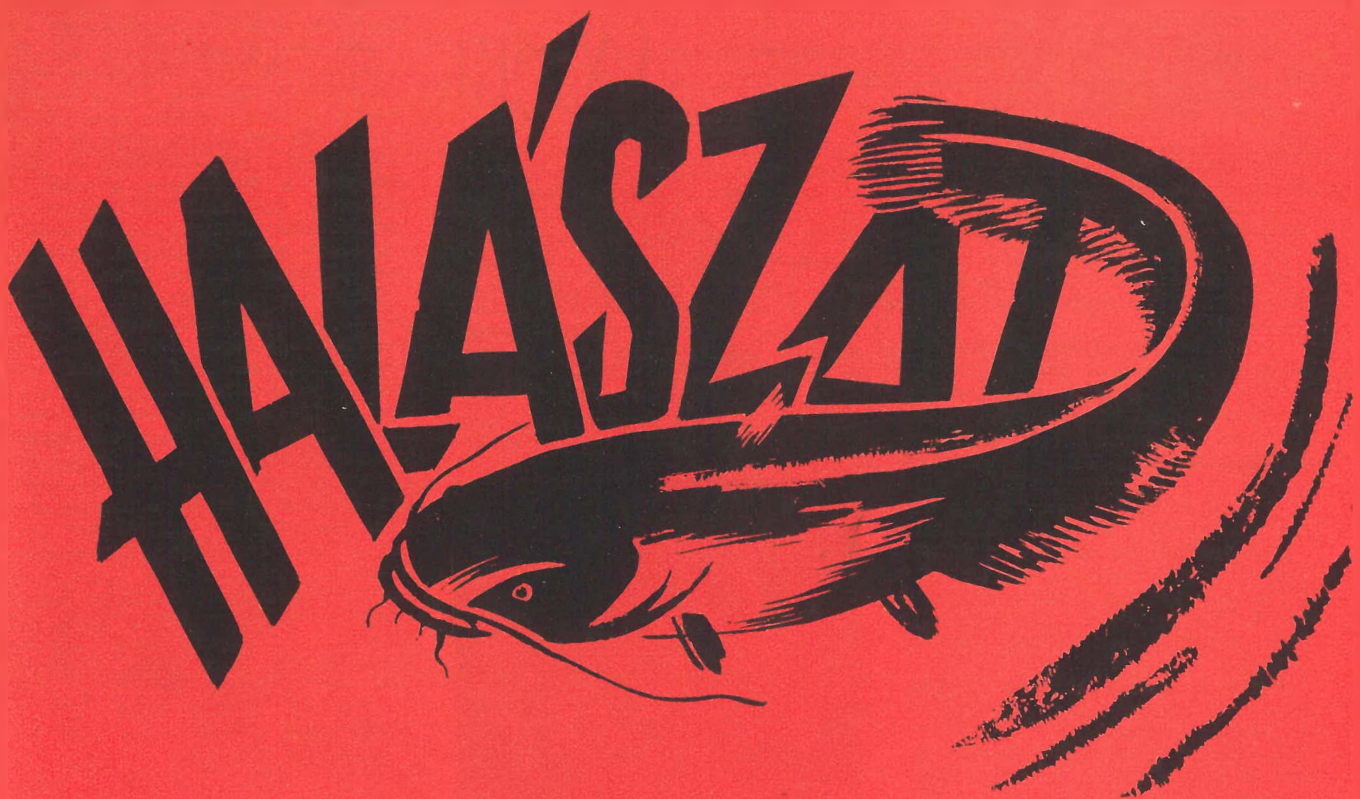


HALÁSZAT



VI. ÉVFOLYAM 8. SZÁM



MUNKÁRA FEL!

A terítsfáról már lent van a háló, útnak indul a velencei nagyhálós brigád

(Tólg felv.)

A TARTALOMBÓL:

Új halászati kiállítás a Mezőgazdasági Múzeumban

A naphal — közellenség

Az idei tavasz tanulságai

A tenyész kiválasztásról

Iszopkultivátor

Jut is, marad is

Halastavak építési költsége

A harcstenyésztés feladatai

Pénz- és hitelgazdálkodás a htsz-ekben

Természetes vizeink halaszgárdálkodása

A vizek szénbőzsége és az oxigéntartalom

Külföldi lapszemle

Ára: 3,- Ft

1959. AUGUSZTUS



Fentnevezett élőlény joggal megérdemli a cimben ráutaló nevet, habár vitás, hogy ő, vagy honfitársa, a törpeharcsa viszi-e a pálmát károsság tekintetében? Ennek a kérdésnek eldöntése nem célom és így inkább csak a naphallal óhajtok foglalkozni.

A naphal ikrapusztító tevékenysége révén minden évben kivesszi a vámot a szaporulatból. Védekezni ez ellen egyelőre nem tudunk, ahhoz azonban, hogy egyáltalán erre gondolhassunk, meg kell vele ismerkednünk.

A naphal családfája szerint a vértés és csontos halak (Osteichthyes) alsosztályának (subclassis), a csontos halak (Telostei) csapatának (legio), a zártúszóhólyagúak (Physosteli) rendjének (ordo) és a díszsügerfélék (Centrarchidae) családjának (familia) a tagja.

Családjának másik hazai képviselője a pisztrángsüger (Micropterus Salmoides Lacépède).

A naphal (*Lepomis gibbosus* Linné) hazája, akárcsak a többi kellemetlen ajándéké (mint a kolorádóbogárnak, a fehér szövőlepkének, a dohányról nem is beszélve, persze a füstölőnivalóra gondolok) Észak-Amerika. Elterjedési köre a Mississippifolyam vidékétől keletre, a Nagy tavaktól Geórgiáig és New-Orleans-ig minden folyóban és tóban, melynek csendes a vize, a partok közelében megtalálható, ahol az iszapos, vagy homokos aljzatban sűrű növényzet tenyészik. Nyáron a naphal egy-két méternyi mélységben tanyázik, télen azokat a helyeket keresi fel, melyek 5–6 méter mélyek. Ívási ideje hazájában június–július, nálunk május–június, meleg (18 C°) vízben. A hím által a talajba létrehozott mélyedésben, illetve fészkekben az apaállat gondozza az oda lerakott ikrákat, kikéleség uszonyaival hajtva rájuk a friss vizet és védve azokat más halak falánksága ellen.

Ikragondozó tevékenysége szilárd aljzat esetében sikeres, finom, homokos parton azonban éppen uszonycsapásaival temeti be az ikrákat, amelyek így a kikéleség el sem jutnak.

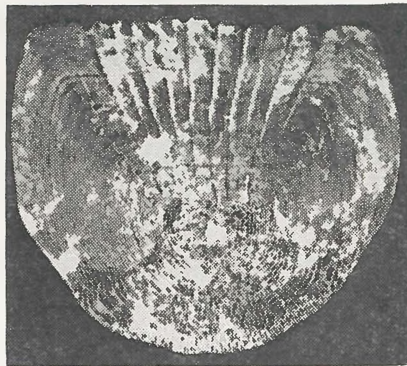
Amerikai nevei: „Common Sun-Fish” (közönséges naphal), „Pond Perch” (tavi süger), „Sunny” (aranyos), amit egy kissé túlzásnak is tartok, mert számunkra semmiesetre sem az...

Hazánkban első ízben dr. Hirsch Alfréd telepítette be, 1905. áprilisában iharosi tógazdaságába.

Díszhalaként került a sárdi tógazdaságba, innen 1910-ben véletlenül a Balatonba. Annak idején még örültek is a halfauna ilyenén való gyarapodásának. Dr. Vutskits György például a „Halászat” 1911 szeptemberi számában a tógazdák „jóindulatú figyelmébe” ajánlja a naphalat.

Hősünket azonban nem kellett nagyon figyelembe ajánlani, mert erről ő maga is rövidesen gondoskodott. A Dunába Bellyén 1 db-ot, Kopács községben 2 db-ot fogtak 1912-ben és ezt mint nagy eseményt, rögtön hírrül is adták. 1916-ban azonban a „Halászat”-ban már egész másképp kezdtek írni, tükrözve a gyors elszaporodás eredményét:

„A naphal tógazdaságaink veszedelme; valóságos csapásként kezd je-



A naphal (*Lepomis gibbosus*) pikkelye (Hámor felv.)

lentkezni ez a gazdasági szempontból semmire sem való, apró, szapora szeméthal” (ezzel már mi is egyetértünk).

1917-ben a naphal már a Rajnában is megjelenik, ide, feltevések szerint az 1890-es hamburgi kiállításakor jutott az akváriumok kiürített vizével. Már magyar népies neve is van, mire a tolnai Dunából kifogják 1920-ban az első „cifra kárász”-t. A löbbit már mi is tudjuk. Az első betelepítők aggodalma, hogy a naphal világos vízekben nem szaporodik, tekintve, hogy nálunk ilyen a lillafüredi tavakon kívül nincs, teljesen felesleges volt. Amikorra az 1920-as évek után tavaszi napsugarak végigpásztázták a vizeket, a naphalak tömegeit láthatták az ivóhelyeikhez sietni és az előbbi aggodalom tárgya most már valóban csapást jelentett káros tevékenységével hihetetlenül elszaporodva vizeinkben.

Hazánkban a közönséges naphal (*Eupomotis gibbosus* — vagy *Eupomotis aureus* Ford.) — szaporodott el és ennek a mai tudományos neve: *Lepomis gibbosus*.

A naphal állítólag a pisztrángsügernek kedvenc csemegéje, ami halunk tuskés voltát nézve furcsa gusztusra vall és kétkedést ébreszt bennünk.

Kártevése főleg abban merül ki, hogy más halak ivóhelyeit előszeretettel keresi fel és mind az ikrát, mind az ivadékokat előszeretettel és nagy mennyiségben fogyasztja, tehát különösen veszélyes a nem ikrá-

gondozó halakra, például a pontyra is. Természete összetérhetetlen, veredő, amivel csak elbír, arra rá-támad, étvágya pedig igen nagy. Amerikában állítólag 1 kg-osra is megnő, nálunk azonban csak 10–15 cm-t és 20–30 dkg-os súlyt ér el.

Mindezek mellett külеме, — mint ahogyan a mesékben a sátán is szép lány formáját ölti magára —, határozottan tetszetősnek mondható, különösen színeit tekintve. Teste lapos, jelegzetes süger formájú.

Színezete teszi széppé: a fiatal példányok háti részén olajzöld alapszínéből függőleges, sötét sávok válnak ki. Később ezek a sávok részben vagy egészen eltűnnek. Az olajzöld alapszín szép, kékes ezüstínyt nyer, melytől az oldalrészek narancssárga pettyei és foltjai nagyon eltérnek. A mell, a has és oldal úszószárnyak mind narancssárgák, narancsszínű alapú feje csilámló kék és zöldeskék hullámos sávokkal tarkázott és a kopolyúfedő hártvas függelékén nagy fekete, mögötte majdnem cinóberpiros folt látható. A kopolyúfedő hártvas függelékének ez a rajza különbözőteti meg Dürigen szerint a többi naphalfélék, illetve fajok idősebb példányaitól a közönséges naphalat.

Bármilyen ragyogó szépségű legyen is a naphal, azt hiszem, mégis mindenki egyetért velem, hogy legelőbb óhajunk ebben a tüneményes szépségben zavartalanul gyönyörködni — az akváriumban —, de anélkül inkább szeretnénk nélkülözni tógazdaságainkban és természetes vizeinkben.

Hámor Tamás

A PROG. F. C. 1959/2-es számában ismerteti azokat az újabb kísérleteket, melyek a halak metabolizmusának csökkentésével igyekeznek kevesebb pusztulással megoldani a halivadékok, nevezetesen a mindössze néhány hetes pisztráng szállítását. A kísérleteket tricain-metánszulfonáttal végezték, ebből az anyagból 1:20 000-től 1:120 000-ig hígításokat készítettek, az adatokat liternél alig nagyobb műanyagzá-



kocskákba töltötték és zsákonként 500 ivadék pisztrángot helyeztek el. A zsákokat jelgelve szállították oly módon, hogy levegő helyett oxigénatmoszférát teremtettek a víz felett. A bódítószert 1:40 000 hígításban bizonyult a leghatásosabbnak és legkevésbé ártalmasnak. Háromórás szállítás után a zacskó vízében levő halacskák közül alig néhány volt inaktív és elpusztultnak tekinthető, a többi a friss vízben hamarosan magához tért és alig egy óra leforgása után a behelyezési ponttól már 100 méterre is észleltek belőlük, amint szorgalmasan táplálkoztak. A pusztulási arány (500-ból 19) igen kedvező és arra enged következtetni, hogy a tricain-metánszulfonát alkalmas a régi probléma megoldására.

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.
 Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em. Telefon 123-410
 Szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő.

Természetes vizeink halgazdálkodásának megjavítása...

A halászati termelőszövetkezetek haszonbérletében lévő egyes belterjesebb gazdálkodásba vonható holtágakra, mellékágakra, természetes tavakra készített ún. „részletes előírások“ a megváltozott körülmények miatt az elmúlt évtizedekben nagyrészt elavultak. A halászati termelőszövetkezetek többszöri sürgetésére a Kisállattenyésztési Kutató Intézet Halászatfejlesztési Csoportja a foyó évben kutatási témaként megbízást kapott a részletes előírások felülvizsgálatára és átszerkesztésére. A Csoport a munka elvégzésének előfeltételeit megteremtette, s a gyakorlati munka kinn a halászati termelőszövetkezeteknél a Duna vízrendszerén megkezdődött. A vizsgálatok végrehajtásához csatlakozott a Kisállattenyésztési Kutató Intézet Haltenyésztési Osztálya más munkákból elvonható kapacitásával. Az OMMI Vízélettani Osztálya a vízminták analizálásával veszi ki részét a munkából, az F. M. Halászati Kísérleti Üzeme pedig új típusú és legnagyobb teljesítményű elektromos halászgépének kölcsönadásával segíti elő a munka sikerét. Az M. T. A. Duna-kutató Állomása a haljelölés terén nyújt segítséget.

A felülvizsgálatot hazánk első szocialista megyéje, Győr megye területén elhelyezkedő természetes vizeken, így elsősorban a győri „Előre“ Halászati Termelőszövetkezet vizein kezdi meg az Intézet, melyek közül a vajkai és kiliti Duna, a bagaméri Duna, a kisbodaki Duna, a Bács-alsóvámosi holt Dunaág, a lipői holt Duna, a mosoni Kisduna, az abdai, lébényi, győri holt Rábca, a barbacsi tó, a Fehér-tó, a nagybajcsi tavak és a dunaszegi tó halászatának felülvizsgálatát vettük tervbe. Foglalkozni kívánunk a Duna-szakasz márná állományával is. A márnával kapcsolatos vizsgálatokat kiterjesztjük az esztergomi, újpesti, budapesti és ercsi htsz-ek vízterületeire. A felmerülő műszaki problémák megoldása érdekében a Győri Vízügyi Igazgatóságot is bevonjuk a vizsgálatokba.

A Győr-Sopron megyei Tanács V. B.-nek a természetes vízi halászatot közismerten támogató elnöke, Katona elvtárs messzemenő támogatását helyezte kilátásba. A Győri „Előre“ Halászati Tsz elnöke, Vass elvtárs

örömmel és megértéssel fogadta megjelentésünket, így megvan a remény arra, hogy közös kitaró munkával jó eredményeket tudunk majd elérni.

A részletes előírások felülvizsgálatának és módosításának legfőbb célja a halászati termelőszövetkezetek bérletében lévő vízterületek gazdaságos kihasználásának biztosítása, céltudatos haltenyésztés bevezetése, illetve ennek fokozása által. Ennek eszközei a jelenlegi halállomány figyelembevételével 1. a továbbtenyésztésre alkalmas nemes halfajok megállapítása, 2. a halállomány összetételének minőségi feljavítása behelyezendő ivadék és saját területén történő ivatás útján, 3. a halak fejlődésének vizsgálata, a fejlődési feltételek megjavítása, 4. a kitermelés eszközeinek meghatározása, az állomány kémelése és az esetleges szelektálás szempontjainak figyelembevételével, 5. a halállomány minőségi összetételének vizsgálata, 6. egyes szakaszoknak a halállomány fejlesztésére alkalmasabbá tétele a vízellátás megjavításával, 7. haljelölések.

A belterjesebb halgazdálkodásba vonható természetes vizek halállományának mennyiségi és minőségi

megjavítása maga után vonja a halászati termelőszövetkezetek gazdasági megerősödését és a szövetkezeti tagság életszínvonalának emelkedését. Ebből pedig az következik, hogy a Htsz-eknek nemcsak elsődrendű kötelességük, hanem saját érdekük is, hogy ez a feladat maradéktalanul és jól kerüljön végrehajtásra. A természetes vizek halászatának állandó művelői a szövetkezetek. A tagság ott tölti életét a vizeken, tehát a legbővebb ismereteik nekik vannak. A reánk váró feladatokat egymagunkban képtelenek volnánk megoldani, mert pár napos helyszíni vizsgálat a vizek halállományának életéből csak pillanatképet kaphatunk. A beérkező halfogási statisztikai adataink „részletes előírás“ készítés szempontjából csak felületes általános képet mutatnak egy-egy szövetkezet egész működési területéről, de a számunkra értékes részletadatokat nem tartalmazzák, azokat a helyszínen kell összegyűjtenünk. Ezeket az adatokat a vizeken élő halászoktól tudjuk csak beszerezni, s ebben a munkában a halászok segítsége számunkra nélkülözhetetlen, ezért itt a halász- és horgásztársadalom segítségére számítunk. Sárly Ede



Indulnak a velencei „Törekvés“ htsz halászhajói

(Tölgy felv.)



