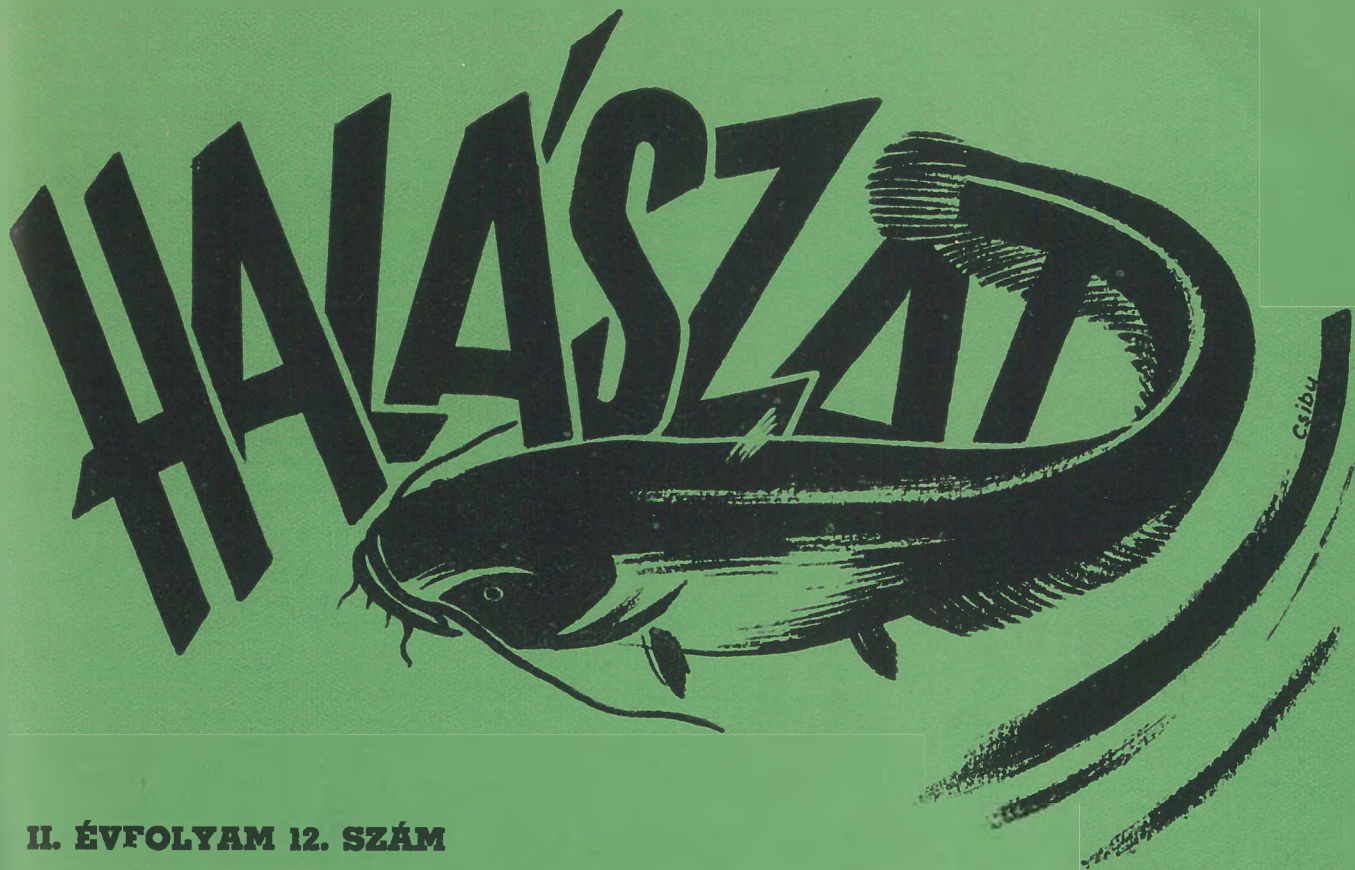


HALÁSZAT



II. ÉVFOLYAM 12. SZÁM



A GÉP —

— megkönnyíti a dolgozók életét a halászatban is. A benzinmotor-hajtotta kis szivattyú feleslegessé teszi a vödörök hurcolását, egy kevés benzin és néhány perc: a szállítókádák csurig telnek éltető oxigénben dús, szűrt, friss vízzel.

(Woynárovich felvétele)

A TARTALOMBÓL:

Hogyan teletessünk ?
 A limnológiai kutatás feladatai
 Tsz-tógazdaságok építése
 Tógazdaságaink egyik égető kérdése
 A hal mélyhűtésének titkai
 Mit tud a takarmánybrikett?
 Külföldi lapszemle
 Teletetési módszerek —
 — Csehszlovákiában
 A halász és a madarak —
 — életközössége
 A compó a tógazdaságban
 A Duna, Tisza, Kőrösök —
 — a mi második Balatonunk
 Hozamfokozás — a Tsz-tógazdaságokban
 Akvarisztika



Hogyan birkózzunk meg — — a teletetés gondjaival?...

Ami a mezőgazdának az aratás, az a tógazdának az őszi lehalászás. Ez sok gondal, nehézséggel jár és nagy szakértelmet igényel. Azonban nem elegendő az őszi halászatot zökkenőmentesen levezetni, gondoskodni kell a halak tárolásáról, illetve teletetéséről is, mert nem minden esetben kerülnek azok azonnal kihelyezésre, vagy eladásra.

A teletetés történhet: 1. teletőkben és 2. kisebb tároló tavakban.

A teletők, mint a nevük is mutatja, olyan kis medencék, amelyekben a halat az őszi lehalászás után elhelyezve — ősztől tavaszig — átteleltetjük. A teletőknek a gazdaság nagyságához kell igazodniok. Minél nagyobb a gazdaság, annál több teletőre van szükség. Külön-külön kell elhelyezni a tenyészanyagot és a piaci vagy áruhalat. A tenyészanyag csoportosításán belül az egynyaras, kétnyaras, az anyákat, valamint a ragadozó halakat is, sőt ezeket egymástól is elkülönítve kell teletőbe rakni. Utóbbiak esetében különösen ügyelni kell arra, hogy csak egyforma nagyságúak kerüljenek egyazon teletőbe, különben a kisebbek áldozatul esnek a magyoknak. A piaci halat is osztály, vagyis nagyság szerint tároljuk.

Általában nagy- és kisméretű teletőket különböztetünk meg. A nagy teletők szokványméretei: 22×50 m², vagy 20×45 m², míg a kisméretű teletőké 15×35 m², vagy 12×25 négyzetméter.

A halak teletőkben történő teletetésének vannak előnyei és hátrányai.

Előnyei: Aránylag kisebb helyen több hal tárolható, jobban ellenőrizhető, betegség, baj könnyebben észlelhető, tehát könnyebben megelőzhető, gyorsabban megakadályozható, meggátolható. A víz áramlása sza-

bályozható, szállítás nagyobb előkészület nélkül végezhető (pl. többnapos vízeresztés). Tenyészanyag teletetése esetén ez különösen fontos, mert a tavaszi kihelyezést meggyorsítja.

Hátrányai: A betegség fellépésének lehetősége könnyebb, a fertőzés veszélye nagyobb, a víz felmelegedésével a halmozgás intenzívebb, táplálék hiányában nagyobb a súlyvesztés, lesóványodás.

Ugyanakkor a tavakban történő teletetésnek is megvannak a maga előnyei, de vitathatatlan hátrányai is.

Előnyei: Aránylag nagyobb területességre kevesebb halmennyiség jut, tehát nincs úgy összezsúfolva, mint a teletőkben, a víz felmelegedésével járó halmozgás nem okoz olyan nagy súlyvesztést, mert a hal némi táplálékot már talál, egyesek a hasvizkór leküzdésére irányuló törekvés egyik módjának tekintik.

Hátránya viszont, hogy tavasszal újból le kell halászni. Hosszabb idő, esetleg többnapos előkészület is szükséges, ugyanakkor tovább is tart, mint a teletők kiürítése. Nem olyan áttekinthető, mint a teletők, vízimadarak kártétele nagyobb, éppen azért az elhullás sem figyelhető meg oly pontosan.

Általában akkor teletetünk nagyobb mennyiségű halat tavakban, ha normális természetviszonyok mellett sem áll elég teletők rendelkezésünkre, vagy pedig az egyébként normális természetviszonyokhoz méretezett teletők haltermésünket annak nagysága miatt befogadni képtelenek. Az elmúlt évben a nagy ivadéktermés miatt több gazdaságunk teletette át ivadékát különböző nagyságú tavakban. A tavaszi lehalászás egyes gazdaságok részére

azonban nagy csalódást, mondhatnám kiábrándulást okozott.

A teletetésnek egyik legcélszerűbb módja az őszi kihelyezés, amikor is az őszi lehalászás idején a következő évi tenyészanyagot — erős válogatás mellett — többől tóba azonnal kihelyezzük. Természetesen ebben az esetben leginkább kétnyaras jön számításba, de jól fejlett nagyivadékról is lehet szó. Ez az eljárás különösen indokolt a nyári lehalászásra kerülő tavak esetében.

A halak pontos mennyiségi és minőségi nyilvántartásának megkönnyítésére számozzuk meg a teletőket.

A teletők vizellátására fordítsunk nagy gondot! Bőséges és folyamatos legyen a vízszolgáltatás, a tápláló víz pedig, hideg, szennyvízmentes és oxigéndús. Általánosságban 10 g halra 1 liter oxigéndús vizet számolunk másodpercenként. Amennyiben artézi kút szolgáltatja a vizet, előbb vezessük egy tavon keresztül, amelyik azt lehűti és csak ezután kerüljön a tápláló-csatornán keresztül a teletőbe. A 8 C fok feletti vízben a halak mozognak, nem nyugszanak meg, ami, mivel nincs táplálék, nagy súlycsökkenést okoz. Legjobb a 0 és +4 C fok közötti hőmérsékletű víz teletők táplálására. A tápláló-csatorna legalább 70 cm mély legyen és gyorsfolyású, hogy télen be ne fagyjon. Zord, hófúvásos időben fokozottan kell ellenőrizni a tápláló-csatornát, hogy ne álljon be zavar a vízszolgáltatásban. A teletők befagyása esetén a műtárgyak körül vágjuk ki a jéget, hogy ezzel megvédjük a zsilipeket a fagy romboló hatásától. Ha baj van a vízben, itt vehetjük először észre, például az oxigéncsökkenést elsősorban a csilbor jelzi megjelenésével, ezt követi a béka és csak azután következik a pipáló ponty. Ilyenkor még segíthetünk bőséges vízáramoltatással, a víz gyors fel-frissítésével. Egyéb helyen ne vágjunk léket, mert csak feleslegesen zavarjuk a hal nyugalmát, de az oxigéntartalmat nem növeljük. Amennyiben hó borítja a teletőt, azt separtessük, hogy fény kerüljön a vízbe. A fény hatására ugyanis a jég alatt lebegő apró növények tovább termelik az oxigént.

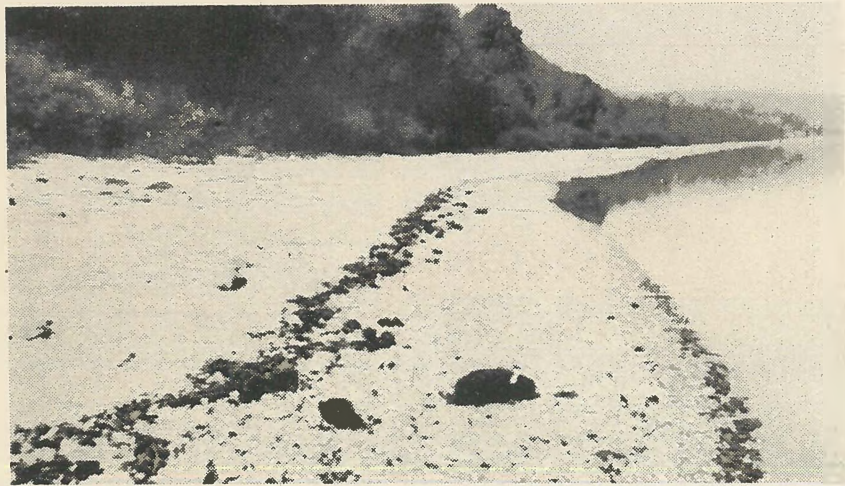
A teletőkben tárolható halféleség mennyiségére vonatkozóan a „Halászat” I. évfolyam 7. számában foglaltakat tekinthetjük irányadónak.

A megengedett teletők súlyvesztés piaci halnál 10%, ivadéknál 15 százalék.

Az őszi halászatkor már beteg, betegyanús, vagy sérült, sebes egyedeket értékesítsük, ne rakjuk a teletőbe. Ha mégis előfordul betegség, észrevehetjük arról, hogy a hal bágyadt, lomha, dobbantásra egyáltalán nem, vagy csak nehezen távolodik el, legtöbbször igen sovány és a felszínen úszkál.

Minden tógazdának elsőrendű érdeke tehát, hogy jól teletesse át halait, különösen tenyészanyagát, mert ettől függ jövő évi termésének sikere.

(Németh László)



Kátrányszennyezés az ercsii Dunán (Tóth János felv.)

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, V., Beloiannisz utca 8. IV. em. — Telefon: 111-253. — **Felelős szerkesztő:** Ribbiánszky Miklós Kossuth-díjas. **A szerkesztőbizottság elnöke:** dr. Maucha Rezső Kossuth-díjas, a Magyar Tudományos Akadémia osztályelnöke. **A szerkesztőbizottság tagjai:** dr. Erős Pál, a mg. tudományok kandidátusa, Langmár József, Oeconomo Gyöngy, dr. Raskó Pál, Ribbiánszky Miklós Kossuth-díjas, Szalay Mihály, dr. Woynárovich Elek, a mg. tudományok doktora.

Szerkeszti: Farkasházy Tibor és Palojtay Béla.

A limnológiai kutatás feladatai

Lapunk novemberi számában beszámoltunk a Vízgazdálkodási Keret-terv halgazdasági vonatkozásairól. A Magyar Tudományos Akadémia VI. Műszaki osztályán kívül a IV. (agrártudományi) és az V. (biológiai és orvostudományi) osztályának Biológus csoportja is új tudományos feladatokat tűzött ki, melyek a haltenyésztés érdekeit szolgálják. A kutatás főfeladatát három tárgykörben jelölte meg:

1. Álló- és folyóvizek produktívbiológiai kutatása. Tógazdasági és természetes vízi halászatunk, továbbá a rizsföldi haltenyésztés nagyarányú fejlesztésével lépést kell tartania a vizek termelőképessége, haltenyésztésre való alkalmassága vizsgálatának. E vizsgálatok célja a halgazdaságilag hasznosított, vagy hasznosítani kívánt vizek kémiai, fizikai tulajdonságainak megismerése, a halak táplálkozását közvetlenül vagy közvetve szolgáló szervezetek megjelenési körülményeinek, elszaporodásának, fellépési sorrendjének, mennyiségi viszonyainak, életközösségének beható vizsgálata.

2. A produktívbiológiai elmélet továbbfejlesztése a vizek termelőképességének megállapítása céljából. A vizek termelőképessége elméleti kutatása terén már eddig is elért eredmények a termelésre igen nagy befolyást gyakoroltak, egész tógazdasági haltenyésztésünk népesítési és takarmányozási módszerét megváltoztatják. Az elmélet több részletkérdése még további kutatás feladata.

3. A vizek élővilágának kutatása. A vizek élővilágának kutatása nélkül nem ismerjük fel ezek szerepét, produktívbiológiai jelentőségét. Ezért nélkülözhetetlen alapot nyújtanak a gazdaságilag hasznosított, vagy hasznosítani kívánt vizek termelőképességének kutatásában. E téren a limnológusok szorosan együttműködnek a zoológus és botanikus kutatókkal.

A kutatás e három főtárgykörén még egyéb komoly feladat hárul a limnológia területén, elsősorban a kutatóintézetek fejlesztése és az egyetemi és főiskolai oktatás terén.

A kutatóintézetek hidrobiológiai osztályainak megerősítése. A Szovjetunióban járt magyar limnológusok és hazánkban járt külföldi limnológusok és haltenyésztők révén kapott

tájékoztató, továbbá ezen országok szakfolyóiratainak tanulmányozása alapján meg kell állapítanunk, hogy hazai limnológiai kutatómunkánknak még sok a hiányossága. A Magyar Tudományos Akadémia tihanyi Biológiai Kutató Intézetének egy osztálya foglalkozik jelenleg a hidrobiológiával, de a Balatonra és a Balaton-környéki vizekre korlátozódik munkája; ehhez is sokszor külső munkatársak segítségével kell.

A Haltenyésztési Kutató Intézet feladata a felszíni vizek hidrobiológiai kutatása is, azonban e téren működő kutatóinak létszáma igen kicsiny, egy vegyész, egy limnológus foglalkozik jelenleg hivatásszerűen felszíni vizeinkkel, de ugyanakkor hatósági szakértői teendőket is el kell látniok. A népi demokratikus országokban számos hidrobiológiai kutató intézet, vagy a mi viszonyainknak megfelelő egész kutatóintézettel felérő egy-egy osztály végez hidrobiológiai kutatómunkát. A Német Demokratikus Köztársaságban a tógazdaságban a tógazdasági halastavak és természetes vizek területe kb. megegyezik a mi területeinkkel, de

nekiünk ezenfelül rizsföldi halgazdaságaink is vannak. A Berlin-Friedrichshagen-i intézetnek 73 főből álló személyzete és 4,7 millió forintnak megfelelő költségvetése van. Lengyelországban a varsói Nanski kutatóintézetben csak a hidrobiológiai osztály 30 szobás intézetrészelegben működik a legmodernebb felszereléssel. A haltenyésztés fejlesztése érdekében tehát igen fontos feladat a kutatóintézetek hidrobiológiai osztályainak megerősítése, megerősítése.

