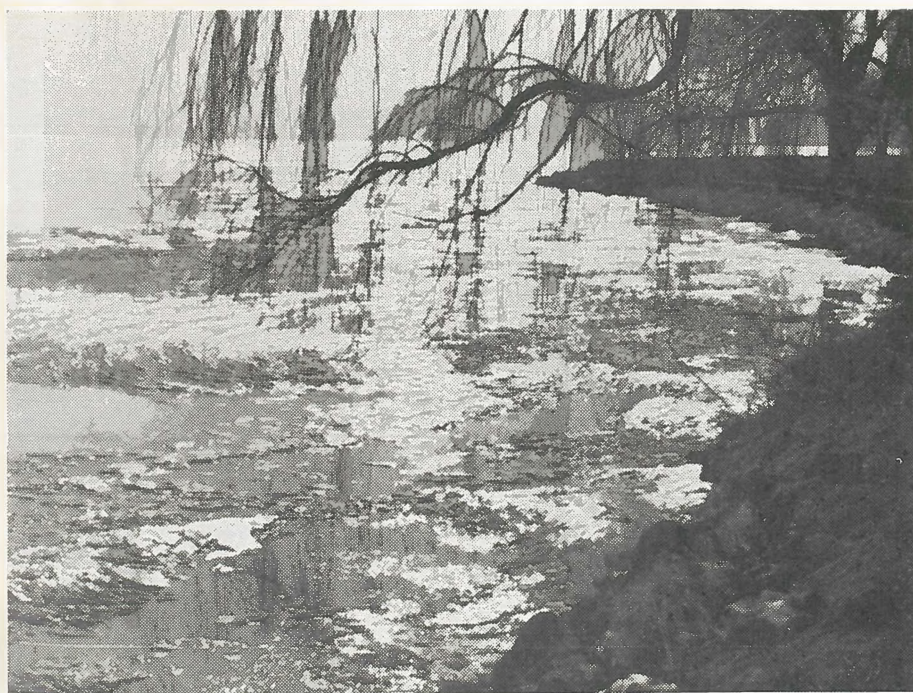


HALÁSZAT



VI. ÉVFOLYAM 3. SZÁM



A PUSZTULÓ JEGET —

— nyomon követi a „hígvíz”, a partmenti keszegvízhelyek hamarosan benépesülnek
(Tólg felv.)

A TARTALOMBÓL:

Merre tartunk? ...
A természetes vizek halasítása
Kősüllő vagy fogassüllő ivadék?
A halak telettetése
Haltetoválás
Zárszámadás a htsz-ekben
Mit ér a magyar hal külföldön?
Haltáplálékszervezetek mesterséges
szaporítása
Mit tud a villanybúvár?
Ismerjük meg csigáinkat
Újabb hullámvédelmi módszerek
Az ivadéktenyésztésről
Külföldi lapszemle

Ára: 3,— Ft

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERISÉG KÖNYVTÁRA
Budapest, V., Kossuth Lajos-tér 11. sz.

1959. MÁRCIUS



Megjelent

— A TILALMI RENDELET!

A földművelésügyi miniszter

9/1959. (III. 1.) F. M. számú rendelete az 1959. évi halászati és horgászati tilalmi idők, továbbá a halgazdálkodással összefüggő egyes halászati és horgászati korlátozások megállapításáról.

Az 1959. évi halászati és horgászati tilalmi időket, továbbá a halgazdálkodással összefüggő egyes halászati és horgászati korlátozásokat a következők szerint állapítom meg:

1. §.

(1) A Balatonon és vízrendszerén április hó 27. napjától május hó 22. napjáig tilos a halászat és a horgászat. Ez alatt az idő alatt tilos a halak szoktató etetése is.

(2) A Kis-Balaton természetvédelmi területén — ideértve a Zalának azt a szakaszát is, amely a Cölömpös ároknak a Zalába való betorkolásától a Zala balatonhidvégi hídjáig terjed — egész éven át tilos a halászat és a horgászat.

(3) A balatoni akadókön, továbbá az elzárt balatoni befolyók torkolatánál a Balatonon 150 méter átmérőjű körzetben belül és a befolyókön március hó 10. napjától április hó 27. napjáig sem szabad halászni és horgászni.

(4) Az előző bekezdésekben meghatározott területeken a megállapított általános tilalom ideje alatt a parton vagy a vizen halász-, illetőleg horgászfelszereléssel való tartózkodás és a hal ivásának bármilyen módon való zavarása is tilos.

(5) A Balatonon és vízrendszerén ragadozó önt március hó 2. napjától az általános tilalmi idő végéig, süllőt március hó 10. napjától az általános tilalmi idő végéig,

köszüllőt március hó 31. napjától az általános tilalmi idő végéig, 10 kg-nál kisebb súlyú harcsát április hó 27. napjától június hó 26. napjáig, pontyot március hó 31. napjától június hó 5. napjáig kifogni nem szabad.

(6) A Balatonon és vízrendszerén egy személy naponta

köszüllőből legfeljebb 3 kg-ot, süllőből legfeljebb 2 db-ot és pontyból legfeljebb 3 db-ot foghat ki.

(7) A Balaton vízrendszerére kisszerszámú területi engedélyt kiadni nem szabad.

2. §.

(1) A Balaton és vízrendszere kivételével a többi természetes vízből süllőt és köszüllőt március hó 31. napjától április hó 28. napjáig, kecseget, pontyot, rózsás és petényt március május hó 2. napjától június hó 19. napjáig, sebes- és szivárványos pisztrángot október hó 1. napjától április hó 30. napjáig, 10 kg-nál kisebb súlyú harcsát május hó 2. napjától június hó 26. napjáig tilos kifogni.

(2) Nem terjednek ki az (1) bekezdésben meghatározott fajlagos tilalmak — az Ipoly kivételével — az országhatárt alkotó természetes vizekre.

(3) Az (1) bekezdésben meghatározott fajlagos tilalmi időket a megyei tanács végrehajtó bizottságának mezőgazdasági osztálya (a továbbiakban: megyei mezőgazdasági osztály) az ivás idejétől függően legfeljebb 30 nappal meghosszabbíthatja, illetőleg legfeljebb 20 nappal meg rövidítheti.

(4) A Körösökön egész éven át tilos a márna és a kecsege halászata és horgászata.

(5) A tisztalóki erőmű felett a Tiszán és vízrendszerén a tok fogása egész éven tilos.

(6) A mütárgyakkal határolt soroksári Dunaágban a harcsa fogása egész éven át szabad. Ezen a területen a harcsa kifogására az (1) bekezdésben meghatározott korlátozás sem terjed ki.

(7) A Magyar Országos Horgász Szövetség által hasznobérelt, élő vízzel állandó vagy időszakos összeköttetésben levő és mütárggyal el nem látott természetes v-

3. §.

zeken tilos a szelektáló halászat március hó 31. napjától június hó 19. napjáig.

(1) Kíméleti tereken március hó 16. napjától június hó 26. napjáig tilos a halászat és a horgászat.

(2) A kíméleti tereket a megyei mezőgazdasági osztály jelöli ki. A kijelölést közhírré kell tenni.

(3) A halászatra jogosult köteles a kíméleti teret táblával megjelölni.

4. §.

(1) A természetes vizekből egész éven át tilos a

30 cm-nél rövidebb ponty (*Cyprinus carpio* L.),

30 cm-nél rövidebb süllő (*Lucioperca* L.),

20 cm-nél rövidebb köszüllő (*Lucioperca volgensis* Gmelin),

40 cm-nél rövidebb harcsa (*Silurus glanis* L.),

40 cm-nél rövidebb kecsege (*Acipenser ruthenus* L.),

30 cm-nél rövidebb ragadozó önt (*Aspius aspius* L.),

25 cm-nél rövidebb feketesügér (*Myxopterus salmoides* Lacep.),

40 cm-nél rövidebb rózsás márna (*Barbus barbus* L.),

20 cm-nél rövidebb sebespisztráng (*Salmo trutta morpha fario* Berg.),

20 cm-nél rövidebb szivárványos pisztráng (*Salmo trutta irideus shasta* Jordan),

9 cm-nél rövidebb folyami rák (*Astacus fluviatilis* L.),

kifogása.

(2) Az árvízvédelmi töltéseken kívül eső holtágakban a fajlagos tilalmi időn kívül időszakban nem esik mérettilalom alá olyan ponty kifogása, amelynek a testhossza a testmagasság háromszorosát meghaladja (nyurgaponty).

(3) A testhosszúság halnál az orrcsüctől a fark uszótövéig, ráknál a szemtől a kiegyenesített fark végéig mért távolság.

5. §.

(1) Folyami (nemes) rákot október hó 15. napjától május hó 1. napjáig tilos kifogni.

(2) Egész éven át tilos az ikráit vagy ivadékaikat a potroha alatt hordó folyami nőtény rák fogása.

6. §.

(1) Az ipari célra felhasználható festőkagylót természetes vizekből április hó 13. napjától június hó 8. napjáig tilos kiszedni.

(2) A Tiszából és mellékfolyóiból — a Körösök kivételével — az 5 cm-nél rövidebb, a Körösökből és a többi természetes vízből a 8 cm-nél rövidebb festőkagyló szedése egész éven át tilos.

7. §.

Súlyhatáron, illetőleg méreten aluli halat, rákot és kagylót, akár él, akár életelen az, haladéktalanul vissza kell bocsátani a vízbe.

8. §.

A jelen rendeletben meghatározott tilalmi idők a tilalom kezdeteként megjelölt nap nulla órájával kezdődnek és a befejező határnap huszonegyedik órájával szűnnek meg.

9. §.

A jelen rendeletben megállapított tilalmak nem terjednek ki a mesterséges haltenyésztéshez szükséges tejés és ikrás tenyészhalaknak a megyei mezőgazdasági osztály engedélye alapján a külön erre a célra kijelölt brigád vagy a Balatoni Halászati Vállalat által történő kifogására. Az ilyen célból kifogott halakat az ivartermékek mesterséges elvétele után a megyei mezőgazdasági osztály által meghatározott helyeken szabad értékesíteni.

10. §.

A jelen rendelet kihirdetése napján lép hatályba. Egyidejűleg a 7/1958. (III. 1. F. M.) számú rendelet hatályát veszti.

Dögei Imre s. k.,
földművelésügyi miniszter



8,5 kg-os fogas a velencei „Türekvés” htsz téli zsákmányából (Veszprémi felv.)

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

MERRE TARTUNK?...

Az ideai tilalmi rendelet megtárgyalása kapcsán az egyik hozzászóló igen pesszimista képet vázolt fel a természetesvizi halászat jövőjét illetően. Sötétben látását főleg az ipari vízszennyezések kártevésével indokolta. A vélemény azért érdekel bennünket, mert a természetes vizek mintegy $\frac{9}{10}$ -én — a Balatont ide nem számítva — a halászati szövetkezetek gazdálkodnak, így teljesen indokolt, hogy a kérdéssel szembenézzünk.

Az ipari vízszennyezéseknek a halállományra káros hatásait senki sem tagadhatja. Az is ismeretes, hogy természetes vizeink — mint halgazdálkodási bázisok — vízlépcsők, duzzasztóművek létesítése, továbbá az öntözéses gazdálkodás bevezetése folytán olyan változáson mennek keresztül, amely jelentőségében csak a múlt század folyamatszabályozásainak hatásaival mérhető össze, bár nem mindenütt azonos előjellel. Mert pl. igaz az, hogy a tiszalöki visszaduzzasztás a felső Tiszán a márná- és kecsgeállomány megcsappanására vezetett, viszont kedvező feltételeket teremtett a pontyféleségek életkörülményeinek, nem is beszélve arról, hogy a Bodrogközben új ívőhelyeket hozott létre. Az öntöző főcsatornák révén új halászati bázisok keletkeztek.

Régi közmondás szerint jobb félni, mint megijedni. Ezesetben azonban a félelem nem indokolt. Hasonló pesszimista jóslatokat már 10 év előtt, tehát éppen a nagyméretű iparosítás kezdetekor is hallottunk.

Ma, 14 év múltán már rendelkezésünkre állnak azok az adatok, amelyek alkalmasak arra, hogy a problémát távlati módon szemlélhessük és következtethessünk folyóvizeink halállományának alakulására.

Mint ismeretes, leginkább szennyezett folyóvizünk a Duna. A sötétlenlátás indokoltságát illető

fogásunk alátámasztására *nézzük meg, mi történt a Dunán?* Ebből a célból ide sorakoztatjuk a halászati szövetkezetek 1950—1958 közötti (tehát 9 évi) fogási adatait, kiemelve, hogy a vizsgálat tárgyá-

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
	k i l o g r a m m								
Ponty	30 354	49 532	74 533	67 382	52 877	75 085	83 405	78 092	76 606
Süllő	11 535	11 681	18 948	16 953	13 960	16 295	14 330	13 754	13 028
Harcsa	4 516	6 365	9 615	9 787	11 257	8 729	4 391	6 167	8 179
Csuka	11 646	26 112	34 858	38 036	47 516	67 675	39 038	51 813	56 870
Kecsege	9 295	7 598	4 131	4 177	3 885	1 456	545	622	1 232
Márna	33 895	28 177	36 233	29 253	27 211	21 404	24 278	32 137	30 480

Fenti szám adatok tükrében a dunai kecsgeállomány elsorvadása nyilvánvaló, de pl. a márnafogás csökkenése 9 év alatt távolról sem olyan mérvű, hogy kétségbe kellene esnünk. A többi halfajokat illetően bárki megállapíthatja, hogy a fogások kilogrammsúlya — a természetesvizi ingadozásoktól eltekintve —, a htsz ek „szervezeti felvonulása“, azaz 1952 óta elég egyenletesen alakult, kivéve a csukát, amely emelkedő irányzatú.

Megjegyezzük még, hogy a szennyezettség és a halállomány

vá tett időszakasz egybeesik az ipari vízszennyezések térfoglalásával, továbbá, hogy a termelés azonos területeken, azonos munkaerővel és azonos szervezeti feltételek mellett történt.

alakulása közti összefüggések tanulmányozása szempontjából a Duna 3 fő szakaszra osztható: 1. felső szakasz Nyergesújfaluig; 2. középső szakasz Nyergesújfalutól Sztálinvárosig; 3. alsó szakasz Sztálinvárostól a déli országhatárig. Ezek közül a középső szakasz az, ahol a szennyezettség hatásai leginkább érezhetők.

Végül még egy érdekes szám adat, amelyből bárki megítélheti, hogy indokolt-e a sötétlenlátás. A dunai htsz-ek termelése 1956-ban 6670 q, 1957-ben 6646 q, 1958-ban pedig 7553 q volt. (f.s.)



Sorakoznak a varsák csukaíváskor a Velencei-tavon (Woynárovich felv.)



MIT ÉR A

MAGYAR HAL-

— KÜLFÖLDÖN?

Azok a szép eredmények, melyeket az elmúlt években a magyar haltermelésben elértünk, a kivitel terén is meghozták gyümölcüket. Az elmúlt esztendőben több mint kétszerannyi halat exportáltunk, mint a felszabadulás előtti néhány évben. 15 024 mázsa ponty, süllő, harcsa, compó hirdette Bécsben, Prágában, Drezdában, Hamburgban és Milánó környékén a magyar haltenyésztők szakszerű munkáját, a helyes takarmányozást és a gondos nevelést. Már második éve tudunk 15 000 mázszányi halat külföldre vinni, miközben a hazai fogyasztó piacra is egyre több ponty és egyéb nemes hal jut.

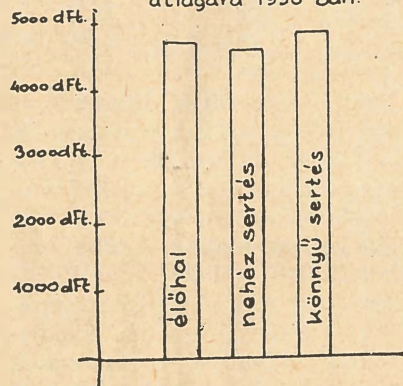
Múltévi halexportunk értékelésekor legszembetűnőbb az a magas árszint-tartás, amely például az élősertés eladásokkal szemben tapasztalható volt. A kialakult átlagár is ennek megfelelően jó volt. 1 tonna 1958-ban exportált élőhal átlagára 4874 devizaforint volt, míg a nehézsertésé csak 4772. A könnyűsertés átlagára 16 devizaforinttal jobban alakult.

Jól mutatja a különbséget fenti átlagárak index-számainak összehasonlítása. Ha a hal eladási átlagárát 100-nak vesszük, akkor a nehézsertésé 96,4, a könnyűsertésé pedig 100,3.

Nézzük most azt, mibe került az exportált halmennyiség itthon. A megtermelt hal tervezett önköltsége kg-onként 10,89 forint, az élősertésé pedig 13,86 forint. A teljesítése a tervezett körül van. Az önköltségen belül legnagyobb tételt a takarmányfelhasználás jelent. Az elmúlt évben országos átlagban 1 kg megtermelt élőhal 3,07 kg vegyes abrak-takarmányba került. Ebben benne van az anyaghalak takarmányozására fordított mennyiség is. Ha az élősertés termelésénél a koca és kan takarmányát is hozzászámítjuk a

süldők és hizók takarmányfelhasználásához, akkor 1 kg élősúly megtermelésére kb. 6,4 kg vegyes abrak szükséges. Ez bizony kétszerese a halhús termelésére fordított takarmánymennyiségnek. Ilyen termelési arányok mellett ugyanakkor exportra az élőhal jobban értékesül, mint a nehézsertés. Felvetődik a kérdés, nem volna-e indokolt még a tervezettnél is nagyobb mértékben fejleszteni ezt a gazdaságos állatte-

1 tonna exportált élőállat átlagára 1958-ban.



1. sz. grafikon

nyésztési ágat és az export kontingenseken belül nagyobb arányokat biztosítani neki?

