

# HALÁSZAT

VII. ÉVFOLYAM 3. SZÁM



MÁR CSAK A MÚLT EMLÉKE A TÉL —

— és id. Malik Ferenc Nagybaracsán visszagondol arra az időre, amikor jég alá kellett tennie,  
a varsát

(Tusnádi felv.)

Ára: 3,— Ft

## A TARTALOMBÓL:

Süllő- és harcsatermelés  
Nutriatényésztés  
Tógazdasági üzem és termelékenység  
A harcsa testméretei  
Légguskás garázdálkodók  
Vadponty és nemesponty  
Halak csomagolása és szállítása  
Hiányosságaink  
Tavaszi gondolatok a süllők ivóhelyén  
Haltermésünk feldolgozása  
Külföldi lapszemle  
Horgászoknak

1960. MÁRCIUS

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM KÖNYVTÁRA





## ÜGYELJÜNK A HALAK CSOMAGOLÁSÁRA — és szállítására!

Haltermelő területeink gyors gyarapodása, illetve haltermelésünk állandó fokozódása indokolttá teszi, hogy a termelt halaknak gyorsan a fogyasztókhoz juttatását szolgáló csomagolásának és szállításának szakszerűsége körül szíjjezt teintsünk. Akár élő avagy nem élő halat szállítunk, tekintve gyors romlandóságát, az ép és kifogástalan minőségben való megérkezését nagy részben az a biztosíthatjuk, ha a mindenkorai körülményeknek megfelelően helyesen csomagoljuk, illetve az életben maradásukhoz szükséges előfeltételeket betartjuk.

Elő tételek szállítása bármely távolságra, akár piaci árurol, akár pedig tenyészhalakról van szó, általában vasúti speciál kocsikban vagy gépkocsin történik, ahol pedig lehetséges ott vízi úton bárkában. A vasúti speciál kocsik fel vannak szerelve a szállítóvíz oxigén pótlását szolgáló minden berendezéssel, a berendezések rendszeresen állandó kezeleje van, akinek gyakorlati ismeretei elegendő biztosítékot nyújtanak a zavartalan szállítás lebonyolításához. Gépkocsin történő szállítás szükségessége elég gyakran felmerül vasúthoz és -tól stb. szállításnál, e célra igen jó ha van különlegesen e célra épült gépkocsi, amelyhez oxigén-pótló berendezés tartozik. Ennek hiján szükségképpen bármely szállítószekrényes gépkocsi, vagy löfogatú gumis kocsi is felhasználható olyképp, hogy a rakodóteret ép vízmentes ponyvával kibéleljük, azután az így vízbefogadásra elkészített rakodóteret vízzel megtöltjük, behelyezzük azután a szállítandó halakat. Ilyen szállításkor, miután a szállítóvíz természetes oxigéntartalmára és pótlására vagyunk csak utalva, nagy körültekintéssel kell eljárunk. Már az induláskor kellő hőfokúnak és jól átszellőztetettnek kell lennie a szállítóvíznek. Útközben igénybeveendő a lehetőséghez képest a vízcserre, lehetőleg azonos hőfokú vízzel. Hűvös évszaka előnyösebb a szállítás. Melegebb időjárásnál a szállítóvíz hőfoka is emelkedik, ilyenkor jég behelyezésével kell a vizet hűteni, de a jégnek nem szabad a halakkal érintkeznie. Kisebb tételeket fenti szempontok figyelembevételével hordóban, kádban vagy más alkalmas tartályban is szállíthatunk, különösen a hűvös évszakban, nyáron is, de nyári szállítás elég kockázatos. A hal esetleg még élve, de színegyóttan, életképtelenül érkezik meg és mint piaci hal nem csábítja a fogyasztót vételre. Nyári időszakban a kisebb tételeket inkább jegelgelve ajánlatos küldeni, helyes csomagolással épp oly jó, esetleg még jobb minőségben érkezik a rendeltetési helyére.

Minden élőszállításkor különös figyelmet kell fordítani a szállítandó halak állapotára, a szállítóvíz minőségére és mennyiségére.

Elő szállításra, kifogástalan megérkezést garantálva, csak oly halak alkalmasak, amelyek már a lehalászás óta kiemeltetés bántalmában részesültek, ütés-, karcolás- és sebsétek, egy ideig tiszta vízben tartottak, ahol minden szennyező-déstől, úgyszintén bértartalmuktól megszabadulhattak, mert e szennyező elemek a szállítóvízben annak oxigéntartalmát emésztik. Úgyelni kell, hogy feladásra szállításkor az oda szállító tartályokban feleslegesen ne veszteljenek, valamint átrakáskor a halakat a legkisebb sérülés se érje. Átmeréskor egyszerre túl sokat ne mértsünk a szákba, a tiszta, tele szákot a szállítóvízbe helyezve úgy írítjük ki, hogy a halak úszva hagyják el a szákot. Természetesen csak olyan vizet lehet szállításra használni, amelyben a halak viszonylag jól érzik magukat. Nem szabad szennyvízzel fertőzött, vagy más okból tisztátalan, rothadásos vagy szerves anyagokkal telített vizet alkalmazni. Épp oly fontos a szállítóvíz hőmérséklete is. A legideálisabb vízhőfok pontynak és compónak a +4—+5 C°. Ne legyen +2 C°-nál alantabb, mert a halak hideg merőségbe esnek, ezáltal szállításkor ide-oda ütődnek, törődnek. A +15 C° a szállítóvíz

hőfokának felső határa, ennél melegebb vízben már meglepetések vannak.

Elsőrendűen fontos, hogy minden átrakáskor vagy vízcserén az új és régi víz hőmérséklete lehetőleg azonos legyen, de semmi esetre sem lehet a hőkülönbség 2—3 C°-nál nagyobb, mert az ennél alacsonyabb hőkülönbség meghűti a halakat ez azután biztos pusztulásukat jelenti.

Oxigénpótló berendezés hiján oxigén-szegény vizet úgy javíthatjuk fel, hogy azt vederből hosszú sugárban visszaöntjük egy bizonyos időn át a szállító-tartályba. A kívánt hőfokra úgy hűthetjük le a szállítóvizet, hogy abba jeget teszünk, de úgy, hogy az a halakkal érintkezésbe ne kerüljön. A szállítóvíz mennyiségének meghatározása függ a szállítandó hal-tól, mert egyik ellenállóbb mint a másik, függ a levegő és a víz hőfokától, mert a hűvösebb víz több oxigént vesz fel és tart mint a meleg. függ a szállítási időtartamtól és attól is, hogy szállításkor



A Halértékesítő Vállalat szolnoki fióküzlete

hogyan mozgatható a szállítóvíz, mert a mozgás folytán intenzívebb a víz és levegő érintkezése vagyis oxigénpótlása. Ajánlatos élőszállítványoknál, ha kockázat forog fenn, több-kevesebb jeget is meneszteni, hogy az esetleg kimuló halakat biztonságba helyezhessük. Általában, minél fiatalabb a hal, annál igényesebb a szállítóvíz mennyiségét illetően. Aki élő halat szállít, tartsa kézben a Magyar Szabványt a szállítóvíz helyes meghatározására.

A ponty, compó és kárász, rövid ideig tartó szállításra más halfajok is, különösen a hűvös évszakokban szárazon is szállíthatók. Persze nem tenyészhalakat lehet így szállítani, hanem olyanokat, amelyek hamarosan a konyhára kerülnek, a következőképpen: Az életerős halnak a szájába teszünk egy kis darab pálinkába vagy ecetbe áztatott kenyert, vagy almát, amittől a hal elkábul. Legfeljebb hármas sorban egymás fölé rakva csomagoljuk szalmával vagy nedves mohával bélelt kasba vagy ládába úgy, hogy azért a levegőt ne zárjuk el töltik teljesen. Persze felülre is bélelőanyag kerül a kas vagy láda tető alá. Megérkezve a halak kábitó falatját eltávolítjuk és minden egyes halat vászonba vagy szalmába göngyölünk, eleinte hűvösebb, később melegebb vízzel (de ne +12 C°-on túl) locsolgatjuk

kis ideig. Utána levesszük róla a göngyölegét, néhányszor erősen levegőt fújunk a kopolyujjába és kb. +15 C° vízbe tesszük, ahol hamarosan magukhoz térnek.