ISZAPKULTIVÁTOR —

— a természetes hozam fokozására...

Szakemberek előtt ismeretes, hogy a halasvizek, különösen a rendszeresen trágyázott tógazdasági tavak iszapja bomló szervesanyagokban, továbbá a termelőképesség szempontjából fontos különféle ásványi tápanyagokban általában gazdag.

Woynárovich dr. azt írja egy évvel ezelőtt a Halászatban megjelent egyik cikke végén: „Gyakran az a bizarrnak tűnő gondolat érlelődik meg a kutatásban, összehasonlítva a tavakban termelt algák mennyiségét, a halatplálek állatok tömegét és a lehalászott halhúst, hogy mi tulajdonképpen nem halhúst, hanem első-sorban rothadó iszapot termelünk tavainkban.”

Ezt a megállapítást látszanak igazolni azok az iszapvizsgálataim, melyekből néhány szemléletes adatot állítottam össze a következő táblázatban.

Néhány tógazdasági iszapminta ásványi- és szervesanyagtartalma szárazanyag %-ban, 1959 tavaszán

Sorszám	A minta származási helye tó száma	Szárazanyag %	Ásványi anyag %	Szerves anyag %
1.	Csóri 1.	64,3	96,9	3,0
2.	Csóri 2.	36,2	81,0	18,9
3.	Szabadbattyán 1.	24,4	70,4	29,5
4.	Szabadbattyán 2.	43,3	78,6	21,3
5.	Felsőszentiván 1.	38,8	87,0	12,9
6.	Felsőszentiván 2.	18,6	58,6	41,4
7.	Felsőszentiván 3.	30,2	78,2	21,9
8.	Felsőszentiván 4.	39,1	83,8	16,1
9.	Felsőszentiván 5.	49,6	89,2	10,7
10.	Nagyláng 1. ...	60,8	90,0	9,9
11.	Nagyláng 2. ...	56,4	87,8	12,1
12.	Nagyláng 3. ...	29,5	79,4	20,5
13.	Nagyláng 4. ...	43,6	82,7	17,2
14.	Nagyláng 5. ...	30,6	73,6	26,3
15.	Nagyláng 6. ...	55,6	90,6	9,3
16.	Órpuszta 1. ...	64,4	93,3	6,6
17.	Órpuszta 2. ...	49,2	85,0	14,9
18.	Órpuszta 3. ...	13,9	67,3	31,8
19.	Fáncsi 2.	28,1	81,3	18,6
20.	Fáncsi 3.	25,3	72,2	27,7
21.	Fáncsi 4.	52,4	90,8	9,1
22.	Sárszentmiklós 1.	41,2	83,4	16,5
23.	Sárszentmiklós 2.	48,0	59,9	40,0
24.	Sárszentmiklós 3.	27,6	75,7	24,2
25.	Rétszilás 1. ...	30,5	54,2	45,7
26.	Rétszilás 2. ...	64,0	93,6	6,3
27.	Nagyhőrcsög 1.	59,6	93,8	6,1
28.	Nagyhőrcsög 2.	30,1	67,6	32,3
29.	Nagyhőrcsög 3.	38,8	83,3	16,6
30.	Nagyhőrcsög 4.	63,1	90,4	9,5
31.	Szeged 10.	58,2	94,8	5,1

Ennek a tápanyagokban dúsz iszaprétegnek feltáródása természetes úton és így a tó részvétele számunkra hasznos anyagkörfolyamataiban — mely végső fokon a területegység halhúshozamában jelentkezik — lassú és kis határfokú. Rendes körülmények között a természetben, a levegőtől elzárt iszaprétegben ún. anaerob folyamatok dominálnak, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy az iszapban elfekvő tápanyagok kénhidrogénes bomlást szenvedve, a haltenyésztő számára kevésbé gazdaságos irányban és nagyon lassan táródik fel.

A tenyésztő alatt némi segítséget a szél okozta hullámverés felkavaró hatása és a halak turkálása jelent. A téli szárazon állás idején ugyanis az alacsony hőmérséklet jékezi az aerob folyamatokat.

Elgondolásom szerint, melynek helyességét laboratóriumi modellkísérletek igazolják, a tenyésztő alatt a tóban emberi beavatkozással a természetes hozamot jelentősen (50–100%) fokozó helyes irányba terelhetjük az iszaprothadást folyamatokat.

Az általam tervezett „iszapkultivátor” alkalmazásával az iszapban elfekvő nyersanyagok feltárása irányítható

gazdasági műveletté válik. A szinte hermetikusan elzárt nyersanyagok a tó felsőbb, tulajdonképpeni termelőrétegébe jutnak, a szerves anyagok gyorsan és hasznos irányban (széndioxidos bomlás) alakulnak át, és az oxigéndúsabb felső vízrétegekben a planktonalgák számára azonnal felhasználhatóvá válnak. Ugyanakkor az iszapban élő állati táplálék-szervezetek is feltáródnak a halak számára.

Az „iszapkultivátor” lényegében vas csőből kialakított fűvocsőrendszer, melyet ladik vontat maga után a tófenéken. A ladikban elhelyezett benzínmotoros szivattyú által a tóból beszívott oxigéndús felső víz az iszapkultivátor fűvocsővein keresztül nagy erővel áramlik a tófenékre és az iszapot felhőszerűen finom eloszlatásban felkavarja a felsőbb vízrétegekbe.

Az iszapkultivátornak f. év tavaszán a Találmányi Hivatalnak benyújtott egyik kiviteli alakját az ábrán láthatjuk vázlatosan. A méretek nincsenek megköve, egyetlen lényeges követelmény, hogy a fűvocsőrendszer (fűvocsővek száma, fűvocsővek nyílása) összhangban legyen az alkalmazott szivattyú teljesítményével.

A tógazdaságainkban általában elterjedt SP 613 típusú 33 l/perc teljesítményű benzínmotoros kisszivattyúhoz méretezett fűvocsőrendszer leírása a következő.

A 200 cm fesztávú 2 col átmérőjű elosztócsőről egy síkban elrendezve 4 db fűvocső ágazik le. Az elosztócső közepén a szivattyú nyomócsővének csatlakozó leágazása helyezkedik el. Az egész fűvocsőrendszer kialakítható 3 db szabványos önióttvasból készült T idomdarabbból és 2 db könyökidomdarabbból, melyeket ugyancsak szabványos köztés csődarab építünk össze 200 cm hosszú rendszerré. bokkal csavarmenettel vagy hegesztéssel. A vascsőből készült fűvocsővek egyik vége csavarmenettel vagy hegesztéssel illeszkedik a T, illetve könyökidomdarabokhoz, másik szabadon álló végük kb. 0,5 × 10 cm — 5 cm² felületű nyílást képez. A fűvocsővek hossza 30 cm, melyből 10 cm a fokozatosan laposodó vég.

A fűvocsőrendszert függesztő szerkezet tartja úgy, hogy az szabadon csúszhat az iszapos tófenéken a ladik után. Az egy taven belüli is változó vízmélység miatt a függesztő szerkezet mozgékony vonórudakkal van szerelve, melyek lehetőséget nyújtanak 1 m-en belüli mélységek automatikus kiegyenlítésére.

A függesztőszerkezet részei: 2 db füles szorítóbilincs vaslemezéből, a fűvocsőrendszer elosztócsővének végétől 50 cm távolságban rögzítve, 2 db vonórúd 1 col átmérőjű vascsőből, hossza 300 cm, végei jiles kiképzésűek. A fűvocsőrendszer szorítóbilincseihez vaskarikával csatlakoznak, a másik végük a ladikra szerelt tartótengelyekre ráhúzva alátéttel és saszóggal szerelhetők.

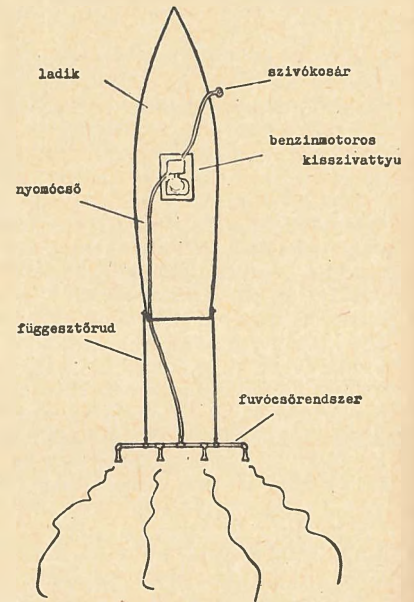
2 db tartótengely, 5 cm hosszú, 2 cm átmérőjű vasrúdból, melyek 10 × 10 cm oldalú, 5 mm vastag vaslemezre vannak hegesztve, és anyáscsavarokkal a ladikra erősíthetők. A tengelyek szabad vége saszó szíjra keresztül van fűrva.

Az iszapkultivátor gyakorlati alkalmazása fogja majd eldönteni azt a sok kérdést, ami laboratóriumi modellkísérletekben nem tisztázható.

Természetes hozamaink növelésében fontos eszköze lehet a jövő gazdálkodásunknak, csodágepnek azonban nem szabad tekintenünk, és alkalmazásának hátrányos oldalait is meg kell ismerkednünk. Nem alkalmazható nyakló nélkül, mert a rothadó anyagok nagy mennyiségének a víz felsőbb rétegeibe történő feldolgozása a széntrágyázáshoz hasonlóan nagyobb mérvű oxigénelvonással fog járn, ezért csak derült időben, oxigéndús tóvizben lehet majd alkalmazni.

Figyelnünk kell a nyári vízvígázásokkal kapcsolatos különleges helyzetekre, a hasvízkór és kopolyapenesz veszedelmekre, mely inváziókat egységes a víz magas rothadó szervesanyagtartalmával is kapcsolatban állónak látnak. Szóval akad majd bőven vizsgálni való az üzemszerű bevezetéssel kapcsolatban.

Cikkemet nem zárhatom anélkül, hogy meg ne említsem a tavak iszapjának a

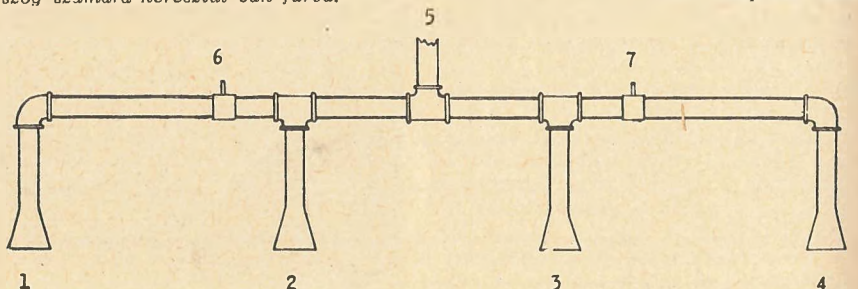


Benzinmotoros kisszivattyúval működő „iszapkultivátor” vázlatos rajza

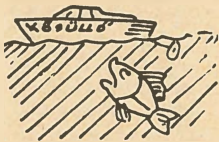
tenyésztőben való hasznosítása kérdésén egy időben, de egymás munkájáról nem tudva ügylátszik többen is dolgoztunk. Németh Sándor kiváló főagronómusunk Szegeden csónak után vontatott boronával tervezi a fenékiszap feltörését és levegőztetését, ami kétségkívül hasznos művelet lenne, ha nem is érné el hatásfokában a leírt kultivátorozást.

A probléma megvan. Gazdaságos megoldás többféle is elképzelhető. Tág tere nyílik tehát a fejtörésnek és tervezésnek. A fontos az lenne, hogy a gyakorlati előbb alkalmazásba vegye valamelyik megoldást, felismerve népgazdasági jelentőségét, ne akkor ébredjünk fel, amikor valamelyik külföldi ország kínál majd eladásra effajta gépeket.

Dr. Veszprémi Béla



Az „iszapkultivátor” fűvocsőrendszerének vázlatrajza. 1., 2., 3., 4.: lapított végű fűvocsővek, 5.: csatlakozó cső a szivattyúhoz, 6., 7.: füles szorítóbilincs a vonórudakhoz



Zavarja a motorcsónak a halat? Nem?

Régi, sokat vitatott kérdés: hogyan reagálnak a halak a motorcsónak okozta zajra? Elriádnak tőle, zavarja vajon a motorok okozta dübörgés és vízrezgés az ívást? Sok pro és kontra szakvélemény látott már napvilágot és főleg a horgászok jelentkeztek indokolt panasszal. Igaz, hogy ezek az utóbbi tetemrehívások alig vannak kapcsolatban halélettani jelenségekkel, inkább a kéméletlen, a szabályellenesen szélvizeket hasító, a horgászsinórt elszakító vízimotorosok fejére olvasnak átkokat.

Az egyik tengerentúli folyóiratban dr. K. F. Lagler, a Michigán-i egyetem Halászati Intézetének vezetője foglalkozik érdekes tanulmányában a kérdéssel és ismerteti tíz éve folytatott kísérleteinek eredményeit. Lagler dr. az abszolút nem álláspontjára helyezkedik, véleményét mégsem lehet feltétel nélkül elfogadni, akármennyire objektív módszerekkel jutott is el ehhez a nemhez. Valószínű ugyanis, hogy bizonyos helyi körülmények igen fontos szerepet játszanak, így a motorcsónak-forgalom sűrűsége, a hajók haladási sebessége, a víztároló mélysége. Logikus feltételezni, hogy a zavaró hatás attól is függ: mennyiben szoktak hozzá a halak a vízimotoros forgalomhoz. De lássuk, mit állapított meg a neves kutató?

Az első válasza váro kérdés: mennyiben okoznak halsérülést a magas fordulatszámmal pergő hajócsavarok? Lagler dr. erre a kérdésre nemmel felel, véleményét azzal támasztja alá, hogy a legsűrűbb motorcsónak-forgalmú vizeken is csak egészen ritka esetekben talált olyan halat, melynek sérüléseit kétségen kívül hajócsavar okozta. Lagler ezt a halak fejlett rezgés érzékelő idegberendezésével magyarázza, mely már tekintélyes távolságról is reagál a hajócsavar okozta vibrációkra és gátolja meg a karambolt. Tíz év alatt mindössze két olyan halat vizsgált, melynek sérüléseit hajópropeller okozta, ugyanakkor több ezer sérült hallal találkozott, melynek sebeit rablóhalak, emlősök, madarak, vagy éppen a méreten aluli halat kellő óvatosság nélkül visszabocsátó horgászok okozták.

Lagler dr. szerint a motorcsónak-forgalom a halivadékokat sem veszélyezteti, a halcsemeték nagyrészt a sekély, növényzettel sűrűn benőtt szélvizek és hínárosok lakói, ahová a vízimotorosok nem igen meresznek. Ugyanez vonatkozik az ikrára is, mely akár a szélvizek taláiban készített fészkekben (feketesünger), akár pedig vízinövényekre feltapadva (ponty stb.), túlnyomó részben nem veszélyeztetett területen kél ki. A tanulmány szerzője azt is

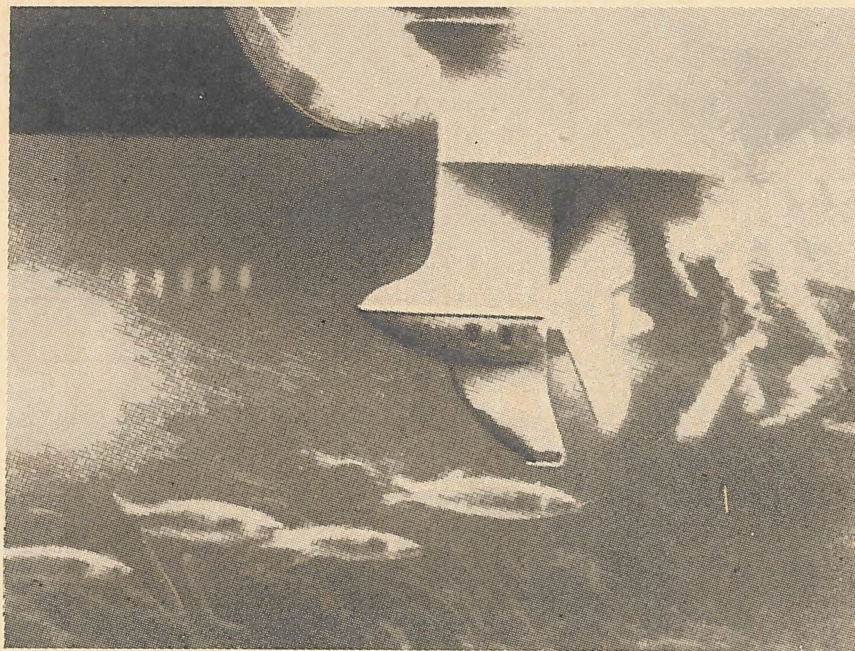
igyekezett sorozatos vízvizsgálatokkal kideríteni, hogy vajon a motorok kipufogócsövén a vízbe jutott gázok CO₂-tartalma milyen hatású az állat- és növényvilágra. A legsűrűbb forgalmú vizekben sem volt számottevő széndioxid dúsulás észlelhető, ami főleg annak tulajdonítható, hogy az ily módon vízbe került CO₂-ot a fitoplankton-szervezetek és a víz alá merült vízinövények igen gyorsan asszimilálják és építik be szervezetükbe. A vízbe került széndioxid így inkább hasznos, mint káros, mert növényi táplálékot, szénforrást juttat a vízbe.