(Az elmúlt évben sertéshúst importáltunk Bulgáriából és a Német Demokratikus Köztársaságból. A bulgár sertéshús import tonnánként 6896 deviza forintba, a német 6149 deviza forintba került. Ha az exportált élőhalért kapott átlagárát átszámítjuk hússúlyra, akkor tonnánként hússúlyban mintegy 6100 devizaforintot kapunk. Ez azt mutatja, hogy még a szeletelt hal áránál is drá-

gábban importáltuk a bulgár, vagy német sertéshúst, holott itthon a szeletelt ponty kiskereskedelmi átlagára több mint 5 forinttal nagyobb, mint a sertéshúsé. Igaz ugyan, hogy sokan nem vennének sertéshús helyett halat, de a jelenleginél nagyobb mennyiség eladható volna, ha a termelés fedezni tudná a szükségletet, különösen a tavaszi és nyári hónapokban.)

Most nézzük meg, hogy az egyes országokba milyen mennyiséget és milyen áron adtunk el. Múlt évben növekedett a demokratikus országok felé halexportunk. Az 1957. évi 74,8%-kal szemben 1958-ban 79,2%-nyi mennyiség demokratikus országokba került. Ezen belül a Német Demokratikus Köztársaságba 13,5%-kal szállítottunk többet, mint előző évben.

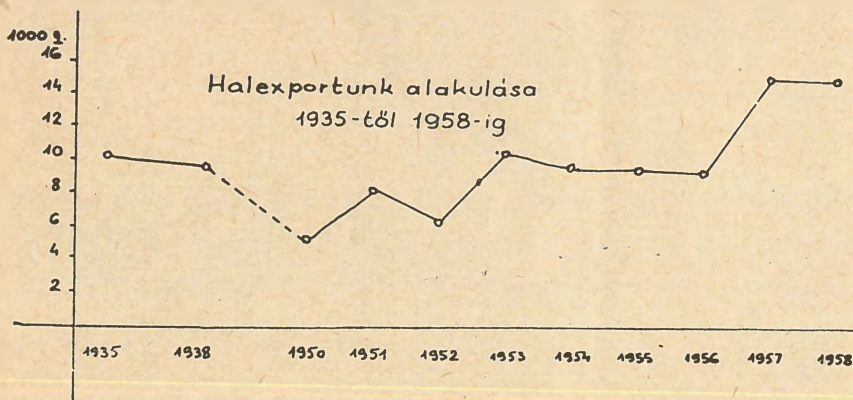
A kapitalista országokba (Ausztria, Nyugat-Németország, Olaszország) az évi összes exportált mennyiségnek 20,8%-a ment az előző évi 25,2%-kal szemben. A kapitalista országokban elért átlagár nagyobb volt, mint a demokratikus országoké, mert az 1958. évi 7,3 millió devizaforintos eladási összes értéknek a kapitalista országok 21,5%-át fizették.

Az egyes országok közül legnagyobb árat Olaszországban értünk el, azután következik Nyugat-Németország, majd a Német Demokratikus Köztársaság, Csehszlovák Népköztársaság és Ausztria.

Nagyon keresik a compót nemcsak Olaszországban, hanem Nyugat-Németországban is. Hasznos volna termelésével jobban foglalkozni, mert az export bővítése népgazdaságunk fontos érdeke.

Fentiek egyöntetűen mutatják azt, hogy a magyar hal megbecsült áru külföldön. Gyakran többet fizetnek érte, mint az élősertésért. Természetesen igyekeznek fokozni a termelést, amint azt a franciaországi és az NDK-beli tőépitések igazolják. Azok a tervek, melyeket hazánk halászatának fejlesztésére készítettünk, biztos iránytűk lesznek ahhoz, hogy a tőgazdasági haltermelésben elért előkelő európai helyezésünket tovább javítsuk és a szomszédos országok halfogyasztói biztosan számíthatnak arra, hogy üzleteikben megjelenik a magyar hal nemcsak karácsonykor, hanem máskor is.

Dr. Nagy László



2. sz. grafikon

A PÁRT- ÉS KORMÁNYHATÁROZATOK helyeslik az egymás szomszédságában dolgozó kisebb tsz-ek önkéntes összeolvadását, erők egyesítését. Ennek hatását közvetlenül is tapasztalhatuk a Közép Tiszán, ahol néhány kis htsz. — pl. a tiszafüredi Március 15. és a poroszói Május 1. közt megindultak a fúziós tárgyalások. Reméljük — sikeresen.



MIT TUD

A VILLANYBÚVÁR?

Az édesvízi elektromos halászati kutatások gyors ütemű fejlődésének nagy akadályát a hazai vizek rossz vízalatti látási körülményei okozták.

Elektromos halászaink főleg azt a hálmennyiséget tudták zsákmányul ejteni, amely az áram hatására a víz felszínére — tehát a halász látókörébe — került, holott ez feltehetően csak egy része az elektromos áram által tényleg elbódított halaknak.

A hatásos elektromos erőterbe került halak nagyobbik hányada ugyanis vagy elakadt a vízalatti növényzetben, miközben a pozitív pólus felé igyekezett az áram hatására úszni, vagy ott keregett menedéket, esetleg pedig az általa „földelte” magát.

Nincsenek megbízható adataink arra sem, hogy mekkora pontosan a gépek hatósugara, milyen távolságban érzékeli a hal a riasztó, vonzó és bénító hatást. Nem tudjuk, hogyan viselkednek az egyes halfajok elektromos áram hatása alatt.

Mindezekre csak úgy lehet megbízható feleletet kapni, ha vízalatti közvetlen megfigyeléssel, fényképfelvételekkel szerzünk sorozatos tapasztalatokat. Ilyen megfigyelések hiányában az elektromos halászat továbbfejlesztéséről eddig komolyan beszélni nem lehetett.

A budapesti „Feneketlen tavon” ez év február 22-én végrehajtott többórás sikeres elektromos és búvárhalászati kombinált jégalatti kísérletek most már megnyitották ennek a tudományos megfigyelésnek lehetőségeit is.

A F. M. Halászati Kísérleti Üzeme a Magyar Honvédelmi Sportszövetség Központi Békaember Szakszolgálatának bevonásával, a Haltenyésztési Kutató Intézet téli búvár felszerelésével, közös jégalatti merülési kísérletet hajtott végre. A kísérlet sikere érdekében a szükség-



Rákzsákmányt hoz fel az elektromos búvárhalász

ges óvintézkedéseket előzetesen megtették. Így a jégbe vágott kb. 2. m² nagyságú lék nyílásán át először az elektromos gép bekapcsolása nélkül búvár szállt alá, a látási



Jég alá merül az elektromos búvárhalász (Köves felvételei)

viszonyok és a víz hőmérsékletének tanulmányozására.

Beigazolódtott, hogy a zárt állandó térfogatú téli gumiöltözlet a víz hidege ellen is jól szigetel.



Elektromos búvárhalász teljes felszerelésben

Ezekután a feltételezett 3 m-es hatósugáron túl mintegy 5 m-re vágott másik lékbe a negatív elektródát, a búvár leszállási helyét képező lékbe pedig a pozitív elektródát helyezték el, az áram bekapcsolása nélkül. A nyílás szélére felfűjt gumicsónakot és egy 5 m-es létrát helyeztek, minthogy a víz mélysége itt kb. 4,5 m volt. A vízbeszálló búvár derekára hosszú kötelet erősítettek, a búvársisakba pedig gégemikrofont helyeztek el. Így kábelösszeköttetés útján állandó telefonkapcsolat létesült a merülést végző búvárral. A nyílás felett tartózkodott még az orvos és a biztosítást végző 2 beöltözött másik búváron kívül az üzem kutatócsoportja is, hogy telefonjelzésre a szabályozható áramerősségre beállított elektromos halfogó berendezést kezelje és közben dokumentációs filmfelvételeket készíthessen.

A felsorolt biztonsági intézkedések megtétele után Palásti János elektromüszerész megkezdte a jégalatti merülését és először a 2 elektróda között képzelte egyenes vonaltól kb. 6 m távolságba helyezkedett el, amikor a gépet a legkisebb feszültség (40 V) és legkisebb áramerősség (2 Amp.) mellett bekapcsolták. Ekkor a búvár telefonon jelentette, hogy semmit sem érez. Ezután a feszültséget 110 V-ig, az áramerősséget pedig 10 Amp-ig emelték fokozatosan. Amikor a búvár erre is azt jelentette, hogy a pozitív elektróda körül megindult galvanizációs folyamatot látja ugyan buborékok alakjában, de érezni nem érez semmit, fokozatosan ráúszott derékszögben a két pólus közti képzelt egyenes vonalra. Minthogy ekkor sem észlelt semmi zavaró hatást, fejjel a fogóelektróda felé fordult és azt úszva 60 cm-re megközelítette. Az észlelt hatás ugyanaz volt, mint korábban. Ekkor leállt és, hogy válaszait érthetőbbé tegye, a szájszutorra fémcsőrét megfogva a gumitől elhúzta kissé a szájnilyástól. A fémcsőr érintkezés következtében olyan bizsergető érzést tapasztalt, mint amikor a 110 V-os áram vezetéket kézzel érintjük. Az első kísérletsorozat befejezése után kiderült, hogy ennek oka a gumikesztyű alá beszivárgott mintegy 3 dl víz volt, ami a kezét nedvesítette.

A második kísérletsorozat alkalmával a búvár egy kb. 2 m hosszú közös fanyélen egymástól 120 cm-re levő elektródapárt vitt magával a jég alá. Bekapcsoláskor itt sem észlelt semmi zavaró hatást, amikor az elektródapárt kb. 3 m-nyi távolságra tartotta magától, sőt akkor sem, amikor a villaszerűen kiképzett elektródapárt maga felé fordítva a két elektróda közé állt teljes felsőtesttel. Akkor azonban, amikor csak a balkezeit helyezte az elektródapár közé, ugyanazt a bizsergető érzést tapasztalta, mint amikor a fémcsőrt megérintette. A jelenség — a már említett — nedves kézzel magyarázható.

Dr. Köves Ferenc



Biztosító búvár figyeli az elektromos búvárhalász merülését



ZÁRSZÁMADÁS A

HTSZ
HTSZ EK BEN

A halászati termelőszövetkezetek elkészítették az 1958. évi zárszámadásukat, az országos értékelő munka is befejezéséhez közeledik. Ezzel egyidőben hozzáfekttek az 1959. évi tervekészítéshez.

A déldunai htsz.-ekben végzett ellenőrzés alapján meggyőződöttünk arról, hogy a jelenlegi könyvelés helyes képet ad a szövetkezetek gazdasági helyzetéről, s lehetőséget ad arra, hogy egyes hiányosságokra a szövetkezetek vezetőségének is és az ellenőrző felügyeleti szerveknek is felhívja figyelmét.

Ezek után vessünk rövid pillantást a htsz. könyvelés fejlődésére, illetve egyes állomásaira.

A felszabadulás után hosszú ideig egészen 1957-ig a halászati termelőszövetkezetek a mezőgazdasági termelőszövetkezetek formanyomtatványain készítették el zárszámadásaikat.

Ez sem számviteli elvi szempontból, sem a gyakorlati használhatóság szempontjából nem felelt meg a követelményeknek, tekintettel a halászszövetkezeteknek a mezőgazdasági szövetkezetektől teljesen elütő jellegére.

Gyakorlatilag az történt, hogy a kötetnyi zárszámadási anyag három-négy oldala került kitöltésre, a többi üres maradt.

Természetesen ebből az összegyűjtött anyagból nem lehetett országos zárszámadást készíteni, de még egyes htsz.-ek vonatkozásában

sem lehetett komoly gyakorlati értékű következtetéseket levonni.

1957. év végén a Földművelésügyi Minisztérium Szövetkezet-politikai Főosztálya és a Termelőszövetkezeti Tanács Titkársága kezdeményezésére először készült el kísérleti jelleggel a halászati szövetkezetek speciális igényeinek megfelelő üzemterv és zárszámadás, majd utána országos mérleg.

Az idei évben már az 1958-as év tapasztalatai alapján a zárszámadási anyag is és a teranyag is újabb kibővítésre került, hogy minél megbízhatóbban kísérhessük figyelemmel a halászati szövetkezetek gazdálkodását.

Az új zárszámadás lényege, hogy az a halászati termelőszövetkezetekben kidolgozott és bevezetett egyetemes kötelező kettős elszámoláson alapul. A mérleg módot nyújt a korábbi évek tényadatainak, a folyó termelési év tényadataival, valamint a tervezésekkel történő összehasonlításra és elemzésre.

Kimutatható belőle a beruházások emelkedése, a forgóvagyon és a tiszta vagyon pontos alakulása. A mérleghez csatolt eredménykimutató is lehetővé teszi az összjövedelmen belül az ágazati eredmények tervidőszakra elkülönített pontos mérését is.

Ezenfelül kiterjed a zárszámadás a termék egységre eső önköltség megállapítására és tartalmaz néhány hasznos operatív jellegű statisztikai táblát.

Az üzemterv gerince a fő termelési ág, a halászat termelési terve, de kiterjed az egyre jobban felfejlődő tógazdaság és egyéb melléküzemek, mint a halászcserda, kagylószedés, gyöngyházgombgyártó melléküzem, sőt a növénytermelés és állattartás termelési tervére is.

A költségvetési rész vetülete a zárszámadási rendszernek és ennek megfelelően üzemi bevételi és kiadási költségvetéssel, eredménytervvel, jövedelemfelosztási tervvel és a termelési érték tervével bővült.

Mindezek a számviteli és pénzügyi ellenőrzés részére a jövőben jelentős segítséget fognak adni. De a kapott tapasztalatok alapján kellő szervezési munkával a szövetkezetek vezetősége részére is lehetővé válik a bizonyos helyen fennálló hiányok kiküszöbölése.

Hetesi Imre

NÁDARATÁS

Az idei tél nagyon kedvezett a nádaratási munkálatoknak. Öreg nádvágók tapasztalatai szerint tíz évben egyszer fordul elő, hogy tolókaszás aratásra alkalmas sima hűmentes jégpáncél borítja tavainkat heteken keresztül.

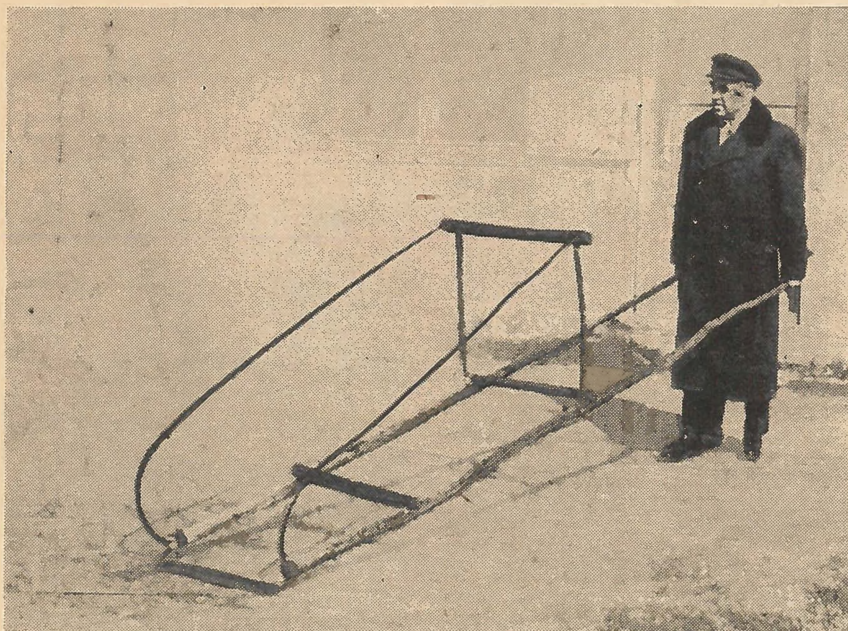
Ilyenkor könnyű és kifizetődő a nádaratás, mert a tolókasza a legtermelékenyebb ősi szerszám, amelyet még napjainkban is kiterjedten alkalmaznak. Napi teljesítménye 8 óra alatt 3—400 kéve nád. A tolókaszával rendszeren két ember dolgozik. 10—15 méterenként szedik ki a kaszában felgyűlt nádat, amit azután másik két ember kévélkebe köt. A felkötött kévét 3—6 ember szánkókara felrakva a partra húzza.

A tolókaszás aratás akadályai a göröngyösre fagyott jég, a magasabb hóréteg és az alacsony vízállás mellett befagyott tónál az előző évekről visszamaradt tarló kemény torzsái lehetnek. Az idei télen általában jók voltak a befagyási viszonyok, hó alig esett, így hát vígan borotválhatták a nádat.

A későn lehulló levélzet volt az aratás egyetlen akadályja. Rendes körülmények között az ősszel beérett, megsárgult nád decemberre elhullatja leveleit, csak a sima nádszálak hajladoznak a téli szélben. Ez évben a levelek lehullása zömében januárra húzódtott át, emiatt nagy tavainkon a Fertőn, Balatonon és a Velencei tavon csak újév után kezdhettek a komolyabb kitermeléshez.

Minden remény megvan viszont arra, hogy lemaradásukat a tolókasza alkalmazási lehetőségével sokszorososan pótolhatják, és minden eddigi esztendő kitermelését meghaladó, többmillió kévés rekordaratással fejezik be az aratási idényt.

Dr. Veszprémi Béla

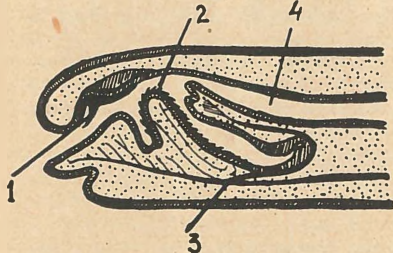


A nádaratás legtermelékenyebb ősi szerszáma a tolókasza (Veszprémi felv.)



ISMERJÜK MEG — csigáinkat is!