Nem élő halak szállítása hűtve vagy jegelgelve történik, egész kis tételekben rossz hővezetőbe légmentesen csomagolva légmentesen is. Meleg időben is szállíthatunk biztonságosan halat, különösen ha a halat kibebezzük és kopolyujját is kidobjuk.

A nem élve szállítás sokkal egyszerűbb, olcsóbb mint az élve szállítás. Nagyobb tételeket hűtővagonban, rövid távolságokra különösen olcsó tömeghalakat közönséges jól zárható vagonban jég közé rakva szállítják. Nálunk a szállításra kerülő tételek zömének legnagyobb egyes darabjai a 100 kg-ot nem igen haladják meg, de 100 kg-on alul minden súlytételben előfordul, így is mint vasúti és mint postai szállítvány is. Vasúti szállításra a legalkalmasabb a konuszosan lefelé keskenyülő vesszőkosár, de jó a deszka láda is a következő csomagolási eljárást alkalmazva: A szállító edény aljára és belső fa ára gyékény- vagy nádfontat helyezzünk, ezt a bélelőanyagot szalmával megtetejezzük (vastagítjuk) úgy, hogy a ketős beelés elég tömötten fekdűdjön fel. Így elkészítve a fenekére egy réteg jeget teszünk, a jégre — hassal lefelé — egy réteg halat, utána jeget, újra egy réteg halat és legfelülre ismét jeget, amit — mint a béleléskor — egy réteg szalma és gyékény vagy nádfontat zár be és ezzel a csomagolás a kas vagy a láda tetejével lezárható. A jég és hal közé erős papír esetleg pergament helyezése is ajánlható. 100 kg halhoz 10 órás szállítási időt alapul véve januártól februárig 10 kg, utána júniusig 40 kg, utána szeptemberig 60 kg, utána decemberig 15 kg jég teendő. Kiseb tételek postai szállítására a következő csomagolási módszer ajánlható: Minden egyes halat pergament vagy olajos papírba göngyölünk úgy, hogy a levegőtől izolált legyen. A szállító edényt rossz hővezetővel, szalmával vagy fagyapottal kibéleljük (de ne szénával vagy fűfélével, mert ezek megvédve hőt fejlesztenek) és erre egy két sor halat rakunk. Ha a helyzet úgy kívánja újra egy sor bélelő anyagot teszünk rá, és erre helyezzük a halat, amit egy réteg bélelőanyaggal tetűzünk be. Nyári melegeben ajánlatos alul a bélelőanyagra és felül a legfelső réteg halra jeget is tenni, de ebben az esetben a szállító edény leg-aljára fűrészpör réteget kerüljön, hogy az olvadó jég vizét felvegye. Csak egy halat úgy is lehet csomagolni, hogy légmentesen papírba helyezzük és többretdőn hullámpapírba göngyöljük a két végén izoláljuk, utóljára egy vászondarabbal szorosan körülvarrjuk.

Szóiák Ernő  
okl. halászmester

A halak abban is különböznek a legtöbb állattól, hogy életük folyamán egyre növekednek, első életéveikben ez a növekedés gyors, majd lelassul, de nem szünetel soha, ha a kellő mennyiségű táplálék rendelkezésre áll. A tengeri halak között akadnak, melyek alig egy évig élnek, fogtak viszont már száz évnél idősebb kopolyús matuzsálemeket is. Az Anapaca sziget környékén fogott egyik 240 kilós tengeri sügér korát 70—75 évben határozták meg. Ennél sokkal gyorsabban növekszik a sárgaúszós tonhal, mely évente 20—30 kilóval gyarapszik. A tengeri halak nöstényei általában tovább élnek, mint a hímek. Nyilván kevésbé „zaklatott“ az életük...





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.

## HIÁNYOSSÁGAINK

Mindannyiunkat, akik a halászat területén dolgozunk, igaz örömmel töltötenek el azok a „tényszámok”, amelyek a legutóbbi évek rohamos szakmai fejlődését bizonyítják. Jogos örömmel töltötenek el bennünket nagy-szabású halászat-fejlesztési terveink. A tervek reálisak, hiszen a közel-múlt merész elképzelései is a legtöbb vonatkozásban már valósággá váltak. Azonban még a területi terv teljes teljesítésénél is fontosabbnak tartjuk, hogy amit megépítünk az legyen tökéletes és járulékos, beruházás szempontjából a laboratóriumtól a teletetőkig az egész vonalon korszerűen felszerelt. Így elkerülhetjük majd, hogy már az első években gondunk legyen — egyes hibásan végzett munkák miatt szükségessé váló — „felújításokra”.

Örülünk annak, ha arról olvasunk, amit már elértünk és annak is amit elérni tervezzük. De meg kell szoknunk, hogy ugyanígy elfogadjuk azokat az útmutatásokat, amelyek a ki-küszöbölendő hiányosságokra mutatnak rá. Ha idejekorán nem tesszük meg az elhangzó figyelmeztetések nyomán a szükséges intézkedéseket, akkor ezek a hibák fejlődésünknek komoly akadályozóivá válhatnak.

Ilyen gondolatok szükségképp erőt vesznek a tapasztalt szakembereken, ha a Halászat legutóbbi számaiban kifejtett hiányosságokat összevetjük azokkal az eredményekkel, amelyekről a külföldi szakasajtóból egyidejűleg értesülünk.

A magyar halászat szép hagyományai közé tartozik, hogy a nemzetközi halásztársadalom életében mindig az élenjárók között szerepelt. Így van ez most is. Éppen ezért kell rámutatnunk arra, hogy a nálunk tapasztalt fejlődés bármilyen jelentékeny is, egyáltalán nem elszigetelt jelenség, mert a halászat egész területe világviszonylatban mozgásban van és a fejlődés mindenütt rohamos. Tárnyilagosan azt is meg kell állapítanunk, hogy az utóbbi egyes területeken magyar részről lemaradtunk. Hiányzik a nemzetközi tapasztalat és a halászat egyes ágazataiban való együttműködés.

A tudós és a tógazda kapcsolata a múltban mintaszerű volt és ennek számos vonatkozásban lényeges eredményeket köszönhetünk. Emlékeztetőül idézzünk néhányat:

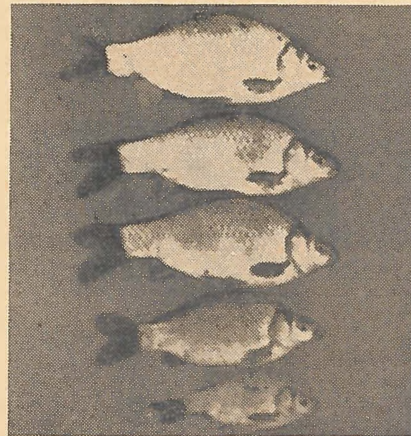
a világszerte elismert magyar ponty kitenyésztése, melynek ivadéka számos külföldi piacot meghódított;

a magyar élőhal-szállítási kultúra nemzetközi szabadalmakkal is alátámasztott úttörő tökéletesítése;

az egész szakma kételkedése mellett elsőnek szállítottunk közel tíz napos úton át élőpontyot a Csatornán át az angol piacra;

tengeri úton mi gondoskodtunk első ízben az Izraelben épített új tógazdaságok ivadékkal való népesítéséről;

a magyar tógazdaságokban megtermékenyített süllyőfészkeket repülő-



Ezüstkárász generáció a káka-fóki Körös-holtágból (Jászfalusi felv.)

gépen szállítottuk el Marokkóba, ahonnan örömmel vettük az értesülést azok sikeres kikeléséről.