Hogy a motorok okozta berregés és tekintélyes rezgés a halat nem riasztja el, annak bizonyítására Lagler dr. az elektromos halászat során szerzett tapasztalatokra hivatkozik. Az elektrohálászatnál használt benzínmotoros aggregátorok lényegükben ugyanazokat az akusztikai és vibrációs jelenségeket létesítik, akár a motorcsónakok. Ugyanakkor köztudomású, hogy a magas fordulatszámmal pergő-pufogó aggregátor közvetlen közelében is dús zsákmány kerül a fogásra használt elektródkosárba, riasztóhatásról beszélni tehát alig lehet. Igazolták a vélemény helyességét azok a horgászkiismeretek is, melyek során rendkívül nagy motorcsónak-forgalom esetén sem volt kisebb a zsákmány, mint ugyanazon a területen, amikor a kontroll kedvéért leállították a forgalmat.

Bizonyító erejű, hogy a világszerte divatos, motoros vontatóhorgászat általában rendkívül eredményes. Márpedig a vontatóhorgász a berregő motorral haladó csónaktól alig 10–15 méterre pörgetteti pontosan a csavarvízben a villantóját, és a látzólag erősen megzavart vízben mégis gyakran sokkal jobb eredmények adódnak, mint amikor hangtalanul lebegő ladikból vetik ki a pergető készséget. Lagler dr. érdekes horgászkiismeretei során azt is megállapította, hogy főleg a sekélyebb vizekben jobb a horgászeredmények, amikor a mederben sűrű a vízimotoros-forgalom. Ezek csavarvize ugyanis felveri a mederben levő iszapot, ami a halat arra készíti, hogy a tisztább szélvizekre váltson át.

Vannak azonban olyan esetek, amikor a motorcsónak-forgalom határozottan zavarja az ívást, helyesebben az ikra kelését, ezzel főleg a sekélyebb vizeken kell számolni. A hajócsavarok okozta erős vízmozgás felkavarja az altalajt, a lebegő iszap az áramlás szárnyán, de a motorcsónak haladása által okozott hullámzás segítségével is odasodródik a növényzettel ellepelt szélvizekre, ahol az ikrára lerakódva, annak tekintélyes részét megfojthatja.

Hogy a halak általában nem riadnak el a motorcsónak okozta zajoktól, azt Lagler dr. igen érdekes és sikerült vizuális fotókkal is igazolta. Az egyik ilyen képen — amelyet itt közlünk — jól látni a gyorsan pergő hajócsavart és az általa létesített víztölcsért, ugyanakkor közvetlenül a csavar alatt rendíthetetlen nyugalommal vonul el kisebb hal-raj.



Ez az érdekes vizuális fénykép bizonyítja, hogy a gyorsan pergő vízimotoros hajócsavar nem zavarja a halat, hiszen a raj ott úszik a „nyaktiló” közvetlen közelében



ISMÉT

a tenyészkiválasztás!...

A pontytenyésztésben alkalmazott tenyésztői irányelvek legfőbb célja a hozamok emelése. A fejlődés várható eredményeire azonban döntők azok a tenyésztői módszerek, amelyekkel a ponty értékmérő tulajdonságait növelni kívánjuk. A hazai gyakorlatban eddig dívó, főleg a fenotípusra (külső megjelenési forma) alapozott kiválasztás feltétlenül eredményekkel járt, de mint ahogy már erre másutt utalás történt, állandóan csak ezzel az egyféle kiválasztási módszer alkalmazásával a fejlődés üteme bizonyos szinten lelassúdik, vagyis csökkenő mértékben fejlődik. Mondhatnánk úgy is, hogy egy adott határérték után az eredményekben mutakozó minimális fejlődés nem arányos a ráfordítással, melyet a hozamok növelése érdekében megadunk.

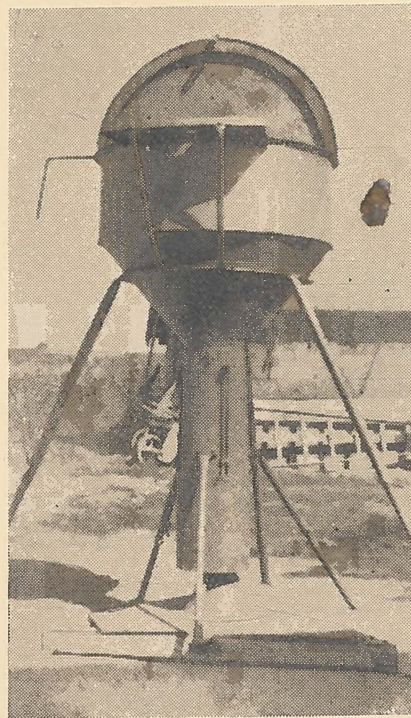
A tenyésztési irányelvek kialakításakor tehát ezzel a tétellel számolnunk kell, különösen napjainkban, amikor a hazai szakirányításnak már sikerült a takarmánybázis biztos alapjait, úgyszintén a termelőképeség kifejtéséhez szükséges viszonylagos optimális feltételeket megteremtienie. A megjavult körülmények tehát nemcsak lehetővé teszik, de szinte meg is követelik pontytenyésztésünkben is a tenyészkiválasztás módszereinek kiszélesítését.

Nem érdektelen tehát rámutatni, hogy a ponty tenyészkiválasztása során milyen tenyésztői irányelvek alapján ajánlatos mérlegelni a gazdasági és biológiai szempontból fontos tulajdonságokat.

1. A tulajdonságok viszonylagos gazdasági jelentősége. Tekintettel arra, hogy a gazdaságilag legfontosabb tulajdonságok a termeléssel kapcsolatosak, elsősorban azt kell szem előtt tartanunk, hogy az illető tulajdonság mit jelent az önköltség-csökkentés, a gazdaságosság, vagyis a legrentábilisabb termelés szempontjából. Így pl. ivadéokban a jobban kereső, gyorsabban növekedő, ellenálló egyedek kiválasztása lehet a cél. Természetesen más szempontok is szerepelhetnek a kiválasztás során. Így pl. a nyurga profilindexű vonalak helyett kiválogatjuk a teltgerincű, vállas, valamivel nyúlabb formákat. Ezek ugyanis azonos korban több húst és kevesebb zsírt építenek be testükbe. Ennek a ténynek pedig gazdasági vetülete is fontos. Bár nem kívánok itt részletesen sem a hizlalandó formák, sem a zsírra, illetve húsrá történő hizlalás gazdaságosságával foglalkozni, csupán utalhatok a nyári hal előállítására, amelyhez ez a típus, tekintettel az éveleji bővebb természetes hozam kihasználására, kiválóan megfelel. Előfordulhat, hogy valamely

típus közvetlenül árutermelés szempontjából nem lesz elsőrendű jelentőségű, viszont a heterózishatás elérésére, keresztezési célokra, adott helyen a tenyésztésével mégis foglalkoznunk kell. Ugyanakkor valószínű, már érettebb formák kiválasztását igényli a zsíros halat kívánó export stb.

2. A következő szempont a kijelölt tulajdonságban mutakozó változatosság szem előtt tartása. Ha ugyanis



Az önetető készüléket most próbálják ki a Felső-Somogyi megyei Halgazdaság Varászlói Üzemegységében, üzemi kísérletekben (Mitterstiller felv.)

bizonyos tulajdonságban nagy a változatosság, úgy a tenyészkiválasztás során itt rövidebb időn belül érhetünk el számottevő eredményt. A konszolidáltabb tulajdonságoknál a kiválasztás kisebb eredményeket nyújt. Pl. azonos testmagasság, illetve formák mellett a fej nagysága (étkezés szempontjából másodrendű termék) változatosabb, mint pl. a hasüregi szerveknek a testsúlyhoz viszonyított súlya. Ezért a kisméretű, de arányos fejre történő kiválasztással hamarabb érhetünk el pozitív eredményt, mint az utóbbinál.

Nem érdektelen talán megemlíteni, hogy a fajtatiszta tenyésztés a fajtán belül alkalmazott tenyészkiválasztással a változatosságnak kisebb teret ad. Ennek a változatosságnak a kibővítését szolgálják a különböző

keresztezések. Azt hiszem, hogy áruhal termelés szempontjából a keresztezések során létrejött heterózishatás kihasználása még komoly tartalékokat jelent számunkra. Külföldön pl. már sok helyütt alkalmazák az ún. heterózisos tenyésztést. Hazai pontyállományunk törzskönyvezésével a megfigyelt értékmérő tulajdonságok ismerete és azok változatosságának szem előtt tartása szintén elősegítené a fontosabb tulajdonságok értékelését.

3. Az egyes tulajdonságok örökölhetősége azért fontos, mert minél biztosabban öröklődik át egy tulajdonság, annál hatékonyabb lehet abban az irányban a kiválasztás. Nem lenne talán felesleges munka hazai pontyállományunk legfontosabb és az örökölhetőség szempontjából is vizsgálatra kívánczó tulajdonságainak kiemzése és azok átöröklési biztonságának kiszámítása.

Természetesen a fent jelzett szempontok természetenként különböző súlyal jöhetnek számításba. Az előrendő tenyészcél kitűzésekor szem előtt kell tartanunk, hogy bár az összes értékmérő tulajdonság figyelembevételével érhető el a legjobb eredmény, a kiválasztás alapját szolgáló nagyszámú tulajdonság egyidejűleg történő növelése azonban mégsem ajánlatos. Így ugyanis az egyes tulajdonságok vonatkozásában a fejlődés lassú lesz.

Jóllehet idősebb tógazdáink sokéves gyakorlatuk során nyert rutinjukkal jó kézzel nyúltak eddig is az irányításukban álló tógazdaságok tenyészanyagához és ezek során a köztenyésztésben folyó eredményes kiválasztási munkájuk bebizonyított, mégis a megváltozott igények a hozamok fokozása érdekében, mint minden más tenyésztési ágazatban, úgy itt is követelik a korszerű tenyészkiválasztási módszerek (származás alapján, — törzskönyv — ivadékvizsgálat) eljárások stb.) alkalmazását.

Mitterstiller József

Keleti Sándor nagyrecsei olvasónk érdeklődik, hogy egy 30 kh-as halastónak hány csónakra van szüksége?

Válasz: Alapelv, hogy minden tónak (akkor is, ha csak pár holdas) legyen csónakja. Olyan nagyságú, hogy azzal az esedékes tótakarítási, trágyázási és takarmányozási munkák nehézség nélkül elvégezhetők legyenek.

Két vagy több tóhoz egy csónak kevés. Ez ugyanis az állandó átrakások miatt rendkívül gyorsan tönkremegy és egyáltalán nem szolgálja a takarékosági célkitűzéseket sem munkaerő, sem anyag vonatkozásában. A gyakorlat ehhez még azt igazolja, hogy az esedékes munkák éppen az átrakások miatt rendszerint nem kerülnek elvégzésre, így az oktanal takarékoság káros hatása a kevesebb halhúsban is jelentkezik.

P.



Új halászati kiállítás -

— a MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUMBAN

A most megnyílt halászati kiállítás a magyar halászat egész történetét a szemlélő elé tárja az ősidóktól napjainkig, a szerszám nélküli halászatól egészen a gépesített korszerű (motoros, elektromos) halászatig.

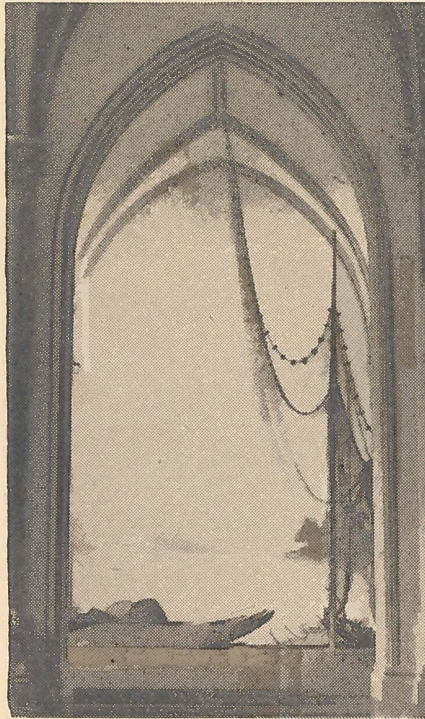
A belépőt hatalmas, a tiszai halászatot ábrázoló, művészi festmény fogadja. A figyelmes szemlélő bepillant a nagy ösfoglalkozásunkba, mely a mai mezőgazdasági termelésbe a tógazdaságok révén kapcsolódik be főképpen azért, hogy termévé tesz terméketlen területeket és legújabb formájában, a most kísérletezett halas váltógazdálkodással.

Történeti képek utalnak a hal szerepére az ember életében. A kezdeti művelődés embere a csillagos égre is elhelyezte a halakat s ezt a csillagszát tudománya, naptára napjainkig is megőrizte. Ezt hirdeti az ősember barlangi rajza, a babiloni Dagon halisten, a görög Poseidon, a régi görög vázák Artemis-képe a hallal.

A magyar halászat történetéből néhány kép a téli halászat jelentőségét emeli ki, bemutatja a nyilas halászatot, a nagy vizák elkészítését kereskedelmi áruvá, a halászcéh emlékeit.

Látjuk a halászszerszámokat, azok fejlődését, használatát rajzokban. A dugás halászat mint a rekesztő halászat legkezdetlegesebb módja, a vejsze és a cége nevű ősi szerszámok. A vejszét Herman Ottó nagy, történeti értékű modelljében láthatjuk, a cégét pedig rajzban. Ezek az első szerszámaink azért is érdekesekek, mert a legrégebbi oklevelekben magyar

nyelven is szerepel nevük. Jelentőségük ugyanis az Árpád-korban olyan nagy volt, hogy királyi ado-



Tiszai halászat a halásztelep közelében
(Mezőg. Múzeum felv.)

mányként adták, akár a földet vagy a várat.

A kerítő halászat szerszámai közül az eredeti balatoni gyalom és a tiszai csontos kerítőháló öltik rögtön a szemünkbe. Ez utóbbi lábszárcsont insúlyai a lovas nomád kor emlékeit őrzik. Ugyancsak lólábszárcsont súlyok vannak a kereső halászat egyik fő szerszámán, a kuszakecén. Másik, hasonló szerszám a bónékece. Az emelő halászat tárgyai a tesziveszi, örvősháló, milling és villik, valamennyi eredeti eszközökben. Az állító halászat szerszáma az eresztőháló és a ma már nem használatos métháló. Letűnőfélben van már a kosárkávás tapogató és a pók. A hajtó halászat emléke a bokorszák.

A varsák az anyag fejlődését mutatják be a vesszővansától a perlonig.

A régi halászati kiállításból hiányzó csikász is megjelenik ősi szerszámaival. Ez a halászat a lápok világával elmerült az idők tengerében, pedig nem is olyan régen a halászat jelentős jövedelme volt. Ezután következnek a népies horgászat darabjai, ezek közül kiemelkedik a nagyharcsák egyik fő fogóeszköze, a kutyogató horgor a kutyogatóval.

Diorámák szemléltetik a Velen-

cei-tó és a Balaton halászatát. Itt már a mai időkbe érünk az elektromos halászat és a balatoni motoros halászat bemutatásával. A gépek felszabadították a kézi erőt, és óriási mértékben megkönnyítik a dolgozó ember nehéz munkáját.

Szerény pisztrángtenyésztésünket a szilvászváradai pisztrángos alapján készült dioráma szemlélteti.

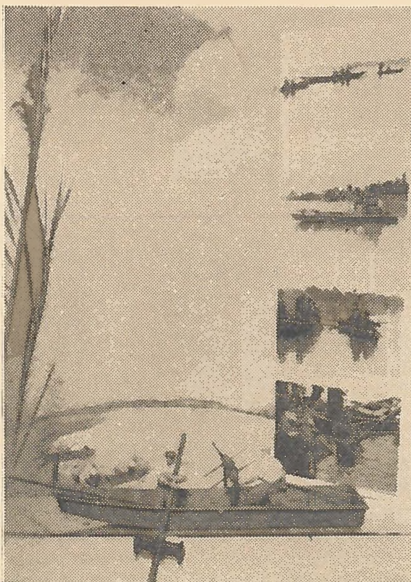
Ismertetőt kapunk a halak biológiájáról is, látjuk a halak ellenségeit. Ezután mintegy hatvan halunk következik mulásokban. A Mezőgazdasági Múzeumban ez a halászati kiállítás újítása, jobban megközelíti a hal valódiságát, mint akár a kép, akár a nedves preparátum. A hal formája pontos, az uszonyok eredetiek, a színezés az élő hal színe alapján készült. A mulás anyag Molnár Zoltán festőművész és szobrász találmánya.