A Halászat legutóbbi számában a kagylók testfelépítéséről olvashattunk. Ezeknek közeli rokonai a csigák, amelyekről — bár vizeinkben



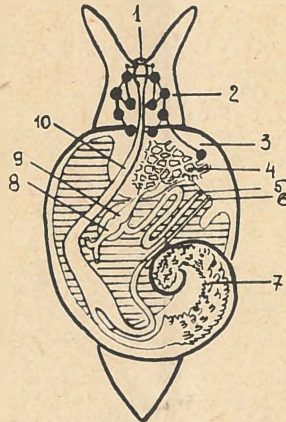
1. ábra: Csigá szájnilyásának és garatüregének hosszmetsete vázlatosan. 1. állkapocs, 2. reszelő (radula), 3. ideghálózat, 4. bélcatorna

tömegesen élnek —, ugyancsak keveset tudunk. Igaz, hogy természetük kicsi, mozgásuk lassú, nyálkás bőrük miatt sokak számára undorító, étlapunkon sohasem szerepelnek, s így érthető, hogy a csigák elkerültek figyelmünket. Pedig ezek a rejtett életmódot élő puhatestű állatok rendkívüli szaporaságuk és jó alkalmazkodóképességük révén az egész világon elterjedtek. A tudomány által ma nyilvánított mintegy 25 000 csigafaj közül körülbelül 280 faj hazánkban is elterjedt s ezeknek is a fele vízben él, másik fele páradús szárazföldi életmódhoz alkalmazkodott, és rétjeink, legelőink, kertjeink és erdeink lakója lett. A vízcsigák túlnyomórészt moszatokkal és rothadt növényi anyagokkal táplálkoznak, ezáltal tisztítják a vizet. Némely csigafaj számszerűségével a víz szennyeződésének fokát lehet kifejezni, így tehát más tényezőkkel együttesen a csigák is hozzájárulhatnak vizeink gyakorlati értékének megítéléséhez.

A csiga teste fejre, törzsre és lábakra tagolódik. Fején egy vagy két pár, sokszor kesztyűujszerűen betűrhető tapogatót találunk. Ez a csigák tapogatószerve. A tapogatók végén vagy annak tövével vannak a szemek. A csigák általában rosszul látnak, viszont különös, hogy a fényt az árnyéktól szemük elvesztése után is meg tudják különböztetni. A láb alakja igen változatos. Általában elterülő lapos, puha testrészt, amely a bőrben elrejtett nyálkatermelő mirigyek váladékától állandóan nyálkás. A törzsnek a csigaház révén eltakart háti része zacskószerűen kitérűmkedett, amit zsigerzacskónak nevezünk a benne lévő fontos zsigeri szervek (bélcatorna, ivarszerv stb.) miatt. A zsigerzacskó a törzsfejlődés során a csigaház csavartságának megfelelően meg is csavarodott, sőt vissza is hajlott. Ezért csigáink belső szerveinek elhelyeződése a megszokottól lényegesen eltérő (2. és 4. ábra).

A csigák emésztőcsatornája a szájnilyás után garattá izmosodik. Ennek ürege, a páros nyálmirigy önti váladékát. A felvett táplálékot a garat háti boltozatán lévő állkapocs és a nyelven ülő sajátos felépítésű reszelő (tudományosan radula) aprózza fel kemény, fogazott, illetve rovátkolt felülete segítségével (1. áb-

nyílás után garattá izmosodik. Ennek ürege, a páros nyálmirigy önti váladékát. A felvett táplálékot a garat háti boltozatán lévő állkapocs és a nyelven ülő sajátos felépítésű reszelő (tudományosan radula) aprózza fel kemény, fogazott, illetve rovátkolt felülete segítségével (1. áb-



2. ábra: Tüdőscsiga szerveinek elrendeződése felülnézetben. 1. szájnilyás, 2. idegdúcok, 3. köpenyüreg, 4. érhálózat, 5. kiválasztószerv kivezetőnyílása, 6. végbélnilyás, 7. középbélmirigy, 8. szívkamra, 9. szívpitvar, 10. bélcatorna

ra). A bélcatornához — ugyanúgy, mint a kagylónál — nagy középbélmirigy („máj”) csatlakozik, amely az emésztéshez szükséges emésztőnedveket termeli. A végbélnilyás a zsigerzacskó visszahajlása miatt előrehelyeződött és a köpeny által körülrzárt ún. köpenyüregbe torkollik. Ezt az üreget szabályozható szűk rés vagy kerekded nyílás köti össze a

külvilággal, ezen keresztül a kopolytúval lélegző csigánál víz, a tüdőscsigáknál pedig levegő áramlik a köpenyüregbe. A csigáknak csak kisebb részénél találunk páratlan kopolytút, nagyobb részüknel ez a fejlődés során eltűnt s a köpenyüreg érdús fala vette át a légzés feladatát. Vízcsigáink jó része is tüdőscsiga, amelyeknek időnként a víz felszínére kell jönniök levegővétel céljából. A köpenyüreg falában felfrissült vér a közeli egy pitvarból és egy kamrából álló szívbe, majd innen a test különböző részeibe jut. A szív közelében található a csigák zacskószerű kiválasztószerve, amely szintén a köpenyüregbe torkollik. A köpenyüregben mindezeket kívül sajátos ízlelő-, illetve szaglószer is van (amit tudományosan oszfrádiumnak nevezünk), amely a táplálékkeresésben és az ellenség észrevezésében játszik szerepet. Idegrendszerük 5 pár, testtájak szerint elnevezett idegdücből és az ezeket összekötő ágakból áll. A lábdúc közelében van elrejtve a hólyagszerű helyzetérzőszervük.

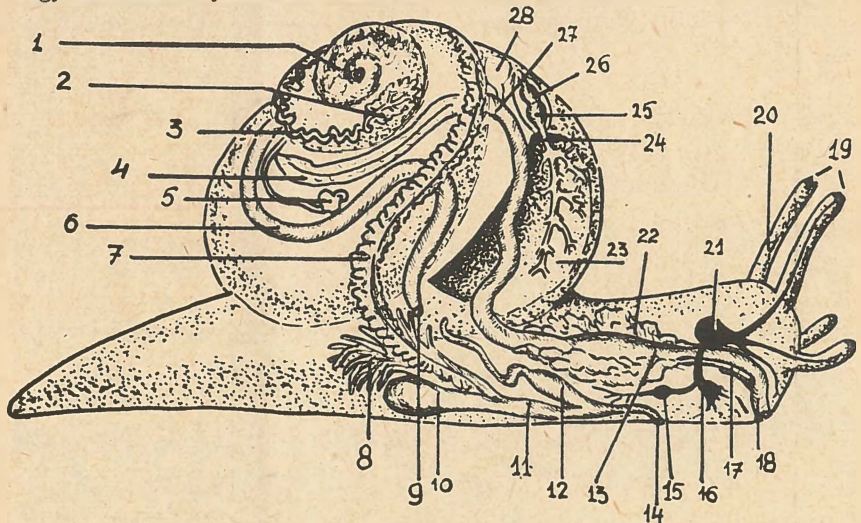
A vízcsigák nagyrészt hímnősek, kölcsönösen termékenyítik meg egymást. Az ivarsejteket a csigaház csúcsában elhelyezkedő hímnős-mirigy



3. ábra: A vízcsigák vitorlálárvájának két formája vázlatosan. 1. vitorla

termeli. Ennek kivezetőcsatornához fehérjemirigy (amelynek váladéka a peték köré burkot képez), párzótáska és párzószer, esetleg nyálkamirigy és nyálzacskó is csatlakozik.

Széky Pál



4. ábra: Csigá szervezte vázlatosan (oldalnézetben). 1. középbélmirigy, 2. hímnős mirigy, 3. hímnős ivarvezeték, 4. fehérjemirigy, 5. ondótartály, 6. bélcatorna, 7. ondó és petevezeték, 8. nyálkamirigy, 9. végbélnilyás, 10. nyálkzacskó, 11. hüvely, 12. párzószer, 13. bélcatorna, 14. ivarnilyás, 15. lábdúc, 16. idegdúc, 17. nyálmirigy kivezető csatornája, 18. szájnilyás, 19. szemek, 20. tapogató, 21. agyduc, 22. nyálmirigy, 23. köpenyüreg, 24. érhálózat, 25. szívpitvar, 26. szívkamra, 27. bélcatorna, 28. kiválasztószerv



VÁROSI

Szennyvizek hasznosítása a halgazdaságban

A vizekben végbemenő szervesanyag építésének — és ezzel a halhústermelésnek is — az energetikai alapja a vízbe behatoló nap sugárzó energia, kémiai alapja pedig a víz hasznosítható széndioxid tartalma. E két tényező optimális, illetőleg maximális mennyiségétől függ a vizekben lefolyó szervesanyag építés intenzitása, végeredményben tehát a termelt szervesanyag mennyiség.

A hasznosítható széndioxid természetbiológiai szerepének tisztázódása új megvilágításban tárja eléink a szennyvizekben levő oldott, illetőleg kolloid formában eloszlott, továbbá szilárd alakban lebegő szervesanyagot, mint a hasznosítható széndioxid forrását. Nem esünk túlzásba, ha az eddigi tapasztalataink szerint megállapíthatóan a vizekben a hasznosítható széndioxidot hiány anyagnak tekintjük, melynek természetes vagy mesterséges utánpótlásától függ a szoban forgó víz szervesanyagépítése.

Míg az egyik oldalon minden gondunk az, hogy a vizek hiányanyagát a hasznosítható széndioxidot szerves trágyázással pótoljuk, addig a másik oldalon igen jelentős hasznosítható széndioxid források mennek kihasználatlanul veszendőbe.

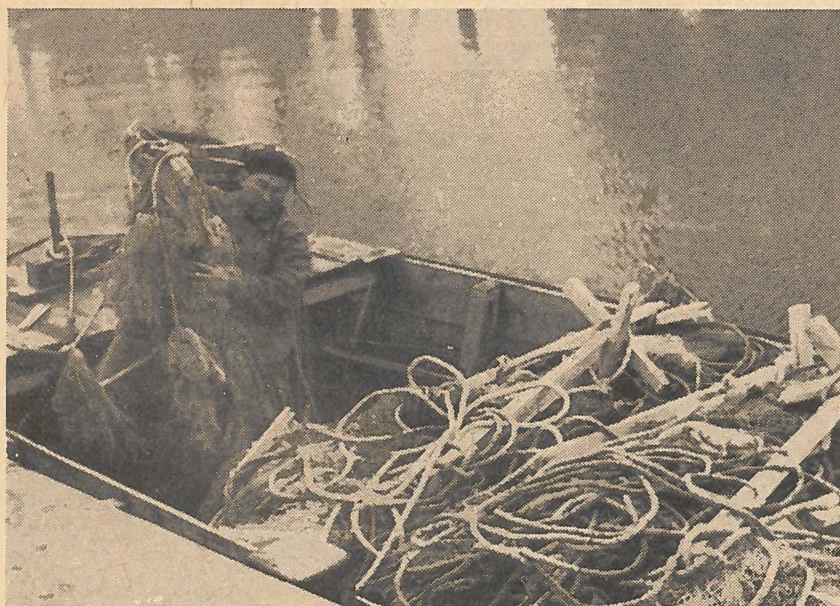
Halastavaink termelésének fokozására szerves trágyákat alkalmazunk. 16 kg szerves anyagot (itt a felhasznált sertéstrágyának csak ezt a legértékesebb részét veszem) kb. 7 forint önköltségi árral fizettünk meg. Más oldalról súlyos millió forintokat költünk szennyvíztisztító telepeink

biológiai testjeinek építésére és üzemeltetésére azért, hogy ebben az értékes nyersanyagban levő szervesanyagot a lehető leggyorsabban változtassuk át széndioxiddá és eresszük el közvetlen felhasználás nélkül a levegőbe. Ha a városi ülepítéssel tisztított szennyvizeknek szervesanyag-tartalmát köbméterenként 400 g-nak vesszük átlagosan, 40 m³ szennyvíz egyenértékű 7 forint önköltségi áru sertéstrágyával, amiből tógazdasági felhasználás során mintegy 45 forint értékű halhústöbblet keletkezik (15 forintos kg-onkénti halhúsárát véve). Ha tehát ezt a szerény összehasonlítási alapot vesszük, minden köbméter szennyvíz több mint 1 forint hasznot hajtana népgazdaságunknak csak azazal, hogy megtisztul és a továbbiakban mint még értékesebb anyag öntözésre vagy üzemi vízként felhasználva további hasznot hajtana. Ha számításba vesszük azt, hogy a házi szennyvizeink könnyebben bomló, értékesebb szervesanyagot tartalmaznak, mint a sertéstrágya, nem lehet kétségünk afelől, hogy a fenti hevenyészett számítás korántsem optimális, éppen ellenkezőleg igen is óvatos.

A halastavakban történő szennyvíztisztítás, illetőleg a halastavaknak házi szennyvizekkel történő trágyázása hozamfokozás céljából a többtermelésre és a rejtett tartalékok kihasználására törekvő ember módszere. Az a szervesanyag töké, mely a csatornákon és a folyókon át nap mint nap veszendőbe megy, célirányosan hasznosulhat a halastavakban.

A szennyvíztisztításban és vizek öntisztítási folyamatában járatlan ember a szennyviznek ilyen irányú hasznosítására előítélettel gondol. Azt képzelet, hogy a halak a házi szennyvizek darabos üledékeivel táplálkoznak. A szakembereknek az a feladatuk, hogy ezt a teljesen alaptalan előítéletet eloszlassák. A legtöbb szennyvíztisztítási módszer a szennyvíz szervesanyag tökéjének a minél gyorsabb és tökéletesebb megsemmisítésére törekszik anélkül, hogy annak bármily formában is a hasznosítására gondolnának. A halastavakban a megfelelő hígítással és elosztással bevezetett szennyvíz szervesanyaga az elbontó baktériumok és gombák közreműködésével oxigénűs közegben elbontásra kerül. Az elbontásnak az eredménye az, hogy a halastóvíz hasznosítható széndioxid tökéje igen nagy mértékben gazdagodik. Ezt az autotrof módon táplálkozó növények — a halastavakban elsősorban a moszatok — szervesanyag építéshez használják fel. A szennyvizek szervesanyag-tartalmának elbontásakor elszaporodott baktériumokat és a hasznosítható széndioxid koncentráció emelkedése következtében elszaporodott moszatokat alsóbbrendű állatok fogyasztják el, melyeknek egyrésze fogyasztja a szennyvizek törmelékjellegű, igen apró részecskére tagolt darabos részeit is. Az alsóbbrendű állatokkal közvetve, más állatok közbeiktatásával vagy közvetlenül táplálkoznak a halak. A szennyvíztisztítási folyamat során tehát a szennyvíz szervesanyag tökéje hasznosítható széndioxiddá lebontva és az eutrofit növények által élő szervesanyaggá újra felépítve hosszabb-rövidebb táplálékláncon át eljuthat a halak testébe, ahol felhalmozódik és raktározódik. A szennyvíz nemcsak mint hasznosítható széndioxid forrás fontos, hanem biztosíthatja a fehérje építéséhez szükséges nitrogén, foszfor, kén stb. vegyületeket is. A szennyvíz tehát tökéletes trágya módjára lendületbe hozza a vízi életközösségben lejátszódó szervesanyagépítés egész folyamatát. Szennyvízzel tehát a halastó tökéletes értékű trágyát kap, melynek segítségével a hozam maximálisra fokozódhat. Külföldi tapasztalatok szerint a városi szennyvizek tisztítására felhasznált halastavak természetes hozama meghaladja az 5—6 q-t hektáronként. Ilyen hozam trágyázatlan tavakban sohasem fordulhat elő. Hazánkban mivel itt a klímaviszonyok a pontytenyésztésre sokkal kedvezőbbek mint a tőlünk északra fekvő államokban, esetleg még nagyobb hozamra is számíthatunk.

A halastavi szennyvíztisztítás renitabilitásának megítélése során minden esetben kettős hasznosítást kell tekintetbe venni, először a termelt halhúst, másodsorban a követelményeknek megfelelően, tökéletesen megtisztult vizet. A termelőnek az előbbi az értékesebb, a vízhiányosoknak az utóbbi, de a népgazdaságnak mindkettő értéket képvisel.



Április eleje. Itt az ideje a süllyfészkek kihelyezésének
(Wojnárovich felv.)

Dr. Wojnárovich Elek



A HALTÁPLÁLÉK SZERVEZETEK — — MESTERSÉGES SZAPORÍTÁSA

A haltáplálékszervezetek mesterséges szaporítására irányuló törekvések egyáltalán nem újak, hisz már a századfordulón megjelentek olyan közlemények, melyek plankton-tavakról, s különböző szervezetek szaporítási módjairól szóltak. Ezek persze még kezdetleges és egyszerű módokat ajánlottak, s eredményességük sem volt mindig megfelelő. Talán ennek tulajdonítható, hogy a hazai gyakorlatban nem terjedtek el, s nálunk még ma is csak a trágyázást tartják egyedüli módszernek a planktonállomány növelésére. Pedig amint az előző számban is már szó volt róla, a trágyázás hatását fokozni lehet a kívánt szervezetek mesterséges betelepítésével.

Egy élőhely — még ha az mesterséges élőhely is, mint a halastó — bizonyos mennyiségű élőlényt képes magába fogadni, más szóval az életközösségnek, amely az adott tóban feltöltéskor kialakult, meg van a maga telítettségi határa, amit ha elért, újabb élőlények esetleg megélhetnek ott, de nem tudnak nagymértékben elszaporodni. Önként adódik tehát a feladat: telepítsük be a kívánt szervezeteket, s így ezek foghatnak elsősorban elszaporodni, bizonyos mértékig telítve az életközösséget.

Persze a megoldás korántsem ilyen egyszerű, hisz számos tényezőt (a szervezetek ökológiai igényét, életfeltételeiket stb.) kell figyelembe venni, s ugyanakkor a nagyüzemi kivitelzés lehetőségeire is gondolni kell.