Egyes vonatkozásban azonban a gyakorlati munka terén megállást tapasztalunk. Ez nem is csoda, mert itt mutatkozik meg, hogy már évek óta nem kielégítő a magyar halászati szakemberek utánpótlásának képzése. Woynárovich jogosan reklamálja a „kutató agronómus”-t. Az íróasztal mellől felsőbb szempontokból irányítást lehet adni, de alkotni nem. Addig nincs biztosítva a sikeres alkotómunka, amíg nemcsak a tudományosan képzett halászati agronómusok, hanem halászati technikusaink nem tudják önmaguk elvégezni az alapvető termelési vizsgálatokat. Akiknek alkalmuk volt megfigyelni a nemzetközi szakemberképzést, azok tudják, hogy ma már minden kulturált tógazdasági termeléssel bíró államban a fiatal szakemberek egész sora el tud végezni olyan vizsgálatokat, amelyeket nálunk — valljuk meg — gyakorlatilag az idősebbek meg-

végeznek el, már csak azért sem, mert hiányzik hozzá a megfelelő felszerelés. De a lényeg nemcsak abban van, hogy ezeket a vizsgálatokat a külföldi középkezelők el tudják végezni, hanem abban is, hogy azok elvégzését a legtermészetesebb szükségszerűségnek tartják. 1960-ra nem kevesebb mint hat speciális halászati szaktanfolyamot hirdet meg az egyik német szaklap és ugyanakkor megtudjuk a nemzetközi szakasajtóból azt is, hogy az aprólékos kézimunka területén az új anyagok és technikai eszközök bevonásával mindenütt szorgos kutatómunka folyik. Nem lehet ezt elvonatkoztatni attól a tényről, hogy a legutóbbi statisztika adatai szerint a világ haltermelése egyik évről a másikra ismét 10%-kal emelkedett. Ezt az eredményt elsősorban a Kínai Népköztársaság haltermelésének 100%-os emelkedése idézi elő. De ezzel kapcsolatban mozgásban van az egész nemzetközi halásztársadalom. Így például Németországból már másodízben szállítanak Dél-Afrika felé német nemesített pontyivadékokat, mert világszerte tért hódít az a felismerés, hogy a meleg évi tavakban a kedvező európai viszonyok mellett elért fejlődés többszörösét lehet elérni. Gazdaságilag olyan halfajták kitenyésztése folyik, amelyek szaporábbak, ellenállóképesebbek az eddigieknél és a nemzetközi halászat tele van új kezdeményezésekkel, amelyek egyelőre nélkülünk folynak.

Biztosan sokan érzik velem együtt, hogy a magunk okozta elszigeteltségünkben ki kell lépnünk és be kell kapcsolódnunk a nemzetközi munkába. Az első lépést kétségtelenül a halászati tudomány legjobbjainak kell megtenniük. Sajnos eddig nem küldtünk kölcsönösen szakiskoláinkba fiatal kádereket mélyreható tapasztalatcserére, sőt még arra sem futotta, hogy egyes specialistákat (modern hálószerkezők, halfogási módszerek, készülékek) a baráti külföldről rövidebb időre idehozzassunk, vagy az aprólékos kézimunka elsajátítására fiatal szakembereink közül akár csak egyet is kiküldjünk. Pedig enélkül nincs konkrét eredmény. A német ivadékokat a dél-afrikai Johannesburgba való megérkezésekor ott várja egy képzett halászmester a repülőtéren, aki a modern nylon csomagolás módjától kezdve a népesítés kétkézi végrehajtásáig mindent elvégez.

Dr. Sivó Emil





## rákivadékot!...

Rákot kétféleképpen telepíthetünk: vagy ivarérett példányokat, vagy egygyaras ivadékot. Az első lehetőség feltétlenül előnyösebb, mert gyorsabban célravezető mint a második. Sajnos, az ivarérett tenyészanyag beszerzése nehézségekbe ütközik, ezért egygyaras ivadék előállítását kell megkísérelnünk. Annak bizonyítására, hogy ez elvileg lehetséges, beszámolókat azokról a kísérletekről, amelyek során zárt medencékben egygyaras rákivadékot állítottak elő. A következőkben ismertetett keltető és nevelő medencék gazdaságosan üzemeltethetők, mert igen kis helyen és beruházással aránylag nagyszámú rákivadékot biztosítanak azáltal, hogy az apró rákoknak minden ellenséggel szemben védelmet nyújtanak. Természetes vízben egy anya után kb. 10–12 darab kis rák éri el az egygyaras kort. Keltetőmedencékben ennek többszörösére tehetjük a megmaradó állatok számát.

Az első adat, amit találtam 1660-ból származik. Bethlen Miklós erdélyi kancellárnak franciául írt és magyar fordításban Kolozsvárt 1806-ban kiadott önéletrajza 144. oldalán Déva várának leírásánál ez olvasható: „... ennek mellette, jászoly módjára font ráktartó hely. Ebben mindenkor sok a rák, az ahhoz készített, egybekötött, csomó fák alatt találhatik. Csak egy ilyen csomót felemel az ember és százanként találja alatta a rákokat. Itt szaporodnak és táplálkoznak a majorság odahányt beleivel. Igaz, hogy majd minden nap a vizet változtatni és a jászolyt tisztítani

szükséges”. Itt még nem beszélhetünk mesterséges tenyésztésről, mert az idézett „ráktartóhely” nem ilyen céllal készült, hanem arra szolgált, hogy a vár konyháját állandóan friss rákkal lássa el, tehát raktármedence volt. Érdekes, hogy az ott tartott állatok hosszú időn keresztül megmaradtak az igen zsúfolt medencében, sőt még szaporodnak is. Ezzel lényegében bebizonyosodott a rákok kis helyen való szaporításának lehetősége.

A következőkben olyan kísérletekről számolok be, melyek — több-kevesebb sikerrel — egygyaras rákivadék előállítását célozták. Lényegük nagy vonalakban a következő: a tavaszi hónapokban kis medencébe ikrás nőstényrákokat helyezünk. Az ikrák kikelésével és a kis rákok önállóvá válásával (kb. 10 nap a kelés után) az anyarákokat a medencéből eltávolítjuk, hogy a feltétlenül bekövetkező kannibalizmusnak elejét vegyünk. A kis rákokat októberig tápláljuk és ekkor a medencét lecsapolva összegyűjtjük őket. Az így nyert ivadék 2–4 cm hosszú (a szétművés nagy), ami már valószínűvé teszi megmaradását a természetes vizekben. (Egyes kísérletekben hím- és nőstény tenyészállatokat már ősszel a medencébe helyeznek, így már a párzás is a medencében történik. Ezek a kísérletek azonban kevésbé voltak sikeresek.)

Brüssow 1876–1880-ig folytatott Schwerinben kísérleteket. Medencéje deszkából készült, 46 láb hosszú, 20 láb széles és 4 láb mély volt. A medence egyik sarkába agyagot horda-

tott és ezt vízinövényekkel ültette be. Búvóhelyül alagsövek szolgáltak. A medencébe 1400 darab ikrás anyarákot helyezett. Az eredmény októberben nőstényenként 15 db egygyaras ivadék volt. Következő évben már ősszel benépesítette a medencét, hím és nőstény állatokkal. A párzás meg is történt, de a tél folyamán az állatok elpusztultak, így ebben az évben eredményt nem tudott felmutatni. Az ezt követő három évben ismét ikrás nőstényeket helyezett Brüssow a medencébe. Az eredmény nem maradt el, mert az első évben 67, a másodikban 60, a harmadikban pedig 34 rákivadékot nevelt egy anya után. (Az öt év átlaga a másodikik eredménytelen évet is beleszámítva, 37 darab egygyaras ivadék volt nőstényenként.)

1888-ban Püchner új medence tervet dolgozta ki. Ovális medencéje 5,7 méter hosszú és 4,17 méter széles. Mélysége 1 méter. Tervének lényege, hogy az állatok a lehető legtermészetesebb környezetbe kerüljenek. Szerinte ezzel a módszerrel a fenti méretek mellett 100 000 darab egygyaras ivadékot lehet felnevelni. Minthogy nem találtam arra adatot, hogy a medencét üzemeltették volna, ez a szám erősen túlzottnak tekinthető.