A régi nagyhírű magyar vizák híromdójaként két nagy vizát láthatunk eredetiben. Az egykori 6—10 mázsás óriások ma már nem mutatkoznak vizeinkben, de egy-két példány még akad évente a kisebbekből.

Mellettük látjuk eredetiben és rajzokban a fogásukra szolgáló eszközöket és egy XV. századbeli halcimeres követ a Margitszigetről, a pesti vízfogók környékéről. Régebben vizának hitték a halat, ma már biztosan állíthatjuk, hogy nem az, bár lehet, hogy a kőfaragó mester vizára gondolt, de a halat nem ismerte. Darabjait részben a Margitszigeten szedte össze a múzeum egyik múzeológusa. Egyik legrégebbi halcimeres emlékün.

A halak után a halak értékesítését, a halhús mint táplálék jelentőségét, a halászati szövetkezeteket, tudományos intézményeket, a halászat melléktermékeit (kagyló, pióca, béka, nád), a váltógazdaságot, a rizsföldet, mint haltermelőt, a sporthorgászatot ismerhetjük meg. Végül a halászat védelmére szolgáló törvényt, a halászat irodalmát és néhány kiváló halászati szakemberünk arcképet, elsősorban Herman Ottót és Landgraf Jánosét.

Khin Antal



A velencei dioráma. A nagyháló halászat néhány jelene
(Mezőg. Múzeum felv.)



I. rendű haszonhalak a kiállításon. A halak műanyagból készültek, a valódiságot igen nagy mértékben megközelítik. Az úszók eredetiek, a színezés élő példányok alapján történt
(Mezőg. Múzeum felv.)



- a vizek olajszenyeződése ellen...

A természetesvízi halászat mai, egyik legnagyobb problémája a vízszennyezés. Az ipar kapacitásának növekedése egyre több, egyre mérgezőbb anyagokat juttat a halasvizekbe, a szennyezés nemcsak a halakat pusztítja, hanem a haltáplálék-szervezetekre ártalmas hatása következtében a halak növekedését is erősen gátolja. A szennyvíztisztító berendezések létesítése sajnos, nem képes lépést tartani az egyre nagyobb szennyezéssel és ez súlyosan fenyegeti a halászatot.

Az ipari és városi szennyvizek mellett újabb fenyegető árnny jelentkezik, a kőolajszármazékok, olaj, benzin, petróleum stb. okozta szennyezés. Ennek fő oka a nyersolajmotoros vízi közlekedési eszközök számának állandó növekedése, hiszen a dieselesítési program teljesítése következtében egyre több az olyan hajók száma, melyek üzem közben nem is kis mennyiségű olajat juttatnak a vízbe, de jelentős „olajbányák” a vízterületek is.

A szakirodalom ma már kiterjedten foglalkozik ezzel az új kérdéssel, a kutatók keresik annak a módját: hogyan lehetne esetleg biológiai módszerekkel felvenni a harcot és eltávolítani, közömbösíteni a vízfelületeken egyre gyakrabban jelentkező olajrétegeket.

Igen érdekesek azok a kísérletek, melyeket J. Gennerich végzett ebben a témakörben. Először is azt vizsgálta, hogy a vízfelületen összegyűlt olajrétegek milyen hatása van a víz oxigéntartalmára. A ki-

sérleteket akváriumsorozatban végezte oly módon, hogy azokat olyan desztillált vízzel töltötte meg, melyből az oxigént forralással távolította el. Az egyes akváriumokra különböző vastagságú olajhártyákat rétegezt. Nagy meglepetésre kitudt, hogy az egészen vékony olajhártyák nem gátolják lényegesen az O_2 felvételét az atmoszférából, de még a 0,5 mm vastag réteg is csak néhány százalékkal fejtett ki szigetelő hatást, amiből arra lehet következtetni, hogy az oxigén az olajrétegen átdifundálni képes. Csak a 0,5 mm-nél vastagabb rétegeknél észleltek komolyabb szigetelő hatást, ilyen azonban a gyakorlatban nem fordul elő, legfeljebb igen kis területen.

Alsóbbrendű táplálék-szervezetekkel végzett kísérletek során kitudt, hogy ezek közül több is igen érzékeny az olajréteggel szemben, ami nyilván toxikus hatásokra, nem pedig oxigénelvonásra vezethető vissza. Különösen érzékenyeknek mutatkoztak a szúnyoglárvák és tömegesen pusztultak el ott, ahol a vizek szélén tenyésző keményflóra az ola-

jos réteget erősebb vízáramlásnál is egy helyben tartja.

Az olajszenyeződés leküzdésére igen szellemes módszerekkel kísérleteznek: olyan baktériumtörzseket akarnak kitenyészteni, melyek a kőolajat lebontani képesek. Abból indultak ki, hogy léteznek nyilván baktériumok, melyek a széndioxidot bontják le és azt is igazolták a kísérletek, hogy az olajhártyákkal fedett medencékben az olajréteg mennyisége csökkenő irányzatú volt. miközben a vízben baktériumfejlődés indult meg annak ellenére, hogy abban semmiféle olyan anyag kimutatható nem volt, mely a baktériumok táplálására alkalmas lett volna. A mikroszkópban jól látható baktériumok tehát nyilván az olajjal táplálkoztak. Sikerült is ezeket a górcsővi lényeket izolálni, de tiszta tenyészetben szaporítani egyelőre nem. Pedig erre volna szükség ahhoz, hogy az olajjal szennyezett vizek „beoltására” szükséges tekintélyes mennyiségű baktérium rendelkezésre álljon.

A kutatók szorgalmasan keresik ezeket az „olajfalókat” és a legkülönbözőbb táptalajokkal kísérleteznek. Ha ez sikerre vezet, talán olyan biológiai fegyver áll majd rendelkezésre, mely sikerrel lesz bevethető a legújabb süttető és nem sok jót ígérő szennyezésekkel szemben.

Schäperclaus professzor 60 éves

A Deutsche Fischerei Zeitung júliusi számában Wundsch professzor köszönti 60. életévének betöltése alkalmából a Nemzeti-díjjal kitüntetett Dr. W. Schäperclaus professzort, a halászati tudományok világszerte ismert szaktekintélyét. A jubiláns életművének méltatására senki sem hivatottabb a szintén Nemzeti-díjas Wundsch professzornál, aki évtizedeken át munkatársa volt Schäperclausnak és akinek örökét az ünnepelt alig néhány éve vette át a Humboldt-egyetem halászati tanszékének vezetésében, a NDK tudományos halászati intézményeinek vezetésében és — ezt bátran elmondhatjuk — a gyakorlattal mintaszerűen összeforrt német haltenyésztés elméleti irányításában. A német halászat büszke arra, hogy két ilyen tudós nevelte fel a szakma mai kitűnő gárdáját.

Schäperclaus munkájának a magyar halászat is sokat köszönhet. Sajnos, igen kevés azoknak a szakembereknek a száma, akiknek alkalmuk volt a professzor munkája mellett látni és akiknek saját munkahelyén demonstrálhatta a gyakorlati gazdálkodást előrevivő eredményeit. De művei a magyar halászat széles köreiből közkezen forognak és gyakorlati tankönyvei a közvetlen termelő munkáig lehatoltak. Különösen a halbetegségek feltárása és leküzdése terén végzett rendkívül

értékes munkát. Az ő tevékenységéhez fűződik az antibiotikumok oltásoknak a hasvízkór leküzdésére kikísérletezett és nemzetközili sikerrel alkalmazott módszere. Egyedül ezzel a tevékenységével felbecsülhetetlen értéket mentett meg a népgazdaság számára.

Schäperclaus professzor úgyszólván a magyar halászat minden jelentékenyebb üzemében és intézményében járt és mindenütt igen sok hasznos tanácsot adott. Nemzetközi tárgyalások alkalmával is éreztük barátságát. Ezt a barátságot és támogatást a magyar halászat munkásai igen nagyra értékelik és meleg szeretettel kívánják, hogy a munkájának teljes birtokában levő professzor még soká jó egészségben és erőben munkálkodhassék a német és a nemzetközi halászat javára.

Dr. Sivó Emil



Jó fogás! — mondja Tahmán Juszu-pov brigádvezető, a Káspi-tó egyik halászati kolhozának tagja

A VELENCEI TÖREKVVÉS Halászati Termelőszövetkezet az 1959-es évben összesen közel 24 liter pontyikrát keltetett. Az ehhez szükséges anyapontyok legnagyobb részét elektromos halászógéppel a tavasz folyamán fogták, majd az ikra éréséig a keltetőtelep melletti telelőben tárolták. Az ikra mintegy 60—70%-a kelt ki és már elérte az 5—6 dekás súlyt. A mesterségesen kikeltetett ivadékok egészségi állapota kitűnő.



MIT ESZNEK A

Balatoni Süllők?

„Jut is, marad is...” gondoltunk a szójátékra a júniusban, július elején fogott süllők gyomrából kikerült nagyszámú süllőivadék láttán. Nem új jelenség a Balatonon, hogy a nagyobb, hálózott fogasok ivadékaikat fogyasztják, de az idei tapasztalataink valamivel eltértek az előzőktől. Az idén, a főtáplálékul szolgáló vágódurbincs mellett, a szokottnál korábban, már június közepétől süllőivadékokon éltek a balatoni fogasok. Még ez sem lenne nagy szó, de milyen süllőivadékokon? Július 20-a körül már feltűnő tömegben találtuk a 8–12 cm hosszúságú kis süllőket a nagyobbak gyomrában. (Fenekhálóval ugyan sokkal több 2–5 cm nagyságút fogtunk, mint az előző években.) Egy esetben a megvizsgált 250 db III–IV. osztályú fogas közül, 202 db-ban volt táplálék, s ezekben összesen 70 db 9–12 cm hosszú kis fogas került elő. Általában gyomronként egy-egy példányt találtunk, csupán néhányban kettőt. 200-ból 70, mindenesetre nagy arányszám. Komoly pusztításra mutat, ha az egész Balatonra próbálunk következtetni.

E „kannibalizmus” nem öröm, főként ha a tápláléksüllők fejlettségét is tekintetbe vesszük. Július végén 10–12 cm-es süllőivadék bizony szép eredmény a természetes vízi körülmények között. Anyyra szép, hogy eleinte el sem hittük fiatalágukat, de a pikkelyvizsgálat bebizonyította azt. S e szépen fejlett, karcsú süllőivadékból nagyon sokat elfogtak a nagyobbak. Nagy kár, de most jött a vigasztaló közmondás: „Jut is, marad is, azt eszik, amiből sok van.” Igen, csak ez lehet a magyarázata ennek a süllőivadék tömegnek a nagyobb fogasok táplálkozásában. Idén jól sikerült az első süllőivás, sok millió süllőlárva kelhetett április közepén, a táplálékfeltételek megfelelőek lehettek már a zsenge ivadékorban, és a „megugrott” példányok kellő időben elkezdheték a halragadozást (2,5–3 cm-es nagyságnál). Ragadozó életmódjukhoz a később lezajló süllő, kősüllő és varsinta ivások sikere biztosította a maximális táplálékmenyiséget. Ez utóbbit támasztja alá az a tény is, hogy az idei fenekhálózások sokkal több, kisebb 2–5 cm süllőivadékokat, kősüllőivadékokat és apró varsintát eredményeztek a tavalyinál és az 1957. évinél. A növekedésben megugrott süllőivadék apróbb testvéreinek tömegén és a sikeres kősüllőivás eredményein növekedett nagyra. A körülmények szerencsés alakulása eredményezte az idén nyáron a számban is, nagyságban is átlag fölötti süllőivadék állományt.

A nagyobb, hálózott fogasok nyári étrendjét egyidőre megváltoz-

tatta a gyorsan nőtt süllő példányok megjelenése. Június végén, júliusban új kiadós táplálékállat jelentkezett a fogasok étlapján: a növekedésben megugrott süllőivadék. Hosszú, majdnem orsóalakú testével a 30–100 dkg-os süllő ideális tápláléka, a 10–12 cm nagyságú kis süllő. Ragadozó természeténél fogva, valószínűleg együtt él idősebb fajtestvéreivel, így könnyű prédát jelent a nyáron mindig éhes fogasoknak. A megsokott és bizony kevésnek mondható varsinta mellett ez az új ennivaló időszakosan mind nagyobb helyet kap a süllők táplálkozásában. Mi lesz hát? Kipusztul ez a szép állomány? Pedig ennek van a legnagyobb esélye, mielőbb elérni a hálózható nagyságot. A teljes pusztulás

nem valószínű. A természet gondoskodik az egyensúlyról és a növekedés élenjáróinak egy része megmenekül az idősebb süllők fogától.

Az elmaradt későbbi ivásból kell süllőivadék tömege a többi táplálékhalivadékkal együtt az idei vizsgálatok szerint biztos táplálékforrást nyújt a ragadozó süllőivadéknak. Bőségesen ehetnek elmaradt testvéreikből, így növekedési intenzitásuk nem áll meg a nyár folyamán. Ez a táplálékkészlet a szerencsésük, mert bőségesen táplálkozva hamarosan elkerülik a legveszélyesebb 12–13 cm-es nagyságot és így mind kevesebbet fogyasztanak belőlük a nagyobb fogasok. Ezek lassan rátérhetnek — ha süllőre fáj a foguk — az elmaradt planktonevő süllőivadéokra. A ragadozó életmódon élő süllőivadékok közül eleinte a legnagyobbak, majd az egész állomány kinő a fogasok szájából és 3–4 év múlva már nem a gyomortartalmakból, hanem a halászhalók vetetjéből kerülnek elő az 1959 tavaszán született fogas-süllők.

Tölg István

Érdekes keltetési kísérletek —

— KÍNÁBAN

Kínában alkalmazott, a víz sodra által hajtott keltetőberendezést ismerteti a Ribnojé hozásztvó f. évi februári számában. A Kínában elterjedt (amurhal, vastaghomlokú hal stb.) ivadékát igen munkaigényes módon, a folyókból halásszák ki és innen kerülnek azok a tavakba. A charbini kísérleti állomás ilyen halakat ivás előtt hypofizált és lefejt ivartermékeket mesterségesen termékenyítette. E halak ikrája azonban rendes körülmények között a vízben lebeg és nem süllyed le. Szükséges volt tehát részükre azo-

nos körülmények biztosítása. 2×2 méteres fakeretben elhelyeztek egy nyolcszögletű dobot, amit tengelye körül a dobra erősített lapátokra jutó víznyomás forgatott. Ezen belül helyezték el a fémszitaszövetből álló ikratartót és az államódóan forgó dobnak az ikra jó eredménnyel kelt ki.

Cikkíró a készüléket túl magynak és nehézkesnek látja, de ajánlja a vele való kísérletezést szovjet viszonylatban nemcsak olyan halaknál, melyek ikrája lebeg, hanem a fenékre ivóknál is (tokfélék stb.).

Magyar vonatkozásban elsősorban a süllő, másodsorban a harcsa ikrájának keltetésénél lehetne vele kísérletezni.

Németh



Az egész hasüreget kitölti a pattanásig feszült süllőgyomor

(Tölg felv.)

HARCSATEN FELAI



Kis harcsák az „etető harangokban”

(Woynárovich felv.)

harcsaikrához viszonyítva, a lehalásztot egynyaras ivadékok száma legtöbbször esetekben aránytalanul kicsi.

Corchus még ezt írja: „a harcsát a betegség nem bántja.” Ma erről másképpen vélekedünk. Ez év tavaszán egy eddig ismeretlen harcsavész kipusztította több gazdasági törzsállományát. Bár a harcsa kopoltyúférgesség-elleni védekezést sikeresen oldotta meg Jaczó (1955, 1956), sok ezer kis harcsánkat gyengíti és pusztítja még a darabetegség, mellyel szemben ma még védtelenek vagyunk. Újabb betegségekre is felkészülhetünk. Nálam az egyik akváriumban ismeretlen, fekélyes betegség, egy hét alatt kipusztította az egész ivadékkállományt. A harcsabetegségek azonban nem riaszthatnak vissza a tenyésztéstől. Csak szakember kell, aki ezek leküzdését sikeresen meg tudja oldani.

A „harcsa-kérdés” előbbreviteléhez mindenképpel szövegbe kell venni: meddig jutottunk és mik a soron következő feladatok. Sok éven át aktívan bekapcsolódtam néhány gazdasági harcsatenyésztési munkába. 10 év óta még nem volt olyan év, hogy akváriumomban ne neveltem volna harcsaivadékokat. Ma is figyelemmel kísérem ezt a kérdést. Engedjék meg, hogy az elért eredmények összegezése után a soron következő feladatokat is kitűzzem. A tenyészharcsák tartása, téli táplálása, nemek elkülönítése, fészek-készítés, ivatás, ikrakezelés, szállítás, kikeltetés jól ismertek, e téren további teendő alig van. Bírálunk kell azonban a zsenge ivadékok felnevelésének módszereit. Meg kell oldanunk a 12–13 mm-es, táplálkozni kezdő, zsenge harcsa védett felneve-

A harcsa tógazdasági tenyésztése a világon egyedülálló, magyar specialitás. E téren egyeduralkodásunkat annak köszönhetjük, hogy a haltenyésztés dolgában fejletlenebb országokban ma még nem gondolnak rá, a fejlettebb országokban pedig a klímaviszonyok miatt, a harcsa eredményesen nem szaporítható.