A limnológia oktatása. Egyetemenként nincs jelenleg intézményesen biztosítva a limnológia tanítása. Mind a budapesti, mind a szegedi egyetemen docensi állás szervezése szükséges. A docens feladata, hogy a biológia szakosoknak két féléven át a limnológiát előadja, a gyakorlatokat vezesse, a limnológiai kutatómunkára specializálódott magasabb évfolyamú hallgatók munkájának és a tanszék limnológiai kutatómunkájának irányítása. A pedagógiai főiskolákon pedig a limnológiát, mint a biológia egy gyakorlati szempontból igen fontos részét kell előadni. A végzett pedagógusok saját iskolájukban a biológia tanításakor a limnológia legfontosabb fejezeteit oktatják és ha kutatásra lehetőségük van, környékük vizeinek életével, akvarisztikával is foglalkozzanak.

A limnológus szakképzettséggel rendelkező fiatalok állásba helyezése. Az elmúlt években az egyetemről szép számmal kerültek ki fiatalok, akik egyetemi éveik alatt arra készültek fel, hogy limnológusok legyenek, szükség is van rájuk, hiszen felszíni vizeinket kevésbé ismerjük, komoly szakkönyv, tanulmány csak néhány tavunkról és folyóról jelent meg. Hiába kapjuk azonban a fiatal limnológusokat, állást nem kapnak, máshol kell elhelyezkedniök és a limnológiai kutatás számára legtöbbször elvesznek.

A Magyar Hidrológiai Társaság limnológiai szakosztálya a fentieket legfontosabb célkitűzésének tartja és a következő évek legürögösebb tennivalóként kezeli. Iparunk és mezőgazdaságunk az öntözéses gazdálkodás területén addig fejlődhetik, amíg megőrizzük vizeink minőségét. Ehhez pedig igen sok limnológusra van szükségünk.

Dr. Donászy Ernő



Ezt a 24 kilós harcsát átkötő horoggal fogta a „Viharsarok“ htsz. a gyomaiholt Körösben. (Pékh felv.)



Víz alá — — a halással?...

Értékes csendes vizeinknek legfőbb közellensége az évről évre jobban térhódító iparvizek inváziója, másodsorban pedig a sporttevékenységek, melyeknek mozgalma természetesen részben előnyben a szigetek regényes szépségét és csendjét a nyíltvizek sodrával és hullámaival szemben.

Mozgó vizeken ideális csendes és leshalászatot gyakorolni nem lehet, mert remegő vana és libegő lesháló közeléből is elmenekül a hal.

Magas vízállás idején a szennyvízvesztély megszűnik, kisöpri az ár a folyásra és eloszlatja, — de annál vigasztalhatatlanabb a magamfajta leshász helyzet a vízgyakorlatok idejében, amikor a nyári halászati idejünkben táti és neszmélyi csendes vizeinkről a halállomány elmenekül. Négy-öt év előtt még 2—3 mázsányi harcsát szoktam beszolgáltatni június közepétől szeptemberig, — az idej harcsafutás kezdetén pedig csak 28 kilót sikerült beszolgáltatnom a táti csárda útján az államnak, mert másnapra már benépesedett, illetve behajósodott a vízkaszom s lezárult az idej harcsaávd.

Bár a szennyvíz és a gyakorlatok súlyosan befolyásolják a csendesvizeink termelékenységét, mégiscsak időszaki atomfelhőknek számítanak a halászat egén, mert sokkal károsabb korokozói azok a kurblisok és horgászok, akik az éjszakák leple alatt igénybevesznek minden jogos és jogtalan zsákmányszerzési módot, — a fenékhorgásztól, tányérozás és csapóhorgásztól a kerítőhálózásig s a fürdő anyapontyok szurkálásáig. Az ide-oda ténfergő kurblisok állandó mozgalma és nyikorgása az éjszaka teljes esendjében éppen elegendő amúgyis, hogy a környékről is elriassza a halakat. Az éjszakák leple alatt a szövetkezeti hálók fosztogatására, sőt ellopására is előbb adódik alkalom, mely megszüli a tolvajokat, kik 1951-ben 17, 1952-ben 4, 1953-ban pedig 17 varsámat és egyidejűleg két 35 méteres leshálót, 1954-ben 2 és 1955-ben szintén 2 varsámat loptak el, — nem is számítva a sok megtépdesett hálót, melyet csak kifosztottak, de napokig tartó javítási munkákra kényszerítve, akadályozták a folyamatos termelésben.

A tetteseket ötévi gyakorlatom során már a kezük munkájáról is meg tudom állapítani. E rokonszaktársaim már első találkozásunk alkalmával nem átalították tudomásomra hozni, hogy ősi vizeken nem túrnek meg, s az lesz a végem, ha idejében el nem szököm innen, — víz alá leszek dugva, illetve agyonverve. Vízi akcióikat rendszerint testületileg hajtják végre; — hogy nekik mindenre lehessenek tanúi — velem szemben, aki csak

egymagamban dolgozom a vízen. Legtekintélyesebb főnökük; — mikor varsáim felszedésénél harmadmagával rajtaérem, kihívóan rámrivalt, hogy azonnal belelök a vízbe, — majd, „hogyan mer ott halászni, ahol az én hálóm le van eresztve” — kiabált tovább, holott gyorsan rákurblizta rongy-emelőjét az én varsám mellé, mikor azt fel akartam emelni a csónakomba. „Nézzem hátra, nekem ott vannak a tanúim, a kútfúrók és magát feljelentem a rendőrségnek!” — feleltem.



Csehslóvák exportra válogatnak a varászlói gazdaságban. (Horti felv.)

„Akkor én magát agyonütöm” — kiáltott rám, — „csak azt próbálja meg”.

Otthon a feljelentést azonnal legegéltem két példányban és az egyiket beküldtem elnökségünknek a rendőrséghez való benyújtás végett. Adminisztrátorunk szerint a rendőrség azzal utasította el, hogy csak tanúkkal alátámasztott rendes jegyzőkönyv útján foglalkozik az ügygel.

Fenti víziélményem 1954 november 18-án történt, s hogy feljelentésemnek az elnökségünknel sem



A „laptáros” Kácsér Mihály Száshalombattán. (Tóth felv.)

volt foganatja, bizonyítékául adminisztrátorunk — tiltakozásom ellenére — ez év márciusában nemcsak új területi engedélyt állított ki fenyegetőim részére, hanem kurblistársai fölötti ellenőrzési joggal is záradékolta azt. Én már meg sem lepődtem e dolgon, mert koromnál és tapasztalataimnál fogva az életben semmi meglepetés nem érhet, hanem annál inkább megrökönyödtek amazok, kik már jóval előttem megismerték a delikvenst.

Azóta újabb egy év görgött keresztül szorgos termelőletemen, miközben csupa perlonhálószereltem fel magamat. Feltett szerszámaimat október 10-én újból széldúlva találtam. Kifosztva, megtépdesve, s szétdobálva a vízben; — mintha egy megvadult disznósorda gázolt volna rajta.

Azonnal megállapítottam a tettest a nyomokból, de meggyőzött az átellenben horgászó bányász elvtárs is, ki leírta a kurblis csónakot három utasával együtt s közölte velem, hogy dolguk végeztével a dorogi szivattyúú kikötőjéhez eveztek. Követtem őket, de már csak a gépész-től tudtam meg, hogy motorral továbbálltak.

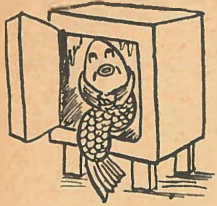
Ez ügygel kapcsolatban üzent másnap a tokodaltárai bányász, Csákfalvi, komoly és tiszteletreméltó sporthorgász, hogy keressem fel, Korom gátolt, hogy oly messze zarándokoljak, de ő megüzente nekem, hogy a kérdéses napon derék halásztársam oly szép halakkal hálalt Altáron, amilyeneket emelővel nem is foghatott s csakis az én varsáimból eredhettek. Hagytam mentire a dolgot, sőt a szabályos jegyzőkönyvet is, mert úgy informáltak, hogy „kissé exaltált” a barátom s tényleg képes arra, hogy társulátával „a víz alá dug”.

Közmondás, — hogy az evés meg hozza az étvágyat, sőt a zabálás még jobban. Alig telt el egy hónap, újból kereszteztük egymás útjait halász szaktársaimmal. Másodmagával puskásan, kutyásan vonult át a szigetre a táti kőgáton s csak késő sötétben jött vissza, mikor már a horgászok is otthagyták helyeiket. Másnap reggel szomorúan állapítottam meg, hogy a kőgátalatti szigetoldalon letett új, nagyméretű perlonhálóm eltűnt.

Szövetkezeti munkatársaim maguk is csodálkoznak, hogy e környezetben már öt évet eltöltöttem s ép bórrel kötöttem perlonhálóimat a következő hatodikra is.

A sporthorgászat morálja általánosságban a mi vizeinken is szolgálja a sporteszmé tisztaságát, de vannak „hamiskártyásai” is, kik társaik rovására és háttérbeszorítására illegális zsákmányszerzési módokkal igyekeznek helyesbíteni fogási esélyeiket. Ezek látnak a hivatásos halászban ellenséget s az őszi kapás idején még engem is képesek leszorítani a halas helyekről tömeges felépésükkel, mert ők éppúgy az ökológ korának késői letéteményesei, akárcsak e cikkem főhőse.

(Molnár János halász, Tát.)



Igy telettetnek pontyivadékat — — Csehszlovákiában!

Az utóbbi években öröndetesen megeléknkültek halgazdasági vonatkozásban a nemzetközi kapcsolatok Magyarország és Csehszlovákia között. A termelési téren megfogalmazott új gondolatok, vagy gyakorlati tapasztalatok kicserélése közelebb hozza mindkét ország szakmabeli dolgozóit.

A pontyivadék nagyobb mennyiségű előállítására és a súlygyarapodás terén jelentős eredményeket sikerült elérnünk, mégsem áll elegendő mennyiségű ivadék rendelkezésünkre. Ez annak tulajdonítható, hogy ezidáig nem sikerült biztosítani a pontyivadék lényegesen jobb telelését, beleértve az ivadék egészségi állapotát is.

Az ivadékok fejlődésére egyebek közt nagy hatással van az ősz lefolyása. Néhány átmeneti meleg nap a már telelésre előkészített ivadékokat intenzív élelemkeresésre serkenti. Nehezen föllelhető élelem esetén az erősebb ivadékok, amelyek már keres a tőfenéken, az élelemmel együtt sarat is vesz magához. A beak azután az alacsonyabb hőmérsékleten nehezen szabadulnak ettől a tisztátalan anyagtól, és azokon a helyeken, ahol sokáig feküdt a sár, már nem képesek pótolni a bélfalakat bevonó nyálkás réteget.

Valószínű, hogy az ezután összeérő — kocsonyás fedőréteget részben elvesztett — bélfalakat éhségérzet váltanak ki, illetve azt fokozzák. Az ivadékok nyugtalan lesz és ismételtén sarat vesz magához, amely a különböző betegségek csiráján kívül parazitákat is tartalmaz. A gyorsabb mozgás és vérkeringés hatására meggyorsul az anyagcsere, melynek nyugtalan lefolyása a bekövetkező hirtelen lehülés után a testben lévő tartalékanyagok gyors felhasználását vonja maga után.

Nekola József, a telcsi Állami Halgazdaság N. V. (Dél-Morvaország) igazgatója ebből a megállapításából kiindulva, a telelést megelőző takarmányozáskor olyan takarmányféléseket alkalmazott, amelyek a tartalékanyag — főképpen zsiradék — képződését elősegítik. Néhány évi tapasztalat alapján szeptember 15-e után a kukoricát és mindazon takarmányféléseket, amelyek éles szögletével arra kényszerítik az érzékeny bélfalat, hogy a rendszerénél nagyobb mennyiségű nyálkaanyagot fejlesszen a takarmány bevonására, az etetésből kizárt. Ugyancsak kizárta azokat az anyagokat, amelyek magas fehérjetartalmuknál fogva nem járulnak hozzá az anyagcsere lecsillapulásához.

Jó eredményekhez vezetett a víz hőmérsékletével párhuzamosan csökkentett adagolású finomra őrölt gabonadara szárított krumplioszttyával való keveréke. (A krumplioszttya úgy készül, hogy a héjában főtt — de nem túlfőzött — krumpli két hevített henger között másfél méter széles és 1 mm vastagságú lemezzé van préselve. A szárítás úgy történik, hogy a préselőhengereket belülről gőzzel hevítik, a hengerek átmérője egyenként 120 cm. A lemez a szárítás után gépi erővel kb. 1-től 3 cm átmérőjű lapocskákra van aprítva. A krumplioszttya nagyon jól raktározható.) A szárított krumplioszttya adagolásának százalékaránya állandóan nagyobb, és tizenöt-húsz nap múlva, körülbelül október közepe táján áttérhetünk a kizárólag krumplioszttyával való takarmányozásra. Egy 50 grammos ivadékra 1 gramm oszttyát lehet számítani. A folyamatos adagcsökkentés mellett elegendő később 1000 ivadékkal 2—3—4 naponként 1 kg szárított krumplioszttyát feletetni, az időjárás-tól függően és aszerint, hogy az ivadékok milyen mohósággal fogyaszt. Néhány napi lehülés után az adagolást a felére, illetve harmadára csökkentjük. A befagyás előtt, körülbelül november közepéig a takarmányozást teljesen beszüntetjük. Az etetőhelyeket a sekély parti sávból fokozatosan mélyebbre helyezük át, egészen 70—80 cm-es

mélységig. Később mellőzzük az ivadékok valószínűség szerinti telelési helyétől távolos etetőhelyeket, és csupán közelében etetünk.

A leírt módszerrel történő ősz ivadékok-takarmányozáskor felvetődhet a módszer egyoldalúságának kérdése, a tapasztalat azonban azt mutatja, hogy még a kövér ivadékok is minden egyes teleltető medencében, ahol néhány éven keresztül ezen módszerrel folyt a teleltetést megelőző takarmányozás, a lehető legjobb eredményeket érték el. Az a nézet, hogy biztosabb a sovány pontyivadékok teleltetése (amely nézet a kényaras gazdálkodás esetében mindenütt erősen csökkentette a hektárhozamot) az új tapasztalatok alapján elvultnak bizonyult. Esetleg még fenntartható lenne ez a nézet ott, ahol a sovány megnevezés alatt 2—3 dkg-os darabonkénti ivadéksúlyt értenek, de végképp tarthatatlan ott, ahol 1 dkg-on aluli darabsúlyra gondolnak ezen kifejezésnél.

Az elmúlt tél folyamán a telcsi gazdaságban az összes krumplioszttyával etetett kövér pontyivadékok jól telelt (veszteség 1,5%). A hat teleltetőből, melyekben ellenőrzés céljából nem ezzel a módszerrel történt az etetés, háromban az ivadékok tavasszal legyengült és rossz egészségi állapotban volt.

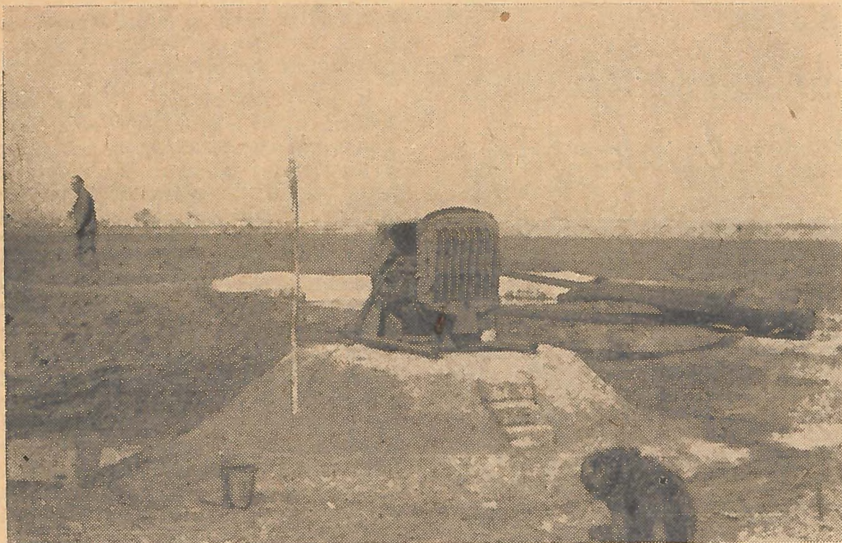
Az összes teleltetőbe összesen 500 kg mészkőpor került hektáronként és 4 teleltetőben összesen és tavasszal is methylenkékkel adagolták a takarmánnyal.

Remélem, hogy ez a rövid ismertetés a kiváltott további gondolatok révén a magyarországi halgazdaságok segítségére lesz.

Kucsera Szilárd
Prága.



Mínél többször rakják át a halat a tótól a szállító vagonig, annál több költséget jelent a gazdaság számára. (Woynárovich felv.)