1908-ban Bellefontaine-ben (Franciaország) kísérleteztek keltetéssel. Egy 20 méter hosszú és 1,75 méter széles betonmedencében ősszel 36 nőstény és 18 hímrákot helyeztek. Decemberben a hímeket és két meddő nőstényt eltávolítottak a medencéből. 5 hónap múlva 32 ikrás nőstény volt a medencében, és november 10-én, mikor lecsapolták azt, 30 anyá-állatot és 296 darab 17–21 mm-es ivadékot találtak. Minthogy az anyákat a kelés után nem távolították el a medencéből, valószínű, hogy ezek igen sok ivadékot pusztítottak el.

Ezeknek a kísérleteknek a leírásával akartam alátámasztani azt a javaslatomat, hogy ezzel a kérdéssel komolyan foglalkozzunk.

Dr. Thuránszky Zoltán



A balatoni háló torkában mindig sok garda akad meg (Woynárovich feiv.)

P. Schiemenz a híres német halbiológus, a süllők táplálkozását vizsgálva 1934-ben megállapította, hogy a süllő csak akkor eszi saját ivadékát, (illetve testvérét), ha más táplálék-szűkében van. Grimalschi is 1938-ban ugyanezt találta. — Megállapításai általánosabb érvényét bizonyíthatjuk mi is harcsa-ivadékkal. Nagyszámú guppi (Aquariumi díszhal) közé 5 db egyforma harcsa-ivadékot tettünk. Ezek közül egy — a legügyesebb — rövid idő alatt legalább háromszorosan túlnötte a testvéreit. Ennek ellenére addig nem nyúlt testvéreihez — bár közben elnyelhetett volna egyik-másik körülötte sündörgőt —, míg a guppikból tartott. Mikor a guppi-táplálék elfogyott és néhány napig éhezett, kezdte fajtestvéreit fogyasztani. Mindezek szerint a kannibalizmus, szükségmegoldás, melyhez a ragadozó halak csak akkor folyamodnak, ha az éhezés parancsolja. (Dr. W.)





(Risztics Mihály cikke nyomán a Ribarstvo Jugoslavije 1959. évi 2. számából.)

A halak költözése és vándorlása kétségtelenül egyike azoknak a kérdéseknek, amelyekkel már hosszú évek során foglalkozik mind a halászati tudomány, mind a gyakorlat. Ez a kérdés a halászatnak, mint gazdasági ágának a fejlődésével mind érdekesebbé válik, mert hiszen a magas fehérjetartalmú halhús, mint emberi táplálék mind általánosabbá lesz. A halak költözése és vándorlása, mint természeti jelenség, lényegében még ma is ismeretlen terület a tudományban és a gyakorlatban, s ennek a felderítésére irányuló eddigi vállalkozások még mindig csak kezdeti próbálkozásoknak tekinthetők. A halak vándorlási ösztönére ható tényezők száma ugyanis oly nagy, s azok együtt oly bonyolult komplexumot alkotnak, amelynek a megoldása még hosszú évekig tartó megfigyeléseket igényel. A feladat: megállapítani, hogy az egyes halfajok hogyan, mely időszakban, a folyó milyen állapota mellett és a folyónak mely szakaszán indulnak vándorlásra és melyek azok a tényezők, amelyek az egyes halfajokat a vándorlásra ösztönzik.

A halak vándorlásának megfigyelésére a Pannon medence jugoszláviai részén az első kísérleteket az 1939. évben kezdték meg. A második világháború miatt félbeszakadt megfigyeléseket az 1952. évben folytatták. Az 1952—1955 években a megfigyelés céljából a következő mennyiségű halat látták el bélyeggel: 4516 db ponty, 1014 db harcsa, 478 db süllő, 1980 db kecsge, 772 db dévérkeszeg, összesen 8760 db.

A halvándorlás megfigyelése a Duna, a Tisza és a Száva folyók jugoszláviai szakaszára terjed ki. A bélyeggel ellátott halakat sohasem a kifogás helyén helyezték vissza a vízbe, hanem bárkával néha 10 és 100 kilométerekre felfelé vagy lefelé elszállítva helyezték vízbe. Ezt annak a megállapítása céljából tették, hogy vajon a vándorlási ösztön állandó jellegű-e, s hogy a hely, ahol a halakat kifogták az évek abban az időszakában állandó tartózkodási helye-e annak, avagy csak éppen átvonulóban volt-e ott.

Az 1952—1955. évi időszakban a megjelölt halak közül a következő mennyiségű került hálóbába:

397 db (8,8%) ponty, 39 db (3,8%) harcsa, 13 db (2,7%) süllő, 37 db (1,9%) kecsge, 39 db (5,0%) dévérkeszeg, összesen 525 db (6,0%).

A kifogott halakat az adataik feljegyzése után újra vízbe helyezték. Ismételt hálóbába kerültek a következők:

30 db (0,7%) ponty, 1 db (0,1%) harcsa, 1 db (0,1%) dévérkeszeg, összesen 32 db (0,4%).

A kifogott halak viszonylag nagy

## — a gazdasági jelentőségű halak ?

százaléka, helyesebben a nagy százalékban történt beszolgáltatás a jó szervezés eredménye.

Lássunk néhány érdekes esetet:

Az Mp. 75 jelzéssel ellátott ponty 2 év 7 hónap és 16 nap után került hálóbába. A jelzéskor lemért súlya 0,22 kg, a kifogáskor lemért súlya pedig 4,68 kg volt. Ez idő alatt mindössze 6 km távolságra úszott lefelé a megjelölés helyétől. Rendkívüli mértékű volt a fejlődése. A megjelöléskor 2 nyaras volt.

Az MP. 20. jelű pontyot 2 év 6 hónap és 19 nap után fogták ki. Súlya a jelzéskor 0,27 kg, a kihalászáskor 1,50 kg volt. Szintén 6 km-re lefelé távozott a megjelölési helytől.

A BGD 964 jelű pontyot 1 év és 27 nap múlva fogták ki. Súlyáról nincsenek adatok. A megjelölés helyétől majdnem 20 km-re lefelé fogták ki.

A jelzéssel ellátott pontyok nagyszámú adatát elemezve a pontyoknál nem állapítható meg határozott vándorlás.

A BGD 5523 jelű harcsa 4 hónap és 3 nap után került hálóbába. Ez időben a Tiszán lefelé 19,5 km, a Dunán lefelé 10 km utat tett meg. A megjelöléskor 0,60 kg, a kifogáskor 1,00 kg súlyú volt.

A BGD 3470 jelű harcsát 9 hónap és 5 nap múlva fogták ki, a megjelölés helyétől lefelé 9 km távolságban. Második esetben a megjelölés helyének közelében került hálóbába.

A BGD 184 jelzéssel ellátott süllőt 4 hónap és 18 nap múlva halászták ki. Ez idő alatt 32 km-t vándorolt lefelé. Súlya megjelöléskor 0,38 kg, a kihalászáskor 0,50 kg volt.

A BGD 289 jelű süllő mindössze 3 napig tartózkodott a vízben, s a megjelölés helyétől lefelé 37 km távolságra fogták ki.

Legérdekesebb a BGD 8617 jelű süllő esete. Ezt 1955. december 12-én jelölték meg Titelnél a Tiszán és már december 29-én kifogták az Aldunából a megjelölési helytől 304 km távolságban. Tehát naponta átlag 17,9 km utat tett meg. A súlya ez idő alatt nem változott.

A felsorolt esetek alapján a süllőt kimondott utazó halnak nevezhetjük, amelyik viszonylag hosszú utat tesz meg.

Igen érdekesek a kecsgek esetei. A BGD 859. jelű kecsgét 24 nap múlva fogták ki, s ez idő alatt 24 km utat tett meg lefelé. Súlya nem változott.

A BGD 867 jellel ellátott kecsge 3 hónap és 2 nap után került hálóbába, a megjelölés helyétől felfelé 105 km távolságban. Súlyára nincs adat.

A BGD 1378 jelű kecsgét 43 nap múlva a megjelölésének helyétől felfelé 57 km-re fogták ki. Súlya a megjelöléskor 0,51 kg, a kihalászáskor 0,60 kg volt.