A harcsáról, tenyésztéséről magyar szerzők elég sokat írtak. Különsen az új „Halászat”-ban sok képes dolgozat tanúskodik arról, hogy szűnőben van a harcsatenyésztés körüli titkolódzás és misztikum. Bár e téren is volna teendő, különösen egy példamutatásra hivatott intézmény nem jár elől jó példával. A felszabadulás előtti irodalom nem sokat árul el a harcsatenyésztésről, Bacsaák Béla a nemek elkülönítését ismerteti (Halászat, 1922., 1927.), tájékoztat egy kezdetleges ivatási módszerről is (1927). Corchus Béla a süllő és harcsa tógazdasági tenyésztése között von párhuzamot. Tenyésztési módszereiről azonban nem árul el semmit (Halászat, 1929.). Unger a tógazdasági harcsatenyésztés kérdéseivel a világ haltenyésztői elé lép. Francia és német nyelven ismerteti, hogy milyen is az Magyarországon. A harcsaszaporítás és -tenyésztés fogásai azonban ezután is az ismeretlenség ködében maradnak. A Haltenyésztési Kutatóintézet 1948-ban a harcsatenyésztés legfontosabb kérdését, a biztos eredményű, fél-mesterséges ivatást tűzi ki megoldandó célul (Halászat, 1948. május). Maucha ugyanezen év augusztusában már ismerteti a ma is használatos fészektípust, melyre a harcsapárok biztosan leívnak.

A tudományos kutatás — a gyakorlati szakemberek hathatós segítségével — sok olyan lényeges kérdést feltárt a harcsatenyésztéssel kapcsolatban, mely hozzájárult ismeretanyagunk bővítéséhez és a fél-mesterséges leívatást még biztosabbá tette. A „Tógazdasági haltenyésztés a „gyakorlatban” című könyv

szükszavúan foglalja össze több szakember ilyen irányú megállapítását. Eddigi eredményeink és tapasztalataink feljogosítanak a következő megállapításra. Bátran állíthatjuk, hogyha valamely gazdaságban a harcsaivattással nem tudnának megbirkózni, — kivételes esetektől eltekintve — ott durva műhibát követnek el.

A harcsa azonban nem került le ezután sem a napirendről. Az új köntösű „Halászat”-ban képek és cikkek számolnak be a harcsaszaporítás fogásairól és a továbbnevelés kérdéseiről, (legfontosabb ezek között Antalfi 1955., 1958.). Az eredmények azonban sokszor lehangozóak. Jászfalusi szerint (1954) „a keltetett harcsaikrának 3–5%-át foghatjuk vissza kéthónapos ivadékok formájában”. Ezen a szomorú tényen az sem változtat, hogy megismertük a zsenge harcsa táplálékát. Közben Csehszlovákiába is szállítottunk zsenge harcsaivadékokat, melynek megmaradása, ha nem is volt teljes sikerű, de sok biztatót mondott (1955).

Annak ellenére azonban, hogy a harcsaszaporítás területén jelentős sikereket értünk el, ezeket a sikereket gazdaságaink mégsem váltották át „apró pénzre”. Oeconomo cikkéből tűnik ez ki, amikor megállapítja, hogy a Haltrösztt 18 000 kat. holdat kitevő tavaiból 1956-ban csupán 331 q harcsát halásztak le. Kat. holdanként tehát még a 2 kg harcsánál sem tartunk. Nem hiszem, hogy az országos „harcsa-helyzetet” a többi tógazdaságok eredménye szépítené, és hogy az utóbbi években jelentős volna e téren a javulás.

Harcsatenyésztésünk tehát megakadt. Ennek oka az, hogy a már eddig elért eredményeket csak néhány helyen alkalmazzák, továbbá harcsatenyésztő szakembereink is sok esetben megoldhatatlan feladat elé kerültek, mely sok fáradozásukat reménytelenné tette. A legfontosabb tény az, hogy az előállított



A békaporontyot nem szabad

ÉSZTÉSÜNK TALAI...

lését a 4–6 cm-es nagyságig. Át kell segítenünk a harmadik, legveszélyeztetettebb életszakaszon védenecseinket. Tapasztalhattuk sokszor ugyanis, hogy a százezernyi harcsa-ikrából a halastóban csupán száz pár harcsa lett. Az ilyen felnevelés tehát „túlságosan extenzív“, mely céljainkra nem jó. Teleltetőben félig védetten nevelt, zsenge harcsa is igen „elkopott“ az első hónap után. Akváriumban megfigyelhettük, hogy egyes életerős példányok mellett a zsenge harcsaivadék zöme tehetetlen, mulya, ha nem „repül a szájába a plankton“, sok éhen pusztul közülük. Az éhezés ebben a korban a legveszedelmesebb. Néhány napos koplalás elég a pusztuláshoz. A nem kielégítően táplálkozók pedig a testvéreiktől maradnak el és „biztosítják jövőjüket“ kanniballá lett testvéreik étlapján. Megoldandó tehát egyelőre: 1. a zsenge harcsa bőséges táplálása; 2. az expressznövekedés elérése; 3. védekezés a kannibalizmus ellen.

A legfontosabb feladat kétségtelenül e három közül az „expressz“-növekedés elérése. E célt két ok is alátámasztja. Ezáltal csökkenthető a parazitaveszély és -kártétel. Az expressznövelés után töba kerülő harcsaivadék még elkaphatja a tavakban akkor nagy számban élő béka-porontyot.

Úgy nem érünk el átütő sikert, ha a harcsalárvákat az eddigi módszerek szerint akár védtelenül nagy tavakban, vagy „félig védve“, jól megtrágyázott ivató-tavakban neveljük. Egy hónap múlva egyesek nagyok lesznek, sőt óriások, de a nagy tömeg lemarad. Egyedüli megoldásként nem marad más hátra, mint a



Itt nem nehéz nagy harcsát fogni
(Buzsáki telelő, Woynárovich felv.)

teljesen védett felnevelés. A védett nevelést kb. 1 m³-es medencékben végezhetjük. A műanyagok korát éljük, miért ne készíthetnénk ilyen medencéket műanyag- (PVC) fóliából, melyet megfelelő faállványzatra helyeznénk. Minden betonnál olcsóbb, könnyen kezelhető, fertőtleníthető stb. E téren tehát a műanyag-medencéket 3–4 m hosszúra, 1 m szélesre és 0,3 m magasra tervezném. Egy-egy ilyen medencében, 5–10 000 db ivadék volna nevelhető. A medencék vizellátására a parazitaveszély miatt halastó-víz kevésbé alkalmas. Patakok, folyóvizek alkalmasabbak e célra. Természetesen a tápláló-víz nem lehet hűvös, ha szükséges, fel kell melegíteni (úgy, mint ahogyan a városi gyerekek zuhanyozó vizét melegítik a napon a feketére festett vashengerekben). Mivel egy-egy kád vizigénye kevés, óránként csupán 10–20 liter, a fent közölt melegítés minden nehézség nélkül megoldható.

Az expressz-növekedés első és legfontosabb feltétele a mindenkori bőséges táplálék, különösen az első időben kell gondoskodni arról, hogy minden harcsa-bébi előtt százszámra állandóan plankton hemzseljen. A planktont arra megfelelő nagyságú és szerkezetű hálóval halastóból, vagy kacsasúztatóból kell rendszeresen gyűjteni. Egy hetes bőséges táplálás után plankton-táplálék mellett, már rátérhetünk a mesterséges takarmányozásra is. Máj- és húskaparekból, továbbá áttört halhúsból és ásványi sókból keveréket készítünk, melyet virágcserepre kenve adunk védenecseinknek. A táplálékmaradékot az új etetés előtt eltávolítjuk a medencéből. A kis harcsák a megfigyelések szerint igen hamar rászoknak az „etető harangokra“. Ügyelni kell arra, hogy minden napon ugyanazon a helyen etessünk. A harcsa ivadék nyugodt emésztését úgy biztosíthatjuk, hogy megfelelő búvó-

helyről gondoskodunk. A medencébe tett lyukacsos téglával, műanyagfóliából készített „mű-növényzettel“ ezt jól meg lehet oldani. Megfigyeljük azt, hogy ugyanaz a harcsa mindig visszajár „foglalt“ búvóhelyére. Torzsalkodás elkerülése céljából ajánlatos nagy búvóhely választékról gondoskodni. A medencés nevelésnek egyik legnagyobb előnye még az is, hogy szemünk előtt élnek és nőnek a harcsák. Azokat 10 naponként teljesen lehalásztathatjuk és az esetleges kannibálokot a „békések“ közül eltávolíthatjuk. Könnyebben végrehajtható a parazitátlanítás is.

Új célkitűzésünk tehát a védtelen nevelt parazitamentes 4–5 cm-es harcsaivadék. Ez kerülhet ki aztán a tavakba, esetleg ivatóba, ahol szintén gondoskodnunk kell bőséges, de most már haltáplálékról. Az újni ivadék el is adható más gazdaságoknak. Ha a védett harcsanevelés meghozza a várt eredményt, akkor tekinthetjük a harcsa tógazdasági tenyésztését megoldottnak. Az esetleges újabb feladatokat pedig a további gyakorlat fogja megadni.

Dr. Woynárovich Elek

A Német Demokratikus Köztársaság belvizi (édesvizi) halászatának áruhaltermése, hivatalos statisztikai adatok szerint, a következőképpen alakult:

	1955	1956	1957
<i>métermázsza</i>			
Ponty I. és II. o.	31 454	26 968	35 093
Csuka	4 088	4 419	4 384
Angolna	3 171	2 990	3 905
Compó	2 617	2 515	2 383
Süllő	979	1 004	881
Keszeg I. o.	604	608	656
Maréna	645	404	617
Pisztráng és lazac	376	439	503
Sügér I. o.	345	364	394
Egyéb	175	307	358
Nemeshal összesen	44 454	40 018	48 174
II. rendű minőségű	11 231	9 272	9 153
Apróhalak	8 612	9 461	9 921
Mindösszesen	64 297	58 751	67 248



Ételtetés a harcsaivadékkal
(Woynárovich felv.)



A hatsz-ek pénzügyi- és hitelfegyelmé az elmúlt évben jelentősen megszilárdult. Ez a körülmény elsősorban annak a következménye, hogy az FM Szövetkezetpolitikai Főosztályának rendelkezése folytán a hatsz-ek részére igényeiknek megfelelő üzemterv készült, melynek alapján a felügyeletet ellátó szakhatóságok kellően felmérhetik a szövetkezetek előirányzott és várható hozamait, bevételeit, várható kiadásait és hitelszükségeit. Ennek megfelelően a tagok részére folyósított előlegek mértéke, az előírt alapok képzése, a hitelfolyósítás szükségessége és indokoltsága az eddiginél kielégítőbb mértékben ellenőrizhető volt.

A pénzforgalmi adatok azt igazolják, hogy a bevételeknek jóval nagyobb hányadát irányították a szövetkezetek elszámolási számlájukra mint a múltban és általában bankszámlájukról gazdálkodtak vagy közvetlen megbízások vagy pénztár-ellátmányok útján. Több hatsz-ben — elsősorban azokban, melyeknek telephelyén MNB-fiók nincs, — a pénzforgalmi előírások betartása még mindig követelményeket kíván. Ennek oka, hogy a hatsz-ek tagjai — eltérően a mezőgazdasági tsz-ektől — csak pénzbani előlegben részesülnek. Természetbeni részesedés nincs, ennek oka, hogy a hatsz-ek termelési folyamata a hal kifogásával naponta lezárul és az árbevétel formájában realizálódik. Gyakorlatilag tehát a szövetkezeti tag a részére naponta

folyósított munkaegység-előlegből él, melynek mértéke a kifogott és beszolgáltatott hal értékének 60%-a. Mivel a napi halfogás értéke előzetesen egyáltalán nem mérhető fel, a naponta folyósításra tervezendő munkaegység-előleg is fiktív szám, mely előre ki nem számítható, de a bank által jóváhagyott házipénztári ellátmánykeretet mindenestre többnyire meghaladja. Így a székhelyükön bankfiókkal nem rendelkező hatsz-ek piaci árbevételeik egy részét visszatartják és a következő napi munkaegység-előleg folyósítására fordítják. A kérdés végleges szabályozása érdekében kívánatos lenne — előzetesen elvégzett pénzforgalmi vizsgálat alapján — az érintett hatsz-ek házipénztári keretének megfelelő bővítése.

Bankhitelek igénybevétele csak a beruházások finanszírozása tekintetében számottevő. E tekintetben is messze lemaradt a tényleges folyósítás a szövetkezetek igényei mögött.

Az állományemelkedés a tárgyév folyamán 1601/mft, melyet reprezentatív hányadában ivató és ivadéknevelő tavak létesítésére fordítottak.

A termelési hitelek összege mindössze 533/mft, mely elenyésző összeg is csak 8 hatsz között oszlik meg, 19 hatsz-nek üzemviteli hiteligénybevétele egyáltalán nem volt, ami elsősorban a fő termelési ágazat kevésbé anyagigényes voltának tulajdonítható. A felmerülő üzemviteli költségtervezőkre a napi bevételek általában fedezetet nyújtanak.

A termelési érték alakulását vizsgálva a 27 hatsz-nek a gazdasági évben elért összertermelési értéke 23 932/mft.

Az előző gazdasági év termelési értéke 22 175/mft volt. Emelkedés 1957. évhez viszonyítva 1218/mft.

A termelés összértékének 1218/mft-os emelkedése az újonnan beállított mellékiüzemek eredménye. A főágazatnál elért értéknövekedés nem a termelőtevékenység eredményeképpen állott elő, hanem részben a piaci áralakulás folytán elért többletnyereségből, részben szolgáltatások eredményéből adódik. Utóbbiak mezőgazdasági tsz-ek halastavainak közös üzemeltetése, illetőleg részeslehalászása, másrészt egyes segédüzemi szolgáltatások teljesítményértéke.

Mint ismeretes, a halász-szövetkezetekben természetbeni részesedés nincs. A 1007 főnyi tagság között 216 712 teljesített munkaegység alapján 14 649/mft kerül felosztásra. A teljesített munkaegységek alapján kiadott évközi előleg 13 710/mft, vagyis 939 mft kerül év végén felosztásra, a már évközben folyósított előleggel felül. Ez az összeg 10 szövetkezetre esik, 17 szövetkezetben zárlatkor az évközben folyósított előleggel felül további részesedés nem került kifizetésre, ami azt mutatja, hogy a hatsz-ekben a termelési érték 60%-ban normalizált munkaegység-előleg hányadán felül eső részét a rezsi költségek egyes tökérs szövetkezetek esetétől eltekintve, ki-merítik.

Hetesi Imre

A szovjet állami ivadéktenyésztő gazdaságok az egyéves üzemen csak áruhalat előállító tógazdaságok részére egygyarasokat adnak el. Ezek ára 1,5 kopéka grammonként és így a standard súlyú egygyaras ára darabonként 30—45 kopéka, egy kiló egygyarasé tehát 15 rubel. Az árszabás azonban a kolhozokra nem kötelező. Az állandó nagy keresletre való tekintettel egygyarasait darabonként 0,5—1 rubel közötti árban adják el. A magas ár bizonyítja, hogy igen sok az égyéves üzemű, ivadékelőállítással nem foglalkozó tógazdaság. Az áruhalért az állami gazdaságok 5,50 rubelt kapnak, ugyanennek a fogyasztói ára 11 rubel. Így tehát a tenyészanyag ára a III—IV. o. árupontyának háromszorososa.

Az egygyaras hiánnyal függ össze a szaratovi kerületben folytatott következő módszer, mely az ivás évében eladó nagyságra (300—400 gramm) neveli fel az ivadékot és még ősszel értékesíti is azokat. Igen jó minőségű tavakba helyezik át június hó folyamán ritka (1000—1200 db/ha) népesítés mellett az 1—2 gramm súlyú ivadékot. Etetés és trágyázás esetében a jelzett mennyiség 2—3-szorosa kerül kihelyezésre. Ezt a módszert azonban csak a Szovjetunió déli részein lehet alkalmazni.

Az így népesített tavakon mellőzik a kacsatartást.



Varsaletűzés

(Solymos felv.)



Miről számol be -

- A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

A Deutsche Fischerei Zeitung 1959 májusi számában dr. F. W. Tesch foglalkozik a haszonhalak kifogható legkisebb méreteivel és bírálja az NDK-ban jelenleg érvényes rendelkezéseket. Megállapítja, hogy a legkisebb halméretek előírása és azok betartása csak elméletileg védi a halállományt és nincsen bizonyíték arra, hogy a gyakorlatban is eredményes. A halállomány dinamikájával kapcsolatos mai ismereteink annyira fejlettek, hogy a legkisebb méretek kérdését sokkal kisebb jelentőségűnek minősíthetjük, mint régebben.