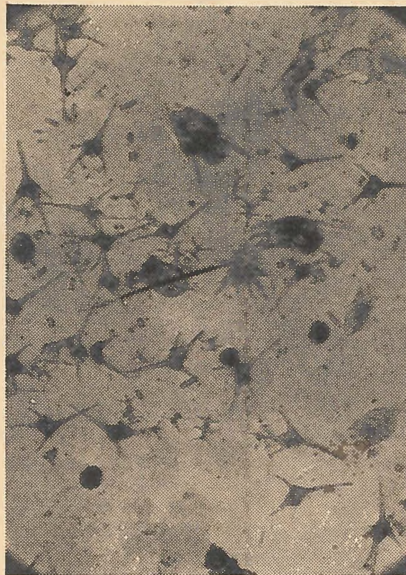
Külföldön már számottevő lépéseket tettek a kérdés megoldása felé, gondolok itt elsősorban a Szovjetunióra, ahol gyakorlati — nagyüzemi — eredményeket is értek el ezen a téren, ugyanakkor mi sajnálatos módon elhanyagoltuk e kérdés vizsgálatát, sőt még a bevált módszereket sem vettük át. E hiányosságot pótolni igen sürgős feladat, mert ez a kérdés nemcsak a trágyázással, de a takarmányozással is szorosan összefügg, hisz jól tudjuk, a mesterséges takarmány hasznosításának egyik elengedhetetlen feltétele, a megfelelő mennyiségű táplálék felvétele. A haltáplálékszervezetek mesterséges szaporítása lesz a halhúshozam további növelésének egyik legbiztosabb útja.

Mindenekelőtt tisztázni kell, milyen szervezeteket kívánunk elszaporítani. Ismerve halaink táplálékigényét, a táplálékállatok hasznosulási mértékét és tenyésztetőségét, egy nyarasok számára a planktonszervezetek, két nyaras pontyok számára pedig iszaplakó lárvák, főleg Chironomidák szaporítása könnyen megvalósítható nagyüzemi mértékben is.

Ez alkalommal a Daphniák szaporítási lehetőségével és módjával fog-

lalkozunk, annál is inkább, mivel a planktonszervezetek közül a Daphnia (viziholha) szaporítása minden szempontból a legmegfelelőbb és a legjobban megoldott probléma.

Tenyésztésük, illetve szaporításuk kétféleképpen történhet. Vagy külön tenyésztőedényekben, medencékben, vagy pedig közvetlenül a tóban. Az első megoldásnál gondoskodni kell a Daphniák táplálékának tenyésztéséről is, amely részben algákból, rész-



Gazdag plankton egy Tiszaholtágból
(Wojnárovich felv.)

ben baktériumokból áll. Ezért a tenyésztőmedence mellett külön algatenyésztet szoktak létesíteni, s ebből rendszeresen bizonyos algatömeget átraknak, biztosítva a Daphniák elszaporodásával egyre növekvő táplálékigényt. A megfelelő baktériumflóra biztosítása közvetlenül a tenyésztő medencébe adagolt trágyával történik.

Üzemi méretekben a bevált egyszerű módszer a táplálékszervezetek tenyésztése közvetlenül a tóban. Ez tulajdonképpen speciális módon végrehajtott trágyázásnak tekinthető.

Sokkal inkább megfelelne a nagyüzemi termelés követelményének az olyan megoldás, melynek elvi megfontolását az előző számban ismerttettem, s melyről a bevezetőben már szóltam. Ebben a módszerben ugyanis csupán arról lenne szó, hogy tavasszal feltöltés után megfelelő tömegű Daphniát juttassunk a tóba. A nehézség abban látszik, hogy a tavak feltöltésekor a hőmérséklet még nem teszi lehetővé a tenyésztetők felállítását. Április közepén, május elején azonban ez már minden nehézség nélkül megoldható. Ebben az időben

pedig még plaktonbőségről nem beszélhetünk, tehát még hatékonyan beavatkozhatunk a kialakult életközösség összetételébe.

A planktonszervezetek előnevelésére, szaporítására kis — néhány m² nagyságú — gödröket használhatunk. Tüllhálóval pocsolóyákból könnyen összegyűjthető a tenyészanyag, amely megfelelő életfeltételek közt hamar elszaporodik. Elszaporodásuk előfeltétele: megfelelő minőségű táplálék, optimális hőmérséklet- és oxigénigény biztosítása. A táplálékot a tavacskákat, illetve gödrök trágyázásával biztosíthatjuk. E célra jól bevált a ló- ill. a friss tehéntrágya, baromfitrágya, és a szénatörmelék alkalmazása. Tekintve, hogy a Daphniák szaporodásához megfelelő hőmérsékletre van szükség, így a sekély 10—50 cm-es vízmélység a legmegfelelőbb. Ajánlatos különböző mélységűre készíteni a gödröket, hogy a hőmérséklet változásával az állatok mindig megfelelő hőmérsékleti körülményekhez jussanak. Az oxigénigény biztosítása érdekében a tenyésztő gödröket friss vízbefolyással kell ellátni.

Ilyen körülmények között a Daphniák, de más planktonikus táplálékszervezetek is hamarosan elszaporodnak, s összekötő csatorna vagy cső segítségével közvetlenül a tóba engedhetők.

A tó nagyságának és a lehetőségeknek megfelelően 5—10—15 ilyen planktontenyésztő gödröt létesítünk, s ezekből folyamatosan csapoljuk a tóba a plaktondús vizet.

Ilyen tenyésztetőknek a felállítását nem kerülne sokba, fenntartásuk sem okozna különösebb gondot, hisz 1 hónapi üzemeltetés elegendő lenne ahhoz, hogy feladatukat ellássák. Hatásuk viszont egész évben érezhető lesz, s az évvégi haltermésben közvetlen le is mérhető.

V. Tóth János

W. SCHÄPERCLAUS legújabb antibiotikus kísérleteiről számol be a ZFH tavalyi 7/8. számában a pontyok járványos hasvízkórja leküzdésének szolgálatában. Az NDK nagy-névű kutatója megállapítja, hogy minden esetben sikerült kitűnő eredményeket elérni intraperitoneális chloronitrin injekciókkal és chloronitrin fürdőkkel,



ha ezt a munkát helyesen és egyszerűen végezték. Kísérleteket végeztek további széles spektrumú antibiotikumokkal, vizsgálták ezek mérgező hatását, megállapították, hogy ezek toxikus adagjai jóval magasabbak, mint a gyógyításhoz szükséges mennyiségek. Igen érdekesek a fürdetési kísérletek eredményei, kiderült, hogy csak chloronitrinnel sikerült megbízható és állandó eredményeket elérni, streptomycinnel, aureomycinnel, achromycinnel és terramycinnel nem, ugyanez vonatkozik az antibiotikumoknak szájon át történt adagolására is.



Hasvízkóros ivadék. Beesett szemek, mély sebek
(Woynárovich felv.)

Hazai haltenyésztésünkben az utóbbi években egyre nagyobb mértékben alkalmazták és tervezik alkalmazni a jövőben a hasvízkór leküzdésére a pontyok chlorocidos (antibiotikum) kezelését. Erre vonatkozóan mind saját, mind hazai és külföldi kutatási eredmények alapján dr. Zalay nyújtott be újítási javaslatot a Földművelésügyi Minisztérium illetékeseihez. A módszer országos elterjedését akadályozza az, hogy akik eddig alkalmazták, nem értékelték részletesen és az eredményeket jó gazdálkodásuk eredményeként könyvelték el. A többiek, nem ismerve a módszer nyújtotta előnyöket, nem sietnek bevezetésével.

Valamely kísérletileg kidolgozott módszer gyakorlati felhasználás céljaira való alkalmasságát az alkalmazhatósága (megvalósíthatósága) és főleg a módszer alkalmazásával nyerhető többletérték, vagyis a módszer halhús, ill. forinthatasna dönti el. Ez nem más, mint a ráfordítás és a többlethaszon értékének a különbsége.

A ráfordítás összege aránylag könnyen számítható és a gazdaságok könyvelési tételeiből kis fáradsággal összeállítható a halak beoltásához szükséges chlorocid árának, postaköltségének, az oltást végző személyek — amennyiben azok a tógazdaságnak nem állandó alkalmazottai — bérének és az oltáshoz használt eszközök árának egyszerű összeadása útján. Erre vonatkozóan már közöltünk adatokat (Halászat, 1958. V. évf., 3. szám, 50—51. old.), melyek szerint egy 25 dekás kétnyaras ponty beoltási költsége 8 fillért tesz ki, vagyis a kezelt hal aktuális értékének mintegy 2%-át.

A többletérték számítása már nem ilyen egyszerű feladat, mert az csak több, gyakran becsléssel megközelíthető részértékek összegezése útján végezhető el. Itt kell megjegyezni azt, hogy minden újabb módszer ér-

tékelésénél szükségesek olyan alapadatok, melyek nem kezelt állományokkal népesített halastavakra vonatkoznak és amelyekhez hasonlítani lehet a kezelt halanyagokkal kapott eredményeket. Ennek érdekében — bár a tógazdaságok idegenkednek a kontroll-tavak beállításától —, vagy kontroll-tavakat kell beállítani, vagy összehasonlításra a módszer alkalmazása előtti évek átlagértékeit kell felhasználni, vagy a kísérleti eredmények átlagértékeit kell elfogadni. Az természetes, hogy összehasonlításra csak azonos származású, nagyságú és egészségi állapotú halállományt lehet felhasználni és nem lehet kontrollnak tekinteni pl. valamely halgazdaság távol fekvő üzemességének kezelés nélkül hagyott egészséges állományát a más helyen kezelést kapott és arra igen rászorult hasvízkóros állománnyal elért eredmények értékelésére. Ugyancsak itt kell rámutatnunk arra is, hogy a kontrollállomány igen jó, csak a normális kallódást mutató megmaradása nem a módszer alkalmatlanságának, hanem csupán az adott esetben a fölőlegességének a bizonyítéka. A módszer alkalmatlanságát csak az bizonyítja, ha a fertőzött és helyesen kezelt halak azonos, vagy nagyobb százalékban pusztulnak el, vagy csak annyira, ill. rosszabbul növekednek, mint a kezeletlenek. Ezzel szemben a kezeletlenek kimutathatóan és következetesen jobb megmaradási százalékát és emellett azonos, vagy jobb növekedését és ezzel együttjáróan a területegységen termelhető nagyobb halhúsmennyiséget a módszer pozitív értékmérőjének kell tekinteni.

Az is természetes, hogy értékelésre csak azok a haltételek alkalmasak, melyeknél a módszert valóban helyesen alkalmazták. Bár erre vonatkozóan egyeseknek az a véleményük, hogy a védeni szándékozott halakat csak be kell oltani a szükséges chlorocid mennyiséggel, a töb-

A chlorocidos h

bi nem számít és nincsen már kérdéses, kivizsgálásra, kimutatásra váró mozzanatot az egész eljárásban, mi továbbra is azt az álláspontunkat tartjuk, hogy valójában csak most következik a módszer helyes alkalmazásának a kikutatása és kidolgozása.

De nézzük, hogy helyes kezelés esetén melyek azok a részeredmények, melyek összegezése útján a módszerrel nyerhető többletérték megközelítően kiszámítható:

1. Az értékelés alapját és a módszer fő hasznát — kétségtelenül —, a chlorocidos kezelés következtében meggyógyult halállomány életbenmaradása és így a kontrollhoz viszonyítottan lényegesen kisebb kallódása adja. Ez az érték jól megfogható és nem más, mint a kihelyezési és lehalászási darabszámok különbsége. Ennek ismeretében kiszámíthatjuk a legközvetlenebb hasznót, ami nem más, mint a kontroll és a kezelt halak elpusztulása közötti különbség halhúskilogrammban a kihelyezési átlagsúly és a kallódási % alapján.

Ennek megvilágítására tételizzük fel, hogy 1 kat. hold területű (egységnyi) tavakat 400—400 db 25 dg átlagsúlyú, kezeletlen, illetve chlorociddal oltott kétnyarasokkal népesítettünk. Ennek során tavanként (holdanként) 1—1 q megtermelt és tenyészhal áron (kerekség kedvéért vegyük ezt 15,—Ft-nak) nyilvántartott halanyagot helyeztünk ki továbbnevelésre. Lehalásszákor a kontrolltavakból átlagosan a halak 65 százalékát fogtuk vissza, vagyis 260 db-ot, a kezelt halaknak viszont a 90%-át, vagyis 360 db-ot. Ez azt mutatja, hogy az oltott halak közül holdanként 100 db hallal több maradt meg. Feltételezve azt, hogy a kontrolltavakban valóban hasvízkór lépett fel és az korán tavasszal szedte áldozatait (subakut forma), mielőtt a halak számbajöhető mértékben táplálkoztak és ennek megfelelően gyarapodtak volna, a kezelt halaknál holdanként máris $100 \times 25 \text{ dg} = 25 \text{ kg}$ halhús, vagyis $25 \times 15 = 375$ forint bruttó haszon, melyből levonva a 400 db hal oltási költségét ($400 \times 8 \text{ fillér} = 32,— \text{ Ft}$) $375 - 32 = 342,— \text{ Ft}$ tiszta haszon mutatkozik.



A hasvízkóros is — gyakran sű

Asvízkórkezelés

gazdasági értékelése

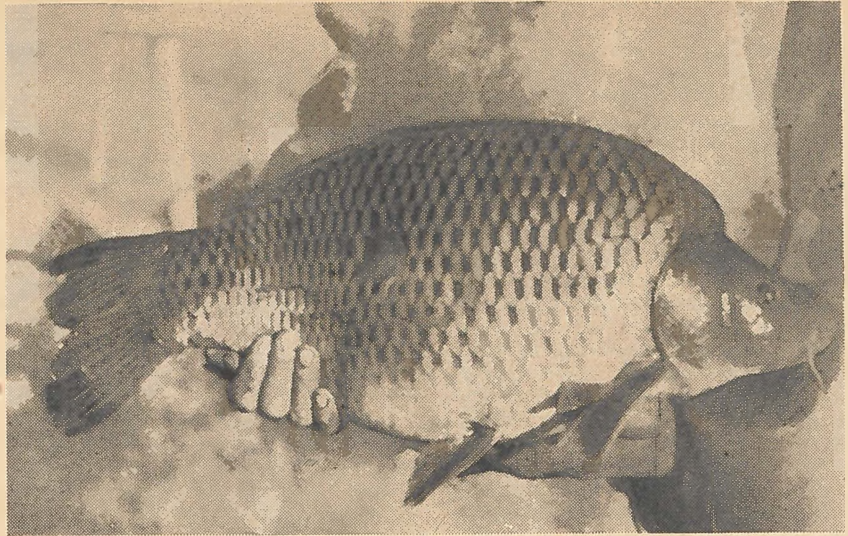
2. Krónikus hasvízkór esetén, mely tavasztól ősziig szedi áldozatait 40—60%-os hiányokat okozva, a haszon még nagyobb, mert az elpusztult halak mind a tó természetes táplálék-készletéből, mind az adott takarmányból elhasznált és ennek megfelelően elpusztulása előtt már gyarapodott is és így nem kihelyezési súlyban, hanem elpusztulása idején mért, vagy számított súlyban esik ki a területegység terméséből. Ennek értékelése már nehezebb, mert a dögöknek csak kis részét szedik össze és azok súlyát nem mérik pontosan, pedig az összeszedett halhullák átlagsúlyának ismerete hallgatólagos nyújtana a betegségek miatti valódi károk utólagos felméréséhez. Ahol ezt ismerik, ott a kezelés miatti haszontöbblet — forintban is valóban jól értékelhető.

3. A belterjes gazdálkodásra való törekvés nem engedi meg, hogy tóterületek legyenek gyér, vagy ritka népesítéssel félig kihasználatlanul országunkban. Ezért, különösen tavaszi elhullások esetén a kipusztult

halakat „ráhelyezéssel” pótolják. Nem akarunk kitérni itt annak a veszélynek az ismertetésére, amit ilyenkor a legtöbb esetben idegenből hozott halanyag jelent a járványbiológiai egyensúlyra és, hogy az ilyen munkálatok a járványos betegségek újra felbukkanásához vezetnek, csupán arra mutatunk rá hogy az állományok pótlása, vagyis a részleges, vagy teljes újranepesítés igen komoly anyagi áldozatokat igényel, ami az új népesítő anyag árától, a szállítási költségekből és a pótkihelyezéshez szükséges többlet munkaerő béréből

tevéődik össze. Ezek az összegek a tógazdaságok számviteléből állapíthatók meg és mint elmaradt kiadások az eredményes kezeléssel nyerhető többletérték összegét növelik.

4. Közismert dolog, hogy az egy-egy területű halastó természetes hozama ritka népesítés, vagy népesítés esetén kisebb, mint normális, vagy kissé sűrített népesítés mellett. A ki nem használt természetes táplálék veszteség a tógazda számára. A chlorociddal kezelt halállományal népesített tavak természe-



Jó formájú nemes pikkelyes ponty, de nem való anyának, mert hasvízkór nyomai vannak rajta (Wojnárovich felv.)

tes hozamában mutatkozó többlet ugyancsak a módszer hasznaként könyvelendő el. Természetesen a területek összevetésénél csak közeli, azonos állapotú (növényzet, vízellátás) és hasonlóan trágyázott tavakat lehet egymással összehasonlítani ilyen szempontból. A gyakorlott tógazda tavai ismeretében megközelítő pontossággal fel tudja írni ezt a tételt is a többletértékek közé.

