonalra fejlesztő kollégák munkájába? Nézzük hát, mi közünk van egymáshoz?

Az egyetemen harmadéves állattenyésztő hallgatóként 1954-ben csak nehezen tudtam közelebbi szakosítást választani. Vonzott a halászat és előadója dr. Woynarovich Elek, de ugyanúgy a baromfitenyésztés is, melyben mesterem dr. Bögre János egyetemi adjunktus volt. Olvastam halászati irodalmat is és dolgoztam az egyetem baromfitenyésztő szakkörében. Ez a kettős érdeklődés indokolta, hogy diplomaterv-témaként a tógazdasági kacsatenyésztést választottam. Majd 1955 tavaszán és nyarán — a teljes vonatkozó szakirodalom áttekintése után — a Fejér megyei Halgazdaságban, Rétszilason elkezdtem a halastavi kacsatartás nagyüzemi kísérleteit. Az első, ma már nevelésesen egyszerű épületek tervezését, az előnevelt kethetes kacsák átvételét, fölnevelésük vezetését és átadásukat a felvásárlónak, — Szabó István üzemegységvezető és dr. Bögre János támatelelős irányításával — én végezhettem. A munkám során kapott különlegesen sok támogatásért ezen a helyen is hálás köszönetet mondok nekik.

Miért kellett ez a nagy segítség? A sikertől nemcsak diplomamunkám függött. Alapvető feladat volt az is, hogy a tógazdasági kacsanevelés ne legyen ráfizetéses. Akkoriban ez még csak vágyálom volt. Egymás után jelentek meg a cikkek a cseh és német tanulmányutak nyomán a halastavi kacsatenyésztés kettős előnyéről, de a tógazdaságokra rákényszerített kiskacsákból mindenütt ráfizetés származott. Ma már tudjuk, hogy ennek oka a technológiai és kereskedelmi megalapozatlanság volt, de 1955-ben ezt még senki sem mondta ki. A rétszilasi munka tehát úttörő jellegű volt.

Nem szaporítom tovább a szót: a diplomaterv kapcsán általam vezetett tógazdasági kacsanevelés 1955-ben — az árgus szemekkel figyelő kacsá-ellenes tógazdák jóslásai ellenére — a ráfizetés helyett hasznot hozott, és mint ilyen az első eset volt Magyarországon.

A jó eredményeket még jobb váltották fel 1956 nyarán, amikor Tasnádi Róbert ugyancsak diplomatervekként irányította a rétszilasi kacsanevelést. Ekkor én már gyakoronokként a Tatai Halgazdaságban kaptam feladatul a kacsanevelés megszervezését. A gazdaság itt is megtalálta számítását, és azóta a kacsá-, valamint a magyar víziszárnyas-tenyésztés központjává vált.

A szakmai történelem helyessége érdekében hangsúlyoznom kell, hogy a magyar tógazdasági pecsenyekacsanevelés sikeres nagyüzemi végrehajtását a Fejér megyei Halgazdaság kezdeményezte és indította meg 1955-ben és 1956-ban Rétszilason. Ehhez a munkához csatlakozott 1956-ban Tata, majd később Szarvas és Biharugra. E három utóbb említett gazdaság — alapvetően más-más technológiát alkalmazva — emelte a mai magas színvonalra a munkát. Az igazság megkívánja, hogy megemlésem: Szarvason már 1955-ben is volt

## Ne vonjunk le téves következtetést -

kacsatenyésztés, de nem a tógazdasági, hanem a rizsföldi nevelés nagyüzemi módszerein dolgoztak. Azóta ez teljesen átalakult a tógazdasági kacsatenyésztés munkájára.

E kissé hosszúra nyúlt visszatekintés után diplomamunkám végső következtetéseként az 1958. februárban (Halászat, 5. évf. 2. sz. 29. o.) írt cikkből szeretnék idézni:

„... az értékesítésben van fő rákfenéje a halastavi kacsanevelésünknek... Itt lép előtérbe egy központi felvásárló, értékesítő szerv föltétlen szükségessége, e szerv előzetes feladata lenne a szükséglet felmérése (kül- és belföldi vonatkozásban), valamint a felvásárlás pontos lebonyolítása. Anyagi feltételekkel megerősített szerződéses viszony, valamint a kacsák minőségi osztályozása biztosíthatná mind a halgazdaságok, mind a felvásárló szerv nyereségét.

A tógazdasági kacsanevelés, eltekintve a benne rejlő divatos komplex hasznosítási lehetőségtől, sem lehet egy önmagáért létező valami. Tüzetesen meg kell vizsgálni ez irányú adottságainkat. A hazai viszonyok között biztosítható előnyöket felmérve szabad csak alkalmaznunk a tógazdasági melléküzemágat. Kétségtelen külföldi eredményei, valamint exportlehetőségeink ez irányú kibővítése mindenesetre mellette szól-nak.”

Az azóta eltelt időszak áttekintése arra utal, hogy igazam lett: a magyar tógazdasági kacsatenyésztés kifejlődése a legszorosabban összefonódott a hazai baromfitenyésztés és baromfiipar európai színvonalú fejlesztésével. Ennek köszönhetjük a korábbi sikertelenségek fő okozójának, a bizonytalan átvételnek a megszűnését, a kitűnő szerződéses rendszert, az export kibővülését és a gazdasági szempontból rendkívül fontos állami támogatás (jelenleg átlagosan mintegy 6,— Ft kg-onként) előteremtését.

A Baromfiipari Országos Vállalat ma nagy segítséget nyújt a tógazdasági kacsaneveléshez; szervezett felvásárló tevékenysége alapján a teljes biztonságot nyújtó átvevő, feldolgozóegységei pedig a legkorszerűbb igény szerint készítik elő a bel- és külkereskedelem részére az ízletes halastavi pecsenyekacsát, és így biztosítják a termékforgalom egyensúlyát. A BOV minden lehetőségét igyekszik kihasználni a forgalom növelésére, de árúelhelyezési lehetőségei nem korlátlanok; ma még talán új piacokat, így a pecsenyekacsatermelés növelhető, de véleményem szerint ez a lehetőség nem olyan nagy, hogy a pecsenyekacsanevelés az egész magyar halastóterületre (1968-ban kerekén 38 000 kat. hold), vagy annak nagyobb részére kiterjeszhető lenne.

Balogh László közleményei (Baromfiipar, 1968. 1., 2., 3. és 7. szám)



## a tógazdasági kacsatartás sikeréből!

szerint hazánkban az elmúlt évben mintegy 8000 kat. hold halastavon folyt intenzív (évenként 100 db vagy annál több kacska 1 kat. holdra számítva) kacsanevelés. Ez a tóterületnek 21%-a. Figyelembe véve a természetes vizeken is terjedő kacsanevelést, a reális kereskedelmi lehetőségek mintegy 14–15 ezer kat. holdig az 1968-ban üzemelt tóterület mintegy 40%-ára teszik lehetővé az intenzív kacsatartás kiterjesztését.

Ezek a számok intsenek óvatosságra! Átgondolásuk után nyilvánvaló, hogy a tógazdaságok jövedelmezőségét nem várhatjuk kizárólag a kacsatenyésztéstől.

A halastavi kacsanevelés kettős haszna ma már nem kétséges. Az is biztos, hogy a baromfityenyésztés jól megalapozott közgazdasági szabályozói a kacsás halastavaknak területre vetítve nagyobb jövedelmet adnak a pecsenyekacsából, mint a halból, tehát általában a kat. holdra eső együttes eredmény is nagyobb, mint a vízszárnnyal nem telepített halastavakon. Azt mondhatjuk, hogy a kacsatenyésztő tógazdaságok a kettős hasznosítás lehetőségeit korán fel-



Várják az enivalót

ismerve jól megtalálták számításait és így gazdaságilag megalapozottak.

A népgazdaság és a magyar halászat érdekében viszont gondoskodni kell arról a 23–25 ezer kat. hold halastó — az egész terület mintegy 60%-a — jövedelmezőségéről is, ahol a kacska további szükséglet hiányában nem tartható.