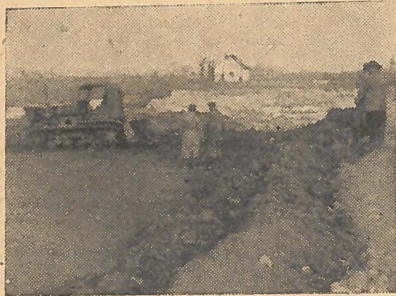


Munkában a szivattyú a halkeltető állomáson. (Fóris felv.)

Két esztendővel ezelőtti, közvetlenül az Országos Vízügyi Főigazgatóság megalakulása után újszerű feladattal bővült Nép gazdaságunk vízügyi szolgálata. Reánk harult a tógazdasági beruházások műszaki összefogása, továbbá a termelőszövetkezeti halastó-építések kizárólagos végrehajtása.

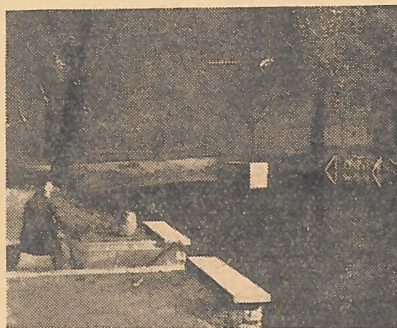
1953 őszén az FM. tájékoztatót is küldött szét az egyes Tsz-ek részére, a halastavak létesítéséről. Ez a brosúra kimagasló hozamokról számolt be és kat. holdanként 6—8 000 Ft-os bruttó jövedelmet helyezett ki látásba. A várható jövedelmek azután felfokozták a Tsz-ek kezdeményezését és az elmúlt év április közepéig az egyes vízügyi igazgatóságokhoz több mint 11 000 kh. igényt jelentettek be halastó létesítésére (kb. 500 Tsz. részéről), azonban ezeknek csupán egyharmadát találták építésre alkalmasnak, a kijelölések során.

Már a bevezetőben is említettem, hogy a tőépítési feladatok — különösen egy-két vízügyi igazgatóságnál — újszerűek voltak és támpontul csupán egy-két régi tógazdasági terv, valamint a korábban kiadott tógazdaság-tervezési szabvány áll rendelkezésükre, ezért a 4/1954. számú főigazgatói utasítás előírta, hogy részletes irányelveket adjunk a ha-



A ceglédi „Kossuth” tsz. halastavának építése dozerrel. (Fóris felv.)

lastavak korszerű tervezéséhez. Ezt az útmutatót a tervező irodánk még a múlt évben el is készítette, de ez bizonyos módosításokra szorult. Különösen a kisebb terjedelmű, sik-



Oszi lehalászás előtt a szilvásváradi piszirángos. (Fóris felv.)

vidéki (Tsz) halastavaknál lépnek fel újszerű követelmények, amelyek a régi elavult szempontok revidálását teszik szükségessé.

Azt akarjuk, hogy a fenti útmutató hézagpótló segédeszköz legyen a tervező számára, ezért az alábbi kiegészítéseket javasoltuk: a tógazdaságok általános elrendezéséről, továbbá az egyes tógazdasági típusokról, valamint a kikapcsolt rizstelepek félintenzív halastóként való átalakításáról minta-helyszínrajzokat kell csatolni, ezenkívül típusműtárgy tervekkel kell mellékelni az egyszerűbb, kevesebb műszaki irányítást igénylő és a nehezen beszerezhető építési anyagok nélküli, gyorsan kivitelezhető műtárgyakról, lehetőleg előgyártott elemek felhasználásával.

Az egyes vízügyi igazgatóságoknak megküldtük a gyakrabban előforduló műtárgyak legutóbb készült részlet-terveit is, amelyek átmenetileg mintául szolgálhatnak a tervezések során.

A további haltenyészési lehetősé-

gekre vonatkozólag elkészült országos halászati vázlat terv is.

A vázlat terv alapján több régi halastavat is helyreállítottunk, a holtági hasznosításra pedig körrendelettel is felhívtuk a kijelölők figyelmét (így kapcsolódtak be a fegyverneki, kiskörei stb. holtágak hasznosítása is). Le kell azonban szögeznünk, hogy a holtágak hasznosítása egyelőre csak félintenzív lehet amíg a konkurens szemétha-laktól nem tudjuk azokat olcsón (esetleg elektromos úton) kitisztítani, már azért is, mivel a teljes lecsapolásuk még kotrással sem biztosítható teljes mértékben. A második ötéves tervünkbe mégis 6000 kh. holtági hasznosítást állítottunk be. Előirányoztunk ezenkívül 2000 kh-nyi szennyvízi haltenyészést is.

A MOHOSZ részére Makádön 75 holdas halastavat építettünk a budapesti Vízügyi Igazgatóság útján, mintegy félmillió forint OVF. lehetőségű hitel felhasználásával.

Ettől függetlenül egyes halastavak tervezésénél aránytalanul magas építési költséget tapasztaltunk, ezért — még a múlt év tavaszán — az FM. Halászati Osztályánál összehívott Bizottság lerögzítette a kisebb tógazdaságok tervezési és építési irányelveit, és értékhátrékként 12 000 Ft-t állapított meg kat. holdanként, amely felett a terveket minden esetben — lukratív döntés végett — fel kell terjeszteni. Eszerint: gravitációs üzemelésű, továbbá 50 kh feletti halastavaknál lehetőleg teletetőkkel kell létesíteni. Előírtuk azt is, hogy csak olyan halastavakat lehet üzembe állítani, amelyeknél különösen a gyakori és erős széljárásnak kitett töltés-szakaszok még az üzemelést megelőző év őszén elkészültek a töltésvédelmet pedig szakszerűen elkészítették.

A már említett, múlt évi üzemelésre elkészült 800 kh-nyi (mintegy 50 db) halastó csupán 118 000 m³ földmozgósítást jelentett és kb 217 m³ műtárgyépítést eredményezett, ami kat. holdanként 150 m³ földmunkát és csupán 0,3 m³ betonmunkát mutat. Ezek az alacsony munkavolumenek részben a felújított tavakból, a nem teljes feltöltésű építésekéből, továbbá a számos helyen alkalmazott provizórikus műtárgyakból adódnak.

A múlt évi építés ütemét igazolja, hogy március 10-én még csak 110 kat. holdnyi területen folyt a munka és, bár az erősen csapadékos időjárás igen megnehezítette a

Október 1-vel megkezdődött a hal-export az NDK-ba és Csehszlovákiába. Az export tervszerűen folyt és több mint 2000 q került kiszállításra annak ellenére, hogy még nem minden halkisérő kapta meg útlevét.

halastavat épít

kiviteleket, mégis április végén már megközelítettük a múlt évi üzeme-
lési keretszámokat. Ebben az időben
már 18 600 kat. hold területre ké-
szült tógazdasági terv, amelyből
mintegy 1700 kh TSz-ek részére
lett megrendelve.

Múlt év végére az előirányzott
2000 kh-hoz viszonyítva mintegy
2100 kh területen volt beindítva az
építkezés, amelyből 1100 kh üzem-
re kész állapotba került, kb 350 000
m³ földmunkával és több mint 600
m³ beton építésével (az OVF.
ezenkívül több mint 3000 kh tógaz-
dasági építést bonyolított le, egyéb
szektorok részére). Azóta a folyó
évi üzemelésre további kh 900 kh
halastavat építettünk meg (mintegy
60 helyen) és így a TSz-ek folyó
évi üzemelése már közel 2500 kh
területen folyt.

A jövő évi tervszámok ugyancsak
felényiek, mégis újabb 1000 kh-nyi
halastavat jelentettek be igazgató-
ságaink, jövő évi üzemelésre. Ez az
alacsony terv előirányzat viszont
módot nyújt majd arra, hogy az ed-
dig történt építések hibáit kijavít-
suk, a hiányosságokat pótoljuk, ez-
által a megépült tógazdaságok opti-
mális kihasználását biztosíthassuk,
továbbá a felújításokat fokozzuk.

Meg kell emlékezni arról is,
hogy előző népgazdasági terveink-
től eltérően, második öt éves ter-
vünkbe már jelentős lehetőségi hi-
telt irányoztunk elő. Ez inkább a
TSz tógazdaságok főműveinek kié-
pítésére szükséges, a nagyobb (állami)
halastavak lehetőségei ugyanis
— különösen a Tiszántúlon — kö-
zösek az öntözőrendszerekével, vi-
szont a kisebb tógazdasági kijelölé-
seknél igen sok esetben törölnünk
kellett olyan igényeket, amelyek
aránytalanul magas költséget köve-
teltek volna az egyes termelő szektoroktól.

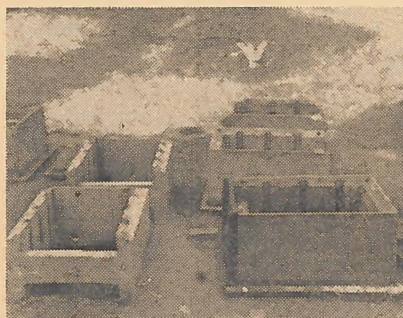
Végül rá kell mutatnom arra is,
hogy a jövő évi kijelöléseket az FM-
mel közösen kiadott rendelet ugyan
már szabályozta, a TSz érdekek fo-
kozott szem előtt tartásával, mégis
szükségesnek mutatkozott — a TSz-
ek megszilárdítására von. 1050/1950.
sz. MT. határozat kapcsán — olyan
értelmű főigazgatói utasítás kiadá-
sa, amely ennek érdekében a tógaz-
dasági építések során alábbi
szempontokra hívta fel külszerve-
ink figyelmét: különböző vízkiviteli
icének esetén a termelőszövetke-
zeteket kell elsősorban kielégíteni.
A kijelöléseket még nagyobb körül-
tekintéssel kell végrehajtani és azok

A Nádor-csatorna melletti tógaz-
daságokban a sülloállomány ez év-
ben is rossz megmaradási százalé-
kot mutat. A süllo különösen rossz-
kul bírja a fenolt és ammoniumot.
Ezek a gazdaságok most kísérletet
fognak végezni pisztrángsügérrel.



Működésben az ideiglenes árapasztó. (Fóris felv.)

csak abban az esetben fogadhatók
el, ha a talajviszonyok megfele-
lőek, a víz biztosítva van, a lecsa-
polás és a vízrendezés pedig olyan
mérvű, hogy a tervbe vett haszno-



Előregyártott barátságslip-elemek.
(Fóris felv.)

sítás nem okoz kárt a szomszédos
területeknél. A tiszántúli öntöző
fürtöknél ezenfelül gondosan mea-
vizsgálandó az ivadékellátás, táro-
lás-teletetés kérdése is. (Ahol a téli
vizellátás bizonytalan, ott csupán
egynyarás üzem engedélyezhető.)
Törekednünk kell továbbá a súly-
ponti ivadékellátás és teletetés fo-
kozatos kiépítésére is. Szorgalmaz-
nunk kell a kikapcsolt régi rizste-
lepek félintenzív halastóvá történő
átalakítását is. A tulajdonjogi prob-
lémák is tisztázandók. Ezenkívül
gazdaságossági mérlegelés is vég-
zendő arra vonatkozólag, hogy nem
lesz-e kockázatos beruházás a terv-
be vett létesítmény.

A tervezéseknél pedig elsősorban
a vízügyi igazgatóságokat kell meg-
bizni, mint olcsó tervezői szektort,
kivételes (speciális) tervezéseket kell
csupán a tervező intézetek útján
végeztetni, ebben az esetben is a
felvételi munkákat a helyszíni
adottságokkal inkább ismerős víz-
ügyi igazgatóságokkal kell végrehaj-
tatni. Sürgősen el kell készíteni a

tógazdasági műtárgyak tippsterveit
is. Az építkezéseknél pedig minél
nagyobb költségcsökkentést kell el-
érni, a TSz-ek kézi munkaerejének,
szállítóeszközeinek, továbbá a helyi
anyagok igénybevételével. Az utó-
bi különösen a töltésvédelemnél
veendő figyelembe, de a hullámvé-
delem kiépítése csak a kiviteli szek-
torok szakszerű irányítása mellett
történhet. A műszaki átadásoknál a
hiányosságok sürgősen kijavítandók,
az üzemeléssel kapcsolatban felme-
rülő kérdésekben pedig messzeme-
nően támogatni kell termelőszövet-
kezeteinket.

A között fényképfelvételek né-
hány jellemző építést mutatnak be,
különösen TSz halastavaknál. Az
újpetrei „Dózsa” TSz halasta-
vának művészi modellje az idei
mezőgazdasági kiállításon is szere-
pelt, elkészítése a pécsi Vízügyi
Igazgatóságunk érdeme.

(Dr. Fóris Gyula)



A kisújszállási „Táncsics” tsz. nád-
pallós töltésvédelme. (Fóris felv.)

PAKS!



Ebből az alkalomból volt ünnepi közgyűlés november 14-én a paksi „Vörös Csillag” htsz-ben. A díszközgyűlésen részt vett vendégek közül Földényi Sándor, a Halértékesítő Vállalat igazgatója mondta az ünnepi beszédet. Üdvözölte a megjelenteket, majd párhuzamot vont a múlt és a jelen halászata között.

— Az országban — mondotta — a paksi halászok az elsők a szövetkezeti eszmében. Itt a legnagyobb az egy főre eső termelés, a nagyszerszámú üzemi halászat itt fejlődött legmagasabb fokra, a paksi halászok munkamódszerei a legfejlettebbek. Külön kiemelem azt a körülményt, hogy a „Vörös Csillag” htsz-nek csak nyílt vize van, mégis legtöbbszörre viszi, ezért példaképpen kell állítani valamennyi halászati termelőszövetkezet elé. Szoros kapcsolatot tartanak fenn a kutatókkal, a tudomány és a gyakorlat kapcsolatát itt valószínűleg meg helyesen. A kecsge mesterséges szaporításának híre — ezekben a munkákban a paksi halászok is tevékeny részt vettek — már az ország határain is túljutott.

— A szövetkezet nemcsak a beadásban jár élen, de első díjat nyert az Országos Mezőgazdasági Kiállításon is. Példás az összhang a szövetkezet tagsága és a vezetőség között, tudják azt, hogy minden cselekedetük halászati, egyben országos érdek. A paksi szövetkezet jól vezetett melléküzeméit is. A buda-

pesti és a paksi halászcárdának mindenfelé igen jó híre van.

— A termelőszövetkezeti mozgalom felülről nagyfokú támogatást kap. Nem mindenütt lehet azonban ezt elmondani a halászati termelőszövetkezetekről. Ez harc kérdése, megfelelő helyen és megfelelő időben rá kell erre is mutatni. Sok függ a halásztól is, mert előfordul egyes helyeken, hogy a halászok a szövetkezeti eszmét nem minden vonalon akarják magukévá tenni. Akadnak olyanok is, akik a szövetkezeti gondolatot is csak mellékesnek tekintik. Fontos, hogy a jövőben a jó szövetkezetek kapjanak meg minden támogatást, de a rosszabbak is megkapják a megérdemelt erős kezet.

— A paksi „Vörös Csillag” htsz új létesítményeket tervez. Kéményes, Bölcske és más holtágak intenzív hasznosítását akarja megkezdeni. Mindezek nagyban elősegítik az ország lakosságának jobb ellátását és az egyéni jólétet is. Kívánom — fejezte be beszédét Földényi Sándor; — hogy vigyék a szövetkezeti eszmét még magasabbra, támogassák továbbra is a vezetőséget és viszont. Paks eddig példát mutatott, arra számítunk, hogy ez a példamutatás a jövőben még fokozódik.

Ezután átadta a szövetkezetnek a versenyzászlót azzal a megjegyzéssel, hogy jövő ilyenkor, vagy akár még előbb, hasonló körülmények között kapja meg Paks — mint az 1956 évi verseny győztese — a selymzászlót. Bencze Ferencnek, a szövetkezet lendületes, harcra kész fiatal elnökének remek herendi potyát nyújtott át kiváló munkájáért.

Ezután ünnepélyesen kiosztottak 5200 Ft jutalmat az eredményesen dolgozó tagoknak, majd Körtés elvtárs, a járási Tanács elnöke adta át a J. T. jutalomkönyveit.

Majd a magyar halászat nesztora, Nádasdi Pál, a Halászatfejlesztési Osztály vezetője emelkedett szólásra.

— 40 éve tartom kezemet — kezdte — a magyar halászat pulzusán és örömmel tölt el, hogy ezen az ünnepi közgyűlésen részt vehetek. A nagy folyamszabályozások következtében az ivóhelyek területe tizedrésznyire, sőt még ennél is jobban összezsugorodott. Az épített töltések hossza — egy vonalba rakva — Párizstól Bombayig tartana. Pakson vannak a legmostohább viszonyok, és hogy ennek ellenére mégis ilyen eredményesen működtek, annak köszönhetik, hogy az egész együttes jó, fejlődőképese, a tagság felismerte a tudomány lendítő értékét, öntudatos, nem maradt, szívesen dolgozik tudományos irányítással. A szövetkezetnek további bőséges sikereket kívánok.