5. A hazánkban szokásos gazdálkodás (trágyázás, takarmányozás stb.) alapján végzett népesítés mellett, ha a kihelyezett halak rendszeresen, minden évben megmaradnak a tavakban, a vízinnövényzet nem tud elburjánozni és a szokásos tógazdasági műveletekkel — különösen amióta a munkákat részben gépesítették —, féken tartható. A hasvízkór okozta halállományritkulás, vagy elnéptelenedés elősegíti a tavak elmocsarosodását, a vízinnövény elburjánzását és ismételt ritka népesültség esetén az elszaporodó növényzettel már csak akkor lehet megbirkózni, ha a szokásos növényzetirtás (kaszálás) normáját felemelik és az évenként 1—2-szer végzett kaszálás helyett 2—3-szor kell kaszálni. Eredményes chlorocidkezelés esetén a halak megmaradnak, a tavak talaját és növényzetét „rendben tartják”, a tavak nem válnak mocsárrá. Ezért legalább egyszeri kaszálás költsége évenként a módszer többletértékei közé irandó. Ennek forintösszege némi számítással a gazdasági könyvelése és munkanaplói alapján a helyi viszonyoknak megfelelően megállapítható.

6. Az eddigi kísérleti eredményeink igazolják azt az elméletileg feltételezett következményt, hogy a gyógyszerrel (chlorociddal) gyorsan meggyógyított halak fejlődése egyenletes. Kiegészített népesítő anyag esetén a halaknak csaknem 100%-a egy kereskedelmi súlycsoportba (osztályba) nő fel. Ezzel szemben a hasvízkór pusztítása után átvészelt és életben maradt, de lassan gyógyult halállománynak csak egy része éri

el, vagy el sem éri a kezelt halak súlyosztályát. Ez a minőségi különbség természetesen forintban is mutatkozik és ez is a chlorocidos kezeléssel a területegységről nyerhető többletértéket növeli.

7. Utolsóként említjük, de a forinthonos mellett elsőrendű fontosságot és csaknem felbecsülhetetlen értéket tulajdonítunk a halak megmaradását eredményesen biztosító valamennyi módszernek, azért, mert a halak megmaradása esetén tervszerűen lehet gazdálkodni, a terveknek reális alapjuk lesz és a tervekkel valóban teljesíteni is lehet.

A tógazdasági haltenyésztés a halnak és környezetének kölcsönhatás-rendszerében történik. A kölcsönhatások egyikének változása óraműszerűen egybekapcsolódó folyamatokban kihat az egész rendszer működésére. A halak megmaradásának mértéke igen fontos tényező ebben a rendszerben és ezért ennyire röviden nem is lehet teljes képét festeni annak, hogy mi minden (forint) különbség van a „beteg” és az eredményesen „meggyógyított” gazdaságok termelési eredményei között.

A cikk első pontjában példaként közölt számítás (25 kg) k. hold (évi haszon) elég reálisnak látszik és megközelítheti az országos átlagot. Ha ezzel, illetve ennek forintértékével számolunk, akkor 1000 holdanként 250 q halhúshoz, illetve 250—350 000 forint többletértékhez lehet jutni. Ha a módszer bevezetését az ország területén jelenleg lévő tógazdaságoknak csak a kisebbik felében, pl. 10 000 holdon végzik el, akkor is 2,5—3,5 millió forint (2500 q ponty) hasznot lehet biztosítani a hasvízkórfertőzéses és járványos években. A fenti összeghez járulnak még az előzőekben felsorolt (2—6. pontok), egyéb közvetlen és közvetett többletértékek, amelyek az előbbi összeget 50—100%-kal növelve 4—6 millió forintra emelheti.

Dr. Jaczó Imre

ek ha meggyógyul a testhibás marad (Wojnárovich felv.)



ÚJABB

HULLÁMVÉDELMI MÓDSZEREK!

A töltésvédelemmel kapcsolatban rá kell még mutatnom a Tiszai főmérnök által javasolt újabb hullámvédelmi megoldásra is. Ezzel az eljárással a síkvidéki tározók több padkás szelvényén oly módon telepítenek nádat, hogy a padkák szélén előzőleg kisebb rizsgátakat létesítenek (bizonyos távolságokban keresztirányban is) és egy dereglyére szerelt Hortobágy-agregáttal — árasztó öntözés útján — biztosítják a gyökérről telepített nád gyors kifejlődését. Így a tározókban az amúgyis kívánatos fokozatos feltöltést hajtánák végre és az egyes padkákon telepített nád megröszödése után egyre magasabb vízszinteket állíthatnának elő. Ha pedig — valamilyen okból — ismét alacsonyabb vízszint lenne kívánatos, úgy a felsőbb, szárazon maradt padkák nádját újból eláraszthatnák, aszályos időjárás esetén. A vázolt eljárással két-három év múltán 15—20 m széles nádsáv biztosítaná a töltés belső oldalát, hullámverés ellen. Fenti nádtelépítésnél azonban a dereglye részére az anyagárkokat megfelelő szélességben kell kialakítani.

Javaslattevő szerint egy ilyen agregáttal kb. 20 km hosszú töltés öntözése biztosítható, ami 1000 kat. hold nagyságú (3 tőrekeszes) tározó töltéseinek felel meg és az üzemeltetés — három padkás résznél — kerekén 1500 Ft/km/év. Ez viszont elenyésző a drága töltésvédelmi berendezésekhez képest.

Az ilyen gátszelvény földmunkája

egyébként nagyjában azonosnak vehető a padka nélküli, 1:4 rézsűhajlású töltés földmunkájával. Az utóbbi munka egy része dózerrel végezve egyszerűbb ugyan, de a földmunkák zöme — az anyagnyerő hely és a töltés súlypontjainak 50 métert is meghaladó távolsága miatt — szkréperrel hajtandó végre, ezzel pedig a padkakialakítás nem okoz nehézséget. A javasolt eljárás — véleményünk szerint — igen figyelemreméltó és kísérletileg bevezetendő.

Végül röviden kitérek még a kievi Vízhászónosítási Főiskola professzorának, Püskin akadémikusnak a tározók és halastavak rézsűvédelmével kapcsolatos kutatási eredményeire is, amelyeket a legutóbb ott járt vízügyi delegáció előtt ismertett.

A most következő hét éves tervben fő témaként tűzték ki a partbiztosítások kérdését és azt végérvényesen tisztázni akarják. E témakörnek ők az alábbi címet adták: „A víz dinamikája a rézsűkön.“ A feladatot az alábbi lépésekben fogják megoldani:

1. A kimosásokra vonatkozó törvényszerűségek megállapítása.
2. A partvonal előrelátható, illetve várható kialakulása, vagyis a parterózió előrejelzése.
3. Gyakorlati és számítási módszerek kidolgozása a kimosások elleni védekezésre.

Ebben a témakörben eddig a következő eredményekre jutottak.

Máris meg tudják állapítani, miképpen alakul a part a hullámverések hatására. Kikísérletették továbbá azt is, hogy az egyes régebbi partbiztosítások mennyire állnak ellen a különböző hullámzásoknak. De foglalkoztak azzal is, hogy a kőszórások miként válnak be különböző hullámoknál. (Ezt számítás útján már előre meg tudják állapítani.)

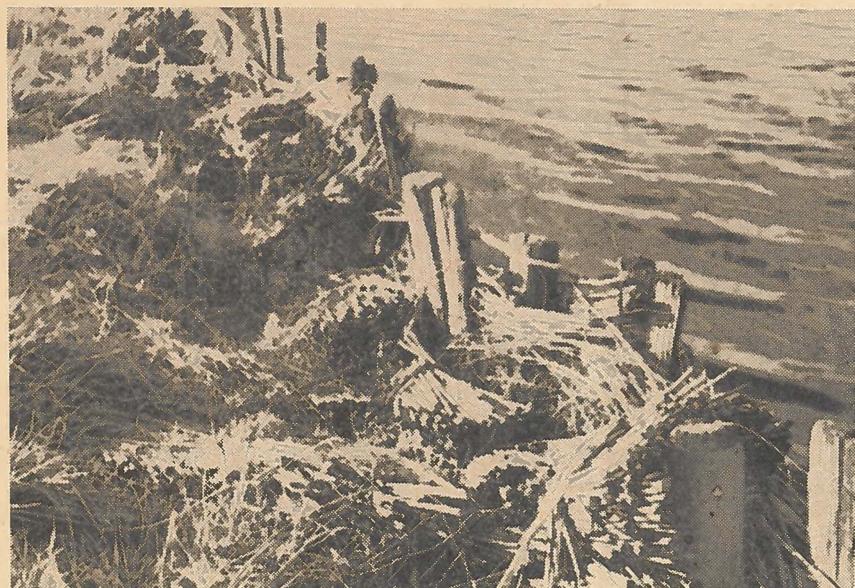
Püskin akadémikus különben már húsz esztendeje dolgozik ebben a problémakörben. Céluja tűzte ki olyan rézsű kialakítását, amely minden burkolás nélkül is ellenáll a hullámveréseknek. Bizonyos talajmeknél — számítási módszerrel — közelítően már meg tudják állapítani azt a burkolat nélküli rézsűhajlást, amely e kívánalomnak megfelelő.

A Dnyeper mentén épülő víztárolóknál akarják megvizsgálni számítási módszerük helyességét. A természetbeni vizsgálatok mellett és a számításokon felül, laboratóriumokban még kismintakísérleteket is állítottak be, különböző magas hullámok előidézésével. Most készült el egy 150 m hosszú csatorna, amelyben már 50 cm magas hullámok is kialakíthatók.

Küldöttségünk ígéretet kapott arra, hogy a kísérletek eddigi eredményeit tartalmazó dokumentációt is megküldik részünkre, a jövőben pedig esetenként tájékoztatnak majd bennünket kutatásaik további eredményeiről. Egy tanulmányt: „A rézsűk és a hullámverés közötti kölcsönhatás néhány kérdése“ c. értekezést már meg is kaptuk és lefordítottuk.

Ezek a kutatási eredmények bizonyára igen hasznos útmutatást fognak nyújtani részünkre, síkvidéki tározóink és halastavaink töltésprofiljainak megválasztásánál, valamint a hullámvédelmi művek kialakításánál.

Dr. Fóris Gyula



Jól védett töltés

(Woynárovich felv.)

HALGAZDASÁGBAN több évtizedes gyakorlattal, mezőgazdálkodás minden ágában, öntözéses gazdálkodásban, baromfitenyésztésben, méhészetben jártas agrónomus lakás biztosításával állást keres. Cím Marsal Jenő agron. Balatonlille, Irmapuszta.

ÚJ ELNÖKÖT választott a nyír-egyházi Alkotmány htsz. Gulyás Dezső tiszalóki halásztársunk személyében.

A TOKAJI TISZAVIRÁG HTSZ. a savanyítás mellett az idén ráter az olajos halak készítésére is. A receptet Schalkáz Ferencről, az esztergomi Úszó Falu főkönyvelőjétől kapták, aki egyben képzett konzervmester is. Egyébként az olajos receptet az érdeklődő htsz-ek az IB irodájától is megkaphatják.



Miről számol be -

A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

A Német Demokratikus Köztársaságban megjelenő Deutsche Fischerei Zeitung 1959. 1. számában közli „Ha” tollából azt az érdekes tanulmányt, mely a forgalomban alkalmazott különféle elektromos halászati berendezések gyakorlati összehasonlításának kérdését taglalja próbahalászatok eredményeinek alapján. A berendezések egész sorát próbálták ki, majd összegezték a szerzett tanulságokat. Megállapították, hogy nemcsak a berendezések egységese-



bé tétele kívánatos, hanem vonatkozik ez az elv az alkatrészekre és kellékekre is, melyek közül a

leghasználatóbbakat az elektromos halászat egész vonalán kell bevezetni. Így például nagy jövőt jósoltak a szivalakú, elől hegyes elektródakosárnak, mely lehetővé teszi azt, hogy a villamos szákot vizinövényzettel erősen benőtt terepen is használhassák. Ugyanez vonatkozik arra az újításra is, mely a motor kipufogócsövét, illetve annak torkát a víz felülete alá vezeti, amivel nemcsak csökkenti a motorzajt, hanem — amint az bebizonyosodott —, a fogási eredményre sem káros. A bíráló bizottság újítási feladattervként jelölte meg olyan berendezések megtervezését, melyek bármilyen áramforrásba, tehát akár motorgenerátoros, akár telepes berendezésbe iktatva impulzusáramot létesítenek, amivel a fogóberendezések hatékonyságát jelentősen lehet növelni. Feletten kívánatos a hálózati berendezések fejlesztése is, de nagyobb figyelmet kell szentelni az egyenáramú halászati eszközöknek is, megfelelő egyenirányító berendezések létesítésével, melyek a távvezeték magasfeszültségű váltakozó áramát alakítják át megfelelő feszültségű és impulzusszámú egyenárammá. A kísérleteket irányító gépesítési bizottság egyik legfontosabb feladata, hogy az újabb és újabb berendezések felülvizsgálatával megállapítsa, mennyiben látszanak ezek alkalmasaknak arra, hogy sorozatgyártásukat engedélyezzék, illetve szorgalmazzák.

A DFZ 1959/1. számában közli az NDK Mező- és Erdőgazdasági Minisztériumának rendeletét az elektromos halászat szabályozása kérdésében. Az 1958. novemberben megjelent rendelet részletesen írja elő, kinek és milyen célból adható ki elektromos halászati engedély és annak gyakorlásához milyen előkép-



zettség szükséges; hangsúlyozza, hogy csak olyan berendezést szabad használni, mely megfelel a Német Elektrotechnikai Szabvány előírásainak.

A Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften című folyóirat, mely az NDK Mezőgazdasági Akadémiájának kiadásában jelenik meg, 1958. 7/8. kötetében közli Woyárovich Elek dr. tanulmányát arról a készülékről, melyet a rablóhalak gyomortartalma kvantitatív meghatározásának céljára szerkesztett és főleg a balatoni süllők táplálkozásbiológiájának vizsgálatánál alkalmazott. A Woyárovich-féle készülék felette alkalmas tömeges gyomorvizsgálatok céljaira, a különleges szivattyúval nyert gyomortartalom kis zacskókban tárolható formalin konzerválással, így az anyag később a laboratóriumban alaposan vizsgálható meg. A készülék értékét emeli az, hogy a hal kereskedelmi értékét nem csökkenti, mert, hogy boncolás nélkül távolítja el belőle a vizsgálati anyagot.



A KÍNAI SÜE-MING rendkívül érdekes cikkében megállapítja, hogy a Kínai Népköztársaság megalapításának évében még alacsony termelési mutatók ugrásszerűen emelkedtek, 1952-ben a teljes produkció elérte az 1 660 000 tonnát, ez a szám a legutóbbi évek során évi 260 000 tonnával emelkedett. Az évi termelési gyarapodás elérte a 12%-ot, ugyanakkor Japánban 0,6, az USA-ban 6,2, Angolországban 2,1% volt az emelkedés. Az eddig elért eredmények és a tervek szerint Kína halászati produkciója a világ első helyére fog ugrani. A tervszámok szerint 1962-ben évi húszmillió tonna lesz az eredmény, újabb öt esztendő leforgása alatt ez a szám még jelentősebben fog emelkedni. A szerző szerint a tervben nagy szerepet játszik a még ki nem aknázott területek hasznosítása, valamint az öntözési terv megvalósítása során létesítendő új víztárolók halászatá is. Az ősi kínai közmondás szerint házuk környékén mindenütt víz folyik, ha ezeket a vízterületeket haltenyésztésre fogják be, de belterjesen aknázzák ki a tizenhárom millió négyszázezer ha területű rizsföldeket, a látszólag magas tervszámok reális tükrében mutatkoznak



meg. A kínai halászat ősrégi, kétezer esztendővel ezelőtt jelent meg Tao-Csu-kung könyve, mely a haltenyésztés problémáival foglalkozik és ismerteti a halászzattal és haltenyésztéssel kapcsolatos népi tapasztalatokat. Hogy a vízterületek halászati hasznosítása milyen mértékű, arra jellemző a Hopei tartománnyal kapcsolatos adat, amíg az 1957. évben vízterületeinek 180 000 hektárján folyt halgazdasági munka, addig ezt 1958-ban már 540 000 ha-ra fokozták fel, Honan tartományban pedig egy év alatt a harmincszorosára emelték a tógazdaságok vízterületét! A rizsföldi halászat fejlődésére jellemző adat: Anhu tartományban 1959-ben 10 700 ha területen folytattak halgazdálkodást, Hunanban 180 000 ha-on, az 1957-es évben hasznosítottak kétszázszorosan.

A DFZ 1958/11-es számában B. Rogge foglalkozik a piócának, mint halászati mellékterméknek tenyésztésével. A pióca mint tudjuk, keresett árucikk, tenyésztése tehát kifizetődő és egyszerű eszközökkel, kis ráfordítással létesíthető olyan tenyészet, mely akár a tógazdaság, akár htsz-ek bevételeinek fokozására alkalmas. A piócatenyésztéshez kis víztárolók szükségesek, ahol kellő etetés mellett aránylag nagymennyiségű piócat lehet termelni, ha vágóhídi vér beszerzése lehetséges. A tenyésztéshez 10—20 m hosszú és kb. 60 cm széles árkok szükségesek, megfelelő gáttal. A pióca hároméves korában válik kereskedelmi árucikké, egy-egy tenyészpióca 100—200 utódot hoz évente létre, többnyire a talajban tartózkodik, de csendes, napos időben kiúszik a szabad vízbe.



A. Schubert, a Német Demokratikus Köztársaság érdemes feltalálója új trágyázógépet, az önjáró, hatlőeres motorral ellátott nagy típust ismerteti a DFZ 1958. novemberi számában. Ez a gép poralakú, de szuszpendált trágya szórására is igen alkalmas és nagyüzemi célokra készült. A szórógépbe két motort építettek be, az egyik csónak haladását



szolgálja és csak a nagyobbik hajtja meg a percenként 1500 liter teljesítményű vízszivattyút. A trágya szórása két fuvókán át történik, a csónak szórás közben óránként két-kilométeres sebességgel halad tova, közben 25 m széles területet képes finoman elosztott trágyával beszórni, mp-enként egy kg mennyiségben. A mérési adatok szerint a kísérleti tavat, melynek területe 29 ha volt, 2,86 óra alatt szórták be összesen 5800 kg thomasfoszfáttal, ami igen jelentős eredménynek minősül.