Ahelyett, hogy a tógazdaság jövedelmezőségének egyedüli lehetőségét a kacsatenyésztésben keressék, közgazdasági és termeléstecnológiai szempontok alapján meg kell vizsgálnunk, hogy miként alakult ki a baromfityenyésztés s ezen belül a pecsenyekacsanevelés előnyös jövedelmezősége. A baromfityenyésztés szervezési elveihez hasonlóan olyan megoldásokat kell találnunk, melyek kacska nélkül is jövedelmezővé teszik



A kacsatartás a természetes vizeken is terjed

a halastavakat. Ne csak a közvetlen hasznot várjuk a baromfityenyésztéstől, hanem vegyünk példát arról, hogy miként alakult ki hazánkban ennek az ágazatnak a magas jövedelmezősége. A felfuttatás biológiai lehetőségeiben sok a hasonlóság, ezért némi adaptálással szinte lemásolhatjuk azt, amit a baromfityenyésztők csináltak. Ha a tógazdaságok munkáját a baromfitelepekhez hasonlóan szerveztetjük, úgy vélem, hogy a kacsatartás nélküli haltenyésztés jövedelmezősége is általánossá válik.

Mire gondolok?

1. Fejlesszük ki a nagy termelőképességű fajták (ponty) és fajok (sütlő, harcsa, compó, növényevő halak) tenyészanyagelőállítás bázisait, és ezzel teremtsük meg az iparszerű biztonságos haltermelés alapját (keltezőállomások példája).

2. Tegyük intenzívebbé a tógazdasági haltermelést, emeljük a területegységre eső hozamokat és csökkentjük az önköltséget (broiler húscsirke- és tojástermelő-telepek példája).

3. Oldjuk meg folyamatos tógazdasági halászattal, halfeldolgozással, hűtőházakkal és hűtőpultokkal az egyenletes halellátás (ipari baromfi és tojás példája).

4. Az élőhal forgalmazása mellett gondoskodjunk a hal ipari tisztításának, feldolgozásának és konyhakész árusításának megoldásáról is (Baromfiipari Országos V. példája a belkereskedelemben).

5. A baromfityenyésztő szakemberek példáját követve nagy felelősséggel intezzük szakmánk jogos kéréseit a szervezet, a fejlesztés, a szakkérdések és általában a termelés minden területén.

6. Bár talán közhelyé alacsonyult a szó, de indítsuk el — a mi lényegesen kisebb területű szakmánkban

„a halprogramot”, és tartsuk is be reális távlati terveinket.

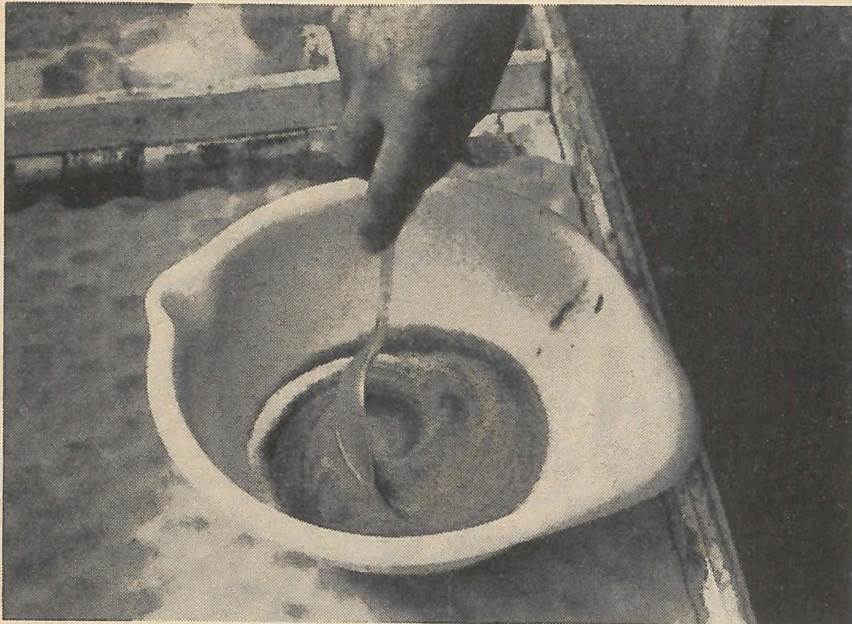
A baromfityenyésztő szakma mellett mindezekben lemaradtunk, de az említett célkitűzések nem vágyálmok. Vázlatosan ezek képezik a halgazdálkodás perspektíváját; helyet kell köztük kapnia a tógazdasági haltenyésztés kiegészítő üzemágának, a kacsatenyésztésnek is.

Az új gazdasági irányítás rendszerében azoknak lesz igazuk, akik hisznek a korszerű tógazdasági haltenyésztés jövőjében, jövedelmezőségében és népgazdasági fontosságában. Ágazatunk önmagában is nagy termelési kapacitást és lehetőségeket ad, ha művelői ismerik és alkalmazzák a halászati termelés számos korszerű módszerét. Ezek között a tavi kacsatartás csak az egyik lehetőség, s rajta kívül van még jónéhány jövedelem- és belterjesség-fokozó módszer. Ezért tógazdaságaink elé ne tűzzünk irreális kacsatenyésztési elképzeléseket. A lehetőségeket használjuk ki, ha szakmai érdekeinkkel nem ütközünk, foglalkozunk a halastavi kacsatartás kiterjesztésével is, de ne csak a kacska, hanem elsősorban a hal üdvözítsen tógazdaságainkban.

Tölg István

**HALFAJ MEGHATÁROZÁSA**  
elektroforetikus módon. Cowie W. P. (J. Sci. Food Agric. 19. [68.] No 4.) dolgozatában leírja — a fenti módszerrel sikerrel megállapítható volt az egyes halak fajtái. A halak izomzatát — mely nyilván más-más elrendezésű minden fajnál — használta e célra. Tapasztalata szerint, az élő, a jegelt vagy a mélyhűtött hal húsa egyaránt alkalmas a meghatározási munkához. Főtt vagy sült halé vizsont nem. (P. B.)





Maholnap erre is készülhetünk

(Antalfi felv.)

Ezzel a címmel lapunk 1965. évi 2. számában, a 60—61. oldalon tájékoztattam először olvasóinkat. A cikknek megvolt a maga visszhangja és azóta csökkentek a haleledással kapcsolatos pereskedések. Az elmúlt 2 évben haleledásokkal kapcsolatos peres eljárásokra szinte kizárólag hasvízkór miatt került sor. Ez a körülmény szükségessé tette, hogy a Magyar Állatorvosok Lapjában foglalkozzunk ezzel a kérdéssel. Dr. Várnagy László professzor, az Állatorvostudományi Egyetem Állategészségügyi Igazgatási tanszékének vezetője magáévá tette ezt az óhaját, és szívesen vállalkozott arra, hogy e sorok írójával együtt kidolgozza ezt a fontos témát. A dolgozat „A pontyfélék fertőző hasvízkórjának igazságügyi állatorvostani kérdései” címmel a Magyar Állatorvosok Lapja 1968. évi 2. száma 101—105. oldalán jelent meg. A szakcikk fontosabb megállapításairól úgy érzem, kötelességem tájékoztatni a magyar halászokat, tógazdákat, hogy az állatorvosi kar részére adott e kérdéssel kapcsolatos irányelveket megismerjék.

A dolgozat megállapítja, hogy a Polgári Törvénykönyv (Ptk.) a halakat nem sorolja azokhoz az állatfajokhoz, amelyekre hibás teljesítés esetén külön állatszavatossági rendelkezéseket kell alkalmazni. Ezért a halak adásvételekor az általános szavatossági szabályok érvényesek, (Ptk. 305. és 506. §). A Ptk. 306. §-a szerint felismerhető hiba esetén a szolgáltatás megvizsgálásától számított 8 nap alatt kell a szavatossági igényt érvényesítő nyilatkozatot megtenni, és az igényt a nyilatkozat megtételétől számított 6 hónapon belül keresettel kell érvényesíteni. Rejtett hiba esetén a hiba felfedezésétől számított 8 napon belül kell a szavatossági igényt nyilatkozattal ér-

vényesíteni, de legkésőbb a szolgáltatás megvizsgálásától számított 6 hónapon belül. A keresetet ebben az esetben is meg kell indítani a nyilatkozat megtételétől számított 6 hónapon belül. A szavatossági idő tehát nagyon hosszú. A szakértőknek sokszor olyankor kell a betegség eredetére vonatkozóan nyilatkozniuk, amikor a kérdéses halállomány már nincs meg, és így szakértői szemle nem foganatosítható. Ezért részletesen ismertetniük kellett azokat a főbb szempontokat, melyek a hasvízkórnak mint szavatossági hibának elbírálásához szükségesek. Ennek során két fő kérdésre kell választ adni.

Hibás teljesítésről akkor van szó, ha egyrészt bizonyított az, hogy a törvényes tulajdonságok hiánya fennforog, másrészt pedig akkor, ha a hiba már az átadáskor fennállott.