Az MP 1382 jelű kecsgét 113 nap után felfelé 143 km távolságban fogták ki.

A BGD 7643 jelű kecsgét mindössze 20 óra múlva fogták ki, s ez idő alatt 23 km utat tett meg lefelé.

Több jugoszláv jelzéssel ellátott kecsgét fogták ki a Duna alsó szakaszán, s néhány példányt a Duna torkolata környékén. A kecsge tehát több száz kilométer utat is megtesz. Az adatok alapján nem állítható az az eddig feltevés, hogy a kecsge kizárólag az édesvizeink hala és nem vándorol a Fekete-tengerbe is.

Schlegel Oszkár

**FOKOZÓDIK A KÜLFÖLDI ÉRDEKLŐDÉS is htsz-eink iránt, Erre nézve jellemző, hogy a bajai Új Élet htsz-nél az elmúlt évben román, bolgár, német, lengyel és indiai küldöttségek tettek tanulmányi látogatást.**



A halvándorlás vizsgálatára jelölték meg a bulgár kutatók ezt a Mugil cephalus-t (Lukacsovics felv.)





Testméretek felvételekor nélkülözhetetlen az ivkörző  
(Jászfalusi felv.)

Alászati körökben gyakran foglalkoznak a nemesponty természetes vizekbe történő népesítése, a vadponty-nemesponty keresztezése kérdésével és gyakorlati megfigyelések is igazolják, hogy ezen a területen még sok vizsgáltnivaló van. A század elején Walter teremtett rendet a pontyfajták osztályozása körül, a magasság, és hosszúság közötti viszonyt, az ún. profilindexet használva támaszként. Ennek alapján megkülönböztettek vad- és nemesponty-formákat. A későbbi évek folyamán azonban azt tapasztalták, hogy a ponty testformája messzemenően függ a környezettényezőktől, nem lehet beszélni ilyen szoros állatrendszertani értelemben vad- és nemespontyfajtaokról. Valóban, kedvező körülmények között gyors növekedéssel a ponty inkább magas hátú, kedvezőtlen adottságok mellett pedig inkább nyurga lesz. Mindazonáltal kísérletek során ta-

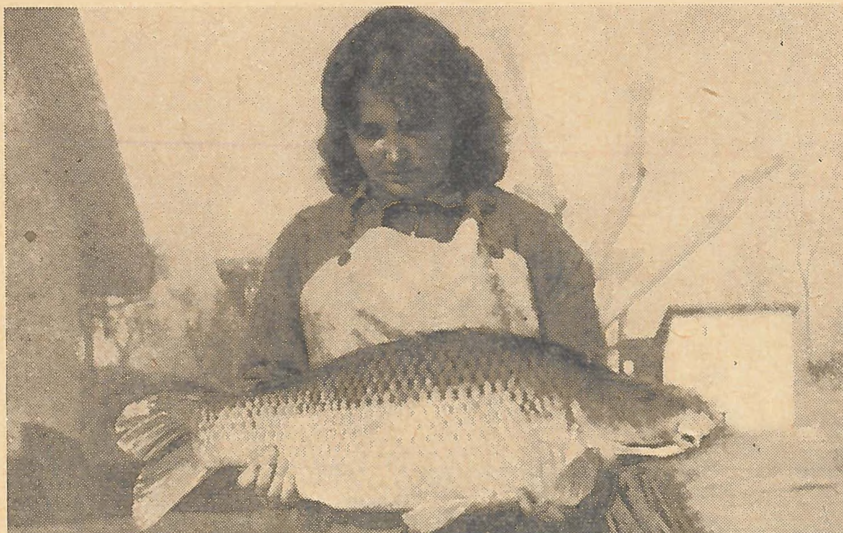
pasztalták, hogyha az illető pontyfajta-t olyan más földrajzi egységben tenyésztik tovább, amelynek életkörülményei hasonlóak az előbbiekhöz, testformájuk jellegzetessége megmarad és azt az utódoknak is átörökítik. Így pl. Sziléziába és Lauschtzba szállítottak aischgrundti pontyokat és ezek kedvezőtlen körülmények között is megtartották határozott magas hátú alakjukat.

A testforma jellegzetességén kívül belső szervezeti és felépítési különbségek is mutatkoznak a vad- és nemesponty között. Elsősorban a pontyok gerincoszlopán látunk fejépitésbeli különbségeket. A nyurga pontyfajtának 36–40 csigolyájuk van, az aischgrundti rövidebb pontyfajtának 36-nál kevesebb, egyes esetekben csak 32. Hazánkban a sumonyi és varaszlói tógazdaságokban mértünk ilyen magas hátú, ún. tányérpontyokat s bon-

colás után hasonlóan 36–34 db csigolyát találtunk gerincoszlopán.

A 30-as évektől kezdve Közép-Európában mind jobban kezdett elterjedni a hasvizkór nevű pontybetegség és már akkoriban fölmerült a gondolat, hogy a tógazdasági nemespontyot vadon élő ponttyal kellene keresztezni vérfelfrissítés céljából. A nagy állatok nemesítésekor is gyakran használtak parlagi fajtákat keresztezési kísérletekhez, hogy ezáltal a nemes fajtákba nagyobb szervezeti szilárdságot vigyenek be, tehát alkalmazkodóbbá tegyék az adott viszonyokhoz, esetleg ellenállóbbá tegyék valamely járványos betegséggel szemben. A pontyhibridizációban úttörő munkát végeztek a Szovjetunióban, amikor amúri és egyéb természetes vizekből származó vadponty fajtákat kereszteztek tógazdasági pontyokkal, hogy az utódokat az északi, mostohább vidékeken is sikerrel tudják tenyészteni. Ezek a kísérletek még ma is folynak a Szovjetunióban, Európában pedig Romániában és nálunk vannak ilyen kísérletekről konkrét adatok. A gödöllői és iregszemcsei tógazdaságban immár nyolcadik esztendeje folytatunk pontyhibridizációs kísérleteket és ma már ott tartunk, hogy a tenyészanyag mind egysége-sebb növekedésűvé kezd válni és a hasvizkór betegséggel szemben is ellenállóbbnak bizonyult, mint a helyi tenyésztésű nemesponty tenyészanyag. Mind Gödöllőn, mind Ireg-szemcsén évente és kh-anként 5 q-n felüli súlyszaporulatot érünk el ezzel a tenyészanyaggal.

A pontytenyésztők ismerve a vadponty nagyobb ellenálló képességét, egyes gazdaságoknak a hasvizkór betegség iránt rendkívül fogékony nemesponty tenyészanyagát helyettesíteni akarták vele. A kísérletek nem sok sikerrel végződtek. Azt tapasztalták, hogy a csak kimondottan vadponttyal népesített tavakban a vadponty ivatásból származó utódok jobban pusztultak, mint a hasvizkór iránt fogékony nemespontyokkal népesített halastavakban. Így tehát kimondták a végkövetkeztetést, hogy ilyen kísérleteket nem célszerű folytatni és elálltak a további megfigyelésektől. Hasonló tapasztalatokat a mi kísérleteink során is észleltünk, viszont a hibrid tenyészszülőket továbbszaporítottuk és legnagyobb meglepedésünkre, az utódok a betegség iránt már nem voltak fogékonyak, elérhettük az előbbi terméseredményeket. Amikor sok előadásom ismerttettem a pontykeresztezési kísérleteket, megjegyzéseket kaptam, hogy a soroksári dunaági eredetű vadpontyok, amelyeket főhhasználtam a kísérletekhez, nem is lehetnek eredeti, a szó szoros értelmében vett vadpontyok, mert oda köztudomásúlag, rendszeresen történik tógazdasági pontyivadékolás. Az tény, hogy ezeknek származásáról nincsenek feljegyzéseink, de profilindexe valamennyi felhasznált tejjesnek 3,— érté-



Ennek a szép pikkelyes anyapontynak előre láthatóan szép utódai lesznek  
(Jászfalusi felv.)