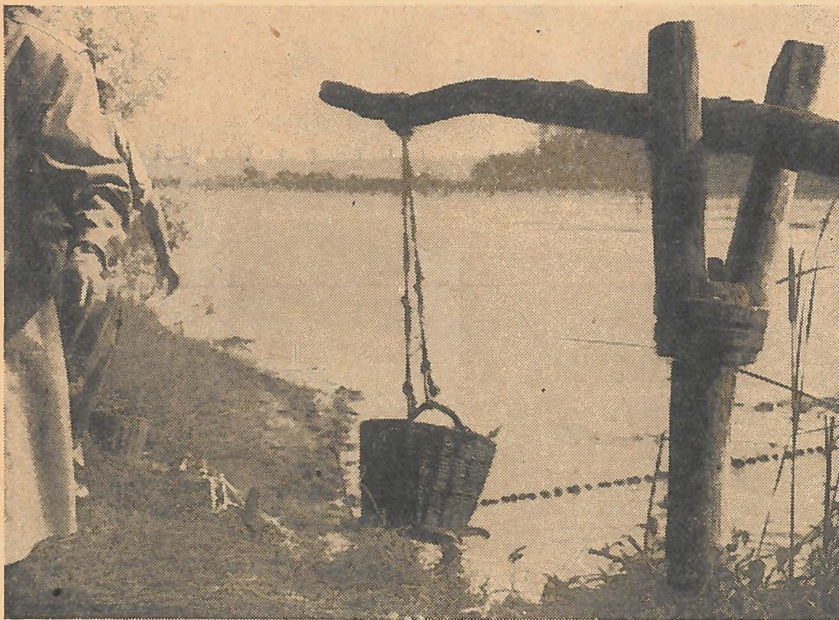
A további hozzászólók közül dr. Jaczó Imre megköszönte a szövetkezetnek, hogy lehetővé tette a kutató munkát, melynek eredményeit aztán másutt is lehet hasznosítani.

Uzoni László (Halért) kiemelte, hogy Pakson az adminisztráció is jó, míg másutt bizony még sok a hiba, a paksiak íróasztalán már ott van egy régebbi zászló is „az ügyviteli pontos munkáért”.

Dr. Erős Pál, a HAKI igazgatója a Haltenyésztési Kutatóintézet nevében megköszönte a szövetkezetnek a tudományos munkában nyújtott segítséget, hangsúlyozta, hogy az Intézet a paksi szövetkezetet mindig közvetlen munkatársának tekinti. Jó működésükről a Haltenyésztési Kutatóintézetben Schäperclaus professzor, a világhírű német halbiológus is tudomást szerzett Jaczó kartárs Pakson készített filmje alapján, melyben a kecsge mesterséges szaporítását nézte végig.

Befejezésül Bencze Ferenc elnök felolvasta a közben érkezett dísztáviratot. Ebben a bajai „Új Élet” htsz köszönti az ünneplő „Vörös Csillag” szövetkezetet és közli, hogy két nappal ezelőtt ők is teljesítették beadási kötelezettségüket. Ezután megköszönte a hozzászólásokat, majd jó étvágyat kívánt az ünnepi ebédhez. A kitűnő ebéd bensőséges hangulatban zajlott le, a jókedvről a népszerű Bóha Miska bácsi gondoskodott — sikerrel!

—tay.



A móríchelyi tógazdaságban használatos emelő-gólya komoly munkaerő-megtakarítást eredményez. (Woynárovich felv.)

AZ EGYIK NAGY SOMOGYMEGYEI tógazdaságban a lehalászás során rendkívül sok volt a sügér, holott az ott nem szokott előfordulni. Feltehető, hogy a gyomhal a vízfolyás révén a felette lévő tógazdaságból került oda. Intő példa, hogy egyes felületes vagy lelkiismeretlen tógazdaság másoknak is komoly kárt okozhat.



Tógazdaságaink —

— egyik égető kérdése

A november hónap folyamán Schüperclaus professzor vezetésével hazánkban járt német küldöttségnek egyik legszembeötlőbb megállapítása az volt, hogy náluk kb. hektáronként van annyi dolgozó, mint nálunk kat. holdankint. Ez annyit jelent, hogy nálunk a terület-egységre két állandó dolgozó esik addig, míg ugyanerre a területre a Német Demokratikus Köztársaságnak csak egy. 1954-ben és 55-ben németországi tanulmányutaim során — bár rövid ideig — módomban volt néhány német tógazdaságot megismerni, azoknak munkaviszonyait is eléggé ismerem, engedjék meg a Halászat olvasói, hogy ebbe a kérdésbe mélyebben belehatolhassak.

Előre szeretném bocsátani, hogy nem onnan adódik a fenti különbség, hogy a német halász többet dolgozik, nagyobb erőfeszítéssel végzi munkáját, ami végeredményben létszám takarékosagra vezet, hanem az a magyarázata, hogy a magyar halász annak ellenére, hogy másodmagával áll ugyanazon a poszton, ahol a német egyedül van, mégis sokkal több erőfeszítést árán jut kétségtelenül kisebb keresetéhez.

Tógazdaságainkban a termelési évad folyamán igen jelentős anyagmozgatás folyik. Kat. holdanként kb. 70 kg népesítési anyag vándorol kb. 4-szer annyi vízzel ki a tavakból. 6—8 q takarmány érkezik a vasútról vagy begyűjtőhelyről, mely legalább 3-szori kézi átrakással esetleg több méteres emelgetéssel jut el a gazdaság legmélyebb pontjára, a tőfenékre. A kat. holdanként kiszórára kerülő 15—20 q sertésrágyát (legalább is ez volna kívánatos), 2—3 q meszet és szuperfoszfátot is legalább 4—5-ször kell „karra venni”, míg az oldott állapotban termékenyebbé teheti a tavakat. De a haltermésnek visszafelé ugyanilyen nehézkes útja van. A tó legmélyebb pontjáról, a halágyból 2—3 pár kosarozó emeli ki és önti a válogató asztalra. Számolás és mérés után kb. 1—3-szor annyi vízzel jut el a teletetőbe, ami 3,1 q bruttótermés esetében 6—8 q holdankinti mennyiség szállítását jelenti. Haltermésünket emberi erővel mintegy 6 méterre emeljük fel azért, hogy a végén a legmélyebb ponton lévő teletőkbe kerülhessenek. Eközben legalább 5-ször emeljük meg a halaskosarakat, ami azt jelenti, hogy 1000 q halterméssel ugyanannyit bajlódunk, mint ha az 5000 q volna.

Ahol hizlalda is kapcsolódik a gazdasághoz, még fogalmasabb az élet. Nagyobb takarmánymennyiséget kell zsákba töltögetni, és vállon több emelet magasságba felhurcolni. A kézierővel végrehajtott halágytakarítás sem az a ténykedés, mely

a munkáslétszám csökkentését eredményezheti.

A legnagyobb különbségnek tartom azt az NDK-ban látottakkal szemben, hogy a mi tógazdaságainkban mozgatott anyagot sokkal többször „veszik karra”, emelik fel, hordják magasra és ezt a legdrágább erővel, az emberi munkával végzik.

Csak néhány kirívó esetet említünk. A mórchelyi halgazdaság mellett vasútvonal fut. Kitérő híján a gazdaság ezt nem veheti igénybe, hanem a 8 km-re fekvő vasútállomáson keresztül 1—2-szeri átrakással bonyolítják le az anyagmozgatást. A gazdaság bőséges piaci haltermését például a teletőből kisvasúton a köves útig, onnan teherautón a vasútig szállítja. A várakozás, az átrakás drága időt és még drágább munkaerőt jelent. De ugyanezt kell megtennie az idegenből származó sertésrágyával, mésszel, szuperfoszfáttal is. A szegedi tógazdaság mellett is fut vasút, ott van közvetlenül a személyforgalmi állomás is, de nincs kitérő vágány. Így a gazdaság minden anyagához legalább egyszeri átrakással juthat. A sárvízi gazdaság úttalan útjain sárba elsüllyedt körmös traktorok bizonyítják, hogy milyen önfeláldozó küzdelmet és munkát jelent itt a hal és sertésrágy termelése.

Alaposan át kell gondolni minden újonnan épülő tógazdaságunk szállítási megoldásait, ahol elsősorban gyors gépköcsi szállítást kell figyelembe venni. A vízi szállítást, mivel ezzel jár a legnagyobb anyag-

emelgetés, lehetőség szerint mellőzni kell.

Azokon a helyeken, ahol évente több vagon anyag kerül kirakásra, építsünk korszerű rakodókat.

A német tógazdaságokban aligha fordul elő, hogy a takarmányt zsákokban hordják fel emeletnyi magasságba. Ezt a munkát ott magfűvők, „Bläser“-ek végzik. Legfeljebb annyi a munka, hogy a magfűvő etetőjébe kell dugni a takarmányt. Halszállító kádjaik is célszerűbbek. A mieinkből mindig ki kell emelni a halat, tehát nem elég az, hogy a kádbeemeléssel munkába kerül, még a kádak ürítése sem megy emelőmunka nélkül. Németországban olyan kádakat láttam, melyeken oldalt alul volt a kiürítő nyílás. A telető mellé álló autóból emelés nélkül egyenesen a csúszdára és onnan a teletőbe juthat a hal. A német tógazdaságokban nem áztatják be a takarmányt, hanem az a raktárból egyenesen a csónakba kerül. Megtakarítanak tehát egy kád-barakást és egy kirakást, és az áztatóvíz meregetését, összevetve tehát elég tetemes munkát. Felvetődhetik az a gondolat, vajon a takarmánnyal végzett munkaigényes bánásmód megtérül-e azzal az előnnyel, amit a beáztatás ténye halhús hozamban eredményez. Kis tógazdaságokban célszerű-e a tavak mellett áztatni, nem megfelelőbb-e a magtár mellett épített központi áztatóból a be- és kirakás gépesített megoldásával végrehajtani azt. Az NDK Peitz-i tógazdaságában már működik a halkiemelő gép, mely a halágyból a válogató asztalra emeli a haltermést. Ezzel a géppel 2—3 pár kosarozó nehéz munkáját takaríthatják meg. A halkiemelőnek egyszerűbb megoldása jól működik a mórchelyi tógazdaságban. Ajánlatos volna, ha ez az országban elterjedne.

Dr. Woynárovich



Magtárból kisvasútra, — kisvasútról áztató kádba, — kádból ladikba, — megannyi kézi erővel végzett munka drágítja a termelést. (Woynárovich felv.)

A tengeri és édesvízi halászat eredményei világviszonylatban is mind mennyiségileg, mind területileg rendkívül változók. A halak fajtától, illetve az évszakoktól függően a halfogási lehetőségek rapszódikusan ingadoznak. A lökészerűen kifogott halak fogyasztásával, illetve feldolgozásával kapcsolatos igények viszont egyenletesen, sokszor a kifogás helyétől igen nagy távolságra jelentkeznek. Ahhoz tehát, hogy a halat — ezt a rendkívül gyorsan romló árut — a fogyasztás, illetve továbbfeldolgozás céljára megfelelően lehessen tárolni, illetve szállítani, olyan tartósítási eljárást kellett találni, amely a fenti követelmények biztosítása mellett a halban semmiféle változást nem idéz elő. Ez a tartósítási eljárás, amely a kívánt célkitűzéseket maradéktalanul biztosítja, a *fagyasztás*. Az élelmiszerek tartósítására a hideget az emberek már a legrégebb időkben is felhasználták. Az időszámítás előtti 2500-ból származó egyiptomi falfestmények is bemutatják, hogyan használták fel a víz párolgását hűtésre.

A XVI. századig azonban csak a hó és a jég volt az egyetlen hűtőközeg. Hosszú volt az út addig, amíg Fahrenheitnek, majd az orosz Braunnak sikerült szalmiák és hó keverékével $-30, -40\text{ C}^\circ$ hőmérsékletet előállítani. Végül hosszas további kísérletezések után csak 1850-ben sikerült a francia Carré-nak gépi úton először hideget előállítani. A hűtőgépeket eleinte jég készítésére, majd hús hűtésére használták fel. Az elért sikerek és gyakorlati tapasztalatok után 1881-ben Bostonban és Londonban épültek fel az első hűtőházak.

Ezt követően a tartósító ipar ezen ága rohamosan fejlődött és a

fagyasztást sikeresen alkalmazták más élelmiszereknél, így a halnál is. Sok fejlett iparral rendelkező országban, ahol a hal igen fontos népelelméleti cikk, különféle hal-fagyasztási eljárásokat dolgoztak ki. Ezeknek az eljárásoknak természetesen figyelemmel kellett lenniük a fagyasztással szemben támasztott azon követelményekre, hogy:



Baltoni fogas tárolása.

1. az eljárás a lehető legkisebb mértékű változást idézze elő a halban; 2. a felengedés után ugyanolyan ízű és minőségű legyen az áru, mint az élőhal és végül 3. a hal romlását okozó baktériumok tevékenységét lehetetlenné tegye, de legalábbis hosszú időre szüneteltesse.

Ismert dolog, hogy a jégelés útján a halat csak néhány napig lehet romlás veszélye nélkül eltartani. A jég ugyanis csak 0 Celsius fokon tartja a halakat, s így a rothadási folyamatok — ha lassabban is — elkerülhetetlenül megindulnak. Az olvadó jég a bomlasztó baktériumokat az egyik halról a másikra viszi, s végül az egész mennyiség megromlik. Sokkal mélyebbre kell tehát hűteni a halakat, hogy a baktériumok tevékenységét megakadályozzuk. Kérdés, hogy milyen legyen ez a hőmérséklet?

A hal teste $65-80\%$ vizet tartalmaz. A fagyasztásnál alapszabály, hogy csak kifogástalan, friss árut szabad fagyasztani, mert a felengedés után a hal minden eredeti tulajdonsága megmarad. A kísérletek azt mutatták, hogyha a hal megfagyása lassan történik, akkor a sejtekből kifagyó víztartalom nagyméretű, túalakú jégkristályokká növekszik. Ezek azután nem férnek

el a sejtekben és azok falát átfúják úgy, hogy a felengedés után a hal értékes sejtedveit elfolytató, káros izomroncsolódás megakadályozása csak a halnak alacsony fokokon történő gyors megfagyasztásával érhető el. Ilyenkor ugyanis a sejtek nedvtartalma gömbölyű kristályokká fagy meg. Ezeknek a megfagyáskor minden irányban egyenletesen növekvő jégkristályok kiterjedésének — a rugalmas sejtfalak ellenállnak, s így fagyasztás után felengedett hal semmiféle elváltozás nem észlelhető.

A gyakorlat azt mutatta, hogy a kívánt célt — a fagyasztandó súlyától, fajtától stb. függően — $-20, -40\text{ Celsius}$ fok közötti mérsékleten történő fagyasztás érhető el. Mélyebb hőmérséklet alkalmazása káros, mert ez a sejtnedveket teljesen kifagyasztja, a halhús kiszáradását eredményezi. A lassú kiszáradás veszélye azonban a tároláskor is fennáll, mivel a halból állandó párolgás történik. fagyasztás után a legmegfelelőbb tárolási hőmérséklet — amelyen a hal szinte korlátlan ideig eltartható — $-18, -20\text{ Celsius}$ fok. A tárolás alatti párolgás ellen úgy védekeznek, hogy a halat fagyasztás után $0^\circ-3^\circ$ hőmérsékletű vízbe mártják, ami által a halra vékony jég réteg fagy rá. Ez szante légmentes burkot képezve a hal testének párolgását megakadályozza. Ezt a módszert általában alkalmazott eljárás glazurozásnak nevezzük.

A glazurozást azonban nemcsak a hal kiszáradásának, hanem az avasodásának megakadályozására szükséges alkalmazni. Mégpedig ajánlatos a zsírosabb halakat kétháromszori glazur réteggel ellátni és csak így tárolni, mert ezeken az avasodás veszélye inkább fennáll. Az elmondottakat összegezve külföldi több évtizedes tapasztalatok, valamint a már két éves halgyakorlat alapján megállapíthatjuk, hogy a halat hűtéssel legmegfelelőbben úgy tartósíthatjuk, ha a fagyasztást $-20, -40\text{ Celsius}$ fokon a tárolást pedig glazurozás után $-18, -20\text{ Celsius}$ fok hőmérsékleten végezzük. A hal fagyasztásával kapcsolatosan világszerte különböző eljárásokat dolgoztak ki. Ezeknél a halat lehűtött sós vízbe, majd a hűtőházban, esetekben fém hőelvonást alkalmaznak, újabban pedig erős légáramlású, lacióval, úgynevezett fagyasztógépekben történik a hűtés. Ha a hűtés módja más és más is, a hűtés módjában minden eljárás megengedhető, de a hűtés módja nem számít, hanem az, hogy a fagyasztás után a tároláskor a felemlített hőmérsékletet alkalmazza.



Harcák és fogasok előkészítése a fagyasztásra. A nagytestű halak fagyasztása horgon történik.

űtésének — kai...

Hogy a fagyasztásnak a hal konzerválása szempontjából milyen fontossága van, azt igazolja az E. N. Sz. Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) által kiadott halstatisztika is, amely szerint 1952-ben hatszor annyi halat fagyasztottak világvilágviszonylatban, mint 1938-ban. Ez az adat csak a fagyasztók részére fagyasztottan eladott árumennyiségeket tartalmazza és nem foglalja magában az ipari továbbfeldolgozás céljából fagyasztással tartósított több millió tonnás mennyiségeket.