A törvényes tulajdonságok hiányának megítélése során nem elegendő egymagában a betegség megállapítása. Azt kell tisztázni, hogy a megvásárolt halállomány értéke, használhatósága számottevően csökkent-e? E kérdésnél figyelembe kell venni az elhullások számát és a megmaradt halak későbbi állapotát. A betegségen átesett, annak következményeit magukkal hordozó, rosszul fejlődő, a takarmányt rosszul értékesítő, csökkent halak értéke is számottevően csökkent. Ezért hasvízkóros állomány esetében a törvényes tulajdonságok hiányát legtöbbször vita nélkül meg lehet állapítani. Sokkal nehezebb annak eldöntése, hogy a hiba már az átadáskor fennállt-e?

A peres eljárások elhúzódsát általában az e körül kialakult vita okozza. A dolgozat erre vonatkozóan a következőket rögzíti: „A magyar szakemberek, halkórtani kutatók jelenlegi álláspontja az, hogy a bántalom kialakulásának komplex oka van; a hasvízkór keletkezéséhez a tóbeli fertőző

ágensen kívül egyéb tényezők közrejátszása is szükséges. A vírus egyedi szerepe az eddigi külföldi kutatások és elért eredmények alapján még nem látszik bizonyítottnak. Ha vírus is van a háttérben, akkor viszont az hazai tavaink halállományának csaknem mindegyikében előfordul. Az *Aeromonas punctata* kizárólagos szerepére vonatkozó külföldi felfogás sem osztható, mivel több éven át végzett hazai vizsgálatok eredményéből tudjuk azt, hogy az *Aeromonas punctata*-csírák sokszor teljesen egészséges, hasvízkórtól biztosan mentes pontyállomány egyedekből kitenyészthetők, máskor viszont a hasvízkór jellemző tüneteit mutató pontyok egy része is sterilnek bizonyul. Nézetünk szerint döntően tenyésztéstechnikai és tartási hibák segítik elő a bántalom kialakulását. A vásárolt halállomány ellenálló-képességét megtörő ilyen tényezőkként (stressz tényezők) a mostoha átteleltetés, a halak lehalászásával járó törődés, a zsúfolt elhelyezés, a szállítással járó törődés, a víz és a benne elnyelt szabad oxigén kívánatosnál kisebb mennyisége, az új tóba kihelyezés hibái, a régi és az új tó vizének eltérő kémiai viszonyai, a hőmérséklet vagy a biotop szempontjából mutatkozó eltérése stb. jöhet szóba.”

Az állatorvosi gyakorlatban ismert bántalmak közül a sertések orbáncos megbetegedését és a malacok oedemás betegségét lehet a hasvízkórral párhuzamba állítani. A dolgozat szerint a hasvízkór keletkezésének idejét abban az időpontban kell megjelölni, amelyben az eladásra került pontyállományt a gyengítő hatások érték. Ez természetesen nem könnyű feladat, hiszen a felsorolt stressz tényezők mind az eladónál, mind a vevőnél létrejöhetnek. Megkönyviti azonban az elbírálást a bántalom lappangási idejének ismerete.

Az Állategészségügyi Szabályzat 166. §-a a halak fertőző hasvízkórjának legrövidebb lappangási idejét 3 napban, a 155. §-a pedig a leghosszabb lappangási időt 21 napban határozza meg. Ez a két időpont meg egyezik a gyakorlati tapasztalatokkal is. A vizek gyors felmelegedésekor ugyanis a bántalom valóban néhány nap alatt kifejlődhet, hűvösebb időben viszont 3 hétig is eltarthat a kór kialakulása. Ezek ismeretében a hasvízkór kezdetét csak akkor lehet biztosan visszavezetni az átvétel előtti időre, ha a tünetek az átvétel-től számított 3 napon belül jelentkeznek. Három napon túl jelentkező betegségek esetén a kezdetnek az átvételt megelőző időre, visszavezetése már sokkal nehezebb. Ebben az esetben a vevőnek kell azt bizonyítania, hogy a halakat ért stressz hatások még az eladó birtokában hatottak a megvásárolt állományra, átadás után pedig ilyenkor már nem



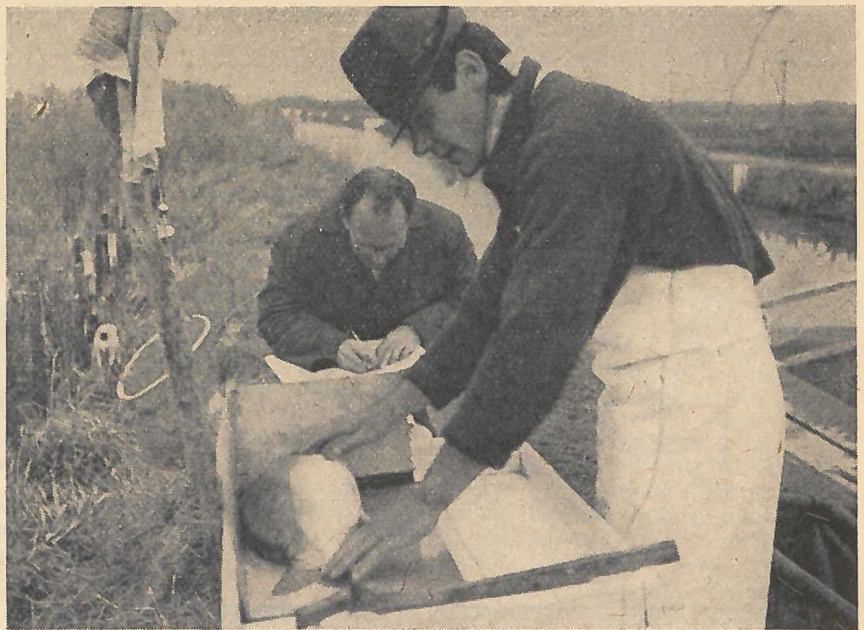
# PERES ÜGYEK

forogtak fenn. Megkönnyíti a szakértő állásfoglalását az a tény, ha az eladónál visszamaradt halállomány szintén megbetegedett. Föl kell azonban hívni a figyelmet arra, hogy ha az eladó halállományában az átadás-tól számított három hétnél hosszabb idő után jelentkezik a bántalom, e körülmény nem értékesíthető az eladott halállomány betegségének átvétele előtti időre való visszavezetéséhez. Az sem bizonyítja a betegségnek még az eladónál történt kialakulását, ha más helyekre eladott halállományban is történtek megbetegedések, ha a származási tó állománya három héten át teljesen egészséges maradt. A dolgozat leszögezi, és a gyakorlat számára ez is fontos, hogy ha a hasvízkór a halak átvételét követő 21 napon túl jelentkezik a vásárolt állományban, a betegség szavatossági szempontból eleve nem jöhet szóba.

Arra is felhívja a figyelmet, hogy a vevőnek a vásárolt halak részére megfelelő higiéniés környezeti viszonyokat kell teremtenie. Kívánatos ezért — éppen a jogviták megelőzése céljából — a vásárolt halakat megfelelően fertőtlenített tóba helyezni. Fertőtleníteni az Állategészségügyi Szabályzat 24. sz. mellékletének V. része szerint kell (tőfeneket 30 napig tartó kiszáritással, a nehezen vízteleníthető tőfenékrészeket, halágyakat, csatornákat pedig holdanként 15 q égetett mész egyenletes kiszórásával). Ezt még akkor is célszerű elvégezni, ha a lehalászott előző halatételben hasvízkórt nem észleltek.

A dolgozat arra a kérdésre is választ ad, hogy helyes-e a peres esetek megelőzése céljából szerződésben rögzíteni azt, hogy a vevő által megtekintett halállomány átadása utáni hibákért az eladó felelősséget nem vállal. Megállapításra kerül ennek helytelensége, a Ptk. 314. §-a ugyanis kimondja „a társadalmi tulajdont megkárosító szerződésességért való felelősséget érvényesen kizárni nem lehet”. Arra is nyomatékkal felhívja a figyelmet, hogy a vitás esetekben mindig meg kell vizsgálni azt, hogy a Ptk. 34. § (1) bekezdése értelmében a vevő megnyílni járt el úgy, hogy az a kár elhárítása, illetőleg csökkentése érdekében az adott helyzetben általában elvárható.