Megállapították, hogy a vizek tenyészhal-állományának legkisebb méretekkel biztosított kímélése csak a legkritikább esetekben szükséges és gyakorlati bizonyítékokkal rendelkezünk, hogy az utánpótlás nagyobb, ha az idősebb halpéldányokat megtizedeljük. Olyan esettel is találkozunk, amikor az ivadék-utánpótlás az idős halpéldányok megtizedelése után annyira gyarapodott, hogy az ivadék egy részét ki kellett fogni. Célszerű a halakat addig kímélni, amíg a teljes mennyiség, azaz egy évjárat súlya el nem érte csúcspontját. Az egyes vizeken érvényes legkisebb méretek meghatározását azoknak kell átengedni, akik a vizet hallásszák, természetesen csak abban az esetben, ha az illetők szakértelmé megfelelő. Feltétlenül indokolt a legkisebb méret fenntartása süllőnél, valamint azoknál a halfajoknál, melyek a horgászszámny jelentős részét képezik.

★

Dr. H. REICHENBACH-KLINKE az AFZ idei 12-es számában számol be a járványos hasvízkór bajorországi jelentkezéséről. A betegség a pontyféléknél 1957-ben exsudatumos, valamint fekélyes alakban jelentkezett, 1958-ban a fekélyes kórkép volt a túlnyomó.



Elsősorban az olyan kétnyaras pontyokat támadja meg a kór, melyek megállapítható módon kedvezőtlen életkörülmények között fejlődtek, a vizsgált egyedek között igen sok viselte magán a rosszul tápláltság jegyeit. A betegség mindkét évben a tavaszi hónapokban lángolt fel, augusztusban már csak egyetlen beteg pontyot találtak, 1958-ban egy hónappal később jelentkezett a betegség, mint 1957-ben, ez arra vezethető vissza, hogy az

időjárás tavasziasra fordulása késett. A beteg halakban többnyire erős májelfajulás volt észlelhető, de sok volt az olyan kórbonctani lelet, melyet a hasüregi szervek összenövése jellemezett. A béltraktus annyira elvékonyodott, hogy a legkisebb igénybevételnél szinte darabokra szakadozott.

★

AZ ÜGYNEVEZETT „FARADAY-KETREC“ elvén készítették el a Wienbach-i tógazdaságban az elektrohalászat során fogott halak tárolására szolgáló bárkát: tudósít dr. G. Keiz az AFZ 84. évf. júniusi számában. Az elektromos halászatnál gyakran merül fel a probléma: hogyan helyezhetők bárkába a fogott halak oly módon, hogy azok az elektromos áram további hatásától védettek legyenek, hiszen a hosszan tartó elektromos inger meg is ölheti a bárkázott halat és főleg a tenyész-



ésre kifogott példányokat kell ettől a veszélytől mentesíteni. — A problémát aránylag igen egyszerű módon oldották meg a híres Faraday felfedezése nyomán, aki már a múlt század elején mutatott rá arra, hogy a nyugvó elektromos töltés a vezetőnek csak a felületén helyezkedik el. Ezen az elven kilyuggatott fémlemezből, vagy fémhálósövetből készítettek haltartót, ügyelve arra, hogy annak minden része egymással elektromosan jól vezető kapcsolatban legyen. Az ilyen haltartó, melyet akár ladikba építenek be, vagy a ladik mögött vonatnak, tökéletesen megvédi a benne elhelyezett halat, melyet akkor sem érhet elektromos inger, ha a ketrecet a legerősebb elektromos térbe helyeznek. Megpróbálkoztak azzal, hogy a fémketrecet mint katódot használják, a benne levő halak még ebben az esetben is mentesek voltak minden káros hatástól.

★

A Zeitschrift für Fischereiwesen 1959. áprilisi számában U. Lieder foglalkozik a pontyok évgyűrűinek segítségével végzett kormeghatározásokkal, különösen a külső pikkelyfelület felszívdásával. Lieder arra a meggyőző désre jutott, hogy az ügynevezett varzónák nagy hasonlatossága a valódi évgyűrűkkel tévedésekre adhat alkalmat, a pontyfélé halak korá-



nak meghatározása a pikkelyek alapján szerinte nem teljesen megbízható eljárás.

nak meghatározása a pikkelyek alapján szerinte nem teljesen megbízható eljárás.

★

A. v. BRANDT az A. f. F. 9. évf. hármas számában megjelent tanulmányában a szintetikus rostokból vert hálók csomóállóságával foglalkozik. Megállapítja, hogy a teljesen műanyagból készített hálók csomói nem állandóak, elcsúsznak, ami a szembőséget megváltoztatja. — Különböző módszerekkel kísérleteztek és főleg a kettős csomók alkalmazásától várják a kérdés végleges megoldását. A kísérletek során kipróbálták az ügynevezett termofixálást is, melynek az a lényege, hogy hőkezeléssel mintegy összehegesztik a hálók csomóit, ez az eljárás természetesen csakis hőre lágyuló műanyagoknál, így a poliamid (nylon, perlon stb.) rostoknál lehetséges, de körülményes munka. Folyamatban vannak olyan kísérletek is, melyek különféle telítőanyagok alkalmazásával igyekeznek a csomócsúszást meggátolni. A kísérletek eredményeképpen arra a megállapításra jutottak, hogy a legjárhatóbb és legjobb eredményt ígérő út: olyan csomótípust megteremteni, mely a csomócsúszást eleve meggátolja.



★

AZ NDK TERMÉSZETESVÍZI HALÁSZATÁNAK gépesítéséről közöl érdekes cikket a DFZ VI. évf. 5-ös számában G. Schmidt Joachimsthal-i halászmester tollából. Megállapítja, hogy a gépesítés teljes gőzzel halad és igen jelentős munkaerő-megtakarítást eredményez. Leírja a Grimnütz-i tavon használt dieselmotoros csörlők működését, melyek ladikra szerelve végzik el a kerítőháló húzását. A nagyhálók húzására elegendő 1—1,5 lóerő,



amit az aránylag kis hengerűrtartalmú nyersolajmotorok könnyen teljesítenek, ugyanezek a motorok szolgálnak a ladikok tovamozgatására, teljes fordulatszámmal a haladási sebesség 10—12 km/óra. A csörlődobon 1000 méter 3,8 mm vastag kötél fér el és az áttételezést úgy oldották meg, hogy a háló húzása körülbelül ugyanolyan gyorsasággal történik, mint kézi húzásnál. Schmidt megállapítja: célszerű volna áttételes csörlőket alkalmazni, ezzel ugyanis a hálózás sebességét sokkal pontosabban lehetne beállítani. A csörlős háló üzemeltetésekor zavaró körülményekkel alig találkozunk, legfeljebb annyit lehet ellene felhozni, hogy ezzel a módszerrel gyakoribb a hálózszakadás, mert az akadást nem lehet olyan könnyen érzékelni, mint emberi erővel eszközölt húzásnál.



Mit tanultunk —

— AZ IDEI TAVASZBÓL?

Lassan már íróasztal-hagyománynyá válik, hogy ivás idején évről-évre megemlékezem a vásárhelyi Tiszáról lapunk hasábjain. Mindig örömmel írtam a szép májusokról, amikor a hullámtérben szőke vizekre borultak a virágzó fűz-koronák, a gáttól-gáttig nyújtózó tengerről, hiszen ilyenkor egyetlen óriási halbölcsővé válik a nagy folyó. Vizenjáró embernek szívet gyönyörködtető látvány ebben az időben végigcsónakázni a kubikokon. Meglesni az ivó pontyok fürdését, hallgatni a loccsanásokat, amikor az atkai partok óriási harcái gondoskodnak arról, hogy még sok-sok évig ivjanak harcok a vásárhelyi Tiszán. A Körtvélyes, az Atka, Mártély és Barcirtét, mind-mind klasszikus bölcsőhelyei az ifjú halnemzedéknek és az utóbbi években a szaporulatok értékelésekor csak jó és még jobb eredményről beszélhettünk.

Az idei tavasz is kinn talált a számomra oly kedves csongrádi vizeken. Ivásidőben jártam a Tiszát Szegedtől Csongrádig, de sóhajtozó, panaszkodó halászoknál nemigen láthattam egyebet. Elmaradt az áradás és vele mindaz, amit a szétterülő vizek áldása hoz maga után. Roszszul ivott a ponty, a harcásárol sem hallottam semmi biztatót. Amikor azután a rőzsetüzek mellett megbeszéljük a világ sorát, hát egyre többen emlegették mindazt, amit néhány közlemény keretében már többen hangoztattak a múltban is a szaklap hasábjain. A szabadvizi halászat tógazdasági melléküzemágának kérdését.

Az idei tavasz a Dunán, Tiszán, Körösökön megtanított bennünket arra, hogy a szabadvizi halászatra is vonatkozik a modern mezőgazdaságban oly sokszor hangoztatott igazság: A termelő iparkodjék függetleníteni magát a természet bizonytalan lehetőségeitől és használja ki minél jobban azokat az adottságokat, amelyekkel a kutatás, a gyakorlat és a tapasztalat igyekszik megkönnyíteni, produktívabbá tenni a termelést.

A Tiszán, ha jó év van és szerencsés időpontban jön s megy az áradás, az árterek ivási adottságai felidéznek a szabályozások előtti ősellapotok emlékeit. A kubikok, a hullámtéri rétek időszakai tavai, és a holtágak ontják az ivadékot, csak győzzék a halászok menteni, szállítani a temérdek, majdan szép fogásokat ígérő új életet. Ha azonban az áradás elmarad, a legtöbb szövetkezetnek még ma sincsen más lehetősége, mint a tűz melletti sóhajtozás, hogy hej, így meg úgy volt tavaly, tavalyelőtt, de persze az idén... Ettől azonban még nem fognak helyrejönni az eljövendő esztendőkre vesztélyezettett zárszámadások és semmi esetre sem lesz több hal a Dunán, a Tiszán... A kérdés — azt hiszem, olvasóink ebben egyetértenek velem — messze túlhaladja az egyes szövetkezetek érdekeltségeit. Évtizedes cikkezések több-kevesebb őszinteséggel kitergetett súlyos problémák kerülnek itt szőnyegre, ha a folyóvizek halnépességéről beszélünk. Nem kétséges, hogy a természetes vizeink adottságai a meg-

lévőknél sokszorta nagyobb halmenyiség eltartására és gyarapítására alkalmasak. Az is tény, hogy a háborús években s közvetlen azok után a folyók telítettsége visszaesett. Feljavításuknak problémái viszont sokszorta bonyolultabb, mint a belterjesen kezelt halastavaké. Messze túlhaladná az egyetlen újságíró kereteit, ha most részletezni kezdenénk a szabadvizek cönológiai és produkciósbiológiai problémáinak hosszú sorát, meg a halszaporulatok bonyolult kérdéseit. Itt most csak elvi kérdéseket szeretnék felvetni néhány vázlatos gondolatban, amelyeket az elmaradó áradás tett az idén annyira időszerűvé.

Először is: Az 1959-es év tavasza mutatott rá, hogy egy modern halászszövetkezet üzemében a szabadvizi hal szaporítás elengedhetetlen biztonsági intézménye az ivadéknevelő tógazdasági melléküzemág, vagy az annak megfelelő egyéb létesítmény az árterekben és rizstelepeken. A tógazdaság a természeti adottságoktól való függetlenízési törekvéseknek kétségtelenül a legköltségesebb módja. Az építési költségek amortizálódása után azonban minden bizonnyal ez a megoldás a legtermékenyebb.

Elgondolkoztató lehetőségek rejlenek a folyómenti rizsföldeken is. Ott, ahol a tisz, vagy az állami gazdaság házi kezelésben nem tenyészt halat a rizsföldjein, bizonyára szívesen venné, ha a közelben dolgozó szövetkezeti halászok halasítanák a parcellákat. Jól járna a gazdaság, kinek szakemberek kezelnék a halat, jól járna a halász, mert minden beruházás nélkül — a növénytermelő üzemmel méltányos megállapodás mellett — jókora ivadéknevelő területet nyerhetne és mindezek felett jól járna a népgazdaság, mert ezzel is gyarapodnának a haltermelő vizeink.

Kisebb beruházások, de sokszor akár házilag elvégezhető kubikusmunka árán is sok esetben nagy lehetőségeket használhatunk ki a hullámtereknek arra alkalmas területein. A folyóárterekben sokfelé találunk olyan mélyfekvésű helyeket, ahol az áradás elmúltával megreked a víz és a kiszáradás hosszú hónapokig tartó, lassú folyamat. Az ilyen helyeknek, ha megfelelő csatornázással, kisebb műtárgyak építésével, szivornyákkal, vagy motoros szivattyúval akkor is biztosítunk megfelelő vízmennyiséget, ha az áradás elmarad, mesterséges ivatótavak építése nélkül is kiváló halszaporító tenyésztőterületeket biztosíthatunk. A helyi adottságok ismeretében könnyen kikalkulálhatjuk azt, hogy magas vízállás, de elmaradó áradás mellett mennyiben tudjuk ezt a kérdést rentábilisan megoldani. Azt hiszem, hogy vízszegény években néhány ötletes megoldással nagy területeket tudnánk anyaghallal népesíteni és így lényegesen mérsékelhető lenne a szabad vizek kedvezőtlen periódusai okozta ivadék-utánpótlás kiesése.



Az emberi munkát — az evezést — ma már csónakmotorok pótolják (Pékh felv.)

Sterbetz István



Mi újság —

— ZARDAVÁRON?

Ott, a Balaton déli partján, ahol alig több, mint fél évtizede még ősnádasokat zúgatott a szél, Fonyód község mellett, a Balatontól alig pár száz méternyire húzódnak a Balatoni Halászléi Vállalat zardavári tavai. Jóllehet e vidék évezredek óta a Kárpát-medence vízi világának egyik jellegzetes színterét volt, és a területet a pár évvel ezelőtt megépített halastavak sem alakították át mélyrehatóan, halászainak mégsem hozott a bő termést betakarító gazda örömeiből sokat. Érdekes ellentmondásnak látszik, de így van. A hajdan mesés halgazdagságú bereki mocsáron épült pontyos tógazdaság már megépítésének első pillanatától rengeteg gondot és bosszúságot okozott. A tőzeges altalaj vízáteresztése, a makacsul feltörő nád, a hasvízkóros állomány pusztulása mellett a tógazdaság ivadékelátása volt a legnagyobb probléma. Minden esztendőben sorozatosan kudarccal végződött minden kísérletezés. Ha az ivás sikerült is, az utódok már rendszeren ikra állapotban elpusztultak, a tógazdaság nem tudta megalapozni ivadékbázisát.

A kezdeti sok balsiker és eredménytelenség mégsem vette el a halászok kedvét, sőt a kedvezőtlen talajadottságok ellenére 2 ivótó megépítésének tervét dolgozták ki 1958-ban. A tél folyamán láttak munkához. Minden a fonyódiak ellen esküdött össze, mégis megépítették a két ivótavat. A két „újszülött”-ről, amelyhez a halászok minden reménye fűződött ha külemileg kifogástalanok is voltak, mindenki tudta, hogy nagyon sok hibájuk van. Az I. számú tavacska löszös homokon, csaknem fenékpázsít nélküli, a másik kötött szikes altalajon, de lényegesen jobb pázsítviszonyok között épült.

Egyöntetűen mindenki ez utóbbi-tól várta a zardavári pontyivás sorának jobbra fordulását. Elkövetkezett a tavak feltöltése s bizony nem kis csalódást okozott, amikor kiderült, hogy a mindenki által jobbnak ítélt tó képtelen a vizet tartani, a tóba szivattyúzott víz úgy folyik ki, mintha szitába öntenék.

Egymásra néznek az emberek, szemükben ott a nagy kérdés: lesz-e ivadék Zardaváron 59-ben? Nincs vesztegetni való idő, holnap megérkeznek az anyák, de hová tesszük? Az I. ivótó ráadásul sokkal kisebb is! A homok ott sem tudja tartani a vizet, az anyagárkokban egyre emelkedik a vízszint, a gátak lábánál csörgedező folyások nyomán. Két óránként szivatják a vizet az üzemi vízszint fenntartásához. Hát-ha megülepszenek a gátak holnapra. Másnap kora hajnaltól folyik a munka. Reggelre valamelyest már csökken a szivárgás. Sástövek kerülnek a kopár tófenékre, Szinte

szüntelenül dolgozik a Hortobágy-szivattyú.

Az anyaelhelyezés problémáját még a télen megoldották az orvhalászok, a 6 ikrás és 10 tejes nem jelent gondot. Meleg napok következnek. Szerencsére az idő is és a víz is meleg, de kevés az anya. A Balatonon mesés ivás van, onnan kell pótolni a hiányzó anyákat.

Május 6-án este végre megindult az ivás, de gyengén. Óvatosan kellett bánni a vízzívóval is, bár a folyás még nem szűnt meg. Melegen süt a nap, fürdenek a pontyok, a halászok izzadt homlokáról azonban nem tűnnek el a gond ráncai. A

Halat enni egészséges!