A fagyasztásnak hazánkban is igen nagy a jelentősége, már csak az ország mezőgazdasági jellege következtében is. Nálunk azonban a halnál mindeztideig nem alkalmazták a tartósításnak ezt a formáját. A halfagyasztás kérdésével való foglalkozást azonban indokolja az, hogy hazánk természetes vizeinek, — elsősorban a Balatonnak — halfogása mennyiségileg, minőségileg és időben rendkívül változó. A sokszor lökésszerűen jelentkező nagy halmennyiségekkel szemben vannak időszakok, amikor a halászat semmit sem tud termelni. Annak érdekében, hogy egyelőre budapesti viszonylatban a Balaton halfogását — elsősorban a balatoni fogást — tervszerűen tudjuk felhasználni, szükség volt egy külön halfagyasztó építésére. Ez a halfagyasztó 1953. decemberében a Halértékesítő Vállalat Gönczy Pál utcai telepén el is készült. Tekintettel azonban arra, hogy jelenleg hazánkban a halnak közellátási szempontból még alárendelt jelentősége van, a hűtő építésénél is különböző takarékosági és egyéb gazdaságossági szempontokat kellett figyelembe venni. Emellett biztosítani kellett, hogy a hűtő a legkorszerűbb követelményeknek is megfeleljen. A tervezést végző vállalat kiváló munkát végzett. A hűtő viszonylag szerény anyagi eszközök felhasználásával épült, de ennek ellenére — szerencsés és egészen újszerű technikai megoldás alkalmazásával — a kívánt feladat ellátására tökéletesen megfelel.

A hűtőben napi 8 órás üzem mellett 8 q halat lehet gyors-fagyasztani. Fagyasztás után mintegy 2—2,5 vagon áru raktározható. A hűtő a fagyasztó-tároló helyiségéből, az előtérből (glazurozó) és a gépházból áll. Az üzemkezelést egy EBZ 100 típusú Április 4. Gépgyár gyártmányú kompresszor biztosítja. A hűtés ammoniával történik. Az elpárologtató hűtőtestek helynyerés céljából a fagyasztó-tároló menyezeten vannak elhelyezve. A hűtőcsövek között a terem közepén hosszanti irányban négy nagyteljesítményű csavarventillátor került be-

építésre. Ezek a gyors-fagyasztás célját szolgálják.

A gondosan kiválogatott és megmosott halat papírral bélelt faládába rakják. A megtelt ládákat, miután a halakat papírral teljesen leborították, a ventilátorok alatt lévő állványokra helyezik.

A papírcsomagolással a halakat a kiszáradás ellen védik. A helyiségek lezárása után a ventilátorok



A fagyasztás minőségileg kitűnően sikerült.

üzembe lépnek és az árua függőlegesen —30—35 Celsius fok hőmérsékletű hideg levegőt fújnak rá. A hideg levegő a berakott ládák mentén elfordul, s az oldalfalak felé irányul, majd felfelé tartva ismét a hűtőbordák közé kerül. Itt a levegő újból lehül és a cirkuláció folytatódik. Ilyen körülmények között a fagyasztás általában 3 óra alatt megy végbe. Ezt követően a halat a hűtő előterében glazurozzák, majd a terem oldalai mentén máglyázva felrakják. Utána az egész hullámpapírral borítják be, hogy a fagyasztásnál állandóan áramló levegő az árut nagymértékben ki ne szárítsa. A fagyasztást befejezettnek akkor lehet tekinteni, ha a hal belsejében az ellenőrző hőmérő —6 C° hőmérsékletet mutat. Az üzemben fagyasztott halnál végzett vizsgálatok azt igazolják, hogy az így fagyasztott hal a felengedés után teljesen friss áruként hat. A halban semmiféle változás nem történt, a hal szaga friss és íze teljesen megmaradt.

A teremben uralkodó állandó légmozgás ellenére sem kell tartani az áru kiszáradásától. Ez ellen ugyanis egyrészt a papírcsomagolással, másrészt pedig a hosszú időközökben megismételt glazurozással védekez-

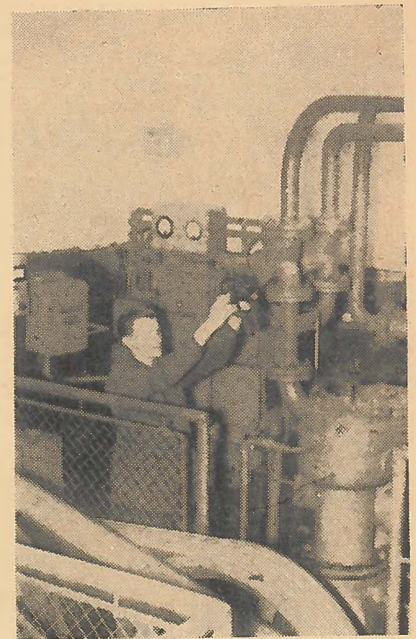
nek. Így a betárolt halaknál a súlyvesztés még 3 hónapi tárolás esetén is minimális. Az előtér a hűtőbe való bemenetelnél, illetve az áru kivételezésénél átmenetet biztosít, de ugyanakkor alkalmas arra, hogy átmenetileg benne nagyobb mennyiségű halat — természetesen nem fagyasztva — néhány napig raktározzanak. Ennek a helyiségnek a hőmérséklete ugyanis —10 C° körül van.

Hűtőnk már két éve áll üzemben. Ez idő alatt több száz mázsa hal fagyasztását, illetve több ezer mázsa (igen sok fagyasztott tengeri hal) tárolását végeztük el, mindig kifogástalan eredménnyel.

Az eddigi tapasztalatok alapján kísérleteket folytattunk az irányban, hogy a halból a Mirelite készítményekhez hasonlóan különböző halféleségeket hozunk fagyasztott állapotban forgalomba. A kísérletek sikeresek voltak és számításaink azt bizonyítják, hogy a haltermelés megfelelő fejlődése esetén kiváló minőségű árut tudunk majd félkész állapotban közfogyasztási célokra biztosítani.

A haltermelés fejlesztésére hozott Párt- és Kormányhatározat az elkövetkező években a haltenyésztés jelentős növelését írja elő. A határozat következtében várható fellendülés kötelezően megszabja a teendőköt a halraktározásnak hűtés útján történő biztosítására is. A rizsföldekről, a haltermelésbe újonnan bekapcsolt víztárolókról stb. nyert halmennyiségek is egy időben és nagy tömegben jelentkeznek majd. Ezeknek a halmennyiségeknek a fciyamatos felhasználás érdekében történő elhelyezése is részben hűtés útján lesz majd biztosítható.

Fedák—Nyerges



A HALÉRT Gönczy Pál utcai halhűtő üzemének gépháza. (Nyerges felvételei)



MIT TUD —

— a takarmánybrikett?

A *Halászat* f. évi októberi számában *Antalfi Antal*tól a takarmánybrikettéről jelent meg közlemény. Ebben felszólította az olvasókat, hogy a takarmánybrikettel kapcsolatos esetleges tapasztalataikat, véleményüket lapunkban ismertessék. Ennek eleget téve, mint a takarmánybrikett receptjének összeállítója egyrészt a brikett ismertetéséhez szolgáltatott adatokat, másrészt *Antalfi* megállapításaihoz fűzők egy-néhány reflexiót.

A takarmánybrikett kb. gabonaszem nagyságú, de annál vastagabb, mintegy 3,5 mm átmérőjű. Alakja hengeres. Amennyiben kifogástalan, a vízben idő előtt nem mállik szét, jelentősége kettős: 1. *finom elosztású* abrakféllekből, így többek között az esetenként szükségből haltakarmányozásra kerülő korpából *nincsen annyi veszteség, mint eddigiekben volt*. A vízbe kerülő korpának jelentős része eddig sem közvetlenül a halak szervezete által, sem indirekt, a planktonon keresztül nem értékesült. A korpa takarmányegyütthatója legalább részben ezért volt 8,0. 2. a brikett másik haszna, hogy abba a *haltakarmányozásra célszerűen előkészített, vagyis rosttartalmuk nagyobb részétől megfosztott növényi anyagok* (hántolt bab lisztje, a szárrészek java részétől elkülönített lucernaliszt, a héjrészek-től szelektált extrahált olajosmagdarák stb.) *bedolgozhatók*, valamint különböző *hatóanyagok* is (vitaminok, pl. B₁₂-vitamin, foszforsavas mész, nyomelemek, metilénkék, antibiotikumok, mesterségesen szaporított, majd szárított alga stb.).

A halbrikett összeállításánál a jól bevált csillagfürt összetételét vettem alapul. A csillagfürttel teljesen egyező fehérjetartalmú és keményítőértékű halbrikett összeállítására azonban nem lehetett gondolni az ehhez szükséges nyersanyagok korlátozott készletei miatt. Ennek folytán a halbrikett receptjének, azaz különböző takarmányokból való százalékos keverék arányának összeállításánál alapulként a következőket szegeztem le:

a) ha a csillagfürt el nem is éri, mégis legalább 20% nyersfehérjét tartalmazzon;

b) nyers rost csak kevés, legfeljebb 7% legyen benne;

c) tápláléértéke keményítőértékben kifejezve 100 kg-kint 55 kg-nál nagyobb legyen, a 60-at minél jobban megközelítse.

A kísérleti halgazdaságokba a halbrikett kipróbálására szolgáló kísérlet céljára eleintén az *Antalfi* által a *Halászat* októberi számában ismertetett százalékos keverékarányú halbrikett került. Ennek kémiai összetétele és takarmányértéke a következő volt:

Víztartalom	8,72%
Nyers protein	20,47%
(ebből tiszta protein)	19,06%
Nyers zsír	2,86%
Nyers rost	5,76%
Nitrogénmentes kiv. a.	53,91%
Hamu	8,28%
Emészthető fehérje	16,17%
100 kg keményítőértéke	56,15 kg

A brikett nyári gyártása nyersanyag hiányában megakadt. 1955 jú-

nius 17-én a kísérlet folyamatosságának biztosítására kénytelen voltam a rendelkezésre álló anyagokból új brikettreceptet összeállítani. Az eredeti recepthez hiányzott a 30 százaléknyi kukoricadara és a 18% babliszt. Mindkettőt árpadarával pótoltam, vagyis az új keverék előirányzott árpadarataralma 48% lett. Minthogy a babliszt az árpadaránál tetemesen nagyobb fehérjetartalmú, a fehérjekülönbséget azáltal kompenzáltam, hogy kihagytam az 5 százaléknyi ocsút, illetve konkolodarát, a fehérjedús vérlisztet viszont 5 százalékról 10%-ra emeltem. Ily módon a kész keverék kémiai összetétele és tápláléértéke az eredeti receptétől (l. előbb) *lényegesen nem tért el, illetve némileg javult*:

	Szükség-halbrikett: VII. 23.	IX. 5.
Víztartalom	9,81%	10,06%
Nyers protein	23,23%	23,27%
(ebből tiszta protein)	21,50%	21,87%
Nyers zsír	3,09%	2,18%
Nyers rost	7,23%	6,95%
Nitrogénmentes kiv. a.	49,23	50,11%
Hamu	7,41	7,43%
Emészthető fehérje	18,35%	18,38%
100 kg keményítőértéke	59,18 kg	59,28 kg

Amint a két adatoszlopból látható az *Erőtakarmánygyár* a megadott új recept szerint pontosan dolgozott, a korábbi időpontban gyártott tétel kémiai összetétele és tápláléértékétől alig különbözött a későbbi tételétől. Egyébként is, a *Haltenyésztési Kutató Intézetben* Szentiványi Zsuzsa minden halgazdaságba irányított és az odaérkezett tétel mintáját megvizsgálta összetételét illetően és azokat egyezőnek találta.

A mondottak értelmében a készítmény reprodukálhatóságában nincsen hiba. Egyetértek *Antalfi* kártaással abban, hogy a briketthez olyan kötőanyagról kívánatos gondoskodni, amely bizonyos mértékig védi a vízben való szétmállástól, illetőleg annak időpontját eltolja. Az árkérdés rendezése kívánatos, úgyszintén az 1956. évre szükséges brikettmennyiség jó előre, kora tavaszra való gyártása is.

Az eddigi brikettnek csak javára írható, ha nem eredményezett erősen zsíros és telített belü pontyokat.

Dr. Kurelec Viktor



Ez a munka is megtakarítható volna, ha a takarmány a magtárból egy fuvarral közvetlenül kerülne a ladikba. (Wojnárovich felv.)

A *limnológusok* tervei között szerepel a következő években a Duna-Tisza közti szikes tavak tájlimnológiai feldolgozása. A limnológiai szakosztályban külön munkacsoport alakult, melynek tagjai között geológus, kémikus, botanikus, zoológus, hidrobiológus, halászati szakember egyaránt szerepel. Először Fülöp-szállástól egészen a déli országhatárig terjedő területet dolgozzák fel. Az eredményeket feltérképezik, a tavak körüli talajviszonyokat is feltűntetik.



Miről számol be a külföldi sajtó?

A washingtoni Prog. Fish Culturist szerint a folyami kagylók héjának ipari feldolgozása és mészsanyagának háziészanyag tápszerré való őrlése komoly eredményekkel járt az USA-ban: az évi hozam értéke meghaladta az ötmillió dollárt. A kagylóhalászat egyre nagyobb méreteket ölt, aminek elkerülhetetlen következménye az állomány jelentős gyérülése. Az új kutatási terv szerint annak lehetőségeit tanulmányozzák: miképpen lehetne a vékonyhéjú fajták helyett vastag, tehát iparilag értékeesebb kagylót telepíteni és elszaporítani? Ugyanakkor új kagylóágyak felderítését, a kagylószedés szabályozását és a fogókészülékek fejlesztését szorgalmazzák, meg akarják állapítani azokat a biológiai körülményeket, melyek a kagylók fejlődésére és szaporodására serkentő hatással vannak. Igen érdekes, hogy a kagyló mellékterméke, az édesvízi gyöngy is jelentősen gyarapítja a kagylószedés jóvedelmét.



Ugyancsak a PFC foglalkozik a víztárolókba telepített csukaivadék szétszóródásának kérdésével. Igen érdekes eredményekkel és felismerésekkel járt az Iowa állambeli Clear Lake-tóban végzett vizsgálat. A negyedfelezer hektárnyi vízfelületű tóba egyetlen ponton telepített és jelzéssel ellátott csukaivadék hat hónap leforgása alatt a tó minden egyes részében megjelent, de a relatív sűrűség ennnyi idő leforgása után is a telepítési környéken volt a legnagyobb. Úgy látszik, bármilyen vándortermetésű hal is a csuka, hazájának fogadja el telepítési helyét és életét többnyire ott tölti el, ahol először pillantotta meg a vízen zöldeesen átszűrőmlő napfényt.



A Schw. F. Zeitung novemberi számában rövid, de érdekes tanulmány jelent meg a Nature c. folyóirat nyomán a halspermiumok tartós életbentartásáról. Ha ugyanis sikerülne a rokonfajú, de eltérő időben ivó halfajták egymással való mesterséges megtermékenyítésének kérdését megoldani, úgy olyan hibridek volnának előállíthatók, melyekről ma nem is álmodunk. Az ilyen keresztezés normális körülmények között lehetetlen, de lehetségessé válik, ha tartósítani sikerül a halspermat és az életbentartott ondóval megtermékenyíteni a későbbben ivó anyahal ikraját. Glicerindalban és mélyhűtéssel sikerült a spermát tartósítani és életben tartani, a $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on mélyhűtött halsperma kilenc hónapon át tartotta meg a kísérletek során megtermékenyítő képességét, a tartósított spermával végzett megter-

mékenyítés során nyert ikra kelési százaléka 5% volt, ami normális számadatnak fogadható el. Az így nyert ivadék életerős volt és az igen alacsony hőfokon való tartás a sperma termékenyítő erejét nem csökkentette a szokásos 85% alá.



A PFC októberi számában Wright foglalkozik a különböző salmonida fajok kromoszóma számával, aminek a tenyésztésnél és az átörökítésnél van jelentősége. Wright megállapította, hogy ha a tenyésztésnél felhasználják szülők sejtjeinek kromoszóma-száma eltérő, úgy az ivadék nagyfokú sterilizálásával kell számolni. Az érdekes cikk szerzője vizsgálatának során 2—9 napig kellett embriókat használni, ezeknek sejtjei és sejtmagjai nagyok és bennük a kromoszómák megfelelő festéssel jól láthatók és számlálhatók. Fixálás után az embriókat túvel foszlatta és a foszladékot acetokarminnal festve vizsgálta közepes és nagy nagyítással, zöld szűrővel.

Az Allg. Fisch. Zeitung idei 19-ik számában cikket közöl Polz és Hausmann tollából, akik repülőgépen szállítottak mostoha körülmények között ivadékpontyot Ausztriából Afrikába. A „fekete” világrészben ugyanis egyre nagyobb méretekben szorgalmazzák a pontytenyésztést, az állandóan magas afrikai közep-hőmérséklet következtében a ponty tenyészideje négy hónap helyett tizenkét hónap, és egy év alatt háromszor-négyszer annyit növekszik a fokozott táplálékfelvétel és az etetés



A kutató kedvelt csemegéje a békacomb (Antalfi felv.)

állandósulása következtében, mint európai hazájában. A többnyire harminc foknál melegebb afrikai vizekben a plakton is dúsabban tenyészik és a halak fehérjeszükségletéről nagymértékben gondoskodnak a vízbe hulló rovarok millióirajai.

A légiúton eszközölt szállítás során rengeteg nehézséget kellett leküzdeni, mivel a szállítógépek a Földközi-tenger felett meteorológiai okokból magasan kellett szállania, gondoskodni kellett a szállítótartányok fokozott nyomás alatt való tartásáról, a magas légrétegek ritka levegőjében ugyanis a víz oxigénszegénnyé vált volna. De nehézségeket okozott a nagy hőmérsékleti különbség, a halak plusz $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os vízből kerültek a tartányokba és mire néhány óra múltán új hazájukba érkeztek, ott már árnyékban is $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot meghaladó volt a hőség. A szállítás ennek ellenére is jól sikerült és a 130 ivadékpontyból mindössze 14 pusztult el.