A dolgozat utolsó részében a jogviták és a peres ügyek megelőzésével foglalkozik. A Ptk. 275. § (2) bek. a felekre háruló együttműködési kötelezettséget rögzíti, mely szerint az eladónak a szerződés teljesítésében szavatossági hibától mentes szolgáltatást kell nyújtania és úgy kell eljárnia, ahogy az adott helyzetben elvárható. Egyúttal azonban a vevőnek is minden módon elő kell mozdítania a teljesítést. A megelőzés érdekében az eladó vizsgáltassa meg



Méretfelvétel Vámosi-ládával

(Antalfi felv.)

állatorvosával az eladásra szánt halatételt, hogy annak egészségügyi állapotáról nyugodt lelkiismerettel adhasson a vevőnek tájékoztatást. A Ptk. 368. §-a értelmében az eladónak különben is tájékoztatási kötelezettsége áll fenn a vevővel szemben. Az eladásra kerülő halak „lényeges tulajdonságait” és „fontos körülményeit is illetően” ide tartozik az is, hogy a vevővel közölni kell, ha a halak ellenálló képességét eladás előtt valamilyen gyengítő tényező befolyásolta. Ha pedig a vevő a hibát már ismerte, az eladó a Ptk. 305. §-a értelmében mentesül a szavatossági felelősség alól. A hibátlan teljesítés érdekében tartozik az eladó ügyelni arra, hogy a halak lehalászása, válogatása, mérlegelése és a szállító eszközre felrakása a legkevésbé törődéssel járjon. Kívánatos, hogy ennél a fontos beavatkozásnál a gazdaság állatorvosa ott legyen. Célszerű, ha az elszállításra szánt halak antibiotikumos kezelésben is részesülnek. Az eladónak leírt ténykedései azért fontosak, mert ha a Ptk. 307. §-a értelmében bebizonyosodik, hogy az eladó nem úgy járt el, ahogy az tőle várható lett volna, a szavatosság kérdésével kapcsolatosan a vevő kártérítési igénygel is fölléphet.

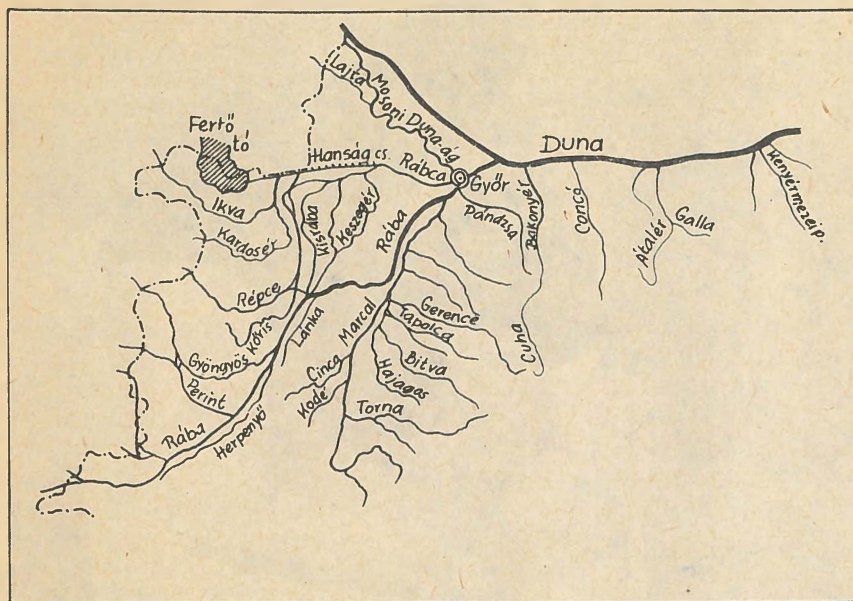
A vevő is sokat tehet a jogviták megelőzésére, elsősorban azzal, hogy a tavak népesítéséhez szükséges halakról lehetőleg már ősszel gondoskodik. Ha ez nem lehetséges, úgy a tenyésztőnek tavasszal minél korábban szerezze be. Lényeges, hogy a vásárlást idejében beszélje meg állatorvosával, és a megvásárlásra kerülő tenyésztőanyagot lehetőleg vele együtt szemlélje meg a helyszínen. Gondoskodnia kell arról, hogy szakszerűen, elegendő mennyiségű és kellő hőmérsékletű vízben, lehetőleg

folyamatos oxigén- vagy levegő-átbuborékolatással, minél rövidebb útvonalon és minél gyorsabban szállítsa. A kihelyezett halakat minél előbb etesse antibiotikumos gyógytáppal, mert ezáltal az áthelyezés okozta stressz hatások eredménnyel csökkenthetők. Nyomatékkal fel kell hívni a figyelmet arra, hogy milyen helytelen eljárás az, ha a vevő a hasvízkórra gyanús halállományt sorára hagyja azt remélve, hogy kártérítési keresetében nemcsak a vételárát, de még az elmaradt hasznót is megkapja. Erre már az 1965-ben írt cikkemben felhívtam a figyelmet, és erősen kiemelttem, hogy az ilyen fel fogás és eljárás, amely a népgazdaság vagyonának megóvásáért a vevőt és az eladót egyaránt felelőssé teszi, ellenkezik a szocialista törvényességel.

Összefoglalva tehát az elmondottakat a vásárolt tenyészhalak hasvízkóros megbetegedésével kapcsolatban kártérítési igénygel, a vevő csak akkor léphet fel, ha a vásárolt halatétel fertőzöttségéről előzően nem volt tudomása és a betegség tüneteit az átvétel után már 3 napon belül, de legkésőbb 3 héten belül észlelte. Az átvételtől számított 3 hét után jelentkező megbetegedések nem vezethetők vissza az átvétel előtti időre. A tenyészanyag megvásárlása során föltétlenül igénybe kell venni mind a vevő, mind az eladó állatorvosának közreműködését. A Halászati Törvény vonatkozó utasításait szem előtt kell tartani (15. § (2). Továbbtenyésztésre szánt halat egész évben csak a hal egészséges állapotát igazoló állategészségügyi bizonyítvány birtokában szabad szállítani, vagy forgalomba hozni.

Dr. Buza László  
osztályvezető





A Duna—Rába—Marcal vízrendszer vázlata

**T**ermészetes vizeink halászati hasznosításának egyik alapvető tényezője e vizek minőségi állapota, tisztaságuk, ill. különböző fokú szennyezettségük.

Azt hiszem, egyetlen halász számára sem közömbös e kérdés, hiszen kenyerünkről van szó. A következőkben megkísérlek választ adni arra a kérdésre, milyen is vizeink minősége az utolsó tíz esztendő idevágó sok-sok vizsgálatának tükrében.

Mivel az egész országra vonatkozóan nem lehet egyetlen cikk keretében összezsúfolni ismeretanyagunkat, egyelőre csak Észak-Dunántúl vízfolyásait, a Duna—Rába—Marcal vízrendszer halászatilag hasznosított vizeit tekintjük át. E vízterületet döntően két halászati termelőszövetkezet, a győri „Előre” és az esztergomi „Üszó falu” hasznosítja, de mellettük jelentős vízterület van a MOHOSZ kezelésében is.

Nem vállalkozhatom természetesen arra sem, hogy a víz minőségének megítélésében szerepet játszó igen sok konkrét kémiai és biológiai mutató felsorolására kiterjeszkedjem, ezek részletezése helyett az egyezményesen elfogadott KGST vízminőségi kategóriákat kell alkalmaznom, amelyek egyetlen szóval jellemeznek egyébként sokoldalúan meghatározott vízminőséget. Kategóriáink, amelyek egyben osztályok is, a következők: 1. *tiszta*, 2. *elfogadható*, 3. *szennyezett*, 4. *nagyon szennyezett*.

Halászati vonatkozásban a halak és haltáplálék-szervezetek biológiai igényeinek kielégítése tekintetében csak az első két kategória, a *tiszta* és az *elfogadható* jelent, ill. jelöl megfelelő vízminőséget.

A vízminőség kialakulásában jelentős szerepet játszik a mindenkori vízhozam, így az egyes vízterületek minősége változó, a következő jel-

lemzésben általában az előfordult legrosszabb minőségek szerepelnek.

A Duna főmedre az országhatártól a Mosoni-Duna-ág betorkollásáig *elfogadható* minőségű, innen Komáromig *tiszta*. Komáromtól a város és a Csallóközi-Duna-ág hatására leromlik, ismét *elfogadható* minőségű lesz. Almásfüzitő alatt, ha a felszínt nem borítja olaj, úgy *tiszta*, esetenként az olajszennyezés miatt azonban inkább *elfogadhatónak* minősül. Esztergom fölött, a Kenyérmezei-patak betorkollásától, a dorogi fenolszennyezés hatására időszakosan *szennyezett* minőségű.