Gyakran halljuk ezt a mondást, mégis — vagy éppen ezért — úgy hiszem, nem lesz érdektelen, ha a következőkben a táplálkozásfiziológia neves kutatójának H. Krautnak egy előadása nyomán megkísérlem összefoglalni, miért is egészséges és előnyös a halhús fogyasztása.

A halhús kémiai összetevőinek százalékos arányáról lapunk előző számaiban többször olvashattunk (az V. évf. 70., 192., VI. évf. 22. oldalán) és azt is tudjuk, hogy a hal fajától, tápláltságától függően jelentősek az eltérések.

Legnagyobb figyelmet az összetevők közül a fehérjék érdemlik. 200 g halfilé az ember részére szükséges napi fehérjemennyiségnek mintegy felét biztosítja. Irányelv az, hogy napi fehérjeszükségletünk harmada-fele állati fehérjékből álljon, egy

mesterséges sülő-fészkek sem váltották be a hozzájuk fűzött reményt, nincs rajtuk ikra. Szerencsére van annál több a gyér fenékfövenyen.

Múlnak a napok, az ivás első szakasza véget ért, hűvösebbre fordul az idő, komor felhőket hajt az évezredek óta munkálkodó északkeleti szél. Hidegek az esték, a tó vizének hőmérséklete éjszaka 15° alá süllyed. Mi lesz, ha ennyi áldozat és munka árán elért eddigi eredményt egy fagyos éjszaka megsemmisíti? Egész éjjel méri a víz hőfokát; 14° a minimum. Az első napi ivás ikráinak már kelniük kellene, de hiába szűri az aprószemű ivadékmerő a tó vizét.

Estére megfordul a szél, s másnap reggel a felhő mögül előbújó nap derűs fényvel önti el a tó sima tük-rét, s a víz fölé hajló halászt. Mosolyog... kezében a háló, tele ivadékkal. *Kárpáti Árpád*

adag halétel elfogyasztásával tehát ennek már eleget tettünk. Mélyebbre hatolva a kérdésbe, az életszükségletet képező aminosavakat, a fehérjék alkotóit kell figyelembe vennünk. Elvehjem amerikai kutató a halhús aminosav-összetételét vizsgálva megállapította, hogy 8 aminosav közül négyet olyan mennyiségben tartalmaz, hogy az előbb említett 200 g halhús a napi szükségletnek több mint 100%-át fedezi. Ly-sinből pl., amely a fejlődő (gyermek és serdülő) szervezet számára különösen fontos, a napi szükségletnek 200%-át tartalmazza.

Közismert a halhús vitaminértéke (A, B₁, B₂, D, Niacin), fontosak ásványi anyagai (elsősorban a kálium és foszfor) és egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a nyomelemeknek (vas és jód, utóbbi különösen a tengeri halak húsában számottevő).

P. J.



Hajnal a keszthelyi kikötőben

(Tölg felv.)



A víz szénbősége — — és az oxigéntartalom...

Örvendetes fejlődés észlelhető a természetes hozam és a trágyázás összehangolása között. Tényként állapítható meg, hogy e vonatkozásban hazai kutatónk értékes módszereket dolgoztak ki.

Elismert megállapítás, hogy minden új annak bevezetése után még tökéletesedik és kristályosodik. A széntrágyázással kapcsolatosan is vetődnek még fel kérdések, ezeket kísérletek beállításával tisztázhatjuk. Leszögezhetjük, hogy minden mezőgazdasági terület a trágyázást meghálálja. Ezt vonatkoztatjuk a tógazdaságokra is. Az eddigi megfigyelések azt igazolják, hogy a tavak szakszerű trágyázásából (szénbőségéből) halpusztulás nem fordulhat elő.

Behatóan vizsgáltam a széntrágyázást és annak hatását a víz oxigéntartalmára. Kísérleteimet a gödöllői Agrártudományi Egyetem Tangazdaságának babati tógazdaságában végeztem. A tógazdaság 10, kb. azonos nagyságú és fekvésű tóból áll. A tavak vizének pH-értéke átlag 7,18 (keménysége 6,0 mk°, Ca 1,27, Mg 4,37 mk°). Ezek szerint a tavak vize kalciumhidrokarbonátos $[Ca(HCO_3)_2]$ és magnéziumhidrokarbonátos $[Mg(HCO_3)_2]$.

Szaklapunk már részletesen beszámolt a széntrágyázás területén eddig elért eredményekről. Ennek ellenére vannak helyek, ahol a módszert nem alkalmazzák. Véleményem szerint ez szakértelem-, felszerelés-, munkaerő- és trágyahiányra vezethető vissza.

Hazai tógazdaságainkban a természetes hozam aránylag alacsony, de széntrágyázással emelni lehetne, s így a fokozott takarmányozást is elősegítenénk. A szénbőség a plankton-állomány gyorsütemű elszaporodására vezetne. Egyébként szénbőség csak a folyamatos trágyázással biztosítható.

Széntrágyázásra az eddigi megállapítások szerint a hizlalt sertések trágyája a legalkalmasabb. A trágyát tárolás közben veszteség érheti. Az istállótrágya kezelésétől függően kevesebbet vagy többet veszíthet tápanyagából. Az érési veszteséghez járulhat a csapadék kilúgozó hatása is. Mivel a sertés trágyában az alkatrészek aránylag könnyen felhasználható állapotban vannak, ezért érlelése és hosszabb ideig tárolása nem támaszos, mert ez tápanyagvesztéssel járhat. Mivel a sertés trágya

laza összetételű, ezért a csapadék kilúgozó hatása az egyéb állatok trágyájánál még fokozottabban érvényesülhet. A fentiekből az a következtetés vonható le, hogy a sertés trágyát gyűjtés után minél hamarabb használjuk fel. Egyébként rövidebb ideig gondosan tárolt sertés trágya is majdnem teljes értékűnek mondható.

A tavak trágyázásakor átlátszóságukat, valamint fitoplankton-mennyiségüket is vegyük figyelembe. Minél átlátszóbb és minél kevesebb plankton-állományú a tavak vize, a bőségesebb trágyázást annál jobban meghálálja. Esőzés után a víz zavarosságától függően a trágyázást mérsékelhetjük.

A babati tógazdaság forrásból kapja vízellátását. Mint ismeretes, a források vizének oxigéntartalma aránylag kicsi szokott lenni. Vizsgálataink szerint a tavak oxigéntartalma a forrástól való távolság arányában növekszik, mely a táblázatból ki is tűnik.

Kísérleteket állítottam be annak tisztázására, hogy a hetenként kiszórt 100, 150, 200 kg sertés trágya milyen hatással van a víz oxigéntartalmára.

A tavak átlagos oxigéntartalma június és szeptember hónapokban

Forrás 264 mg/lit	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	szá m ű t a v a k									
Július	3,6	3,7	5,0	5,2	3,5	6,3	4,1	3,5	3,0	4,7
Augusztus ...	4,7	3,3	4,0	3,0	3,3	6,0	4,9	5,2	5,0	5,4
Szeptember ..	5,0	5,2	5,0	6,0	7,2	7,0	5,4	9,6	6,0	8,0
Október	5,0	5,1	5,4	3,5	3,0	3,4	6,5	6,2	12,5	15,0
Átlag, mg/lit.	4,7	4,3	4,8	4,4	4,2	5,6	5,2	6,1	6,6	8,2

A széntrágyázás hatását a víz oxigéntartalmára vonatkozóan, két éven keresztül vizsgáltam. A 6. tóban heti 1 q trágyát szórtunk ki kétszeres hígítás után. Szennyvizet készítettünk. A 8. és 9. tóban a széntrágyázást az előzőnél jobban fokoz-

tuk. A széntrágyázott tavakban még átmenetileg sem mutatkozott oxigénhiány. 1958-ban a 9. tóban a kiszórt takarmánymennyiség kh-anként a heti 200 kg-ot meghaladta. Még a felemelt trágyamennyiség mellett sem észleltünk oxigénhiányt.

Az kétségtelen, hogy 1—2 tizeddel a széntrágyázott tavak átlagos oxigéntartalma csökkent, ez azonban nem volt káros hatású a halak életére. A halak kedvező életfeltételéhez szükséges 3—3,7 mg/l oxigéntartalom állandóan biztosított volt. Az 1,7 mg/literre a pipálás alsó határa az oxigéntartalom még átmenetileg sem csökkent. A bőséges széntrágyázás a plankton szaporodására kedvezően hatott, mely a lehálzásai súlyt növelte. Számításaim szerint, minden q trágya után 11 kg halhúshozam-többlettel számolhatunk, ha az egyéb kedvező feltételek is biztosítottak.

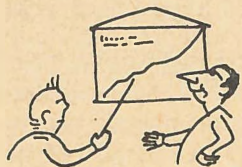
Az elmondottakból kitűnik, hogy a víz oxigéntartalma a széntrágyázás hatására lényegesen nem változik. A halak pipálását még a heti kh-ankénti 2 q trágya adagolása esetén sem észleltünk. A bőséges szénellátás hatására a természetes táplálék elszaporodik, s ez kedvező hatású a természetes hozamra. A takarmánymennyiség a természetes hozam 2/3, 4/5 részéig emelhető.



Készül a trágyaágyú az „ütközetre”

(Woynárovich felv.)

Pacs István



MIÉRT EMELKEDIK —

— a halastavak építési költsége?

Az utóbbi időben megfigyelhettük, hogy a halastavak építési költsége lassan, de biztosan emelkedik, az építőipari egységárak változásait nem véve figyelembe.

A kassai vízmesteriskola 1912-ben kiadott „Halászat” című jegyzetében a gátakról ezt olvassuk: „Koronájuk 1,0 m-nél keskenyebb ne legyen, a víz felől való lejtőjük legalább 1:1,5-hez, a száraz felőli oldalon 1:1-hez való hajlással bírjon.” Répássy Miklós „Édesvízi halászat és halgazdaság” című 1914-ben megjelent könyvében a halastavak töltéseiről a következőket írja: „Koronájuk 1,5 m-nél keskenyebb ne legyen... A homokos laza föld, valamint a homok is a vizet könnyen átocsátja; az ilyen töltéseket tehát vastagabbra építjük, koronájuk szélessége 1,5—2,0 m legyen.”

Ma már a halastavak töltései legkevesebb 2,0 m korona-szélességgel épülnek — eltekintve az ivatótavak töltéseitől — sőt a legújabb időkben a legkisebb koronaszélességet többen 3,0 m-ben kívánják megállapítani, a rézük hajlását pedig ma már a víz felőli oldalon 1:2-re, a száraz felőli oldalon 1:1,5-re építik még jó talajon is. Ez azt jelenti, hogy az elvégzendő földmunka mennyisége a régebbi műlthoz viszonyítva a mostani időkig 37%-kal emelkedett, a tervbe vett további töltéserősítés pedig ugyancsak a műlthoz viszonyítva már 67% emelkedést tenne ki.

Ma már a géppel készített földmunka minősége semmivel sem marad el a kézimunkával épített töltések minősége mögött, emiatt nem kell erősebb töltéseket építeni. Nagy tavaknál természetesen gondolni kell a nagyobb hullámverésre és a töltéseket ennek megfelelően kell méretezni, de miért kell a kis tavaknál is ugyanolyan méntéssel számolni? A régi töltések nagyon jól állanak, baj csak akkor származott, ha rendkívül nagy csapadék után a töltésen átbukott a víz. És miért van ma annyi baj a töltésekkel? A válasz nagyon egyszerű: legtöbb helyen hiányzik a megfelelő fenntartás. Ennek a hiányát azonban nem pótolja a nagy költséggel járó erősebb töltések építése, amely csak késlelteti az esetleges gátszakadás bekövetkezését, de nem akadályozza azt meg. Olyan műveket nem tudnak építeni, amelyeknél fenntartásra ne lenne szükség, de lényegesen csökkenne ez a munka, ha a töltéseket kővel, vagy betonnal védenénk meg az elhabolás veszélye ellen, ezek a védőművek azonban olyan drágák, hogy alkalmazásuk halastavak töltéseiben nem gazdaságos.

A töltések az építés befejezésének pillanatától kezdve ki vannak téve

a szél és az eső, majd a feltöltés után a hullámok romboló erejének, a nagyobb károk megelőzése érdekében tehát fenntartási munkával az üzembehelyezés percétől kezdve mindjárt számolni kell. Nagyon jól tudják ezt a tapasztalt tógazdák és a legkisebb hibát azonnal ki is javítják, mert kevés munkával, kevés költséggel hajtható újra. A panaszok mindig a még kevés tapasztalattal rendelkező tógazdák tavairól érkeznek. Láttam olyan töltést, amelynek a felét a hullámok már elhabolták egy év alatt (!), de a töltés megvédésére még egy kapa-vágást sem tettek. Ilyen tógazdák részére nem lehet elég erős töltéseket építeni.

Nem a töltések méreteit kell növelni, hanem a tógazdáknak kell megtanulniok, hogy a töltések fenntartását mindjárt el kell kezdeni, amint a tavakat elárasztják. A tavak elárasztásánál meg kell állni egy szóra. Sokan azt hiszik, hogy a tó töltése akkor van készen, amikor a gépek onnét elvonulnak. Ez téves felfogás! A töltésnek még ülepednie kell és csak lassan, fokozatosan szabad az ülepedés után is a tavat feltölteni, a hullámverésnek kitenni. A halászlé még nem kész akkor, amikor a bográcsba beleteszik a halat, a vizet és a fűszereket, hanem annak még főnie kell lassú forrással. Ha siettetni akarjuk a halászlé elkészítését és nagyobb tüzet rakunk, a hal szétesik. A nagyobb tűz a töltéseknél az idő előtti gyors feltöltés, ami azok megrongálását okozza. Várjuk meg, amíg a töltés megülepszik és csak azután töltjük fel a tavainkat lassan, fokozatosan.

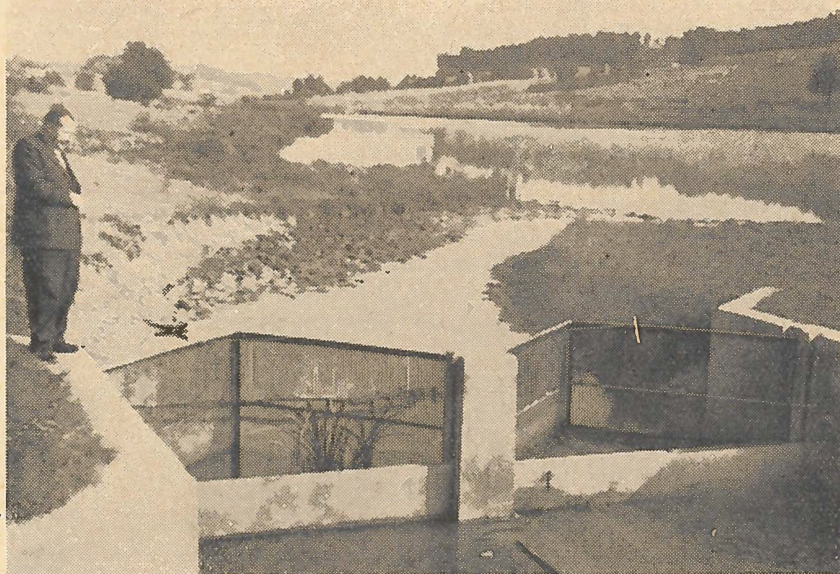
Nincs szükség arra, hogy a töltéseket a műszakilag szükségesnél nagyobb méretekkel építsük meg, de igenis nagy szükség van arra, hogy a töltésben, vagy a rézsübiztosításban bekövetkező hibát azonnal kijavítsuk. Így a halastavak olcsóbban építhetők és semmivel sem lesznek kisebb értékűek a drágább tavaknál.

Gaál Elemér

Guszejnov cikkiró a RiR (Ribovodsztvó i Riblovsztvó) f. évi 2. számában ismerteti újítását, mellyel a tokfélék mesterséges ivatásához szükséges tejet tudja kiváló minőségben nyerni. Általában a tejesek létszáma kisebb az ikrásokénál és éppen ezért az eddigi módszert, mely a tejes megölésével járt, meg kellett szüntetni. Eddig ui. a megölt tejet (20—100 kg/db) egy ember fejénél és farkánál fogva megörbítette és a nyomásra kifolyó tejet felfogták egy nyitott edénybe. A tej használhatóságára káros a bejutó víz, halnyálka és kálirülék, por, sőt a napfény is. A kifogás helyén legtöbb esetben nincs zárt helyiség.

Cikkiró javaslata szerint zárt tejetű porcelánedénybe gumicső vezet. Ennek szabad végén legömbölyítte körülbelül egy cm-re kiálló üvegcső van. Az élő tokfélék ferdén álló vályúba teszik, szijakkal lekötik és az ivarnyílásba bevezetett a csövön át a tej az edénybe folyik, hal életben marad. Terbe vették a porcelánedény helyett átlátszó anyagból készült edény alkalmazását. Így a tej mennyisége bármikor megállapítható. Az új módszer alkalmazásával nyerik már a tejet a kurinszki toktenyészti kísérleti állomáson.

Németh S.



Az ozmánbükki Kossuth tisz halastavának árapasztója

(Fóris felv.)



Természetes hullámtörő a parti növényzet...