BESZÉLJÜNK

A TERMÉSZETES

VIZEK HALASÍTÁSÁRÓL

Hazánk sok természetes vízzel rendelkezik. Az ország sok helyén vannak folyók, holtágak, morotvák, a természetes tavak vizei, a csatornák stb. Ezek a vízterületek nagy mennyiségű halat adnak az országnak, a népgazdaságnak. Vizsgáljuk meg közelebbről, hogy e vízterületek belterjesebb kihasználásának érdekében meglettünk-e mindent.

A természetes vizek legnagyobb részét a felszabadulás óta halászati tsz-ek használják. Vízterületeiket az FM. által régebben kiadott haszonbérleti szerződésben és a részletes előírásban meghatározott módon és mennyiségben kötelesek halasítani. E kötelezettség teljesítése azonban gyakorlatilag nem minden halászati tsz-ben és nem mindenkor történt meg. Miért nem? Erről sokat lehetne beszélni. Az igazság az, hogy a halászati tsz-ek többsége igyekezett különböző indokok alapján kibúvót találni a halasítási kötelezettség teljesítése alól. Vannak ugyan olyan halászati tsz-ek is, melyek áldozatokat hoznak a halasításért, s vagy saját termelésből, vagy beszerzés útján tesznek eleget a halasítási kötelezettségüknek. Ugyanakkor vannak halászati tsz-ek, amelyek semmibe sem veszik a halasítási rendelkezéseket és egyszerűen nem halasítanak. Mindezt súlyosbítja az a körülmény, hogy még a beszedett horgászdijak kötelelő részét sem fordítják halasításra.

A természetes vizek halasításában fennálló állapotok nem tűrhetők tovább. Nem engedhető meg az, hogy egy-egy halászati tsz. bármilyen indokkal is kibúvót találjon halasítási kötelezettsége teljesítése alól. Minden szervnek és halászati szakembernek — akinek köze van a természetes vizek irányításához — érdeke és kötelessége azon munkálkodni, hogy a természetes vizekben minél több és jobb minőségű hal legyen.

Szakítania kell a halászságnak azzal az elmélettel, hogy majd a „zöldár” hoz halat, az majd behalásít stb. Lehet, hogy egy-egy tavaszi vagy korai nyári áradás áldásos a hullámtéri holtágakra nézve, ezt azonban nem lehet megoldásnak tekinteni. A természetes vizek halállomány — egy pár vízszakasz kivételével — állandóan csökken. Téves volna azt hinni, hogy a halászati tsz-ek országos halfogási statisztikájának évről-évre emelkedése talán a természetes vizek halállományának növekedését jelenti. Csupán a halfogás módszerei lettek korszerűbbek.

Helytelennek és megszüntetendőnek tartom egyes halászati tsz-eknek azt az álláspontját, hogy a főüzemág, a halászat rovására fejlesszék melléküzemeik, (főképpen a halászcárdáik) számát. Nem akarom ezeknek a szük-

ségességét vitatni, mert a halászathoz a haltermelés kapacitásához mérten szükség van rájuk, azonban nem képezhetik a halászati tsz-ek alapját a halászság jövőjét. A szövetkezeti tagoknak, a halászságnak ebből nem igen növekedik a munkaegység-száma. Ehhez bő halasvizek, tisztán tartott, behalásított, belterjesen kezelt holtágak kellene. Vannak halászati tsz. elnökök, akik azonban nem így látják a halászat problémáit, főleg azok — sajnos vannak még ilyenek is — akik a halászcárda sőtétés pultja mellől irányítják a halászati szövetkezetet.

Mi a megyénkben működő halászati tsz-ekkel idáig is halasítottunk és



Nádvágy a Velencei-tavon
(Veszprémi felv.)

a jövőben is ezt fogjuk tenni. A természetes vizek halasítása azonban nem lehet akár egyik vagy akár másik megye vagy halászati tsz. feladata, ennek országos ügynek és minden halászati tsz-re nézve egyformán törvénynek kell lennie. A természetes vizek ma egyik legfontosabb megoldandó problémájának a halasítást kell tekinteni. Eppen ennek megvalósítása és végrehajtása érdekében a Földművelésügyi Minisztérium felé javasolom az alábbi szükséges intézkedések megtételét:

1. Hatálytalansítsa a részletes előírásokban és a haszonbérleti szerződésekben előírt halasítási kötelezettségeket. Helyette új halasítási kötelezettséget alapítson meg és bocsásson ki minden halászati tsz. részére. A régebbi részletes előírásokban és a haszonbérleti szerződésekben meghatározott halasítási előírások nem váltak be. Az utóbbi években a duzzasztások folytán új vízrendszerek is keletkeztek, melyek a halasításra alkalmas területek növelésével jártak. Végül az újabban alakult ha-

lászati tsz-ek sajnos sem részletes előírással, sem régebbi haszonbérleti szerződéssel nem rendelkeznek, így a halasítási kötelezettség mérvéről csak kevés fogalmuk van.

2. A Földművelésügyi Minisztérium 1959. évtől kezdődően 1960-ig (két évre) bocsássa ki az új halasítással kapcsolatos végrehajtási utasítást. Ezt minden halászati tsz-re nézve az 1958. évi haltermési adatok alapján állapítsa meg éspedig úgy, hogy évi össztermés 10%-át szabja meg a halasítási kötelezettségül. Nézetem szerint ez reális, mert amelyik halászati tsz. jobb vízterületekkel rendelkezik — ezáltal bizonyos, hogy több halat is termel ki — többet is halasítson. A Földművelésügyi Minisztérium természetes vizek halászati szakemberek bevonásával 1960. december 31-ig készíttesse el a természetes vizek halasításának legalább 10 éves távlati tervét, hogy 1961-től kezdődően ennek alapján történjék meg a természetes vizek halasítása.

3. A Földművelésügyi Minisztérium biztosítsa a halászati tsz-ek részére szükséges ivadékmennyiséget, továbbá tegyen intézkedést arra nézve, hogy megfelelő mennyiségű harcsaivadék álljon a természetes vizek halasításának rendelkezésére. Itt javaslom, hogy a Földművelésügyi Minisztérium a haltenyésztő állomásokat állítsa át harcsaivadék nevelésre. Úgy gondolom, hogy erre meg van a kedvező lehetőség, főleg Szajolban, ahol már többször is jártam és látam, hogy milyen harcsanevelési eldorado lehetne megvalósítani azon a sok apró keszegféleségen, melynek q-ít olcsó árban adják át a Sertés-tenyésztő Vállalatoknak. Tudtommal a haltenyésztő állomások annak idején a természetes vizek halivadék utánpótlásának biztosítása céljából épültek. Tévedés volna azonban azt hinni, hogy a természetes vizek halasítására csupán csak pontyivadékra van szükség. Nincsenek pontos adataim a haltenyésztő állomások pontyivadék előállításának kg-onkénti költségét illetően, de bizonyos vagyok benne, hogy bármelyik tógazdaság alacsonyabb önköltséggel elő tudja állítani. Eppen erre való tekintettel a harcsaivadék nevelésre kellene áttérni.

4. A Földművelésügyi Minisztérium ne járuljon hozzá ahhoz, hogy a halászati tsz-ek bármilyen indokkal is engedélyt kapjanak a halasítási kötelezettség halasztására, vagy elengedésére. Foglalkozni kell azzal a gondolattal, hogy nagyobb halászati tsz-ekben halászati agronomusok alkalmazását kellene bevezetni. Ez a körülmény véleményem szerint nagyban elősegítené a halasítás végrehajtását, a törvény és alapszabály szerinti működést, de az egész szövetkezeti gazdálkodás előmenetelét. Ezzel a problémával egyébként már foglalkozott a pákai halászati tsz. elnöke is, egy előbbi „Halászat”-ban megjelent cikkében. Bár ez több halászati tsz-ben a tagság ellenvételeményével találkozott, a fejlődés ügyis szükségessé teszi.

FÖLDVÁRI JÁNOS



KŐSÜLLŐ

vagy

fogassüllő-ivadék? ...

A vizek partját először felkereső horgásznak, az érdeklődő természetbarátnak eleinte nehezen megy az egyes halfajok pontos megkülönböztetése. A csukát természetesen senkinek téveszti össze a pontyjal, de a keszegek között már könnyen megesisik az ilyesmi. Hazai halfaunánk két süllő fajanak megkülönböztetése sokkal egyszerűbb a fehérhalak (Cyprinidae) fajmeghatározásánál, de azért valljuk be őszintén, sokan ha-



12 mm testhosszúságú süllőivadék emésztőcsatornája, fölötté az úszóhólyagkezdemény (Kostantynov után)

dilában állnak még ezzel a kérdéssel is. Talán még olyanok is akadnak a vizek állandó, de inkább az időszakos vendégei között, akik nem is tudják, hogy két merőben más természetű süllőfaj terjedt el hazai tavainkban, folyóvizünkben.

Ha ez így van, a kifejlett idős példányoknál, akkor nem lehetetlen az ivadékaik pontos fajmeghatározása sem. Halivadék, halivadék, gon-



30 mm-es süllőivadék emésztőcsatornája a jól látható gyomorfüggelékekkel (Kostantynov után)

dolhatják sokan, pedig dehogyan ilyen egyszerű dolog. Számos esetben nagyon fontos már a születésük után néhány héttel e két különálló rokonfaj minden kétséget kizáró elhatárolása egymástól. Pontos ivadéknövekedési vizsgálatok, táplálék-analízis, ivási időpontok pontosabb meghatározása közben mélykülönböztetetlen a bármily apró halivadék faji hovatartozásának eldöntése. Azonos élőhelyen tartozkodó rokonfajok hasonló nagyságú és korú ivadékaik nem könnyű feladat pontosan meghatározni. Az ilyen természetű vizsgálatok legnagyobb gyakorlatot kívánó része ez. A két hazai süllőfaj ivadékaik egy helyen élnek, a későbbi ivású kősüllő legfejlettebb utódai könnyen elérhetik növekedésükben a lemaradt fogassüllő ivadékokat és bizony külső formájuk sem nagyon különböző fejlődésük első időszakában. Ennek ellenére ekkor sem lehetetlen pontos elkülönítésük. A 8—10 mm hosszú fogassüllő ivadék alsó-felső állkapcsának szélén már meg-

jelennek az apró ebfogkezdemények, ezek 30—40-szeres nagyítással pontosan kivehetők, és biztos határozóbélyegei az ily nagyságú kis fogassüllőnek. A kősüllő ivadéknak még 13—15 mm-es korában sem jelentkeznek az ebfogai, viszont más kis hallal ebben az időszakban nem téveszthető össze a fogassüllő ivadék. Április—májusban fogott apró fogakkal rendelkező halivadék tehát minden bizonnyal fogassüllő. (A sügérivadék egyrészt eltérő élőhelyen a nádas szélén tartózkodik és erős pigmentáltságával azonnal elkülönül a világos fogassüllőivadéktól.)

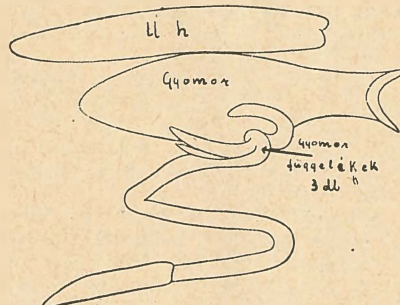
A fejlődés előrehaladásával a fogassüllőivadék fogazata mindinkább erősödik, szájjuga gyengén szétfe-szítve a két állkapcsot, eléri a szemgolyó hátsó szélének vonalát, ami szintén elkülöníti a kősüllőivadéktól. Az utóbbinál a szájníválás két sarka csak a szem első harmadáig nyúl.

A 12—13 mm hosszúságot elérő süllőivadéknál a fogazaton kívül már az apró gyomorkezdemény is elkülöníthető, ugyancsak 30—40-szeres nagyítással. Ez eleinte a bél kanyarulata előtt jelentkező kis fél-gömbszerű kitüremkedés, majd mindinkább nyúlik és a 18—20 mm-es testnagyságnál határozott zsákformát ölt. (Lásd I. sz. kép.) A kősüllőivadéknál ily testnagyság mellett még nem kezdődik el a gyomor lefűződése, így ez a tény is fontos meghatározóbélyeg.

A 13 mm-es testnagyság elérése után alakulnak ki a fogassüllőivadéknál a legbiztosabb elkülönítő bélyegek, az apró gyomorfüggelékek (Appendices piloricea). Ezek a már kialakult gyomor oldalán nyúló kivezetőnyílás mellett fűződnek le. Eleinte apró golyócskák alakjában láthatók. A süllőivadék fejlődésével párhuzamosan mint hosszabbak lesznek, végül kis féregszerű nyúlványokként simulnak a gyomor, illetve a közepéből külső falához. Finom gombostűből készített bonctűkkel 20—30-szoros nagyításonál szépen megszámlálhatók. A fogassüllőnél e nyúlványok száma 6—7, míg a kősüllőnél csak 3. (Lásd 3—4. sz. kép.) A számok különbözősége mellett

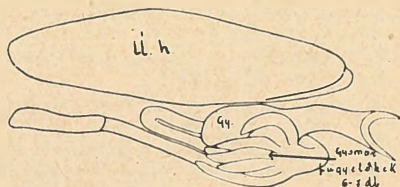
alakjuk, elhelyezkedésük is egészen már a két süllőfajnál. A gyomorfüggelékek vizsgálata olyan lényeges a süllők meghatározásánál, hogy az idősebb egyedeknél végzett gyomortartalomvizsgálatok közben a gyomorból előkerült kétséges fajú egyedek pontos meghatározása is biztosan elvégezhető, ezek segítségével. A gyomorfüggelék megtalálásához igen kevés gyakorlat elegendő, hisz az állat baloldalát felmetszve rögtön szembetűnik fürtösen elhelyezkedő csoportjuk.

Míndezek mellé meg kell jegyez-



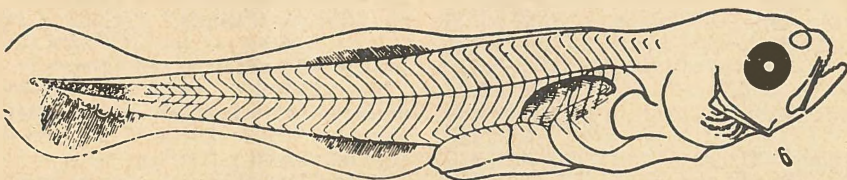
100 mm-es kősüllőivadék emésztőcsatornája, fölötté a zárt úszóhólyaggal vázlatosan (Kostantynov után)

nünk, hogy a gyakorlat teszi a mestert jelszó a süllőivadék meghatározásakor is érvényesül. Néhány kezdeti próbálkozás sikeres fajmeghatározás után a 14—20 mm testhosszúságú kis süllők már ránézéssel is meghatározhatók, Főként akkor különülnek jól el, amikor együtt fog-



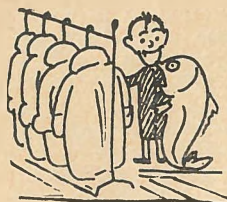
100 mm-es süllőivadék emésztőcsatornája, fölötté a zárt úszóhólyaggal vázlatosan (Kostantynov után)

juk a két süllőfaj ivadékaik. Ebben az esetben néhány kérdéses egyed mikroszkóp alatt történő meghatározása után és az említett határozóbélyegek közül egyik-másikat megfigyelve könnyen kimondhatjuk rá-nézésre is az eredményt: ez kérem fogassüllőivadék, szép nyúlánk testével, hegyes orrával, de amaz már a kősüllő utóda, hisz ha jobban meg-nezzük, ugyanolyan csapott az orra, zömökebb a teste, mint kifejlett szü-leinek. **Tölg István**



9 mm-es süllőivadék nagyított rajza

(Kostantynov után)



GONDOS MUNKÁT

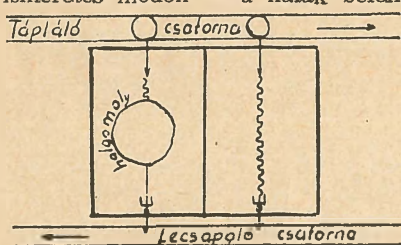
igényel

A HALAK TELELTETÉSE...

Békés halak a hideg idő beálltával, amikor a víz hőfoka 4 C°-ra süllyed, csoportokra verődve teledőhelyre vonulnak. Teledő időszakban a békés halak nem táplálkoznak, míg a ragadozók télen is csökkent mértékben folytatják rablásukat.

Hogy a téli pihenő állapotot, táplálék felvétele nélkül, nagyobb leromlás elkerülésével át tudják vészelni, a nyár végén, kora őszi időszakban, bő táplálkozással gondoskodnak a zsírréteg lerakódásáról.

A halak e tulajdonságát régi idők-től fogva ismerik a halászok, sőt már a rómaiak is időt jósláltak — a ma ismeretes módon — a halak beleire



Hagyományos teledő rendszer

lerakódó zsírrétegből. Vagyis a bél körüli zsírrakodás bőséges, szigorú tére, ellenkező esetben enyhe tére következtettek, s ez a megfigyelés rendszerint be is vált.

A békés halak faj és nagyság szerint, csapatokba verődve a szabad vízben elfoglalják azt a teledőre kiszemelt mederrészt, mely a nyugalmas teledést bő oxigén ellátással biztosítja. E teledő helyek rendszerint mély holtmedrek vízármló szakaszán, zúgók mosta örvényes mélyedésekben vannak. Hidak lábánál, vagyis olyan helyen, ahol nagy hideg esetén is a 4 C°-os oxigéndús víz biztosítottnak látszik, és a víz sodrát nem kell legyőzniök a halaknak.

Tavakban, állóvizekben rendszerint a tó legmélyebb részein, olyan helyeken „fekszik le” a hal, ahol nincs is vízfolyás, de bizonyos fokú vízármlás az oxigén ellátást biztosítja. Sokszor a mélyvízi nádasokat választják a halak teledő helyül, ahol az oxigéncsere a legkisebb olvadással a nádszálak mellett megindul és amely a ragadozók támadása, a hálók ölelése ellen is védelmet nyújt.