Az országhatártól az Ipoly-torokig terjedő Duna-szakasz főbb szennyezői a Concó patakon érkező ipari szennyvizek (Ászári Keményítőgyár, Ácsi Cukorgyár), a csallóközi ágon érkező szennyvizek, Komárom házi és ipari szennyvizei, Szőny házi és ipari, olajos, időnként savas szennyvizei. Időszakos olajos szennyezés a tartályhajók áttejtésénél keletkezik. További szennyezők Almásfüzitő házi és ipari szennyvizei timföldgyár, ásványolajfinomító), a lábatlani üzemek (cementgyár, papírgyár), a Nyergesújfalui Viscosa és Perlonygyár, a Tokodi Üveggyár. A Dorogi Barnaszénleparló kátrányos, fenolos szennyvizei, jelenleg már bizonyos tisztítás után, a Kenyérmezei-patak közvetítésével kerülnek a Dunába.

A Dunának a nyugati országhatártól az Ipoly-torokig terjedő szakaszán szennyezés okozta nagyobb arányú halpusztulás nem szokott előfordulni. Időnként azonban szórva-nyosan lehet látni elpusztult halakat a Duna sodrában, illetve a partszegélyen.

A Mosoni-Duna-ág vízminősége Rajkától Magyarakimléig általában *elfogadható*, majd Győrig *tiszta*. Győr házi és ipari szennyvizeinek hatására *elfogadható* minőségű, majd Kisbajcstól a torkolatig *tiszta*.

A Duna-ág főbb szennyezői a Lajta, Répce—Rábca és Rába időnként szennyezett vize, továbbá Győr város kommunális és egyes üzemének (szeszgyár, vagongyár stb.) szennyvizei.

Nagyobb arányú halpusztulás 1961 augusztusában fordult elő a Mosoni-Duna-ágban, Mosonmagyaróvár—Horvátkimle térségében. A vízszennyezést mosonmagyaróvári üzemek (timföldgyár, lengyár stb.) okozták a Megyei-csatornán keresztül. Az elpusztult hal mennyiség 80 mázsa körül volt.

A Győri-ág vízminősége általában *elfogadható*. 1966. július elején a Dunán levonuló árhullám napokig visszaduzzasztotta Győr kommunális és üzemi szennyvizeit. Az itt elpusztult hal mennyiség kb. 40 mázsát tett ki.

Az Ipar-csatorna vízminősége általában *elfogadható*. Nagyobb halpusztulást 1962 augusztusában egy alkalommal, a hűtőházból elfolyt ammónia okozott e vízterületen. Kb. 70 mázsa vegyeshal pusztult el.

Az Esztergomi-Kis-Duna vízminősége általában *elfogadható*, időszakosan azonban *szennyezett*.

1962 nyarán két ízben is volt nagyobb halpusztulás, melyet a Műszeripari Művek nehézfém tartalmú, savas szennyvize okozott. Kb. 25 mázsa vegyes hal pusztult el.

A Lajta vízminősége már a határon belépve sok esetben *szennyezettnek* minősül. Szennyezése sör-, ill. cukorgyári eredetű. Hazai területen a torkolat előtt veszi fel Mosonmagyaróvár házi szennyvizét. Az ipari szennyvizek nem a Lajtát terhelik, azokat az ún. Megyei-csatorna közvetlenül a Mosoni-Duna-ágba szállítja.

A Lajtán jelentősebb halpusztulásról nincsenek adataink.

Az Ikva vízminősége az országhatártól Sopronig *tiszta*, innen Balfig *nagyon szennyezettnek* minősül, Balftól Nagycenkig *szennyezett*, majd a további szakaszán *elfogadható*. A Petőházi Cukorgyár hatására *nagyon szennyezetté* válik.

Főbb szennyezői Sopron városi és ipari szennyvizei, valamint a Petőházi Cukorgyár szennyvize.

Halpusztulás évente előfordul, elsősorban a cukorgyári kampány idején. Az évente elpusztult hal mennyiség 10 mázsa körülre tehető.

A Hanság főcsatorna vízminősége a Fertőtől az Ikvá betorkollásáig *elfogadható*, majd innen a Rábcaig *szennyezett*.

Szennyezője az Ikván keresztül elsősorban a Petőházi Cukorgyár. Halpusztulás úgyszólván évente előfordul a cukorgyári kampány idején, ha a Fertőből nem érkezik nagyobb mennyiségű hígítóvíz.



## *ninőségi állapota*

Az évente elpusztult halmennyiség 20—30 mázsa körüli.

A Répce vízminősége az országhatártól Kapuvárig *tiszta*, majd innen a torkolatig *elfogadható*.

Szennyezője elsősorban a Kapuvári Kendergyár, melynek szennyvize azonban a Kiszépcé közvetítésével jut be. Jelentősebb halpusztulás nem szokott előfordulni.

A Répce árapasztó csatorna vízminősége a vízhozamtól függően *elfogadható*, ill. *szennyezett*, esetenként *nagyon szennyezett* is lehet.

Szennyezői a répcelaki üzemek (szénsavtermelő, tejipari) részlegesen tisztított szennyvizei.

Halpusztulás előfordul a vízterületen, így pl. 1967 májusában kb. 20 mázsa vegyes hal pusztult el.

A Rábca vízminősége általában *elfogadható*. Szennyezést az Ikván és Hanság főcsatornán keresztül kap adott esetben a cukorgyári kampany idején.

Jelentősebb halpusztulás is előfordult, ha a Fertő felől kevés a hígítóvíz. Így 1966-ban egészen Győr határáig pusztultak a halak a Petőházi Cukorgyár szennyvizétől. Az évente elpusztult halmennyiség 20—25 mázsa körüli.

A Kiszépcé vízminősége általában *elfogadható*. Szennyezője a Mihályi Szénsavtermelő üzem, Kapuvár házi szennyvizei. A kendergyár szennyvize nem a Kiszépcét, hanem a Kiszépcét terheli.

Halpusztulás többször előfordult az elmúlt években kis vízhozam esetén. 1965-ben, 1966-ban és 1968-ban a Kendergyár szennyvizét kényszerűségből a Kiszépcébe emelték át. Az elpusztult halmennyiség esetenként 15—20 mázsa volt.

A Sorok-Perint vízminősége az országhatártól Szombathelyig *elfogadható*, majd innen a torkolatig *szennyezett*. Szennyezője Szombathely városi és ipari szennyvizei.

Jelentősebb halpusztulás 1963-ban fordult elő a vízterületen.

A Gyöngyös vízminősége az országhatártól Kőszegig *tiszta*, innen Szombathelyig *szennyezett*, a város után Megyehídig *nagyon szennyezett*, majd Sárvárig *szennyezett*.

Szennyezői a Kőszegi Posztógyár és a szombathelyi üzemek. Nagyobb halpusztulás 1963 augusztusában volt a vízterületen.

A Rába vízminősége a Sorok-Perint betorkollásáig *elfogadható*, időszakosan *szennyezett*. Innen a nickig *szennyezett*, ill. időszakosan *nagyon szennyezett*, majd a továbbiakban a torkolatig *elfogadható*.

Jelentősebb szennyezői a betorkoló vízfolyásokon kívül a sárvári üzemek (cukorgyár, baromfifeldolgozó) szennyvizei.

Nagyobb arányú halpusztulás az elmúlt években nem fordult elő.

A Marcal vízminősége a Torna patak betorkollásáig *tiszta*, innen Izsákfáig *nagyon szennyezett*, a további szakaszán Győrig *elfogadható*. Egyetlen jelentős szennyezője a Torna patak, amely szennyezettsége révén több esetben okozott nagyobb mérvű halpusztulást a Marcalon, így 1961 nyarán, 1963 tavaszán, 1967 őszén és 1968 tavaszán. Az esetenként elpusztult halmennyiség 15—20 mázsa körül volt.

A Torna vízminősége Ajkáiig *tiszta*, innen a torkolatig oxigénfogyasztási értéke alapján általában *elfogadható*. Szennyezői az Ajkai Erőmű lúgos, mészsavas szennyvize, a Csinger patak időnként magas lebegőanyag tartalmú vize és az Ajkai Timföldgyár szennyvize.

Halpusztulás több esetben előfordult a víz igen nagy lebegőanyag-tartalma miatt, mely a kopolyúkat károsítja. Így pl. 1961., 1963., 1967. és 1968. években.

A Tapolca vízminősége Pápaiig *tiszta*, innen a város házi és üzemi szennyvizeinek hatására a torkolatig *nagyon szennyezett*.