Sok kellemetlenséget okoz a halszállító tartányok vizének a halnyálka hatására fellépő habzása. Ennek megállítására a PFC nem közölt vegyi összetételű D.C.A. AF emulziókat nevezett anyagot javasol, mely nagy hígításban is elejét veszi a habosodásnak. Alig 400 liternyi vízben hosszú úton, tehergépkocsiban szállítottak 45 kg szivárványos pisztrángot, de habképződést az erős rázkódástól sem tapasztaltak, az anyag káros hatását nem észlelték.

A halak korát általában pikkelyvizsgálattal szokták megállapítani, bár ennél megbízhatóbb, de körülményesebb módszer az úszósugár vagy csigolyametszetek vizsgálata. A PFC R. Pycha módszerét közli, mely meggyorsítja a vizsgálatot. Lényege: az úszósugár vagy csigolyadarabot fűrésszel alakítják metszetté, azt acetát-cellulóze tárgylemezre ragasztva csiszolópapírossal vékonyítják, hogy a mikroszkópos vizsgálatra alkalmas legyen.

Az AFZ 20-ik számában a Hamburgi Hálókísérleti Intézet közleménye ad újabb tanácsokat a perlonhálók használatával kapcsolatban. Megállapítást nyert, hogy az egy-szálú perlonhálóból kötött hálók csomózásának megcsúszását meg lehet gátolni azzal, ha a hálót használat után nem dobálják halomra, hanem azt tartóvillákra aggatják a fennel fogva. Célszerűnek mutatkozott az alinnak ólomsúlyokkal való terhelése, ami a hálót, feszesen tartva gátolja a csomó-csúszást. A H.H.I. újabb statisztikát közöl, melyben szembeállítva a természetes és szintetikus rostból vert állóhalászati eszközök fogási eredményeit megállapítja, hogy perlonhálók használata esetén azonos körülmények között a fogott hal mennyiség 40, 100 és 110%-kal emelkedett.

(farkasházy)



— a halász és a madarak életközössége?

A halászember talán elgondolkodik ezen a címen és felteszi magában a kérdést: mit keres a Madártani Intézet évkönyve a halászati szaklapban; mi szükség van annak ismertetésére, végeredményben: mi közül a halászoknak a madarakhoz és a madártani tudományhoz?

A kérdés első pillanatra jogosnak látszik, hiszen feltehető, hogy a halász ismeri azoknak a madaraknak kárát és hasznát, amelyek a vízen és vízből élnek és nincs szüksége további kioktatásra. Ez a feltételezés nem jogos, így nem jogos a kérdés sem, hogy mi közül a halászoknak a madarakhoz.

A halász és a vízimadarak — helyenként a hallal élő ragadozók is — bizonyos életközösségben élnek s azt, hogy ez az életközösség hasznos-e, a halászra, küzömbös, vagy káros-e, egyes kirívó esetektől eltekintve, csak a sorozatos és országos terjedelmű tudományos megfigyelés, gyomortartalomvizsgálat állapíthatja meg, ami a halásznak nem kenyere és nem is ért hozzá.

Nem, a halásznak nincs sok baja a madarakkal — bár lehet! — de annál több bajuk van a madaraknak a puskaforgató halászokkal és halőrökkel, akik tetemes károkat okozhatnak maguknak és a környékbeli mezőgazdaságnak olyan madarak irtásával, amelyek csak hasznát hajtják nekik, erdőnek, mezőnek, szántónak, végeredményben az egész emberi közösségnek.

Ezért kell megismerkedniük a halászoknak — de minden ösfoglalkozást űző embernek — a készen kapott, és nem mende-mondákba ködülő madártani tudománnyal, amit ez a kislétszámú, de annál eredményesebben munkálkodó tudományos intézet készen táal minden érdeklődő elé. Az intézet 1947 óta 3 vasos évkönyvet adott ki, amelyek a madártani kutatás legújabb eredményeit gyűjtik össze, végtelen hasznára a gyakorlati mezőgazdaságnak is. De e tudományos évkönyvek mellett, népszerű kiadványokkal is igyekezik a madártani ismereteket a mezőgazdaság dolgozóinak körében terjeszteni. Pátkai: Ragadozó madaraink c. könyve a ragadozó madarakat és életmódjukat: Vertse: Erdő, mező madarai pedig a madaraknak a természetben és a mezőgazdaságban betöltött fontos szerepét ismerteti, amit minden mezőgazdasági dolgozónak tudnia kell. Ezeknek az ismereteknek a rövid kivonatát tartalmazza a Vertse: Madárvédelem c. szép kiállítású brosúra, amit a Madártani Intézet (Bp., II. Garas u. 14.) levelezőlap kérésre minden érdeklődőnek díjtalanul megküld.

A tájékozatlan halász ismét felvetheti a kérdést, hogy: mi köze a halásznak azoknak a madaraknak a védelméhez, amelyeknek a hal és

halászat szempontjából semmi jelentőségük nincs?

Ez a kérdés ismét önző és kártékony rövidlátásról tanúskodik. Csekély kivétellel minden halásznak van földje és kertje és kivétel nélkül minden halász földjével, háztáji gazdaságával együtt láncszeme annak az életközösségnek, amely láncszemek egyikének sem szabad meglazulnia, ez esetben kimaradnia a kártevők elleni védekezésből. Jól tudjuk micsoda, jóvá alig tehető károkat okozott a vetési varjú, a dankasirály, a baglyok minden fajának és még egy csomó egyéb madárnak irtása és jól tudjuk, hogy madárvédelem esetén, milyen elképzelhetetlenül hatalmas összeget takaríthatnánk meg, amelyet növényvédelmi szerekre kell kiadnunk a kártevő rovarok, férgek irtására. Ha azután ehhez hozzáteszük még a silány termésben elmaradt hasznót, bátran mondhatjuk, hogy erre a tudásra minden őstermelőnek, tehát a

halásznak is feltétlen szüksége van. Ne tévesszen meg senkit az idei káprázatos gyümölcsstermés. Ilyen százevenként egyszer van, amikor a hideg és az esők pusztították el az állati kártevők nagy részét és ne tévesszen meg senkit a gyümölcs olcsósága, mert — kellő madárvédelem hiányában — lehet még drága is!

A halászt természetesen elsősorban a vízimadarak érdeklik, amelyek a halhústermelés szempontjából számottevők, de ezeket is meg kell ismernie, mert csak így tud ítéletet mondani, hogy ellenségről vagy hasznos jóbarátról van-e szó, mert azoknak a madaraknak a pusztítása, amelyek nélkül — hogy csak egyet említsek — elszaporodik a szitakötő, esetleg egy egész tógazdaság teljes ivadékpusztulásával lehet számolni.

A könyvek „tudományos” beajánlásától nem kell megijednie senkinek, aki olvasni tud, mert ezek a könyvek a legvilágosabb stílusban, röviden és szabatos magyarsággal vannak írva s ezek a könyvek minden halász könyvtárában ott kell, hogy legyenek, mint szakmai tudásának kiegészítő, de igen lényeges része.

Fekete István

Időszerű teendők a tógazdaságokban

Csapadékos október után esős november következett, ami a lehalásztást kivétel nélkül mindenütt hátráltatta. November 26-án váratlanul hideg idő állt be, melynek következtében a tavak befagytak és 3, illetve 6 cm vastag jég keletkezett. Majd egy heti idővesztés után lehetett a lehalásztást újból folytatni. Klímánk mellett a decemberi időjárás mindig bizonytalan. Számolni lehet erős hideggel, havazással és így a lehalásztást folytatni csak ott szabad, ahol szükség esetén a tó rövid időn belül vízzel újból feltölthető. Inkább halasszuk a lehalásztás befejezését tavaszra, semhogy halállományunkat, elsősorban a tenyészanyagot károsodásnak tegyük ki.

Mielőtt befagynak a telelők, azok állományát rendezzük össze, mert

maradék készlet kiemelése a jég alól, adott esetben rendkívül nehézkes. A tároló tavakat töltsük fel teljesen vízzel.

A lehalásztás befejezése után törekedjünk minél több karbantartó munkát a tél folyamán elvégezni, nehogy az tavasszal okozzon munkatorlódást. Így javítsuk ki a hibás zsilipeket, műtárgyakat, partvédelmet és gondoskodjunk arról, hogy a tél folyamán gyűjtsük össze a rőzsefonás tömítéséhez szükséges anyagot. Cél-szerű közvetlenül lehalásztás után gyékényt és nádat ültetni a töltések azon vízfelőli oldalára, ahol a kellő védelem hiányzik. A pézsmapockok túrásait is mielőbb tömjük be.

A fagyos időjárást használjuk fel a tavak lemeszesésére, továbbá a vadhalak elpusztítására. Kopolyák, tócsák leánkolásával, gödrök vizének kiszívásával sok vadhalat pusztíthatunk el. Fűzvevőket termeljünk le még a hó leesése előtt, hogy a télen rossz idő esetén dolgozóinkat kosárkötéssel foglalkoztathassuk. Az őszi lehalásztás ideje alatt a sertésszállásoknál és épületeknél sok trágya halmozódott fel, amit a tél folyamán mielőbb hordjuk ki felhasználási helyükre. Ügyeljünk arra, hogy szerszámok, kosarak, anyagok szerte-széjjel ne maradjanak, hanem azokat gondosan összeszedve, megtisztítva tárolóhelyükön helyezzük el.

Kívánatos a csónakok összehordása is, lehetőleg védett helyre. Csúpan a nagy dereglyéknél, bárkákánál engedhető meg, hogy felfordítva helyükön maradjanak.

O. Gy.



A bajai Új Élet htsz csávolyi ívatótava (Felvidéki felv.)

— MELYEKRŐL EDDIG NEM SOKAT HALLOTTUNK...

A természetben előforduló különös halak közül a legkülönösebb, melynek létezésében talán az is csak kötve hisz, aki már látta: a mélytengerek horgászhalja, a dallamosan szépnevű Linophryne. Külsője határozottabban hátborzongató, ábrázata szinte sugározza a tömény vadságot, alig egyéb, mint egyetlen roppant száj, melynek törszerű, hatalmas fogainak láttára a legbengálbb tigris is a szokásosnál sárgábbá sárgul a sárga irigységtől. Orrán elmés, sőt célszerű horgászfelszerelést hordoz, tegyük hozzá korszerű horgászfelszerelést, pergető készséget. És ezzel a világító csali-val ellátott készségével már akkor pergetett szorgalmasan az Óceán mélyebb rétegeiben, amikor ünneplő mammutbundába öltözött eleink még kovaköböl pattintgatták minőségi horgaikat valahol a neanderi völgy környékén és nem is sejtették, hogy sokezer év múltán utódaik pontosan ott fognak majd tartani horgásztechnikai vonatkozásban, ahol a horgászhal az ősidőkben tartott és a fenekezésről a huszadik században áttérnek a korszerű pergetésre. Linophrynének igen ügyesen kezeli pergetőkészségét, addig mozgatja rezgeti világító villantóját, amíg azt valami halacska be nem kapja. A horgászhal ilyenkor szabályszerűen bevág az úszósugár-ból fejlesztett „zsinórjával“ és az elfogott halacska ott fejezi be karrierjét a nagy fogak mögött...

A nehézalmú, töltöttkáposztás éjszakák lidérces emlékeztető külleme ellenére ez a halfaj méltán érdemli meg a természet leghűségesebb élőlényének kijáró babért. Ezeknek a rémalakoknak hímjei és nőstényei ugyanis más állatfajokkal, sőt a Homo sapiens-szel ellentétben kizárólag egész életre szóló „házasságot“ kötnek, náluk a pikánsabb francia vigjátékokból jólismert, szerelemmel kapcsolatos háromszög kialakulása már csak azért is nehezen lehetséges, mert: egymáshoz vannak növe!

Ha ennek a mélyvízi szörnyetegnek alaposan megvizsgáljuk az arc-képét, testének közepe táján, az orrcsúcsot a farokúszó tövével összekötő elképzelt vonal magasságában helyét tévesztett farokúszónak tűnő képződményt látunk. Ez azonban korántsem farokúszó, hanem a hím, melyből nem látszik ki más, mint a farokúszója. Ami ezenkívül szerepel a hím anatómiájában, az belenőtt a nősténybe. A hatalmas fogak gazdája ugyanis a Linophryne nősténye, a farokúszót mímelő képződmény pedig az egész életére hozzázáncolt, hozzánőtt és belőle élősködő, derűsebb sorsra érdemes hím.

A horgászhal hímje meggyőződéses, bár koránérrett, sőt önállóan parazitál. Alig bújjik ki az ikrából és alig eszi fel szikzacskójának tar-

talmát, máris a „lányok“ után néz. Ha megpillantja a más halacsok számára merőben más szempontból veszedelmes világító műcsalít, könnyelműen fészkel magát oda a fény gazdájának, a nőstény horgászhalnak az oldalára. Az első néhány nap nagy egyetértésben telik el, de amikor a hím odébb akar állani minden bizonnyal meglepetve éb-



Ez a mélytengeri lidércnyomás, a tengeri horgászhalak egyik képviselője úgy viseli oldalán a hozzánőtt hímét, akárcsak valami báli fülöngőgót. Közben horgászlik világító villantóval ellátott készségével, mellyel rieszszírói csalja oda a kíváncsi szákmány-halacska. (A. M. N. H. felv.)

Rendezzünk kismotorkezelői tanfolyamokat!

Az utóbbi években tógazdaságaink gépesítése öröndetesen fejlődik. Egyre több növényvágó kasza, trágyaszóró gép, vízszivattyú és csónak farmotor teszi könnyebbé, eredményesebbé, gyorsabbá a tó és halkezelést, továbbá a tavakon való gyors közlekedést.

Sok tógazdaságban azonban túlságosan hamar üzemképtelenné válnak a kismotorok, más helyen használat nélkül állanak a raktárakban, mert nem merik azokat kézbevenni. Mindenki előtt kétségtelenné válhatott az a tény, hogy tógazdaságaink fejlődésének, önköltség csökkentésének egyik legfontosabb útja a céltudatos gépesítés. Az is nyilvánvaló, hogy tógazdasági gépesítésünk még nem érte el a legmagasabb fokot. A gépekhez azonban szakavatott kezelők kellenek. Ha minden kis géphez külön vizsgázott szerelőt alkalmaznánk nem hogy csökkene, hanem ellenkezőleg növekedne a termelés önköltsége, mert a gépek mellett ott kellene állania a munkát végző halászunk is. A tógazdasági kis gépeket maguknak a halászoknak kell

red tudatára annak, hogy menthetetlenül odanőtt a „nej“ oldalára. Szabadulni nem tud, ráadásul kihullanak a fogai, benő a szájnylísa, de mivel vérkeringése bekapcsolódott a nőstény vércsőbe, szerencsére nem hal éhen. Nem kell, de nem is tud enniváló után vadászni, nincsen is mivel megennie száj hiányában, szeme sincsen már. „fcslesége“ a saját vérével táplálja ugyanazon a módon, ahogyan az emlősök táplálják méhükben az embriójukat. A hím már sem nem lát, sem nem hall, ami nem nagy szerencsétlenség, hiszen már szűksége sincsen ilyesmire. Szerves részévé vált a nősténynek és még boncolással sem lehet eldönteni, hogy hol végződik a nőstény és hol kezdődik a — hím.

A horgászhal az örök sötétség lakója, ahol a nőstény nehezen leli meg nála sokszázszorosan kisebb hímjét. A természet azonban bölcsen gondoskodott arról, hogy a nőstény kevésbé előnyös külseje ellenére se szomorkodjék örökös pártában. Csak egyszer sikerüljön neki jelzőlámpásával „férjet“ kihorgászni magának, úgy ellátja az holtáiglan mindazzal, ami a hűség „férjtől“ elvárható, hogy a ronda vízmenyecskének ugyancsak nem fő ez irányú gondoktól a roppant feje. Vizsontszolgáltatul lakást és kosztot ad a „férjnek“, próbáljon az csak nem megelégedni ezzel és mellékutcák felé kacsintgatni...

Ugyan ki hinné mindezt, ha nem bizonyítanák fényképek és nem igazolnák tudományos vizsgálatok ennek a különös életű halnak a létezését?

(—házy)

kezelniök, a kis gépek szakszerű üzembiztos kezeléséhez szükséges tudást azonban nem sajátíthatják el magánszorgalomból, könnyelműségts volna az, ha több ezer forintba kerülő kis gépeket ilyen úton szerzett tudású emberekre bízánk.

Az elmúlt télen a szegedi halgazdaság igen eredményes kismotorkezelői tanfolyamot rendezett a halászok részére. Előttünk ismeretlen okból azonban, — bár vizsgát tettek — nem kaptak oklevelet. Pedig ez is fontos volna.

A tógazdaságok kismotorkezelési oklevéllel rendelkező szakmunkásainak nagyobb alapfizetést lehetne biztosítani. Könnyebb volna tehát a jó szakmunkások megtartása, a kismotorkezelésben jártas dolgozók teljesítménye nagyobb lenne, melynek a gazdaság látja hasznát.

A tanfolyamok előadói és egyéb költségei többszörösen megtérülnek a halászok teljesítményében, a takarékos územanyfogyasztásban és a javítások elmaradásában.