A *Recsnoj Transport* 1957. évi 10. számában Volkov P. A. akadémikus igen figyelemre méltó cikket közöl a partmenti növényzet hullámtörő, illetve csillapító hatásáról.

Tanulmányában kitér a fontosabb vízi növények (nád, káká, gyékény stb.) életfeltételeire és fejlődési lehetőségeire. Ezzel kapcsolatban sémát közöl a víztárolók szélein elhelyezkedett növényekről, az altalaj minősége, a felszíni áramlások és a vízmélységek szerint. A közölt sémából bizonyos törvényszerűséget állapíthatunk meg: 0,07 m/s-nél nagyobb sebesség mellett csupán a nád nő, 2,5–3,0 méternél nagyobb vízmélységben pedig már semmiféle növényzet nem marad meg.

Hangsúlyozza, hogy a tógazdasági és a tervezési szakembereknek feltétlenül ismerniük kell a különböző vízi növények hullámtörő képességét, a töltésrézsük biztosítása céljából.

Laboratóriumában — hullámcSATORNÁKban végzett kísérletei alapján — próbálta megállapítani az egyes vízi növények hullámtörő képességét, a növényi sáv szélessége, a bozót sűrűsége és a növény-szárak vastagságának figyelembevételével.

Kutatási eredményeit grafikonokban tüntette fel. Ezek részben a hullámmagasság százalékos csökkenését mutatják, 1 m széles növényi sávon történő áthaladásnál, a növényzet „sűrűségi koefficiensétől” függően (utóbbi: a növényi szárak alapterületének összege és a növény-sáv által elfoglalt terület hányadosa).

A grafikonok másik része a dinamikus nyomás százalékos csökkenését ábrázolja, a töltés rézsűjén történő csillapításnál, ugyancsak a növényzet „sűrűségi együtthatójától” függően, amikor a növényzet a hullámtörés övezetében lévő részen helyezkedik el.

Ezekből a grafikonokból kitűnik, hogy a növényzet hullámtörő hatása igen jelentős. Pl. a hullámzás övezetében, a rézsűn elhelyez-

kedő növényzet — megfelelő sűrűségben és szélességben — képes a hullámok erejét 60%-ban megtörni. A grafikonokból könnyen megállapítható a növényi sáv szükséges szélessége. Amint erre már korábban is rámutattunk: 17–25 m széles növényzet szükséges a teljes hullámtörés céljából, de a romboló hatás csökken-

A termés elhelyezése

Haltenyésztésünk folyamatosságához szükséges ivadék, ha magunk állítjuk elő, téli elhelyezéséről is kell gondoskodnunk. Teletető tóban, vagy ennek hiányában megfelelő kiterjedésű és mélységű részekkel rendelkező rendes üzemi tóban. A kiterjedést illetően azt kell tudnunk, hogy 1 négyzetméter telető területre nagyságtól függően 3–6 kg ivadék (10–12 kg piaci hal) tehető, a mélységnek legalább 160 cm-nek kell lennie, mert tartós, erős fagy esetén a vastag jégréteg alatt elpusztulnának halaink. A teletető tó 1000 kilogramm halra másodpercenként egy-két liter friss, oxigéndús vizet igényel.

További feladat a piaci hal értékesítése. A termelőség növelésének fontos célja a vidéki lakosság halellátásának biztosítása. Nagyon jól teszik, ha már augusztus második felében, vagy szeptember elején megkezdik az árusítást, és azt állandósít-



Ez a bevédés nem sokat számít a hullámoknak (Pék felv.)

tésére elegendő a rézsűn telepített sűrű növénytakaró is. Ettől eltekintve, még a kőburkolatok hézagjaiban kifejlődő növényzet hullámtörésével is számolnak, sőt ezeket a burkolatokat már ilyen hézagosan is építik.

Most ismét felhívjuk mi is kutatóink figyelmét, vegyék fel kutatási témáik közé a növényzet szélvédő, illetve hullámtörő képességének vizsgálatait, mert ennek ismeretében jóval kevesebb idő-előtti felújításra szorulnának halastavaink és víztározóink töltései.

Dr. Fóris Gyula

Ják. Heti egy-kétszeri hálózással, vagy az etetőhelyeken dobóhálózással fogott halat bárkázák, ahonnan bármikor kielégíthetik a helybeli vagy közelebbi községi bevételt. Távolabbra könnyen és gyorsan szállíthatnak pl. oldal-kocsis motorkerékpáron. Ilyen módon kapcsolódhatnak be a nyári halellátásba, és vehetnek részt főleg a vidék halellátásának folyamatossá tételében. A vidék üzemei — földművelésüzemi vendéglők, KÖZÉRT üzletek, üzemi konyhák stb. jó és állandó piacot nyújtanak. És ha fenti lehetőségek mégsem adódnak, jó előre lépünk érintkezésbe a Halértékesítő Vállalattal (Budapest, V., Nép-hadsereg u. 10., telefon: 111-687, távirati cím: Halértékesítő Budapest), és a vele kötött megállapodásnak (minőség, mennyiség, határidő) pontosan tegyünk eleget.

F. N.

Az *Archiv für Fischereiwissenschaft* 1958. évi harmadik füzetében közli Vásárhelyi István tanulmányát a pontycsaládba tartozó halak meghatározásáról a garatfogak alapján. Vásárhelyi új eljárást dolgozott ki, melynek segítségével az egyes garatfog-típusok egymástól könnyen megkülönböztethetőek, minden félreértés kiküszöbölésével. Az eljárás egyszerű, a kipreparált, kiszáritott garatfogpárokat olyan megrajzolt körbe helyezi, melyet a garatfogak íve pontosan érint. Ily módon olyan képet kapni, mely az egyes pontycsaládba tartozó halakra jellemző. A cikk 32 garatfog-pár fényképét közli.





Már nyáron készülnek a tsz-ek —

— az őszi lehalászásra! ...

Alig másfél hónap van hátra és október egyre rövidebb és hűvösebb napjainak múlásával közeledik a termés betakarításának, a lehalászásnak ideje. A tógazdasági munkák legnehezebbje, de



A rendszeres próbahalászatot a tsz-ek is pontosan meg kell tartani (Antalfy felv.)

egyben a gondos gazda legfőbb öröme is, amikor egész évi fáradásának nyüzsgő-ficáncoló eleven gyümölcse beváltja a hozzá fűzött reményeket: elérte vagy meghaladta a tervezett súlyt.

A lehalászásra alaposan elő kell készülni! Az előkészület sokirányú feladatot jelent: a felszerelés rendbehozása, a vízleeresztés kezdetének bejelentése az illetékes vízügyi igazgatóságnak, a lehalászás idejének beütemezése — a termés elhelyezésének biztosítása —, hogy csak a fontosabbakat említsem.

A szükséges felszerelés: 1 db 30 m hosszú, 4 m mély, 25—30 mm lyukbőségű beállított háló (nagyobb üzemekben 1 db ugyanolyan méretű, csak 40-mm-es lyukbőségű háló), 1 db kisebb méretű tartóháló a halak ideiglenes tárolására osztályozás vagy egyéb kezelés idején, 1 db csónak (itt álljunk meg egy pillanatra: a nyári munkák egyébként is minden téren igényelnek 1—1 csónakot!), 5—6 darab zsák, 10—20 db kosár levehető tetővel, toló súlyos mérleg (100 kg állvánnyal, 2—4 db kád,

4—5 db vizesödör, fogatos vagy gépi járművünk méreteihez szabott szállító hordók, vagy ládák, gumicsizmák, gumikötények, szállításhoz kifogástalan vízhatlan ponyva, szállító edények lefedéséhez kender- vagy perlonháló (nem sodrony!), a kényesebb halak kézi szállításához ponyvából készült hordágy, ha gravitációval nem lehet a vizet teljesen lecsapolni, megbízható motor és szivattyú, és végül, de elsődrendű fontosság-

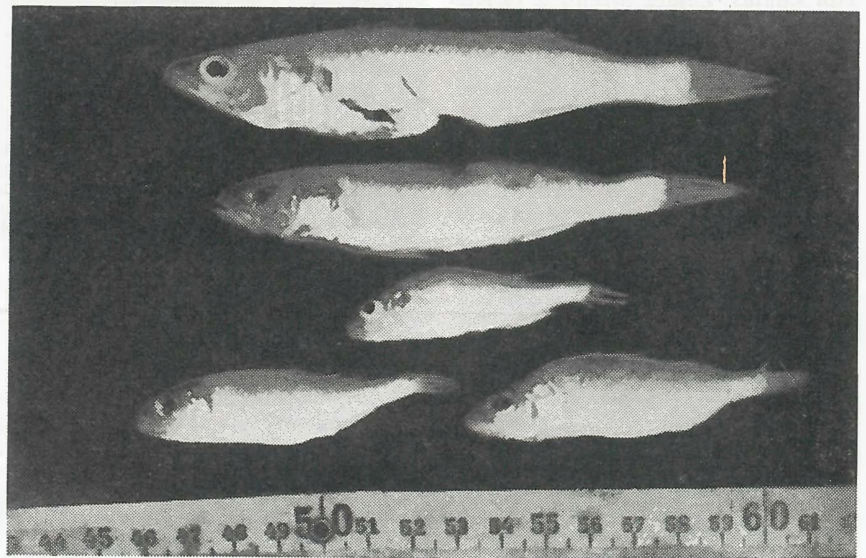
gal: válogató (osztályozó) asztal legalább 2×1 m nagyságban 15 centiméter peremmel, ezen mind a négy oldalon 20 cm széles — deszkalappal elzárható — nyílással.

A lecsapolást, ha a vízjogi engedély előírja, a vízügyi igazgatóságnak be kell jelenteni, majd a kapott engedély alapján megkezdődhet a lassú lecsapolás. Ha ezt elhamarkodnánk, a halak kisebb-nagyobb része nem jön le a vízzel, tiporhatjuk utánuk az iszapot, felesleges, időrabló munkát okozunk magunknak. A víz leeresztése mindig az állandóan ellenőrzött, tisztogatott rácson át történik. P. N.

Munkában a gyomorszívó! ...

A Woynárovich-féle gyomorszívó használata már tovább vezetett az egyszerű gyomortartalom-vizsgálatnál. Az új eszköz alkalmazásával az eddig legkényesebb és legköltségesebb halbiológiai vizsgálat egyszerűsödött. A hasfal felmetszésének elmaradása széleskörű, nagyszámú vizsgálatot tesz lehetővé. Az időszakként megismétlődő, nagy egyedszámú vizsgálatokkal érdekes táplálkozás-biológiai, környezeti és egyéb halbiológiai kérdések tisztázhatók a gyomortartalom-vizsgálaton túlmenően. A készülék segítségével nagyszámú táplálékállat gyűjthető további vizsgálatok elvégzésére. Ezen az úton egy-egy vizsgált ragadozóhal és táplálékállatának viszonya folyamatosan megfigyelhető. A balatoni halak növekedésével foglalkozva, a legnehezebben megfogható

ivadékhalk begyűjtése vált lehetővé a gyomorszívó alkalmazásával. Az egészben lenyelt és a gyomorban még épen maradt táplálékhalakat a gyomorszívó sértetlenül húzza ki a gyomrokból, így ezek éppen úgy alkalmasak növekedési, táplálkozási vizsgálatokhoz, mint az élve, hálóval elfogott példányok. A gyomorszívó használatának kiszélesítése a Balatonon kívül a többi természetes vizünk biológiai megfigyelésében is segítséget nyújthatnak a különböző, gyomorral rendelkező ragadozóhalak táplálékának vizsgálatával. Tógazdasági viszonyok között a szeméthalat irtó ragadozóhalak néhány példányának gyors, kereskedelmileg károsodás mentes gyomortartalom vizsgálatára nyílnék lehetőség a gyomorszívó segítségével, és egy-egy lehalászat után értékes táplálkozási adatok birtokába jutna a vizsgálatot végző agronómus. T.



Gyakori látvány volt június végén, július elején ez a kép. Egy-egy süllő gyomrából a varsintán kívül jól fejlett fogassüllő ivadékok (legfelső) és kősüllő is előkerült (Tölg felv.)

Tolnában a Paks-i halászati tsz példamutatóan kezeli az új Biritói tógazdaságát, nem különben a Kéményesi holt Dunaágot, belterjesen takarmányoz. Élő-Dunai fogási különlegessége egy darab 4 kg-os galóca. A Bonyhád-i Dózsa Népe élénjár a járulékhalk tenyésztésében, Bati János halászmester őszre kb. kétezer darab harcsával gazdagítja a halkedvelők étlapját.

★

Megyei jelentésekből megállapítható, hogy az 1 kh-ra jutó népesítőanyagban a termelőszövetkezeti tógazdaságoknál rendkívül nagy az eltérés. Ezt mutatja az alábbi néhány adat:

Bács megye	28 kg/kh
Békés	76
Fejér	45
Hajdú	62
Pest	40
Somogy	52
Zala	60

★

Baranya északi szélén igen szép környezetben fekszik a mágócsi Béke tsz 33 holdas tava, ahol az idény kezdetén 2,5 vagon — árpa, csillagfürt, kukorica — készletből indult az okszerű takarmányozás. Ábrahám János bácsi idén is joggal lesz büszke jó termésére.

★

A FŐMAV Vállalat ez idén a termelőknék eddig 26 db ESOX motoros nádkaszát adott át. További 10 gép importálása folyamatban van. Az eddig kiadott gépekből 20 darabot az állami gazdaságok tógazdaságai és a Halgazdasági Tröszt, 6 darabot pedig a termelőszövetkezeti szektor vásárolt meg.

★

Szolnok megyében, Besenyszögön a Millér-csatorna partján találjuk a Lenin tsz tökéletesen tisztá tiz holdas tavát, melyben a megbeszéltek takarmányozás mellett jó lehalászásra van kilátás. Zajacz Miklós a tó gondozója, aki kedveli munkáját és szívesen jön Gödöllőre tapasztalatcsere, tudásának gyarapítására.

★

A Pest megyei Zsámbékon, a termelőszövetkezeti elnökképző tanfolyam színhelyén, az Új Élet tsz észére előreláthatólag sikerül 40—45 kh-as tógazdaság létesítése, ahol is újabb, kiváló alkalom nyílik a halászati szakismeretek terjesztésére.

Az igazi kisserzsámos halász...

Kis Tisza-parti házban él Maszlag János Csongrádon. Az eresz alatt halászszerzők függnek, de nem olyanok, amit máshol megszoktunk, hanem igazi „kisserzsámok”. A csongrádi Tiszán ma és hajdan hasz-



Maszlag János a csónyik és a villik modelljével
(Solymos felv.)

nált valamennyi eszköz tökéletes, kicsinyített másai.

Maszlag bácsi több mint 60 évig járta a Tiszát mint kishalász, a „ma-

ga szegényeként”, és ma is halászná még, ha egészsége engedné.

Néhány éve a város alapításának 1000 éves évfordulóját ünnepelték. Az ünnepség és az alapítandó múzeum szervezői megkérték, készítse el a környéken használatos halászszerzők modelljeit. János bácsi, szülővárosa iránti szeretetből, pár hét alatt minden ellenszolgáltatás nélkül, elvégezte a munkát. A modellek ma is a csongrádi múzeumban láthatók.

A pici varsák, hálók, mindenkinek tetszettek, s ő újra nekiállt, megcsinálta mégegyszer mindegyiket. Most ott lógnak annak rendje és módja szerint, összekötve az eresz alatt. Csodálják is gyerekek, halászok, pesti újságírók. Van is mit nézni rajtuk! A kis méret ellenére semmi sincs elnagyolva. Még a szerzőkhöz való faanyag is úgy van összeválogatva, ahogy az eredetihez szükséges. Az egy fatörzsből vájt csónyik vagy a nagyháló hajú kicsi másán éppen úgy megtalálunk minden kis pócköt, mint a valódin. A zsebkendő nagyságú pöndölyhálóval pedig fel lehet venni a földről a kisebb tárgyakat.

A laikus élvezettel nézi ezeket a „játék” szerzőket, a szakember csodálja azt a türelmet, mesterségbeli tudást és szeretetet, amivel az öreg halász készítette azokat.

Solymos

★

AZ EURÓPAI ÉDESIVIZEKBEN ezideig a kaliforniai pisztráng, a naphal és a törpeharcsa képviselték az amerikai eredetű halakat. A szak-sajtó híradása szerint újabban az amerikai halak egy újabb fajtáját honosították meg Németországban és Ausztriában: a kamloopsi pisztrángot.

A kanadai Kamloopsból repülőgépen 100 000 db ikrát hoztak. A meghonosítás — amit a német és osztrák halászati intézetek végeztek — sikeresnek ígérkezik.

Ez a pisztrángfaj a tengerben él, de megtelepszik az édesvizekben is, ahol ivik. Külemre szebb a kaliforniai pisztrángnál és a hazájában 16 kilogrammra is megnő.

S. O.

HALÁSZAT

Szerkesztő: Pékh Gyula
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.
Telefon: 123—410

Kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.

Felelős kiadó:
LÁNYI OTTÓ

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bp. V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál.

Előfizetési díj 1/4 évre 9,— Ft. Csekkszám-laszám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára).

49354-689/2 — Révai-nyomda, Budapest.
(Felelős v.: Povárny Jenő)

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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