A Concó vízminősége az Ászári Keményítőgyárig *tiszta*, innen a vízállástól függően *elfogadható*, ill. *szennyezett*. Ácstól a torkolatig általában *elfogadható*, de a cukorgyári kampany időszakában *nagyon szennyezett*.

Szennyezői az Ászári Keményítőgyár és Acsi Cukorgyár tisztított szennyvizei.

Halpusztulás évente előfordult a cukorgyári kampany idején, de aszályosabb években a keményítőgyári szennyezés miatt is. Az esetenkénti elpusztult halmennyiség 15—20 mázsára tehető. Az Ászári Keményítőgyár szennyezése jelentős mértékben zavarja a nagyigmáncsi halastavak üzemelését is.

Az Átalér vízminősége a Galla patak torkolatáig *elfogadható*, innen a tatai Öreg tóig *szennyezett*, a város tovább szennyezi, de a dunai torkolat közelében már *elfogadható* minőségű.

Jelentősebb szennyezői a Bánhidai Erőmű, a Galla patak, mely Tatabánya szennyvizeit szállítja, továbbá Tata házi és ipari szennyvizei. Főként a szőnyeggyár és a bőrgyár mérgező anyagai.

Halpusztulás több esetben előfordult a vízfolyáson. Az Öreg tó feletti szakaszon és a Várarok teletető tavaiban általában a nagy mennyiségű lebegőanyag, széniszap okozott pusztulást. A város alatti vízterületen kellő hígítás hiányában a tatai üzemek okoztak esetenként jelentős halpusztulást, így pl. 1962-ben és 1968. május és július hónapokban. Az utolsó két esetben okozott kár mintegy 74 000 Ft volt.

A Kenyérmezei-patak vízminősége Dorogig *tiszta*, majd a szennyvíztisztító teleptől a dunai torkolatig *nagyon szennyezett*. Legjelentősebb szennyezői a barnaszénfeldolgozó és a brikettgyár fenolos, kátrányos szennyvizei, amelyek káros hatása a Dunán is érezhető.

A vízrendszerhez tartozó egyéb kis vízfolyások, nagyjából horgászvizek vízminősége általában *tiszta*, ill. *elfogadható*.

Dr. Veszprémi Béla



Ünetetők a tavi kacsatartásban is jó szolgálatot tesznek





# HAZAI LAPSZEMLE

„MI FÜTI A HALAKAT az Északi-sarktól az Egyenlítőig? Erre a kérdésre keres választ több szovjet kutatóintézet segítségével Farkas Tibor az MTA tihanyi Biológiai Intézetének biokémikusa. Évek óta tartó kísérletei során a vizek élő szervezeteinek energiaforrásával, sajátos összetételű zsírsavaival foglalkozott. A kísérletek szerint a halak fő táplálékai, a planktonrákok állítják elő azokat a bonyolult zsírsavakat, amelyek az olvasdópontot szabályozzák. Ezek a parányi állatok »fütik« tehát a velük táplálkozó halakat; az általuk előállított zsírsavak ugyanis nem engedik megdermedni a halak fő energiaforrását, a zsírt, még a jeges vízben sem.” (Magyar Nemzet, jan. 4-én.)



A MAGYAR RENDŐR dec. 19-i számából: „4000 forint értékű húzhálókat loptak el a Bikali Allami Gazdaságtól. Edes Antal és társai komlóli lakosok ezzel a hálóval indultak orvhalászatra. A pécsvárad-i Dózsa tsz halastavából 30 kg tavi halat kifogtak és a zsákmányt magukkal vitték. A közlekedést ellenőrző Gyebnár András r. törzsőrmester, hosszútávú körzeti megbízott igazoltatta őket is, így »buktak le« a zsákmánnyal együtt.”



ÚJ HALBOLTOKRÓL, értékesítésről. Halélekek népszerűsítéséről. — „Kis bolt, de ez esetben valóban nem a méretek számítanak. Az számít, hogy ezen a környéken, — Debrecenben — az Árpád téren ez az egyetlen olyan hely, ahol a bevásárló háziasszonyok megtalálják az árut. Halbolt — a Hajdúszoboszlói Halászati Termelőszövetkezet nyitotta november 30-án. A szövetkezet saját termékét kaphatják a vásárlók: amurt, harcsát, süllőt, pontyot, csukát. Az egyre növekvő forgalmú halbolt bizonyára hamarosan kicsinek bizonyul, s a szövetkezet tervét szerint a jövő nyáron máris bővítésre kerül.” (Hajdú-Biharmegyei Népújság, december 31.)



A BÉKESMEGYEI NÉPÚJSÁG közleménye jna: 29-én: „Mini vízminőségvizsgáló laboratóriumot rendeznek be Biharugrán. A Körösvidéki Vízügyi Igazgatóság a múlt évben mintegy negyvenmillió köbméter vizet szolgáltatott a Sebes-Körös-ből a Biharugrai Halgazdaság halastavaiba. A tavakban milliószámra élnek a nemespontyok — ivadékok és egy-két nyaras áruhalak összesen —, s évente 300 ezernyi kacsát nevelnek fel. A betáplált víz tisztasága tehát rendkívül jelentős. A víz minőségének megőrzésére az igazgatóság vízminőségi felügyelete elhatározta: a Sebes-Körös vízkivételi telepén mini laborot helyez üzembe tavasszal. Itt éjjel-nappal tartanak szolgálatot, s négy-



óránként vesznek vízmintát. Ha a labor szennyeződést észlel, azonnal lezárják a zsilipeket, s nem engedik a tavakba a szennyezett vizet. Innen továbbítják az értesítést a központi laborba, ahol a leg-

apróbb részletekre is választ kapnak a korszerű vizsgálatok alapján. A Körösvidéki Vízügyi Igazgatóság ezzel is hozzájárul a halastavakba táplált víz minőségének megőrzéséhez.”

HALREZERVÁTUM a Szovjetunióban — Somogy Megyei Néplap, dec. 24. — „A szovjet kormány a Kaspi-tenger északi részét halrezervátumnak nyilvánította. Ezzel az intézkedéssel megvédi a keresett kaviárt szolgáltató tokhalakat a kipusztulástól, amely azért fenyegeti a halállományt, mert a tartályhajók beszenyeznek a tengervizet.”



A PETŐFI NÉPE janu. 15-i számában Baja halfogyasztásáról tanulságos számvetést adott. „A helyi Halértékesítő Vállalat, az Új Élet Halászati TSZ és a járás mezőgazdasági termelőszövetkezetel összesen 150 vagon halat forgalmaztak. Ez pontosan másfél millió kiló. Ebből Baján elfogyott 85 vagonnal, amely figyelemmel a 34 ezer lakosra, egy személyre eső éppen 25 kiló. Ez pedig új világrekord! A bajai járásban az egy személyre eső átlag 10 kiló. Baját is beszámítva 15 kilós átlagnak felel meg. Ez is európai ezüstérem! A svédek esznek csak többet: 18 kilót. Ebből viszont 87 százaléka a tengeri hal. Edesvízi halból feltétlenül ez is világsúc! A fenti számokban nem szerepel a város és a járás csaknem kétezres horgásztáborának halzsákmánya és »amatőr« halfogyasztása.”



A FIGYELŐ közleménye a békaexport újabb alakulásáról (febr. 12.) „A szolnoki Felszabadulás Halászati Termelőszövetkezet átlagosan 300-400 mázsa kecskebékát exportált Franciaországba, Svájcba, Nyugat-Németországba. Eddig élve szállították a békákat. Tavaly a nyugati vevők kész békacombot kértek s a szolnokiak már 4-5 mázsa megtisztított békacombot szállítottak. Most a termelőszövetkezetben a MAVAD-dal közösen hűtőházat építenek, amelyben kocka alakúra fagyasztják a békacombot. A békaexportból a bevétel évi 170 ezer dollár.” — A Pestmegyei Hírlap írja ugyanezen a napon: „Egy kiló békacomb előállításához három kiló élő békára van szükség. Exportálása így is kifizetődő, mert egy kiló békacombert általában 2 dollárt fizetnek a külföldi vásárlók. Az új hűtőház a tervek szerint a nagy nyári-őszi »békázási szezonra« elkészül.”



A TERMÉSZET VILÁGA decemberi számából: Elektromosangolna-bemutató. A Westinghouse Electric Company érdekes kiállítását rendezett Pittsbúrgben: elektromos angolnákkal tartott akvárium bemutatót. A társaság szakemberei diazítványokat, fényképeket állítottak ki, amelyek az állatok által termelt áram erősségét, tartamát és elektromos kisülés módját magyarázták. Bemutattak ezen kívül több élő állatot is — a leg-



nagyobb másfél méteres volt — amelyekkel különböző kísérleteket végeztek. Így a legnagyobb áramtermelésével egyszerre 200 kis villanykörte nagyságú neonsóvet hoztak üzembe.”