Dr. Woynárovich



A COMPÓ NÖVELI — a halastavak természetes hozamát!...

A magyarországi tógazdaságokra jellemző az, hogy pontyos tógazdaságok, ahol a főtenyészhal a ponty. Azonban a ponty mellett szoktak más gazdasági szempontból értéktelenebb halfajokat is tenyészteni, melyeket járulékhalknak nevezünk. A járulékhalkat elősegítik a tó alaposabb kihasználását, mert táplálékuk rendszerint nem egészen azonos a ponty táplálékával.

Az egyik legfontosabb járulékhalk a compó. Természetesen szabad vizeinkben is nagyon gyakran előfordul. Sok neve ismeretes, így compón kívül szokták még emlegetni cigányhalknak, gyászkeszegnek, sárhalknak, haldoktornak, tathalknak, vargahalknak stb.

A compók neme a pontyfélék (Cyprinidae) családjába tartozik. A nem jellemzői: az egész testet apró sűrűn egymás mellett elhelyezkedett pikkelyek fedik, a szájuk csücsbanyiló és a szájzugon egy-egy rövid bajuszszál figyelhető meg. Torokfoga bunkós, baloldalt 4, jobboldalt 5 foggal. Ritka esetben előfordul, hogy mindkét oldalon 5 torokfog van. Hátúszója rövid, farkúszója lekerekített. A nemnek egyetlen faja ismeretes: a nyálkás compó (Tinca tinca Cuv.).

A nyálkás compó teste zömök, alig lapított, majdnem hengeres. Bőre rendkívül sima és nyálkás tapintású. A pikkelyek a nyálkás mirigyes bőrbőre mélyen vannak beágyazva. Pikkelyei aprók, sűrűn egymás mellett elhelyezettek, tehát sokkal több pikkely borítja a testét, mint az ugyanakkora pontyét vagy keszgeféléét. Szájzugánál egy-egy rövid bajusz található. A compó úszói lekerekítették. Hát-, fark-, fark alatti úszói páratlanok, mell- és hasúszói párosak.

Elég lassan növekvő halfaj. Maximális hosszúsága legfeljebb 70 cm, súlya pedig 3—4 kg. Hazánkban ritkán fognak 1 kg-nál nagyobb példányt. Egynyaras korára 1—1,5 dkg-os, 2-nyaras korban 12,5—25 dkg-os és 3-nyaras korban 25—40 dkg-os súlyra nő meg.

Színe nagyon függ a tartózkodási helyétől. Álló pocsolyás vizekben a hal inkább zöldesfekete, a hasi tájon kissé világosabb, tisztább vízben az oldalak sárgás színűek, úszói pedig barnásak. Néha világosabb példányok is előfordulnak.

A compó ívása márciustól júniusig történik, az időjárástól függően, hol korábban, hol később. Az ikrás a nádas sásos helyeket keresi fel és itt rakja le az ikráit. Egy ikrást általában 2 tejes követ és termékenyíti meg a lerakott ikrákat. A compó, bár félnék hal, ivarzás alatt az ivarzási ösztön hatására elveszíti óvatosságát, úgy hogy akár merítőhálóval is kifogható. Egy 2 kg-os nőtény kb. 300 000 ikrát rak le, te-

hát a compó nagy szaporodóképes-ségű hal.

A compó legkedveltebb tartózkodási helye az állóvíz vagy lassú folyású folyó. Szereti a mocsaras, iszapos, náddal benőtt vizeket. Vízrel telt elhagyott agyagödrökben is előszeretettel tartózkodik. Télen befúrja magát az iszapba, élettevékeny-



A compóra jellemző az apró pikkelyekkel borított test és a lekerekített úszók. (Horti felv.)

sege a minimumra csökken és dermedt állapotban húzza át a telet. Általában egész évben a fenék közelében tartózkodik, a víz felszínére csak a legritkább esetben jön fel. Táplálékát az iszaptól szedi össze, legkedvencebb csemegéi a kagylók és csigák. Nagyon igénytelen hal, még az olyan csekély oxigéntartalmú vízben is megél, ahol a ponty már elpusztul.

A pontyfélék családjába tartozó

HELYTÁLLT A HALÉRT!...

Harmadszor is „Kiváló Vállalat” lett a Halértékesítő Vállalat. A kitüntetést azért kapta, mert az importhalakat kezelésében a vállalat dolgozói kifogástalan munkát végeztek. Sok olyan halfajt hoztak be a közelmúltban fogyasztási célra, amilyenek Magyarországon még soha nem foglalkoztak, teljesen ismeretlenek voltak, ennek ellenére teljes sikerrel oldották meg feladatukat.

Az ünnepélyen részt vettek a vállalat vidéki részlegei is, közülük sokan kaptak jutalmat, sőt a fiókküzetek versenyének első három helyezettje (Pécs, Székesfehérvár, Szeged) a zászlón és a pénzjutalomon kívül megkapta a „kiváló vállalat” cím viselésének jogát. Dr. Raskó Pál igazgatóhelyettes, aki egyébként 40 évvel ezelőtt jegyezte el magát a hallal, a „Belkereskedelem kiváló dolgozója” lett.

Az ünnepi műsor keretében a házi kultúregyüttes vidám, vállalati vonatkozású jeleneteket adott elő. Padányi G. Gyula élő rejtvényei ötletes újszerűségükkel viharos sikert arattak. A török palamida hal emlékének megörökítésére Orbán Gábor, a vállalat főkönyvelője Mozart

halak közül a compó van Európában legjobban elterjedve. Európának majdnem egész területén otthonos, Olaszországtól egészen a Skandináv félszigetig. A Szovjetunió területén is majdnem minden tóban megtalálható, Szibéria hatalmas folyóiban, elsősorban az Obban igen nagyra megnő. A compó elsősorban síkvidéki hal, hegyekbe csak 1000 méteres tengerszint feletti magasságig hatol fel. Hazánkban Herman Ottó szerint majdnem minden vízben fogható.

A compót a pontyos tógazdaságokban a ponty mellett tenyésztik. Az iszapos fenék túrkálásával rengeteg olyan táplálékot keres fel, melyet a ponty otthagyna és így a halastavak természetes hozamát nagyon növeli. Arra kell ügyelni a halastavaknál, hogy a tavaknak jó lecsapoló árok-hálózata legyen, mert különben nagyon nehéz összeszedni az iszapban egyébként is szívesen megbúvó halat.

Ívatásra legalkalmasabbak a 1/2—3/4 kg-os példányok, az ívó halakat rendszerint a ponty nyújtótaiba tesszük. A piaci magasságot a compó a pontyos tógazdaságban a harmadik évre éri el.

A compó húsa kövérkés, porhanyós és ízletes. Ez az utóbbi tulajdonsága azonban nem általános vélemény, mert sokan nagyon lebecsülik, sokan iszap- vagy mocsárizűnek tartják. Tény, hogy az iszapos helyeken élő compónak a húsa átveszi a mocsárszagot, azonban néhány napos friss vízben való áztatás után elveszíti ezt a kellemetlen mellékízt. —i-f—

„Török induló”-ját játszotta el zongorán, majd a híres török költő, Ü-Zü-Nü effendi (Uzoni László) szavaltta el palamida-balladáját. A műsort Fedák Miklós konferálta igen szellemesen.

Ezután, az ünnepség hivatalos részében Földényi Sándor igazgató számolt be a vállalat eredményeiről. Nem véletlen a harmadik kitüntetés, mert amikor a legnehezebb idők voltak, a dolgozók akkor tettek ki magukért a legjobban, kivétel nélkül mindenki helytállt, a vállalat minden dolgozója megtartotta az előző ünnepség alkalmával tett fogadást.

A hozzászólások után a pénzjutalmak és a jutalomkönyvek kiosztása következett, majd — miután az egész kollektíva „kiváló” hangulatban volt, — megkezdődött az ünnepi vacsora az Üdülőellátó Vállalat hidegkonyhájának minden inyencfalatával és a Kőbányai Sörbánya „folyékony kenyerevel”.

Azzal a biztos tudattal búcsúztunk, hogy a negyedik meggyedév, az az igazi halasszezon feltétlenül újabb kitüntetést fog eredményezni a Halértékesítő Vállalat valóban „kiváló” kollektívájának. —y—



A Duna, Tisza, Körösök —

— a mi második Balatonunk!...

A beadási verseny ezidei győztesének, a paksi VÖRÖS CSILLAG htsz-nek a Halértékesítő Vállalat ünnepi közgyűlés keretében adta át a győzelmet jelképező selyemzászlót, elnökének pedig egy művészi kivi-

kasz mellett holtágaik is vannak. Ilyen egyoldalú holtági halászatot figyelhetünk meg a VÖRÖS CSILLAG déli szomszédjánál, amely csak elenyésző mértékben ragadta meg az élőfolyami halászat által nyújtott le-



A Kamarás Dunaágon a bajai „Új Élet“ htsz gazdálkodik — sikerrel! (Tóth felv.)

telű herendi porcelánhalat. A tagok közt pénzjutalmakat osztottak szét, a járási Tanács VB pedig könyvjutalmakkal járult hozzá a htsz. jó munkájának elismeréséhez. Az ünnepi szónokok kiemelték, hogy a VÖRÖS CSILLAG htsz-nek rövid időn belül ez a második nagy sikere, ugyanis az őszi Mezőgazdasági Kiállításon első díjazást kapott szép anyagáért. Az egyik felszólaló rámutatott annak jelentőségére, hogy a csaknem kizárólag élő folyóvízre utalt paksi halászok felülmúlták a legjobb és legnagyobb dunai holtágakkal rendelkező htsz. kat. holdankénti termelését, illetőleg fogási eredményeit.

Kétségtelen, hogy a beadási terv határidő előtti 100%-os teljesítése szoros összefüggésben áll a jó termelőmunkával. A paksi halászok sikerének jelentősége abban áll, hogy bebizonyították: jó munkával, szervezettséggel, a nagyüzemi gazdálkodás módszereinek alkalmazásával a „kopár“-nak mondott élő folyamatszakszakoszon is lehet eredményes termelést folytatni és ez az eredmény jelen esetben nem csupán a „holtágas“ szövetkezetek viszonylatában, hanem önmagában is kiemelkedő.

Sajnosan tapasztalhatjuk sok esetben, hogy szövetkezeti halászaink szívesebben fogják meg a dolog könnyebbik végét, a holtági halászatot az élővízi halászat rovására abban az esetben, ha az élő folyamatsz-

akasz mellett holtágaik is vannak. Ilyen egyoldalú holtági halászatot figyelhetünk meg a VÖRÖS CSILLAG déli szomszédjánál, amely csak elenyésző mértékben ragadta meg az élőfolyami halászat által nyújtott le-

Sót! Azt mondjuk, hogy aki megette a rétest, az egye meg a káposztát is. Nem nézhetjük tétlenül, hogy amikor az élővízi halászat eredményessége bebizonyított dolog, akkor sokezer kat. hold élő folyamatszaksz kihasználatlanul áll.

A másik: a természetesvízi folyami halászat jövőjének megítélésénél gyakran hallunk pesszimiztikus hangokat. „Ugyanaz az Ötéves Terv — hangzik egy ilyen jóslat, — amely bölcsője a természetesvízi halászat fejlesztési tervének, egyben koporsója is a nagyarányú iparosítással járó vízszennyezések, az öntözéses gazdálkodás által szükségessé tett vízkivételek stb. miatt“. — Az igaz, hogy a vízszennyezések kiküszöbölése komoly feladatok elé állítja az ezzel foglalkozó szerveket s igen nagy munkára, hosszabb időre lesz szükség, amíg a természetesvízi halászatnak ezt a jelenleg első számú ellenségét legyőzhetjük, valamint igaz az is, hogy halászati szempontból mind a vízműveknek mind a vízkivételeknek káros kihatásai is vannak (itt nem említve az újonnan keletkező vízhalmozatok által nyújtott lehetőségeket), — azonban ezek a nehézségek nem legyőzhetetlenek, azokat előbb-utóbb le fogjuk győzni.

Természetes vizeink haltermelése jelenleg már meghaladta a Balaton kapitalizmus alatti 10 éves átlagtermelését. A Duna, Tisza, Körösök: — a mi második Balatonunk. Erről a „második Balatonról“ a magyar halászat nem mondhat le és nem is fog lemondani. Ebben a felfogásunkban erősít meg és siet segítségünkre a paksi VÖRÖS CSILLAG példája.

A paksi szövetkezetet a beadás határidő előtti teljesítésében azóta 10 másik szövetkezet követte, de bizonyára követni fogják példáját azok a szövetkezetek is, amelyek az élővízi halászatot eddig elhanyagolták. (—ó—)



A bajai „Új Élet“ htsz bárkáiban komoly forgalom bonyolódik le. (Tóth felv.)



AKVARISTÁK: TENYÉSSZÜNK –

– HÁZILAG DAFNIÁT!...

A dafnia egyike az akvárium lakói által legkedveltebb és leghasznosabb élő-eleségnek, mely a városzéli élőhelyeken olyan tömegekben fordul elő, hogy begyűjtése és fel-etetése a melegebb hónapokban nem jelent problémát. Kétségtelen azonban, hogy a dús dafnialelőhelyek kissé távol esnek a városban élő akvarista lakásától és nem tartozik az élet szórakoztató megnyilvánulásai közé hálóval és vízzel teli kannával felszerelve megkuperodni a zsúfolt villamoson. És ami ennél is kellemetlenebb: a dafnia az évnek csak melegebb hónapjaiban tenyészik olyan tömegben, hogy dafniázó kirándulásunk megfelelő gyümölcsöt teremjen, kisebb, tartósabb le-hülés elegendő ahhoz, hogy üres kannával térjünk meg és kedven-ceink éhkoppo maradjanak.

Nem akad mód arra, hogy házi-lag tenyészük a dafniát és kisebb kapacitású tenyésztőnk mindenkor elláthassuk olyan élődafniával, mely a szabad vízből származóval ellentétben nem okozhat fertőzést, nem hurcol be káros parazitákat a medencéinkbe és rendelkezésre áll akár télen is?

A „Halászat“ egyik idei számában cikket közöltünk arról, miképpen lehet házilag tenyészteni dafniát és ezzel egyúttal biológiailag tisztítani is vizünket. Ez a módszer azonban csak akkor termelőképes, ha társas-medencénk legalább 150–200 literes, ha a benne tartott halak anyagcsere-termékeinek olyan a mennyisége, hogy táplálékkal láthatja el a szűrő-rendszerbe beiktatott dafnianevelő bolhaseregét. Kisebb vagy közepes kapacitású akvarizáló tenyésztőinknek a H. A. Bender által kidolgozott és a gyakorlatban bevált módszert

ajánljuk, melynek segítségével te-me mennyiségű dafniát biztosítha-tunk halainknak és ami szintén fon-tos: bő mennyiségben állíthatunk elő olyan egészen apró bolhasereget, mellyel ivadékaikat táplálhatjuk.

Bender 15–20 vagy akár 30 lite-res kisakváriumot ajánl a vízbolha tenyésztésére, a medencét csapví-zel tölti meg és két napig érni hagy-ja. A pihentetett vizet kismennyi-ségű élődafnia tenyészanyaggal látja el úgyelve arra, hogy parazita ne kerüljön a vízbe. A medencét szellő-zéssel látja el, mely egészen apró buborékokat bocsát ki és biztosítja a víz oxigénszükségletét. Bender dafniaszükségletét élesztővel táplál-ja, közönséges sörélesztőt aprít fel és szárít meg langyos helyen, a szá-radás után porrámorzsolts élesztő hónapokig használható. Az élesztő-vel hetenként egyszer-kétszer ete-tünk, legjobb a szárított élesztőt ke-vés vízzel lombikban addig rázni, amíg belőle sűrű pépes emulzió nem képződik. Ebből az emulzióból csep-pentünk a dafniamedencébe öt liternyi vízre vagy 30 cseppet szá-mítva. Az akvárium vize enyhén ködössé válik ettől a mennyiségtől, többet ne adjunk a vízhez.

A takarmányozás és népesítés ösz-szefüggéseiről ír W. Steffens a DFZ-ben. Hangsúlyozza azt az egyébként ismeretes tény, hogy takarmányo-zás esetén a sűrűn telepített ponty a természetes táplálékot jobban hasznosítja. A takarmányozás lehet-ségessé, sőt szükségessé teszi, hogy a tavakat túlnépesítsék, ennek megter-

Az élesztő kitűnő tápláléka a daf-niának, vele etetve bolháink gyors-an fejlődnek és jól szaporodnak. Ha tenyésztünk belől etetni akarunk, úgy finom kishálóval merítünk ki belőle megfelelő mennyiségű dafniát és a hálót tiszta vízben megrázogat-va mossuk őket át, mielőtt a háló tartalmát a halasmedencébe juttat-nók. Bár medencénkben a dafnia jól tenyészik, okkal-móddal gazdálkod-junk az állománnyal és soha annyit ki ne vegyünk belőle, hogy ne ma-radjon a vízben a továbbbszaporítás-hoz szükséges törzsállomány.

Dafniateenyésztőnkét bárhol felál-líthatjuk, kerüljük azonban a köz-vetlen és erős megvilágítást, úgyelve arra, hogy a medence vize nyáron is hűvös maradjon. Az elpárolgott vi-zet állott csapvízzel pótoljuk és cél-szerű hetenként a víz negyedét le-szívni és azt friss vízzel pótolni. A szellőzés — mint mondtuk — fi-nom legyen, az erős áramlás ugyanis káros az érzékeny és mozdulatlan vizet kedvelő dafniáknak.