ken felül volt. Ilyen esetben a származás kérdését nem szabad mereven értelmezni, mert hiszen az egész Duna vízrendszerébe az eltelt években kerülhettek nemespontyok és bármilyen kifogott pontyról ki meri azt állítani, hogy az valóban tisztavérű ponty? Meg kell elégednünk az-  
 zal a ténnyel, hogy a természetes vízben élő pontyok edzettebbé, alkalmazkodóbbá válnak, hiszen életük állandó küzdelem közepette folyik le. Táplálékukat sokszor kilométeres utak, nagy területek bebarangolása útján tudják megszerezni és ez testformájukra és belső szervezeti felépítésükre is nagymértékben hat. Régebben már szóváltattuk, hogy a természetes vizekbe népesített tógazdasági pontynak — mivel új életterbe kerül, ahol mostohább viszonyok vannak, mint a halastavakban —, testformája megváltozik. Határozottan megnyúltabbá válnak, ami érthető is, hiszen az állandó úszás, táplálék után való keresgélésnek a következménye, hogy fejlettebbé válik a faroknyél, hengeresebbé a test, tehát a hátvelés magassága némileg csökken. A nemesponty sok energiát használ fel, míg ideig eljut s ezért a vizsgálatok során azt tapasztaltam, hogy népesítés után 1—2 évig, amíg alkalmazkodik az új viszonyokhoz, növekedésben visszamarad. Hát célszerű-e akkor tógazdasági nemespontyivadékkal népesíteni különböző dunai, tiszai holtácaikat? Az eltelt évek alatt a Tisza mellék- és holtágaiban összesen 60 db különböző korosztályú pontyot, a Duna és holtágaiban 211 db pontyot vizsgáltam meg s azt tapasztaltam, hogy azokban a holtágakban, amelyeknek valamelyik ága állandóan összeköttetésben áll a nyílt Dunával, a profilindex alapján megkülönböztetett nemesponty és vadponty között alig van lényeges különbség. Így pl. a szeremlei Dunaágban a háromnyaras vadpontyok 70 dkg-ot is elérték, a nemespontyok pedig 80 dkg-ot. Az ercsi Duna mellékágában, amely viszont összeköttetésben áll a nyílt Dunával, a 3 nyaras nemesponty 80 dkg-ot ért el, ugyanazon korosztályú vadponty pedig 74-et. A soroksári Dunaágban a háromnyaras nemesponty 80 dkg, a 3 nyaras vadponty pedig 74 dkg, a tiszatarjáni holtágban 3 nyaras nemesponty 70 dkg, 3 nyaras vadponty 50 dkg, alcsiszigeti holt Tiszaágban 3 nyaras nemesponty 54 dkg, 3 nyaras vadponty 50 dkg volt. Másképp áll az eset, amikor az illető holtág nincs állandóan összeköttetésben a nyílt Dunával, illetőleg csak nagy áradásokkor kap vizet. Ilyen pl. az abádszalóki holt Tiszaág, ahol a 3 nyaras nemesponty 17 dkg, a 3 nyaras vadponty 25 dkg, a tiszadobi falusi holtágban a 3 nyaras nemesponty 28 dkg, 3 nyaras vadponty 22 dkg, a bátai holt Dunában 3 nyaras nemesponty 25 dkg, 3 nyaras vadponty 30 dkg volt. Vizsgáltam az idősebb vad-



Válogatják a fogást a „Viharsarok” halászái (Jászfalusi felv.)

és nemespontyok életkorát is, így pl. a rezéti Dunaágban azt találtam, hogy a 6 éves vadponty 180 dkg, a soroksári Dunaágban 6 éves vadpontyok 200 dkg, a nemespontyok 210 dkg súlyúak voltak.

A Pozsonyi Hidrológiai és Halászati Kutató Intézet az eltelt évek alatt széleskörű vizsgálatokat folytatott annak megállapítására, hogy a dunai holtágakba milyen pontyofajtát célszerű népesíteni. A tőlük szerzett értesülés szerint a vadpontyoktól származó ivadékok az egyes dunai holtágakba népesítve, a várakozásnak megfelelően fejlődnek, ezért a jövőben nagyobb súlyt helyeznek majd az ilyen pontyofajták felhasználására. Romániában is végeztek vad- és nemespontynövekedési vizsgálatokat és abban az esetben, ha a vadpontyot tógazdasági viszonyok között nevelték

takarmányozás nélkül, azt tapasztalták, hogy a tőponty

1 nyaras korára	2 dkg-ra
2 nyaras korára	20 dkg-ra
3 nyaras korára	70 dkg-ra
4 nyaras korára	170 dkg-ra

is megnőtt.

Takarmányozás esetén

1 nyaras korára	8 dkg-ra
2 nyaras korára	50 dkg-ra
3 nyaras korára	100 dkg-ra
4 nyaras korára	200 dkg-ra

növekedett.

Fenti adatokból látható, hogy a vadponty (tőponty) természetes vizekbe való népesítésének kérdésével behatóan kell foglalkoznunk a jövőben

Dr. Jászfalusi Lajos



Négyéves, 20 dg-os nyurgaponty a kákafoki holt Körösből (Jászfalusi felv.)





## TÓGAZDASÁGI ÜZEM — — és a munka termelékenysége...

(A Rir 1959. évi 6. számában megjelent cikk tartalmát a következőkben ismertetjük.)

A 7 éves terv célkitűzései között szerepel a halászati eredmények nagyarányú fokozása. Végeredményben a belvizek hozamát a Szovjetunióban 6—8 millió q-ra kívánják emelni. Ezen belül az élőhal előállításában vezető szerepe van a tógazdasági haltenyésztésnek.

Egyedül a szövetségi területen 1965-ben 25-szörösre, vagyis 1,5 millió mázsára emelkedik 1958-hoz viszonyítva a hozam.

A 7 éves tervben kitűzött feladatok azonban csak a munka termelékenységének fokozásával érhetőek el.

All ez a haltenyésztés vonalára is. A tógazdaságok különböző természeti adottságok között működnek és ezektől függően különböző lesz a munka termelékenysége is. A jobb éghajlati talaj és vízellátottsági körülményeknek megfelelően természetesen nagyobb lesz az 1 főre eső termés és kisebb az önköltség, mint a rosszabb feltételek mellett működő tógazdaságokban.

Az utóbbi években sok tógazdaságban emelkedett a munka termelékenysége és átlagban 114 q volt az egy főre eső termés, 1 q előállításához 2,4 munkanap volt szükséges.

Evvél ellentétben vannak gazdaságok, ahol a fizikai dolgozók száma erősebb ütemben emelkedik, mint a termés.

Igy pl. 1952—58-ban a „Niva” tógazdaság termése 77%-kal, a dolgozók száma 110%-kal emelkedett. Ugyanezek a számok a „Revolució”-ban 28%, ill. 125%, a „Partizán”-ban

mindhárom gazdaságban egyforma, 71%, ill. 100%.

Azonos adottságok között működő tógazdaságok 1958. évi eredményeit elemezve megállapítható, hogy a „Klyucsiki” tógazdaság kétszerannyit termelt, mint a „Niva”, 34%-kal kisebb munkáslétszámmal. A Rjazán területi „Para” 3,3-szor többet termelt, mint a „Niva”, csak 10%-kal nagyobb munkáslétszámmal.

Az 1 ha-ra eső termés, a munkaerő-igényes folyamat gépesítése így a munkaerő mennyisége közötti különbség főleg a munkaszervezésből származik.

A munka termelékenységének foka az egy főre jutó átlagos termést véve figyelembe, széles határok között [170 q-tól (Október) 30 q-ig (Siponszki)] változik.

Közismert, hogy milyen fontosságot tulajdonít a párt a munkatermelékenység fokozásánál a dolgozók anyagi érdekeltiségeinek.

Elegendő rámutatni arra, hogy a „Pára”, „Oszényká” és „Klyucsiki” tógazdaságok kétszeres termést előállító dolgozói nem kapnak több fizetést, mint a féltermést előállító „Nivá” dolgozói.