A TOLNAMEGYEI NÉPÚJSÁG híradása febr. 9-én: „Az egész tagság vizsgázott. Szombaton a paksi Halászati Termelőszövetkezet egész tagsága szakmunkásvizsgát tett, hároméves levelező oktatás után. Eredetileg 29-en kezdték a tanulást, de egy halászlól kiderült, hogy korábban már szerzett szakmunkás-bizonyítványt. A szövetkezet legidősebb dolgozó tagja a 62 éves Zerza István kitűnően vizsgázott. A legtöbben 40-50 évesek, és elég nehéz munkájuk mellett szereztek meg az elméleti ismereteket a szakmunkásképző tanfolyamon. Valamennyien sikeresen vizsgáztak, s az átlagos eredmény 3,6 volt.”



„A HAL- ÉS VADHÚSOKBÓL készült ételek bemutatóját rendezte meg szerdán Szolnokon a Nemzeti Étteremben az alföldi gasztronómiai bizottság. A hét megye vendéglátóipari vállalatának legjobb szakácsai készítették a finomabbnál finomabb halcsemegéket. A fogásfilé tiszaberceli módra ugyanolyan kitűnően bizonyult, mint a hideg töltött törpeharcsa. Nagy sikere volt az ikrával töltött harcsaszeteleknek és a többféle halból készített vegyes tiszai halászlének.” (Pestmegyei Hírlap febr. 6.)



„FÜSTÖLTHAL-KRÉM. Hozzávalók: 4 közép nagyságú füstölt halat veszünk, 2 paradicsomot, 2 hagymát, 2 paprikát, 1 uborkát, 8 evőkanál olajat, 1 evőkanál citromlevet, sót, borsot. A halnak eltávolítjuk a bőrt és kivesszük a gerincét. A kimagozott paprikát, paradicsomot, apróra vágott hagymát és uborkát elkeverjük a füstölt hallal, majd kikeverjük az olajat: hozzákeverjük a halas masszát, sóval, citromlével, borsal ízesítjük és kenyérszeletekre kenve tálaljuk.” (Nők Lapja, 1969. 3. sz.)



„A GYOMAI VIHARSAROK Halászati Termelőszövetkezet Békésen halarusító helyet kíván létesíteni a Széchenyi-téren.” (Békés megyei Népújság, jan. 16.) — „130 százalékra teljesítette múlt évi hal-fogási tervét az esztergomi Úszó Falu Halászatishozvetkezet. A halak értékesítése is jóval kedvezőbb volt az előző évinél, mert gépkocsikat vásároltak s így a távolabbi községekbe is könnyen eljuttatták a friss élőhalat.” (Komárom m. Dolgozók Lapja, jan. 24.)

A SZABAD FÖLD érdekes híre jan. 19-én: Fjord-akvárium. A tengerkutató tudósok koppenhágai kongresszusa azt a javaslatot vitatta meg, hogy valamelyik norvégiai fjord (magas sziklaktól övezett, a jégkorszak jégáraitól kivált, mely tengerből) egyik ágát el kellene rekeszteni, s így módon óriási akvárium-má változtatni. A fjordból lett akvárium módot adna pl. a heringek életmódjának és a különböző halászati módszerekkel szemben való viselkedésének beható tanulmányozására, ezen a réven pedig annak tisztázására, miképpen lehetne a népgazdasági szempontból nagy jelentőségű heringállományt a legzsidóságosabban kihasználni.



Pöschl Nándor





## A tófenék előkészítése mesterségesen keltetett ivadékok számára

Aki már megfigyelte a pontyok ívását, láthatta, hogy milyen csalahatatlansággal választják ki a tó ívási legkedvezőbb helyeit. Az ember azonban beavatkozott a pontyok életébe, és mesterségesen létrehozott tavakba helyezi ki őket. Itt nincs meg minden esetben az a környezet, melyre az anyáknak szükségük lenne. Hogy milyen körülmények közt sikerül ideálisan a ponty ívása, azt minden halászember tudja.

Ezt a környezetet azonban a tógazdának kell létrehozni. Ez a tevékenység talán legnagyobb mértékben a tófenékművelés során bontakozik ki. Hatását a természetes ívási munkára már tárgyalták. Ha azonban ott szükség van erre, akkor a mesterséges ívatáskor még hatványozottabb igény jelentkezik a tófenék helyes előkészítésére.

A tófenékművelésnek Hortobágyon hosszú időre visszamenően hagyományai voltak, pár évig azonban szünetelt ez a munka. Most harmadik éve, hogy ismét intenzíven kezdünk vele foglalkozni. Szükségesnek tartom az itt szerzett tapasztalatok közlését. A tavak szárazon állása után rendszerint ívatás következik, ezért célszerű úgy megválasztani a növénykultúrákat, hogy azok a későbbi ívást elősegítsék.

Az évek során többféle növényt próbáltunk ki, s ezek a mi elég rossz talajviszonyainkat is figyelembe véve, kisebb nagyobb termést adtak. Terméseredményeket szándékosan nem írok, mert az ivadéknéveléshez elsődlegesen az a fontos, milyen állapotban hagyja a növény a földet, esetleg milyen ívóterületet ad. Példának hozhatjuk fel a napraforgó és a köles közötti különbséget. Míg a napraforgó gépi betakarítása során igen sok nehezen bomló szár rész marad a tófenéken, rontva a későbbi tóvizet, addig a köles után jó a talaj, az esetleges szalmarészek könnyebben bomlanak. Nem beszélve arról, hogy a gépi betakarításkor elkerülhetetlen szemhullás tavasszal ívóterületet ad. Ugyanilyen jó hatású az ívóterületre az alexandriai here is. Emellett még tűrhető termést is adott a szikes tófenéken. A megmaradó szár részek szintén alkalmasak az ívatásra, illetve az ivadéknak bűvőhelyül.

Most főként azzal foglalkoznánk, hogyan tudunk egy ősszel lehalasztott tavat a keltetett ivadékok kihelezésére alkalmassá tenni.

A tavakat nálunk rendszerint az őszi folyamán állítják szárazra. Ilyen-

kor a csapadékos idő a szikes talajon már rendszerint megakadályozza a nagyobb talajmunkákat. A tavak előkészítését azonban ekkor már meg tudják kezdeni. A fagyás beálltával kell a tavak talaját gyomtalanítani. A hullámfogó sáv kivételével minden fölösleges növényzetet távolítsunk el a tóból! Azokat a foltokat, amelyek egyébre nem hasznosíthatók, leégetjük, azt a növényzetet pedig, amelyik almózis céljára még felhasználható, lekasztjuk. Erre a célra a talajviszonyokat figyelembe véve legalkalmasabb a rotációs fűkasza. Fontos, hogy a lekasztott növényzetet aztán sürgősen eltávolítsuk.

Az égetésnek kettős haszna van, mert a vízben rothadást okozó anyag eltűnik a tóból, viszont helyette igen értékes, káliumban gazdag hamut nyerünk. Azt is tapasztaltuk, hogy a leégetett területen gazdagabb, szebb növényzet sarjad, ez az ivadékok számára kedvezőbb, mint a régi. Tavasszal aztán, ahogy rá tudunk menni a területre, azonnal kezdjük meg a talajmunkákat.

Mivel a hortobágyi talajok termőrétege elég sekély, a talajmunkát úgy kell végezni, hogy nyers földet lehetőleg ne hozzunk a felszínre. Ilyen talajtípusokra két művelésszék ajánlható: lazább talajra, kisebb forgatás igényével a tárcsa célszerű, kötöttebb talajra, mélyebb művelés igényével a diszkillert ajánlatos.

Az ilyen talajmunka rendkívül jó hatású a talaj további állapotára, és a vízborítás után a víz ásványianyag-telítettsége is kedvezőbben alakul. A víz ugyanis ebben az esetben nem találja szembe magát egy összefüggő vízzáró réteggel, és a viszonylag mélyebb talajrétegekkel is kapcsolatot tud tartani.

A vízzáró iszapréteg megbontása következtében a bomlás során nem

gyűlnek fel káros gázok. Általában az ilyen jellegű talajokon a nagyobb forgatást mellőző talajmunka a célszerűbb.