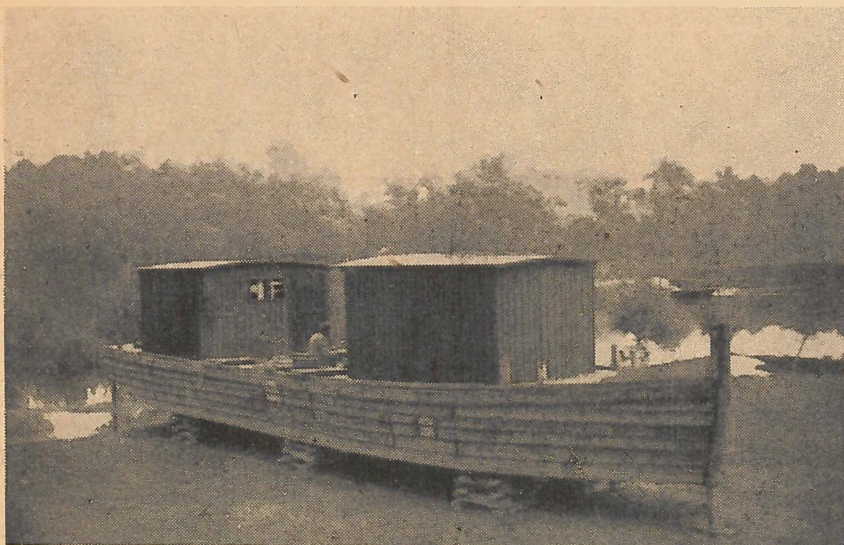
Bender módszere jól vált be a gyakorlatban, egyik-másik akvaris-tánk azt „üzemi titokként“, már ré-ggében alkalmazza is. Amikor le-rántjuk a „titokról“ a leplet: szolgál-atot kívánunk tenni akvaristáink egy-re szaporodó gárdájának és re-méljük, hogy az értékes és egyszerű módszer alkalmazása megkönnyíti a díszhaláknak vitamindús, friss és egészséges élőeleséggel való ellátá-sát, csökkenti a tenyésztő gondjait. (f.)

vezésénél figyelembe kell venni a halasvíz előzetesen pontosan megál-lapított természetes hozamát. A túlnépesítést azonban nem szabad egy bizonyos határon túl eszközölni, a táplálék akkor hasznosítható a leg-jobban gazdaságilag, ha a túlnépe-sítés a természetes hozammal ará-nyosan történik. Steffens rámutatt arra, hogy a takarmányozás hirtelen abbahagyása milyen káros hatások-kal járhat különösen akkor, amikor a halak a rendszeres takarmányozás-hoz már hozzászoktak.

*



Wood és Yasutake PFC hasábjain a ha-lak szerveinek szövettani vizsgálatával és annak technikájával foglalkozik. Ezt a területet a kutatók eddig nem igen taposták annak ellenére, hogy a halszervek hisztológiai vizsgálata fényt derít a takarmányozás, a vita-minhiány stb. okozta elváltozásokra. A halak szerveinek szövettani vizs-gálata az általánosan alkalmazott technikával történik: fixálás, be-ágyazás, mikrotómos szeletelés, fes-tés és mikroszkópos vizsgálat a sor-rend. A fagyasztó mikrotómmal ké-szített metszetek különösen a zsír-szövet vizsgálatánál váltak be.



Az „Úszó Falu“ htsz büszkesége, az esztergomiak „Vak Bottyán“ nevű mozgó bárkaja 12 halász szállását biztosítja. (Bayer felv.)



Beltenyésztés - - az akvarisztikában

Az akvarisztika vonalán a beltenyésztés szükségességével, illetve kártékonyágával kapcsolatban igen sokféle eltérő véleménnyel találkozhatunk. Sok akvarista számára a beltenyésztés fogalma a degeneráltsággal egyenlő. A tervszerűtlen tenyésztés korcsait a környezet káros hatását és más tényezőket is hajlamosak ennek az elvnek vallói a beltenyésztés rovására írni. Természetesen ezek között a tenyésztők között igen erős a beltenyésztéstől való félelem. Ezzel szemben tudnunk kell, azt, hogy úgy a díszhalak, mint más magasabbrendű állatok vonalán kiválasztás és tervszerű beltenyésztés nélkül komoly siker nem igen könyvelhető el.

Számos kiváló külföldi haltenyésztő számol be arról, hogy évek hosszú során folytatott tervszerű beltenyésztés díszhalakkal és a beltenyésztés ivadécai mindaddig kifogástalanok maradtak, míg a felhasznált szülők egyike vagy másika átörökíthető káros jellegekkel nem rendelkezett. Elmondják egyesek, hogy húsz-harminc éven át tenyésztettek törzseket tiszta beltenyésztésben és a törzs hibátlan, életképes maradt. A beltenyésztésben a veszély ott rejlik, hogy a hibás szülőket kényszerülve, vagy felületességből felhasználják. A hibák felismerése a kiválasztandó szülőknél néha meglehetősen nehéz. Alak, nagyság, szín, fejlődési képesség, szaporodási képesség, stb. mindig erősen függ a hal életkörülményeitől. (Pl. az edény nagysága, a víz minősége, az etetés stb.) A szín kétségen kívül örökíthető faktor, de ugyanakkor gondolkunk arra, hogy a szint a hőmérséklet, vízminőség, táplálék, fény, talaj, erősen befolyásolhatják. Ugyanez áll magára a kiválasztott állat életerejére. Tehát mi következik ebből: az, hogy a már említett életközösségeken belül meg kell adnunk az optimális feltételeket és az ilyen körülmények között nevelt állatokból kell kiválasztanunk továbbtenyésztésre a legjobb egyedeket.

A részleges, vagy teljes sterilítást is szívesen a beltenyésztés következményeül róják fel egyesek. De kísérletek ezt egyáltalán nem bizonyítják. Igen valószínű, hogy a sterilítás más faktorok következtében lépett fel. Sterilitás léphet fel egyoldalú etetés következtében (Pl. fehérje hiány) bizonyos paraziták, gyógyszeres kezelések, (chinin, stb.) hatására. Egészen más jelenség viszont az ún. bastard sterilítás. Ez leginkább a nőstényeket érinti és semmi esetre sem a beltenyésztés következménye.

Ha a díszhalak vonalára gondolunk ne hagyjuk figyelmen kívül, hogy ezek tenyésztése a legtöbbször milyen szűk körön belül folyik le. Néha egyetlen korábbi importpár ivadécai képviselik később fajtáját

az ország összes medencéiben. Ennél szűkebb belterjesebb beltenyésztést el sem képzelhetünk és mégis mindemellett kiváló törzsekkel találkozunk. Sőt ha ezt a kérdést tovább nézzük megállapíthatjuk azt is, hogy a hazai tenyésztésben nevelt állatok bizonyos mértékben akklimatizálódnak és könnyebben tenyésztetővé válnak.

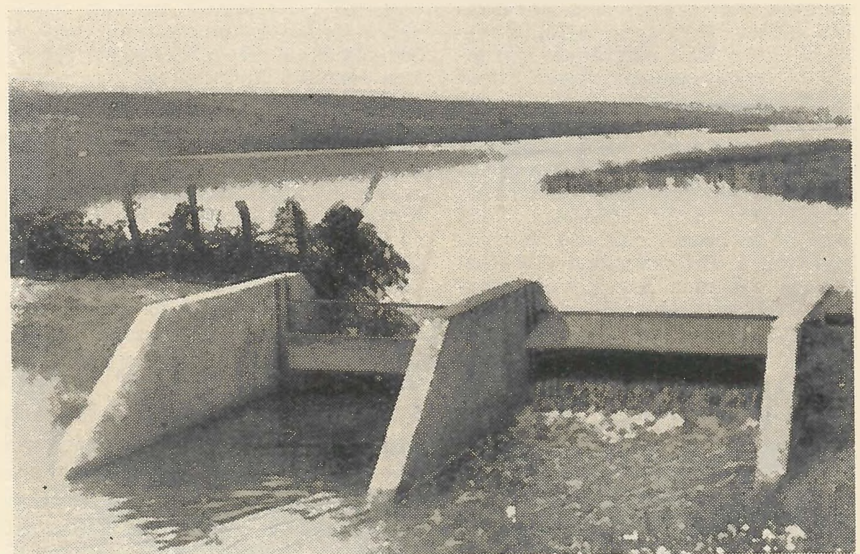
Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy a kiválasztás a döntő tényező. A továbbtenyésztésre kerülő halak megfelelő kiválasztásának elmulasztása föltétlenül a törzs leromlását rontja maga után. A kiválasztás szempontjai: testi felépítés, alak, úszók fejlettsége, nagyság, mintázat, szín, életkedv, illetve életerő, fejlődőképesség, terhességi idő tartama, ivadékhozam száma, halvaszülés, az ikrák penészesedési hajlama, az ivadékok esetleges korai pusztulási aránya, viselkedés az ikrázás folyamata alatt, ellenállóképeség a betegséggel szemben. Mindezt szem előtt tartani könnyű feladatnak látszik, de a kivitelezéséhez sok rutin és jó akvarista szem kell. Azonban a kiválasztás hosszabb folyamata be fogja bizonyítani, hogy egyes nőstények, illetve hímek erős átörökítő képességgel rendelkeznek s ez a képességük igen jó irányban befolyásolja nemzedékeken át az ivadékhozamot. Testi és idegrendszeri defektusok kiküszöbölését is folyamatos kiválogatással érhetjük el.

Ha már a beltenyésztésről beszélünk meg kell emlékeznünk arról is, hogy ebben az esetben igen sokszor öröklődéses változások (mutációk) jönnek létre. Ezek a jelenségek mutatkozhatnak színben, alakban, formában, rajzmintában, látszólag minden külső ok nélkül. Ezek a tulajdonságok igen nagy szerepet játszo-

tak és játszanak az állattenyésztésben általában. Ilyen mutációk kapcsán tudtuk pl. az eredeti vad törzsekből a legkülönbözőbb szelíd törzseket, változatokat kitenyészteni.

Összefoglalásul annyit; hogyha a tenyésztő eredményeket akar elérni, állatait elsősorban is optimális körülmények között kell tartania. Tudnunk kell, hogy a fajok különböző tartási körülményeket igényelnek, ami annak az egyszerű ténynek a következménye, hogy a fajok természetes előfordulásukban is igen különböző életviszonyok között élnek, de méginkább az ivásnál is különböző körülményeket igényelnek, ahol különös súlyt kell fektetnünk a víz összetételére, minőségére. Ha rossz körülmények között tartott állatok a fogságban nem hajlandók tovább szaporodni, igen gyakran hajlandók ezt is a beltenyésztés rovására írni. Ez többnyire nem helytálló, mert a legtöbb esetben az okot ott kell keresni, hogy a halaknak nem adjuk meg a megfelelő életkörülményeket. Vízmagasság, hő, fény, etetés, ikrázási lehetőség (gondoljunk az ikrázó növényekre, kövekre stb.) medence nagysága, víznyomás, és emellett szerepet játszik az öregség, valamint a halak hangulata. De mindezek mellett még feltehető az is, hogy a teljesen tiszta és áttetsző tenyészvízben a szaporodást gátló, ivadékok elpusztító egyéb különféle ártalmak is lehetnek. Ha a káros mikroorganizmusoktól meg is tisztítottuk akvárium vizünket még mindig tartalmazhatnak vízkémiailag káros anyagokat, és ha a tenyésztésben jó eredményeket akarunk elérni, ezeket az anyagokat ne mindig kinos tisztogatási folyamatokkal kívánjuk kiküszöbölni, hanem próbáljunk az akváriumban természet megközelítő létfeltételeket teremteni. A fent említett tényezők szem előtt tartásával minden bizonnyal jó tenyésztést és sikert fogunk elérni.

Hankovszky Dezső



A tőpusterv szerint épült árapasztó teljes mértékben megfelel a tsz-tőgazdaságokban (Főris felv.)



FOKOZZUK —

— a tsz. tógazdaságok hozamát!

A termelészövetkezetek tógazdaság-építési mozgalma 1953-ban kezdődött. Az első termelési év (1954) 103 kg kat. holdankénti hozammal zárult, míg a folyó év eredménye előreláthatólag eléri a 140—150

csak általánosítani kell a jó munkát és ezzel a jó eredményt.

Mai adataink szerint 1956-ban ke-
reken 3200 kh. Tsz. tógazdaság fog
üzemelni, az elérendő összes termés
6400 q, melyet a tavak jósága és a



A komplex hasznosítás tsz-halastavakban is sikerrel jár, a kacsatenyésztés fokozza a jövedelmezőséget (Fóris felv.)

kg-ot. Az 1953 júniusában kelt párt-és kormányhatározat 310 kg kat. holdankénti termelést ír elő, itt az ideje tehát, hogy a jövő évben irányt vegyünk országos átlagban számítva legalább 200 kg-ra. A Tsz. tógazdaságok területi fejlődése még néhány évig folytatódni fog, így állandóan új Tsz-ek kapcsolódnak a termelésbe, nem várhatunk arra, hogy azok több év múlva térjenek csak át a belterjes teremtésre.

A feladat komoly munkát kíván. Tudnunk kel, hogy a Tsz. tógazdasági terület 33%-a az Alföldön, — Hajdú és Szolnok megyében — gyengébb termőképességű tavakból adódik, a termés előirányzatánál ezért egyes megyék átlagát jóval a 200 kg fölé kell emelnünk. Már 1954-ből is, és a folyó évből származó eredmények is feljogosítanak arra a következtetésre, hogy 1956-ban a 200 kg-os nettó hozam elérhető. A zombai Béke, a törökkoppányi Rákóczi Tsz. és sok más Tsz. kiváló eredményei bizonyítják, a lehetőségeket,

tájegységek szerint alábbiakban kalkulálunk: a legjobb tavakban 250 kg (Fejér, Somogy, Tolna 700 kh. 1750 q), az átlagon felüliekben 220 kg (Baranya, Békés, Csongrád 400 kh. 880 q), a közepesekben 200 kg (1100 kh. 2200 q) és a gyengébbeknek is el kell érniük a 150—160 kg nettó hozamot (Hajdú, Heves, Szolnok 1000 kh. 1570 q).

Tudvalévő, hogy fenti hozamok csak etetéssel és trágyázással állíthatók elő, a Tsz-eket közvetlenül irányító és felügyelő szervek elsőrendű feladata tudatosítani, hogy a Tsz-eknek a népgazdasággal szemben fennálló kötelezettsége a tógazdaságaikban való okszerű gazdálkodás, mely semmiesetre sem támaszkodhatik egyedül a természetes hozamra, hanem a reális eredményt a saját termelésű takarmányozással kell megtermelniük. Tudatosítani kell, hogy a hozam fokozása elsősorban a Tsz-nek saját érdeke, a tőpítés költségeinek törlesztése, az ivadékbeszerezés — és az üzem vite-

lének egyéb kiadásai súlyos teherként esnek a tó természetes hozama által produkált haltermésre. Rövid számvetéssel megállapítható, hogy — egyes kivételektől eltekintve — az extenzív üzem nem lehet jövedelmező. Külön elbírálás és megfontolás tárgyát kell képeznie annak a körülménynek, hogy — különösen az ideji kedvezőtlen tavasz okozta gyenge ivadéktermés mellett — a rendelkezésre álló készlettel gazdaságosan, takarékosan kell bánni, az abban rejlő lehetőségeket ki kell aknázni, általa minél nagyobb értéket kell a következő évben termelni. Nem szabad tehát sorsára hagyni, hanem a legnagyobb gonddal összeállított népesítési, takarmányozási és trágyázási tervvel kell vele gazdálkodni. Az egy- vagy kétnyarasokkal benépesített tóban minél sikeresebben ívnek le az anyahalak, annál bizonytalanabb mind a kihelezett anyag, mind pedig az új ivadékok fejlődése, ha túlzásfoltta válik a tó a nagyszámú ivadékok által. Ilyenkor — a megfelelő mennyiségű természetes táplálék híján — esetleg sok takarmánnyal sem lesz jó az eredmény. Mindent el kell követni, hogy külön kis ívótóban ívathassunk, innen helyezzük át egy hónapos korában a zsege ivadékokat. Ha pedig mégis helyezünk tenyésztőrzet az idősebb évjáratok mellé, éber szemmel figyeljük az ívás eredményét, és a takarmányozás, trágyázás mértékét úgy emeljük, hogy ivadékokunk legalább 1—2 dkg-os átlagsúlyra fejlődjék, és a tavasszal népesített anyag ne maradjon le.

Pöschl Nándor

Közlemény. A gödöllői Kisállattenyésztő Kutató Intézet tógazdaságából törzskönyvezett ponty anyaktól származó törzskönyvezett anyák, I—II. nyaras tenyészanyag beszerezhető: szocialista szektorok részére. Az igényeket a megrendelések beérkezésének sorrendjében elégítjük ki.

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribánszky Miklós
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, V., Beloiannisz utca 8. IV. em.

Telefon: 111-253

Egyszámúszám: MNB 46

Felelős kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-
kiadó Vállalat igazgatója

Az előfizetés díja: Egy évre 24,— Ft.

Egyes szám ára: 2,— Ft.

Megjelenik havonta

Pédányszám: 1900

32922-689/2 — Révai-nyomda Budapest V.
Vadász utca 16. (Felelős vezető: Nyáry Dezso)

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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