A munka termelékenysége emelésénél figyelembe kell venni, hogy a tógazdaságokban számos olyan munka van, mely nem függ a területegységen előállított hal mennyiségétől. Ilyenek: partvédelem, vízeresztés, őrzés, növényzet irtása stb., de nagyobb termés esetében mindig kisebbek a lehalászási költségek, a takarmányozás költségei is csökkennek, éppen ezért a továbbiakban is igye-

kezni kell a munkaigényes folyamatokat még jobban gépesíteni.

Nagy termés esetében a beruházott tőke súlyegységre eső hányadosa is kisebb. A legnagyobb eredményt a munka termelékenységének fokozása akkor adja, ha egyidejűleg anyag-takarékossággal jár.

A területegységről nyert ivadék mennyiségének emelése és a munka-termelékenység emelkedése azonban az eredményes telettetéstől is függ, valamint az egynyarasok következő nyári darabhiányától, a megfelelő nagyságú kétnyarasok előállításától.

Az ivadék előállításakor elért legmagasabb fokú munkatermelékenység kárba vesztet a népgazdaság szempontjából a telettetési és a következő termelési év nagy darabhiánya következtében.

Az utóbbi 7 évben az ivadékok darabsúlya és össztermése majdnem megduplázódott, de a telettetési veszteségek is emelkedtek. Így az 1952—1953 telén 26%, 1956—7 telén 38% volt. Ezt a mennyiséget az ivótavak területének 44%-án állították elő. Ugyanennyi ivadék előállításához 400 ha ivótó szükséges, ennek építési költsége 8 millió rubel.

Északnyugaton 1957-ben a telettetési veszteség 60% volt, de rossz a helyzet a középső vidéken is, ahol ez 42%. 1958—59 telén egy tógazdaságban a 100%-os téli pusztulás 500 000 rubel kárt okozott. Ugyanakkor az élenjáró gazdaságokban a veszteség csak 10—15%.

Túl nagy a darabhiány a másodnyarasok között is. A tervezett 15—20%-kal szemben 1957-ben és 1958-ban 3,2—3,7 millió db, vagyis 30% pusztult el.

A telettetési, valamint a másodévi veszteségek következtében az előállított ivadék 70%-át veszíti el a népgazdaság. Éppen ezért nem elegendő a haltenyésztés egyes fázisaiban a munka termelékenységének fokozása, ha nem jár együtt a veszteségek csökkentésével. Sajnálatos módon elmaradt a tudományos kutatás a gyakorlat által felvetett telettetési kérdéseknél.

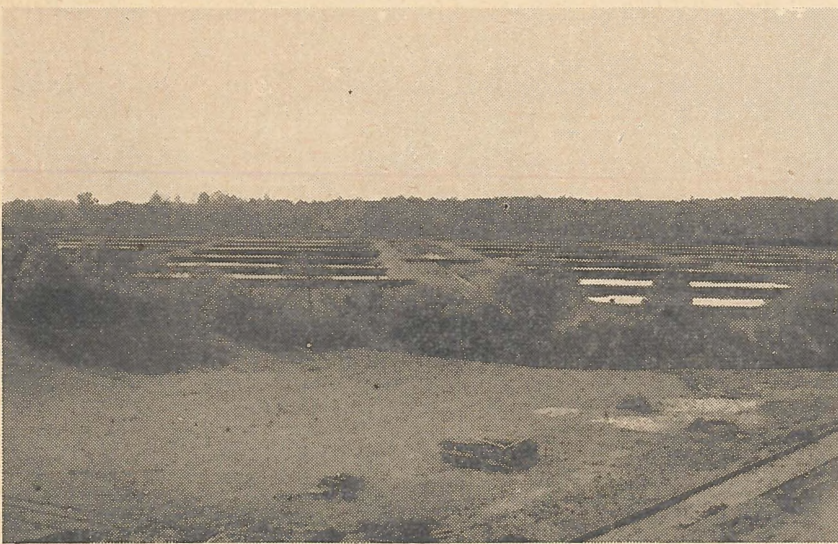
A különbségek eredménye az, hogy 1958-ban 1 q áruhal előállításához a „Pára” tógazdaságban elegendő volt 211 db ivadék, míg egy másikban 624 db-ra volt szükség.

A közösségi munka termelékenységének legfőbb tartaléka a tógazdasági üzemből mind most, mind a jövőben a tenyészanyag előállítása a legkisebb veszteséggel. Másfél millió mázsa hal előállításához 1965-ben szükség lesz 450 millió egynyarasra.

De emelhető a munka termelékenységének foka a munkaigényes folyamatok megfelelő gépesítésével is — főleg a takarmányok ki- és berakásakor, lehalászásakor stb.

A szerző által felvetett problémák — eltekintve a telettetés ottani nagyarányú nehézségeitől — magyar viszonylatban is helytállóak. Önköltségünket csak a fokozott darabszámú kihelyezés, a nagyarányú és eredményes etetés révén tudjuk a fokozott gépesítés mellett csökkenteni.

Németh



A Zábinyeci (Lengyelország) kísérleti tógazdaság újonnan készült apró halastavaival (Tölg felv.)





Mit tudunk meg —



— A HARCSA TESTMÉRETEIBŐL ? ...

A harcsa szülőgyedek tenyészték-mérő tulajdonságait már sok tenyésztő szem előtt tartja, de gazdasági érték-mérő tulajdonságait még nem sok tógazda veszi figyelembe. A táblázatban három korcsoportba (első-, másod- és harmadnyaras), valamint két súlykategóriába („A” 4–10 kg-ig és „B” 20–36 kg-ig) tartozó harcsák testméretének átlagértékeit mutatom be.

A felvett testméreteket a következőképpen határoztam meg: A testsúly meghatározásakor legtöbb esetben bárkázott, vagy üzleti akvárium-ban tartott harcsákat mértem le, tehát olyanokat, amelyek gyomortartalmukat már megemésztették, vagy kihányták. A testhosszúság, jobban mondva törzshosszúság — a haltenyésztésben általánosan használt Lc. (longitudo corporis) — értékét az előrenyúló alsó ajak és a farokúszó kezdetét összekötő egyenes hosszúságában határoztam meg. A fej hosszúságát az alsó ajak és a fej oldalsó részének leghátsó csontos részét összekötő egyenes adta. A farok hosszúságát a végbélnyílástól a farokúszó végéig mértem. A fej szélességét annak két legtávolabbi, szemben levő pontja adja, amikor a kopolytűfedők zárva vannak, a száj pedig csukott. A testszélesség megállapítása a kétoldali bordáiv és a hátúszóról lebecsátott merőleges metszéspontjában történik. Az övméret feltételéhez a harcsát fejénél, vagy alsó állkapcsánál fogva felakasztjuk és „derekát” a csecsbimbó és a páratlan hasúszó kezdete közötti részen, hossztenyéjére merőlegesen körül mérjük. A hosszúsági és szélességi méretek felvételére ivkörzöt,

gazdaságban, le nem csapolható holtágban, a Balatonban, valamint a Hármaskörös és Tisza folyókból — kifogott harcsák adatait dolgoztam fel, míg a „B” súlycsoport balatoni és folyóvízi harcsák méreteit foglalja magába.



KÍSÉRLETI HALASTAVAK SZARVAS MESTERSÉGESEN NEVELT HARCSA IVADÉK

A szarvasi kísérleti halastavakban sikeres a harcsanevelés (Berke felv.)

A súly és testhosszúság viszonylagos összefüggése, az úgynevezett hosszúsági index

$$\frac{\text{testhosszúság}}{\text{kg}}$$

arról tájékoztat, hogy a testsúly növekedését miként követi a testhosz-

10,4 különbség mutatkozik. Ebből többek között az derül ki, hogy a harcsa fejlődése nem egyenletes, hanem szakaszos, s fejlődésének kezdeti szakaszára a hosszirányú növekedés jellemző.