Kezdeti időszakban a teledő hal laza kötelékben iparkodik teledő helyét megtisztítani iszaptól, hordaléktól és minél mélyebben helyezkedik el a talajban, hol a hőmérsékletét jobban tarthatja, a ragadozók támadásától védettebb környezetbe jut. Az így gomolyba verődött hal életfenntartásához szükséges anyagcseréjét a minimumra mérsékli. Oxigén igénye rendkívül lecsökken. Ezt az

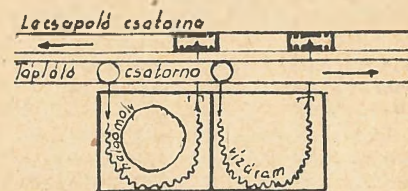
állapotot csak teljes nyugalomban tudja fenntartani, és ezért a nagy hidegek esetén állandó lassú forgásban van a gomoly, amikor az egyedek a gomoly közepéből a külső felületre, majd bizonyos idő elteltével ismét a gomoly belsejébe kerülnek. A teledő hal így biztosítja az állandó hőmérsékletet, mert a gomoly külső felületén több az oxigén, míg belsejében egy-két fokkal melegebb hőmérséklet van.

A halak e teledő gomolyában, csak egészséges, ép hal tud a kollektív körforgásban résztvenni. A beteg, gyenge egyedek, kiszorulva, meghűlve, elpusztulnak, vagy a ragadozók táplálékává válnak. Ezért a teledő halak, rendszerint egyforma egyedülű csoportokba tömörülnek teledésre. A békés halak teledő gomolyát kísérik a nyílt vizekben a ragadozók. A gomolyból kisodródó egyedeket kapják el elsősorban, és a természetes szelekció biztosítja az egészséges állományt. A teledő halak lecsökkentett anyagcsere szükségletüket az őszi folyamán felvett bélközi, illetve izomközi zsírból fedezik. Ha a teledő halat megzavarják, a gomoly felbomlik, a halak életfunkciója meggyorsul és az őszi készletből több zsírt fogyasztanak. Tehát a legjobb esetben lefogy a teledésben megzavart hal. De nemcsak a súlyvesztés veszélyezteti ez esetben a halakat, a teledő halgomoly állandó hőmérsékletet tart, mely a felbomlással hirtelen lehűl, tehát halaink meghűlnek és megbetegednek anélkül, hogy bármily jel mutatná a megbetegedést szervezetet.

Könnyű elképzelni a fentiek után, hogy a mesterséges tógazdaságban lehalászással meggyötört, sérülten betelelt hal zaklatása, zavarása milyen következményekkel jár a halakra. Lényeges tehát, hogy a teledésre befogott halainknak nyugalmas, jó teledést biztosítsunk.

Külföldön már arra is rájöttek, hogy az ellentétes oldali átfolyással biztosított vízcsere nem a legkedvezőbb a gomolyban teledő halra. Ezért a természetes téli elhelyezkedést megközelítve a teledő medence víztáplálása, mint kiürítése és vízcséréje, egy oldalon van megoldva, így a hal úgy helyezkedhet el, hogy a kellő oxigén utánpótlás biztosítása mellett a halgomoly hőmérséklete is kedvező legyen.

E megoldásnak nemcsak az az előnye, hogy kis területen, nagyobb mennyiségű halat tudunk átteleltetni, raktározni, de az is előnye, hogy gyorsan cserélődik a víz oxigénhiány esetén és a hal hamarabb megnyugszik. Előnye még, hogy a halnak nem kell jelentős kalóriát felhasználnia az állandó hőmérséklet fenntartására, és így nem fogy annyit a tároláskor, mint a vízhozatban fekvő, átfolyó rendszerű teledőtökben. A teledőtök ilyen elrendezésekor célszerű a lecsapolóban egy medence beépítése, melybe a szállítandó halat kiengedjük és ebből emelő hálóból



Újtott teledő rendszer

közvetlenül a szállító edénybe tudjuk beemelni a halat.

A teledető üzemvizét rácson át kiengedjük a terep, a terep alatti vizet már a lecsapolóba beépített csillapító medencén szabályozzuk. Így a teledő hala az apadó vizet követni tudja és kihűződik a lecsapoló csatorna csillapító medencéjébe. Ha a csillapító medencébe előzőleg emelőhálót helyezünk el, a kitóduló halat szakaszosan kiemelhetjük és a lecsapolót könnyen megközelítő szállítóedényre mérve beemelhetjük.

E rendszer a hal szöktetését is elősegíti és megvalósítása így jelentős önköltségsökkentést és súlymegtakarítást eredményez a haltermelésben.

Tóth József
agronómus

Levelezőink íják...

Balogh György sztalinvárosi levelezőnk írja:

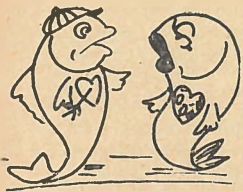
A Halászatban sok szép és lelkesítő tudósítást olvastam halászati termelőszövetkezeteinkről. Sajnos a mi — sztalinvárosi — htsz-ünk nem tartozik a jó szövetkezetek közé.

Vízterületeink nincsenek kellően kihasználva, uralkodik a maradiság, félnek az új és korszerű módszerek alkalmazásától.

Közgyűléseinkben — ezek ritkán vannak —, a brigádok meg nem értéséből származó végnélküli civakodások vannak.

Jóleső érzéssel olvasom a paksi és a győri halászati termelőszövetkezetek sikereit. Remélem, hogy a mi szövetkezetünk is hamarosan rálép a követendő útra, amely népünknek több halat, szövetkezetünk tagjainak pedig boldogabb életet biztosít.

Valóban nincs minden rendben a sztalinvárosi halászati termelőszövetkezet portáján. Ezért tanácsoljuk a Fehérmegyei Tanács VB Mezőgazdasági osztályának, hogy minél előbb tűzzék napirendre a szövetkezet megjavítását célzó intézkedéseket.



Halak jelölése —

TETOVÁLÁSSAL

A halak értékmérő tulajdonságainak vizsgálatakor nem nélkülözhetjük az azonosításra szolgáló egyedi, esetleg csoportjelzéseket. Különböző megfigyelés alatt álló egyedek vagy csoportok pontos azonosítása tartós és maradandó megjelölés nélkül keresztülvihetetlen. Érthető tehát, hogy a tenyészkiválasztás munkája egyre sürgetőbben kívánja a tökéletes megjelölés kidolgozását, hiszen a nemesítő, de a tenyésztő is azonosítás nélkül szinte elindulni sem tud.

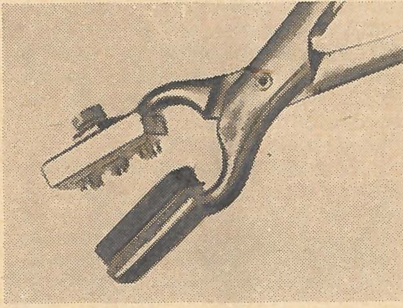
Mindenekelőtt keresni kellett a halon azt a testtájat, amely fajra, fajtára (pikkelyes, tükrös) és korra való tekintet nélkül alkalmas a jelölés megejtésére. Amellett, hogy az illető testtáj lehetőleg pigmentet ne tartalmazzon, vagyis rajta a jelölések jól észlelhetők legyenek, bizonyos mérvű követelmény volt még, hogy a jelölés étkezés szempontjából másodértékű terméken történjen.

Az előbbi követelmények elérésére legalkalmasabbnak a külső torokjárat bizonyult, mely mint ismeretes minden halnál világos színű, szívós kötőszövetből áll, melyet viszonylag vékony izomréteg borít. Így vérrellátottsága nem bő, ugyanakkor a támasztó csontszöveti elég hajlékonyak, hogy egy kisebb, óvatosan alkalmazott erőművi behatolásnál ne törjenek el.

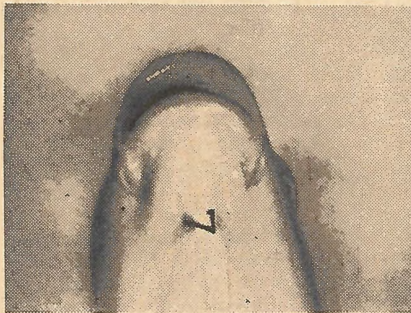
A megfelelőnek tartott testtájon — vagyis a külső torokjáraton — tetoválással próbálkoztam. A tetoválási eljárást ugyanis mint jelölési módot gazdasági emlőseinknél már régóta alkalmazzák és ez az eljárás ott kielégítően bevált. Fő előnye, hogy a jelzésül használt festőszer

nem szívódik fel és bár a fiatalon adott tetoválási jelzések „szétnőnek”, velük több évig jól azonosíthatunk.

Tetoválásra egy speciális fogót szerkesztettem, melynek befogó részei (pofái) záráskor párhuzamosan



Tetováló fogó



Ez a 7-es szám öt hónapnál idősebb jelzés

állnak. A fogó egyik befogó részének belső felületét kemény gumirétegre erősített 1 cm magas laticel lap borítja (támasztórész). A fogó antagonista befogó részén helyezhetők el a sebést végző tűkből álló jelek: számok vagy betűk (sebzőrész).

A fogó használatakor, vagyis a sebészek megejtésénél a fogó laticellel bélelt szárát a hal szájába helyezzzük. A fogó zárásakor, vagyis mikor a külső torokjáratokon a sebéseket megejtjük, a laticel párná a szájfenékhez idomul és így bár támaszt ad a sebző tűknek, a szájfenék mégsem zúzódik. A sebést ejtő tűk hossza természetesen alkalmazkodik a hal nagyságához, illetve a szájfenék vastagságához. A tűk sohasem bökik át a szájfeneket.

A jelzés helye az alsóajkak nyelvcsap alatti tájéka; több szám esetén középvonalat kb. az elülső kopoltyúfedők kiindulását összekötő egyenes adja. A hal testnagyságával kapcsolatban tájékoztatásul közlöm, hogy a 1/2 kg-os pontyira már 3 jelzőszám elhelyezhető. Természetesen a fogó mérete is a testnagysághoz idomul.

Első nyaras kb. 10 dkg körüli állomány már egy jellel jól jelölhető. Maga az egyedi jelzés természetesen sokféle lehet, tehát vele több csoportot stb. elkülöníthetünk. Nagyobb egyedeknél pedig 2 vagy akár 3 jel variálásával, akár több ezres egyedi jelölés is elvégezhető (számok, betűk, vagy más jelek kombinációjával).

A sebészek festésére több jelölő anyaggal próbálkoztam. Közülük csak azok váltak be, melyek az elemi szénrézecskséket finom elosztásban, mikrokristályos grafit-szemcsék formájában tartalmazták. Ez várható is volt, mert mint utaltam rá, más gazdasági állatok tetoválásánál ezek a jelzőszerek azért bizonyultak megfelelőeknek, mert nem szívódnak fel. Bizonyos fokú halványodás csak nagyon hosszú idő múlva mutatkozik. Természetesen halak tetoválásakor sajátosságokkal, melyekkel a hal a számolnunk kell azokkal az élettani vízi élethez idomul. Így pl. sebészek előtt a tetoválás helyén el kell távolítanunk a hal bőrén található nyálkabevonatot, a kívánatos sebészek helyét fertőtleníteni, úgyszintén a festékanyaghoz is fertőtlenítő anyagot adni, esetleges szaprolegniás fertőzés megelőzése végett stb. A festett sebhelyeket azánlatos megfelelő bevonóanyaggal kezelni, hogy a seb-szájak zárásáig a víz kimosó hatása ne érvényesüljön. Ilyen bevonással pl. 8 óras védeltséget lehet biztosítani a víz hatása ellen. A sebhelyek így jól zárulnak és bár szövettani vizsgálatot nem végeztem, a jelző tűk által okozott sebésekből két nap múlva már nyomkodásra sem szivárgott vissza festékanyag. A teljes gyógyulás, vagyis sebészek tökéletes hegedése legkésőbb 2 hét alatt bekövetkezett, pl. vizsgálataim során 6—7 C°-os vízben is ez általában 10 nap alatt megtörtént.

Mitterstiller József
egyetemi docens



Tetoválás a külső torokjáratra



Félkilós pontyira már három jel (szám vagy betű) elhelyezhető



Megjegyzések

AZ IVADÉKTENYÉSZTÉS RŐL

A ponty a természetes vizekben árterületeken ívik legszívesebben, amelyek az év nagy részében szárazon vannak, fűfélékkel benőtték. Az ilyen területeket megfelelő nagyobb áradás idején könnyen felmelegedő sekély víz borítja. A fűves aljzat kedvez az ikrának és a pontylárvának, a nagy tömegben elszaporodó apró táplálékállatok pedig az ivadékok gyors fejlődését biztosítják.

A haltenyésztők már régen felismerték, hogy a legeredményesebb ívást akkor várhatják, ha a természetet megfigyelve, az ott látott körülményekhez hasonlókat biztosítanak a tógazdaságokban is: ívótavakban ívatnak, amelyeket úgy építenek és kezelnek, hogy a pontyszülőknek és az ivadéknak az előbbiekhez hasonló adottságokat nyújtsanak.

A gyakorlatban mégis azt látjuk, hogy az ívatások során nem jut ki zárólagos, de sok helyütt még elsődrendű szerep sem az ívótavaknak, az ívatás és ivadéknevelés gyakran a hizlaló- és nyújtótavakban történik. Az így nyert ivadék nemcsak mennyiségileg bizonytalan, hanem minőségileg is az, különösen hizlalótóban, ahol legalábbis a tejesek jó része összevík az anyákkal. Fokozott gondatlanság esetén eltérő pikkelyezettségű anyagok is összevíknek. Ezen túlmenően lehalászások a megkívánt gondosság mellett is elkerülhetetlen, hogy a nagyobb testű, idősebb halak között ne törődjék az ivadék

s a törődés folytán az elhullás nemcsak közvetlenül, hanem a későbbiekben, a telelőkben is jelentkezik. A sérült, nehezen mozgó halakat a telelőben ellepik az élősködők is, amelyek közvetve még egyes betegségeknek is terjesztőivé válhatnak. Ha a hizlaló tóban sok a szeméthal, a kiválogatás hosszadalmas munkáját ugyancsak megsínyli az ivadék.

Hogy mindezek ellenére sok helyütt ívatnak nyújtó, sőt hizlalótavakban, annak több oka van. A legfőbb az, hogy a szakszerű ivadéktenyésztés fáradságos, sok gonddal járó munkája helyett szívesebben választják a hizlaló és nyújtótavakban történő ívatás sokkal kényelmesebb módját, ahol minden a természetre bízható. Az is kétségtelen, hogy olykor az eredmény sem bizonytalanabb, mint a belterjesebb módszereké, ha azokat felületesen, hanyagul végzik; viszont a tenyészállományt sokkal kevésbé lehet így kialakítani.

Az ívótó legfontosabb része a sekély vízborítású, édesfűvekkel benőtt gyep. Az ívótó medrének további kiképzése már különbözik az eltérő élettani és módszertani elképzelések szerint. A Dubisch- és Sorgenfrei-rendszerű tótipusokkal szemben a Hofer-tavat részesíteném előnyben, mivel a lecsapoló zsilip felé egyenletesen lejtő tóban a halak számukra mindenkor legmegfelelőbb körülményeket (vízmélység, növényzet stb.) a leginkább megtalálják. Bármilyen típusú legyen is az ívótó, feltétlenül

rendelkezzék másfél méteres mélységgel is, legalább a halágyban. Az ívótó nagysága általában 100 m²-től fél kh-ig terjed, a továbbnevelés módjától függően. A különböző éghajlati, talaj- és vízviszonyok folytán a tavak tápláléktermőképessége is változó, az optimális nagyságot tehát csak a viszonyoktól és az alkalmazott ivadéknevelő eljárástól függően lehet esetenként meghatározni.

Az ívótavak rendeltetészerű használati idejüket kivéve egész évben álljanak szárazon. Az árkok, lecsapolócsatornák, tisztításával hóolvadás után elő kell segíteni a meder kiszáradását. Hasznos a meszezés is, különösen a savanyú talajú, vagy mélyebb fekvésű tavakban. Keményszárú növényzet nem kívánatos az ívótóban. A békák ellen megfelelő kerítéssel, esetleg csapdákval lehet védekezni. Ez nem annyira a kifejtett békák kártétele miatt ajánlatos (mert ezek — Gödöllőn végzett gyomortalomvizsgálatok szerint — a pontyivadéknál nagyobb mennyiségben fogyasztanak békaporontyot és káros rovarláncakat), hanem azért, mert az ívótó lehalászásakor a békaporontyok tömege hosszadalmas válogatást tesz szükségessé s ezt az ivadék erősen megsínyli.

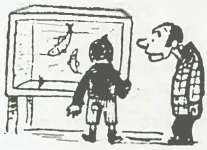
Az ivadéktenyésztés munkája voltaképpen már a tenyészszülők ívás előtti helyes tartásával kezdődik. Lényeges, hogy az ivartermékek érésehez szükséges melegmennyiség lehetőség szerinti biztosításával az érest előmozdítsuk, továbbá azon legyünk, hogy a szülők az ívás idejére jó kondícióba kerüljenek. Egyik célt sem szolgálja az az általános szokás, hogy hidegvízű, átfolyásos telelőkben tartják a szülőket az ívási időig. Az állattenyésztés más ágainál is közismerten lényeges az erőnlét szerepe az életerős utódok létrehozásában. A jó kondíciót pedig elsősorban megfelelő természetes táplálék biztosításával segítsük elő és csak szükségből folyamodjunk takarmányozáshoz. Ahol erre mód van, telelbontáskor nyomban ivadéknevelőtóba helyezzük ki a későbbi ívótavi ívatáshoz szánt szülőket is, ahol az ott talált természetes táplálékon április végére, május elejére jó kondíciót érnek el.