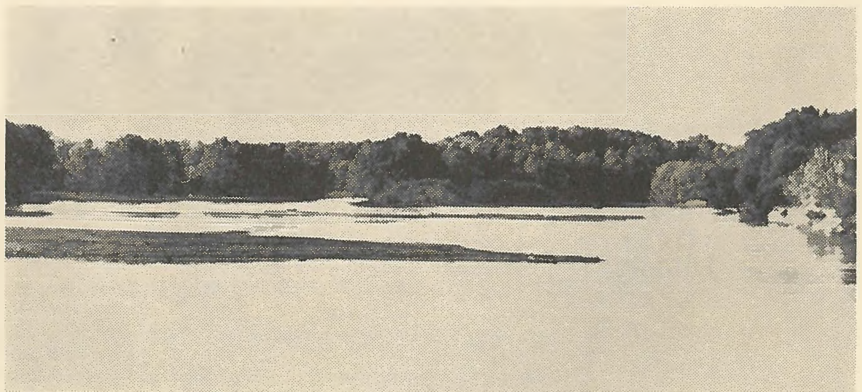
A másik fontos kérdés a tavak növényállománya. Miért fontos ez? Azért, hogy ezt példán mutassam be, két véletlet adok meg.

Egyik esetben az ivadékok teljesen tar, növényzet nélküli tóba kerül. Indokolás: a keltetett ivadékok számára nem kell ívóterület. Rendkívül helytelen ez a felfogás. Az ivadékok kezdetben nem találja meg a számára kedvező biotópot. Ellenségei, kártevői a bűvőhelyet nélkülöző kishalakat fokozottan pusztítják. A kellő planktonállomány sem tud kialakulni, hiszen annak is védelem kell a szél, a hullámok ellen. Ebben az esetben úgy segíthetünk, hogy a tó egy-két szélvédett sarkában vessünk el foltokban, a tó nagyságától függően néhány hold tavaszi búzát, rozst vagy kölest. Ez a vetés, kihelezéskor már védelmet nyújt az ivadéknak.

A másik eset akkor áll fenn, mikor a tó buja növényállományát ősszel nem tudtuk teljesen kiirtani. Ebben az esetben tavasszal okvetlenül tisztítsuk meg a tófenéket. Tapasztaltunk az, hogy a benőtt víztükör rendszerint együtt jár a kórokozók, kártevők nagyarányú elszaporodásával. Példának hozom fel itt a Malomházi II. tavunk esetét. Itt a növényzet nagymértékben elburjánzott. Az ivadékok nagyszámú halpióca támadta meg. Ilyenkor a növényzetet gyéríteni kell. A kaszálással óvatosan kell bánni, mert az a tapasztalatunk, hogy a vízben maradt növényi részek bomlásuk révén könnyen okozhatnak oxigénhiányt és elsavanyodást. Tehát a levágott részeket toljuk ki a tó egyik sarkába, vagy termeljük ki a partra. Számottevő segítséget jelent ilyen esetben nagyszámú növényevő hal kihelyezése is.

Összefoglalva: a keltetőházból kikerülő ivadékok számára döntő fontosságú, hogy miként készítettük elő a tavat, amelybe kihelyezzük. Különösen fontos ez olyan gazdaságokban, ahol, mint a Hortobágyon is, nincsenek kis területű előnevelő tavak.

V. Mohay István  
ivadéktenyésztő agr.



Eliszaposodó torkolatú mellékág a Duna mentén

(Tóth János felv.)





# KÖNYVISMERTETÉS

EIBL-EIBESFELDT:

## AZ EZER ATOLL VILÁGA



(Megjelent 1968 decemberében, a müncheni R. Piper és Co., Verlag hozzájárulásával, 13,4 ív + 20 oldal színes- és 28 oldal fekete-fehér fényképes terjedelemmel. Pédányyszáma 15 000, ára 40,— Ft. Magyarországon kiadta a GONDOLAT, a TIT Kiadója.)

Meglepően szép kiállítású, gazdagon illusztrált, tartalmas mondanivalójú könyvvel lepte meg a halasok és természetrajongók táborát a Gondolat Kiadó. E. Eibesfeldt munkája ugyanis általunk alig-alig ismert világot mutat be, az Indiai-óceán térségében levő Maldive és Nicobar szigetekre és az azokat övező trópusi tengerbe kalauzol.

Elsősorban a tengeri élőlényekkel — a puha-testűekkel, a tüskésbőrűekkel, az ízeltlábúakkal, de legfőképp a halakkal — foglalkozik, emellett kitér a bennszülött, szingaléz lakosság mindennapi életére, a velük kapcsolatos néprajzi szokásokra, földrajzi és geológiai sajátságok-

ra — és nem utolsósorban az ottani őserdők világára.

A szerző békaember módjára kutatja az ottani tengeri állatokat, a korallok közt örökké nyüzsgő, ezerszínű halakat. Víz alatt készített színes fényképei nemcsak megkapóvá, hanem valódivá is avatja a nagyszerű könyvet.

Eibesfeldt többek közt — leír egy olyan halfajt (Gnathypops rosenbergi), mely a tengerfenék homokjába lyukat, ill. Y alakú csövet fúr magának, majd miután az elkészült, oda beköltözik! A különös csölakásból kitermelt iszapot, homokot a szájában hordja fel a felszínre, egyúttal a cső falába apró kavicsokat, kagyló és tengerisün-váz darabkákat présel. Ily módon szilárdítja „előszobájának” falát. — Ehhez hasonló érdekes események, megfigyelések egymást váltogatják a 166 oldal terjedelmű munkában.

Az eredeti német kéziratot Solti Erzsébet fordította magyarra, a szakmai szerkesztést és átdolgozást Bogsch Ilma végezte el, dicséretes körültekintéssel.

Pénzes Bethen

### 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, Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetéssel Japón (csekk számszám: egyéni 61.268 közületi 61.066) valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egyszámújára. Előfizetési díj 1 évre 42,— Ft. Megjelenik évente hatszor.

60-2-9390 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

DÁNIA egyik — csak félig sós vizű (5—12‰) fjordjában, ahol az ár-  
apály különbsége alig 50 cm, igen jó eredménnyel nevelik a szivárványos pisztrángot a folyásos vizű csatornában, melynek területe 3600 m<sup>2</sup>, mélysége 1,2 m. Napi — főleg apró heringből álló — 30 q friss hal etetésével a nyári félév termése bruttó 350 q, a szaporulat 250 q. Ne-  
gyednyaras korukban 10 kg-ot is elérnek a pisztrángok, harmadnyaras korukban 4—7 kg súlyúak. Egy másik, sekélyebb, de azonos területű csatornában másodnyaras, adagos (200—250 g db) pisztrángból a termés kb. 200 q. A tengeri garnéla etetése következtében húruk rózsaszínű lesz, mint a lazac és ezért füstölt állapotban a lazacól nem is különböztethető meg. (Schlotfeldt cikke a Der Fischwirt 69 számában.) (N. S.)



„HALÁSZOK, VADÁSZOK KLUBJA. Szakklub létrehozását tervezik a dunaföldvári művelődési házban, mivel a községben nagy az érdeklődés ilyen jellegű klub iránt.” (Tolnamegyei Népújság, jan. 30.)

A PISZTRÁNGOK hálóketrécs etetése gazdaságosabb, mint a tavakban, mert a hálóketrécs költségei csak egy töredékét képezik a pisztrángos tavak építési költségeinek. Ezen kívül egyáltalán nincsenek kiadások a létesítmények karbantartása és takarítása kapcsán. (Koops cikke a Der Fischwirt 1969/1. számában.) (N. S.)



MIKÉNT ALAKULT a piaci ponty ára 1967/68-ban? (FISCHBAUER 19. [68.] N° 5.). 1967 őszén 280—320 ny. német márkát fizettek 1 mázsa piaci pontyért, a nyújtani való ponty ára 1968 tavaszán ennél lényegesen magasabb áron kelt el, 400—460 ny. német márká volt mázsája. (P. B.)

ÉVI 220 MILLIÓ mesterségesen keltett növényevő hal! Nikolskij G. V. (Serija VI. Biologija pocvovedenie 23 [68.] N° 2.) és társai leírják, hogy a Szovjetunió három halkeltető gazdaságban — Zjurupinsk, Kachowka és Mironovka — évente 220 millió amur- és busaivadékok nevelnek, aminek tekintélyes része a belföldi szükségleteket elégíti ki, de emellett exportra is küldenek. (P. B.)

## 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). Fióközletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Tolna, Veszprém, Balatoni kirendeltség: Siófok.