Az ívatásra felhasznált tenyészszülők kiválogatásának legfőbb szempontjai: a betegeket, sérülteket, testi hibákat selejtezzük ki és olyan jó növekedésű halakat válogassunk ki, amelyek külsőre az ott jó teljesítményt adó tájtypus alakjának megfelelnek. Tükrösöknél a pikkelyezettség egyöntetűségét is figyelembe kell venni. A tenyészszülők nemének és érettségének megállapításához elengedhetetlen a megfelelő gyakorlat, hogy ez az ivari ismertetőjelek alapján pusztán szemrevételezéssel is biztonsággal történjék, anélkül, hogy segítségképpen az ivartermék erős szagos kifejtéséhez folyamodnánk. Az így „megvizsgált” szülők ugyanis sok esetben vagy egyáltalán nem, vagy csak később ívnak és csak kis mennyiségű életképes ikrát adnak. Az elmosódott ivarjellegű halakat inkább selejtezzük ki.

Páskándy János



Természetes vizek pontyosítása. Rosszul sikerült a szállítás, az ivadék bódult. Ilyenek után nem mindig várható jó eredmény (Wojnárovich felv.)



HOGYAN ÍVIK — A PETÉNYI MÁRNA?

Ha a magyar halfaunáról beszélünk, minden halász, horgász és természetbarát egy kissé lokálpatrióta büszkeséggel említi azokat a halfajokat, amelyek többé-kevésbé nazál specialitásnak tekintetnek. Így hosszú évtizedeken át kizajátítottuk magunknak a Közép-Európában zömmel nániuk előforduló lápi pocot, melynek „magyar voltát” német neve is alátámasztotta: Ungarischer-Hundfisch. Félig-meddig magyar különlegességnek tekintettük a Duna vízrendszereiben, de főképp a Dunában előforduló bucókat, amelyeknek egyik képviselője ugyancsak a magyar buco nevet viseli. A „legmagyarabb halnak” azonban mégis a magyar márnát, a magyar feldezőjéről Petényi márnájának nevezett kis halunkat kell tekintenünk, hiszen e faj elterjedési köre a Kárpát-medence vizeire szorítkozik.

Sajnálatos azonban, hogy ugyanakkor talán az összes hazai halaink között e fajról rendelkezünk a legkevesebb adattal és így pl. a szaporodás biológiáját is nemzetközi viszonylatban a legteljesebb homály fedi.

Az életben csak egyszer adódó, ritka nagy élményben volt részünk az elmúlt nyáron Schmidt Egon kolégámmal, amikor 1958. július 12-én elejétől az utolsó mozzanatáig tanulni lehetünk fogságban tartott petényi márnák ivásának és a rendkívül érdekes látványban az aktus lefolyása közben odaérkező dr. Wiesinger Mártonnal is osztozhattunk. Sajnos a készülő esemény észrevétele csupán a véletlen műve volt s így nem állt módunkban fényképezőgéppel felkészülten várni az ivás lefolyását. A látottakról a helyszínen csupán néhány vázrajzot készíthettünk. Hiteles, eredeti felvételekkel nem dokumentálhatjuk a halak nászának egyes mozzanatait.

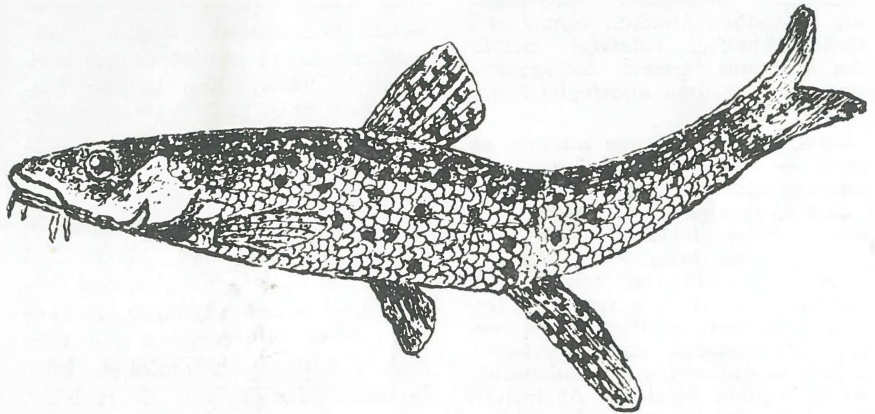
Az ivás színhelye egy betonfalú, egyetlen oldaláról táblalévvel borított 4000 l-es akvárium. A medence talaja tiszta, nagyszemű folyami kavics, kb. 10–15 cm-es vastagságban, rajta dús forrásmo-haszonyeg nyújtott tökéletes búvóhelyet a halaknak. A vízszlop magassága kb. 120 cm a levegő hőmérséklete 24 C fok a víz hőmérséklete 20 C fok. Az aljzatot kb. 2/3 részben borította a forrásmo-ha, egyharmad rész pedig sima, kopár kavicsmező.

A medencében már évek óta 15–16 db petényi márna él, az állatok minden valószínűség szerint 4 évesek lehetnek. Velük közös életben néhány kövi csik, fenékjáró küllő és fűrges cselle ugyancsak már két, illetve három éve van összezárva. Egyetlen a petényi márnáknál alig nagyobb rózsás márna tette teljessé a gyűjteményt.

Július 11-én délután, az ivás reggelét megelőző napon kb. 2 órán át csapvízzel erős átfolyást kapott a petényi márnák medencéje. Feltételezhetően már aznap este felé megkezdődhetett a halak készüldőcse, mert kora reggel, amikor legelőször figyeltünk fel a medence lakóinak nyugtalanságára, a forrásmo-ha dí-bolt állományán látszott, hogy a szokott-nál élénkebb volt a halak mozgólódása. Az ivás első jele 12-én reggel 7 óra előtt néhány perccel az volt, hogy a petényi márna hímek időnként meg-meg rohanták a nagyobb nőstényeket. Maga a tulajdonképpeni ivás azonban csak 8 óra 10 perckor kezdődött. Ekkor három nőstény és hét hím egyszerre kezdte meg a szaporodási aktusát, melynek lefolyása a következő:

Az ikras hal először nyugtalanul, több ízben végigpásztázta a növénymentes kavicsfelületet, majd a megfelelő helyen, ahol könnyebben mozdítható, kisebb köveket talált, a hangyaleső homokcsapdájához hasonlítható szabályos kis tölcserű ástott a kavicszemek között. A tölcserű elkészülte után hirtelen merőlegesbe fordult s tízszer, tízenötzör föl- és alá uszott a felszín és a kavicsaljzat között. Az ikrás merőleges útját, amely meglehetősen lassú volt, a hímek nem párhuzamosan, hanem — mint egy oszlopot körülfontó fűzérdíszítés-, spirálisan kö-

rülúszkálva követték. Érdekes, hogy csak felfelé tartott ez a spiráljáték, lefelé a tejesek is merőlegesen törtek alá. E néhány perces fel-leúszkálás során az ikrásnak egyébként is feltűnően duzzadt ivarnyílása valósággal kifordult. Majd a játék hirtelen abbamaradt. Az ikrás 8–10 cm magasságban az előzőleg ástott tölcserű mélyedés felé uszott és igen érdekes módon potyogtatta el szemeként aláhulló, gyöngyszerű, apró ikráit. Testét rendellenesen kihomorította, gerince annyira felhajlott, hogy az, ha nem láttuk volna, külső beavatkozás nélkül szinte nem is lenne elképzelhető. E homorított tartásban néhány másodpercig görcsszerű merevségben maradt, majd hirtelen villámgyors, keresztirányú rángás futott végig a testén s 10–15 ilyen



A petényi márna ikrá-rakás közben testét rendellenesen kihomorítja (Eredeti vázlat után)

vertikális irányú, görcsös mozdulat közben kihullatta az ikrákat.

A 35 perces megfigyelés során a három nőstény egyenként 7–8 esetben adott le ikrát, de termékenyítés csupán egyetlen esetben történt, mert a hímek és a többi, éppen nem ivó nőstény felfalták az aláhulló ikraszemeket. Az ikravésben, ha abból még maradt az aktus végére, többnyire maga az ivó nőstény is tevékeny részt vett. A medencében lakó egyéb halak ugyancsak összesereglettek az ivási jelenetre, de ők csak akkor férték az ivótölcserék kavicságyához, amikor a petényi márnák már elmentek onnan. Ekkor azután szorgalmasan kezdték turkálni a kavicsot, és így az egyetlen termékenyített ikracsomót is szemünk látára falták fel.

A többszöri ivás a nőstényeket alaposan kifárasztotta. Végleges kiürülésük előtt is, az egyes ikrarakások szünetében, gyakran féloldalukra dőve egy-egy nagyobb kavics tövében lepihentek és

néhány perccel át „pihegtek”. Az ikráiktól végleg megszabadult nőstények a forrásmo-ha védő sűrűjébe menekültek az őket háborgató tejesek elől. Az ivásra kész nőstények dongásabb, szélesebb formájukkal és sötétebb színükkel váltak el a hímektől. A tejesek nászruhája általában lényegesen világosabb volt és ez a szinkronitás annyira feltűnő volt, hogy a megfigyelések során a gyorsan úszkáló, játszadozó halaknál már ez a bélyeg is elegendő volt a mindenkori gyors ivari megkülönböztetéshez.

Az ivási jelenet 9 óra 15 perckor megszakadt, majd fél óra múlva újra kezdődött, az előbbi módon először fel-leúszkáló, tölcserépítő újabb nőstényekkel és őket spirálalakkban követő hímekkel. Ezúttal is megfigyelhettük, hogy a játék során a hímek először széles, majd mindinkább keskenyödő csigavonalban „dugóhúzóztak” az ikrások körül és a játék végén már többször a nőstények oldalához simultak. A medencében levő egyetlen rózsás márna is több ízben csatlakozott a petényi márnák gergetőző csapatához, de társulása valószínűleg csupán ikravésli szándékból fakadt. A következő napon egyetlen nősténynél

ugyancsak az előbbihez hasonló ivási jelenetet figyeltem meg, ezúttal du. 4 órakor.

Néhány hettel a petényi márnák ivása után a medencében levő fűrges cselle egymás után kezdtek tűnédeni a medencéből, majd az állomány teljesen kipusztult. Arra is gondoltunk, hogy mivel a rózsás márna ikrája tudvaleg mérges, hátha ez áll fenn a petényi márna esetében is és a csellek pusztulása a márna-ikravészből fakadt. Ugyanakkor azonban a fenékjáró küllők, a rózsás márna, a kövicsikok és maguk a petényi márnák is bőségesen fogyasztották az ikrát és náluk nem észleltünk észrevehető elhullást. Így e kérdésben állást foglalni nem lehet.

Sajnos az ikrapusztító halak tökéletes munkát végeztek, mert egyetlen kis petényi márna sem kelt ki a bőséges ivási jelenetek után.

Sterbetz István

A Szovjetunió Halászati Kutatóintézetének O. N. Bauer tollából származó ismertetését közli fordításban a ZfF 1958. decemberi száma az Ichthyophthirius nevű halparazita biológiájának és leküzdésének témaköréből. Tudjuk, hogy a Szovjetunió tógazdaságában sok kárt okozott ez a véglény. Megfelelő intézkedésekkel sikerült a betegségek gátat vetni, jól váltak be a kíméles és trypaflavinus kezelések. Megállapítást nyert, hogy a betegségből ki-



gyógyult halak bizonyos immunitást élveznek. Olyan eljárást, mellyel a hal szervezetének mélyébe furakodott parazitákat elpusztíthatók; nem találtak, de az ajánlott módszerekkel többnyire sikerül a betegség gyors és gyökeres megfékezése.

A hajdúszoboszlói Bocskai htsz. 200 holdas árutermelő tógazdaság építésére tette meg az előkészületeket; a szolnoki Felszabadulás htsz. toépitési tervei is előrehaladott stádiumban vannak.

A prioritás — és a halak nevének kérdése

„Fonákságok egyes halfajok neve körül” címmel lapunk 1958 novemberi számában megjelent rövid észrevételemhez ugyanilyen címmel az ez év januári számban helyreigazító céllal Woynárovich dr. szolt hozzá. Ehhez a következő észrevételeket kell megtennem:

Téved a prioritás magyarozatában, mivel állításával szemben „... a magyar állatnevekre vonatkozóan semmiféle prioritási szabály, rendelkezés, vagy megegyezés sincs.” (Dr. Dudich Endre professzor ilyenirányú kérdésére levélben adott válaszából idéztem. „A magyar állatnevek kérdései” c. dolgozatában (MTA biol. csop. közl. 1958. II. 2.) egyes idevágó kérdéseket érdekesen megvilágít, hely hiányában azonban sajnos nem idézhetek belőle, valamint mellőzőn kell más ismert zoológusunk ugyanilyen értelmű állásfoglalásának közlését is.)

Arról, hogy a — nem általam alkotott — vörösszárnyú keszeg és bodorka nevek szerencsések, tökéletesek-e, megfelelő tudományos fórumon helye lehet vitának. Az azonban tény, hogy — a Magyar Szabványügyi Hivatal szives tájékoztatása szerint — a szabvány tervezetét ismert zoológusoknak, vezető halgazdasági szakembereknek és nem utolsósorban halbiológusoknak is kiadták bírátatra. Az inattári anyagban Woynárovich dr. akkori hozzászólása is megtalálható, abban azonban a szóban forgó két hal nevét nem kifogásolta! A szabvány alapcélkitűzését pedig, azt, hogy a gyakorlat és a tudományos körök felé egyaránt rögzítse a magyar neveket is, igazolja Dudich professzornak előbb hivatkozott dolgozatában foglalt álláspontja, miszerint a nevezéktan zűrzavar elkerülése céljából kívánatos időről-időre jegyzékbe foglalni a változatlanul használandó neveket.

A hozzászólásnak az a mondata, hogy: „Hermann Ottónak valószínűleg eszébe sem jutott, hogy ezt a két külemlig teljesen elütő, távoli rokon halat valaki is párhuzamba fogja egymással állítani” meglepő, mert Hermann Ottó éppen a Woynárovich dr. által hivatkozott könyvének 718. oldalán ennek ellenkezőjét írja. De ezen túlmenően a legtöbb számottevő hazai és külföldi szerző is felhívja a figyelmet az összeté-

vesztésre alkalmat nyújtó hasonlóságra (pl. Unger, G. Sterba stb.), olyan megállapítással azonban, hogy a két faj „külemlig teljesen elütő”, sehol sem találkozom.

Hermann Ottó halhatatlan emlékének és érdemeinek maradéktalan tiszteletben tartása mellett is válogom Dudich professzornak hivatkozott dolgozatában kifejtett azon nézetét, hogy mostanáig kifejlődött állattani nevezéktanunkat nem tekintethjük késznek, a magyar nevek rostálása, javítása, újítása szükségszerű folyamat.

Páskándy János

A htsz-ektől beérkező jelentések szerint az idei szezon (végre!) kedvező időjárási viszonyok mellett indul. A jégvermeket is sikerült megtölteni. Jégtörő Mátyás meghozta a várt enyhe időt. Február 24-én több helyen észlelték a „Mátyás-csuka” megmozdulását. No de várjuk ki a végét.

A termelőszközök felújítását, a halászati idényre felkészülést htsz-eink nagy szorgalommal végezték el a tél folyamán. A lyukas csónak és a rongyos háló már csak a múlt rossz emlékei közé tartozik. Különösen öröndetes, hogy halászaink az utóbbi hónapokban további tekintélyes mennyiségű perlonanyaggal cserélték ki a régi felszereléseket.

A FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM újabban 3 Esox

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség és kiadóhivatal,
Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.
Telefon: 123-410

Felelős kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója
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. Csekszámlaszám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a M. N. B. 47. sz. folyószámlájára).

47520 689/2 — Révai-nyomda. Budapest
(Felelős v.: Povárny Jenő)

motoros hínárrító gépet juttatott a htsz-eknek. A gépek jelentős mértékben előmozdítják a vízinyézzettel túltengően benőtt holtágak karbahoatását, ezzel a haltermelés fokozását.

MINT A LAPOKBAN OLVASHATTUK, Szeged városa az idén kb. 1 hónapig nagyszabású ünnepi játékok és sportesemények színhelye lesz. A szegedi Kossuth htsz. a tanácsi szervek kívánságára és teljes támogatása mellett máris megkezdte az előkészületeket, hogy a várható sokezres idegenforgalom igényeit a híres szegedi halászlé vonalán is kielégítse. Ebből a célból megindult az elsőrendű halak tárolása és a férőhelyek kibővítése.

A BAJAI ÚJ ÉLET HTSZ. közgyűlése igen bizakodó légkörben folyt le a párt és a tanácsi szervek képviseleteinek részvételével. A közgyűlésről a rádió hangfelvételeket készített. A közgyűlés legkiemelkedőbb határozata a perlonfelszerelésekre való teljes áttérés volt, melyet összekapcsolnak a közös tulajdonbavétel befejezésével.

HAJAS JÓZSEF:

Gazdaságos méretezés a mezőgazdaságban

A könyv a mezőgazdasági szakembereknek szól. A mezőgazdasági tervezés, irányítás, de maga a gyakorlat sem nélkülözheti a gyakrabban előforduló berendezések, tárgyak, eszközök, a tenyésztett állatok és a termesztett növények bizonyos méreteinek ismeretét.

Hajas József munkája újszerű kezdeményezést jelent a hazai mezőgazdasági szakirodalomban. Az első olyan könyv nálunk, amely a mezőgazdaság különböző ágazatainak jellemző méreteit jól áttekinthető ábrákban és táblázatokban ismerteti. Végig halad a mezőgazdaságban dolgozó ember környezetének tárgyain, a különböző munkaterületeken. A könyv céltudatos alkalmazása révén számos ésszerűsítés és egyszerűsítés születhet meg. 240 oldal, 1135 ábra. Ara: 36,— Ft.

Kapható a könyvesboltokban, földművelésvetkezeti boltokban és a falusi könyvtáraknál.

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászáttal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermelésének 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). Fiókküzetek: Baja; Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tata-bánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.