A zömökségi index

$$\frac{\text{övméret} \times 100}{\text{testhosszúság}}$$

az övméret és testhosszúság viszony-száma azt fejezi ki, hogy a bizonyos hosszúsági méretek mellett milyen szélességi, illetve — megközelítőleg hengeres testről lévén szó — milyen vastagsági méretekkel számolhatunk a harcsa esetében. Az első három évben, amikor az állat növekedési erélye viszonylag magas értéket érhet el, a zömökségi index fokozatosan emelkedik. Idősebb korban a zömökségi index értéke csökken, de az első, — illetve másodnyaras korra jellemző értéket nem éri el, még a folyóvízben nevelkedett harcsák esetében sem.

A fej nagyságát a testhosszhoz viszonyítva a fejnagysági index

$$\frac{\text{fejhosszúság} \times 100}{\text{testhosszúság}}$$

jellemzi, amely az elsőnyaras korban éri el a legmagasabb százalékot. Másodnyaras korban több, mint két százalékkal kevesebb, s később a test növekedésével fokozatosan lassú emelkedést mutat. A „B” súlykategória óriásharcsáinál a fej aránytalanul megnövekszik a test hosszúságához viszonyítva, és csaknem eléri az elsőnyarasok fejnagysági indexét.

A fej szélességi indexe

$$\frac{\text{fejhosszúság}}{\text{fej szélesség}}$$

amely a fej szélességét adja meg a fej hosszúságához viszonyítva, mindvégig állandó szám, csupán szárad értékekben kifejezhető eltérésekkel.

A testüreget, amely az úszóhólyagot, emésztő és ivarszerveket foglalja magába, s melynek szabatos hosszúsági méréséhez alkalmas fix pontok nem állnak rendelkezésre, a többi hosszúsági méret felhasználásával számítottam ki. A méret gyakorlatilag jelentéktelen, csupán e helyen alkalmazom a test arányainak összehasonlítására, s helyette a gyakorlatban a benne foglalt szervek súlya a testsúlyhoz viszonyítva már értékes adathoz jutott.

A testüreg indexe

$$\frac{\text{testüreg számított hossza} \times 100}{\text{testhosszúság}}$$

a test növekedésével egyenesen arányos. A testüreg a test hosszához viszonyítva kicsi. Legkisebb elsőnyaras korban és legnagyobb a legsúlyosabb egyedeknél. Nagysága összefügg a fogyasztott táplálék nagyságával, mennyiségével és az egyed ivari jellegével.

A farok és test hosszúsági viszonya

$$\frac{\text{testhosszúság}}{\text{farokhosszúság}}$$

állandó érték, mely a testarányokat kialakító tényezők hatására a legkevésbé reagál.

Bakos János

Kor- és súly-csoport	Testsúly, kg	Testhossz, cm	Fejhossz, cm	Farok-hossz, cm	Testszélesség, cm	Fej szélesség, cm	Övméret, cm	Hosszúsági ind.	Zömökségi ind.	Fejnagysági ind.	Fej szélességi ind.	Farok-hossz ind.	Testüreg ind.	Testszélességi ind.
H <sub>1</sub>	0,19	28,28	6,36	17,43	3,06	4,30	10,43	148,8	36,8	22,49	1,48	1,62	15,87	9,33
H <sub>2</sub>	1,39	57,05	11,66	35,43	5,69	7,85	22,56	41,1	39,6	20,43	1,48	1,62	17,46	10,03
H <sub>3</sub>	2,54	69,44	14,36	42,79	7,49	9,79	29,38	27,3	42,3	20,68	1,44	1,65	17,69	9,27
„A”	6,15	93,75	19,60	57,88	9,75	13,07	37,97	15,2	40,2	20,91	1,49	1,62	17,35	9,61
„B”	33,50	159,—	35,30	95,00	19,20	22,40	63,50	4,8	39,9	22,20	1,44	1,67	18,05	8,03

mérőlécezt, az övméret felvételére kö-zönleges viaszosvázson centimétert használtam.

Megnehezítette munkámat az a tény, hogy a harcsa életkorának meghatározására nem áll olyan, — viszonylag bárhol könnyen alkalmazható módszer — rendelkezésünkre, mint a pikkelyes tógazdasági használak esetében. Így a H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>3</sub> korcsoportok, kizárólag tógazdaságban nevelkedett harcsák méretadatait foglalják magukba, mivel ezek életkora minden kétséget kizáróan biztos. Az „A” súlykategóriában négy különböző élőhelyen, — úgy mint tó-

szúság növekedése, vagy megfordítva, a test hosszirányban való növekedése a testsúly milyen arányú növekedését vonja maga után. A táblázat ide vonatkozó oszlopából azonnal leolvasható, hogy a hosszúsági index értéke a testsúly emelkedésével fokozatosan csökken, tehát a testsúly és testhosszúság között fordított az arány.

Különösen feltűnően eltér az elsőnyaras harcsák és az idősebb korosztályok hosszúsági indexe. Míg a H<sub>1</sub> és H<sub>2</sub> korcsoport között 107,7 ad-dig a többi kor-, illetve súlycsoportok között csupán 13,8, 14,8, illetve





Elkülönített anyaharcák a telelőben

(Tölg felv.)

Kétségtelen, hogy természetes vi-  
zeink termelése igen változatos,  
sok a nemes hal, de ez általában a  
helyi, vidéki szükséglet kielégítésére  
szolgál. Bizonyos mennyiséget a  
HTSZ-ek halászcsárdái fogyasztanak  
el. Így a természetes vizekből a kö-  
zületek, valamint a budapesti fo-  
gyasztók számára csupán egészen  
csekély mennyiségű áru jut.

A belkereskedelem részéről felme-  
rült a nemes ragadozók nagyobb  
mértvű termelésének kérdése a bu-  
dapesti fogyasztók érdekében.

A halkereskedelem fogassüllő- és  
harcászükségletét két szektortól,  
a Balatoni Halászati Vállalattól és  
az állami tógazdaságoktól kapja.  
Helyesebben annyit vesz át ettől a  
két szektortól, amennyit azok átadni  
képesek. A hiba ott van, hogy az ál-  
lami szektor ez idő szerint még ke-  
vés nemes ragadozót termel.

A Balatonon az arra illetékesek  
már 10 éve foglalkoznak az „A” és  
„B” hal arányának megváltoztatásával.  
Ez a fogassüllőnél kitűnő ered-  
ményel jár. A Balaton 1959-ben ér-  
te el a legnagyobb süllőfogását a fel-  
szabadulás óta. A többi halfajnál  
azonban sajnos javulás egyelőre  
nincsen. A fogassüllő kérdése a Ba-  
latonon lényegében megoldottnak te-  
kinthető, hála dr. Woynárovich lel-  
kes és szakértő munkájának. Ezen a  
vonalon a mennyiségi javulás most  
már biztosítottnak látszik. A minő-  
ség azonban még mindig nem felel  
meg a kereskedelem kívánalmainak.  
Ugyanis a Balaton fogassüllő termé-  
sének túlnyomórésze a III. és IV.  
osztályú minőségre esik. A kereske-  
delem, illetve azon keresztül a fo-  
gyasztás igénye viszont az I. és II.  
osztály felé irányul.

De tudatában kell lennünk annak,  
hogy csupán a Balaton nem biztosít-  
hatja a belföldi fogassüllő-szükség-  
letet, a harcásról nem is szólva,  
melynek fogása a Balatonon erősen  
visszaesett.

Így a fogassüllő- és harcász-kérdés  
megoldása jelentős részben a másik

állami szektorra, nevezetesen az ál-  
lami gazdaságok tógazdaságaira vár.  
A tógazdaságok termelését kell te-  
hát a lehetőség és szükséglet össze-  
vetésével megváltoztatni. A kereske-  
delem a ponty terén elért eredmé-  
nyekből kiindulva úgy véli, hogy a  
tógazdaságok ezen a téren is ugrás-  
szerű változást érhetnek el. Nézetük  
szerint szinte csak az kell, hogy a  
tógazdaságok vezetői is akarják a  
minőségi összetétel megváltoztatását.

Kétségtelen, hogy a halszakma  
fortélyainak és a tógazdasági ponty  
termelésének megfelelő ismeretében  
a pontytermelés kézben tartható és  
irányítható. A pontyot ugyanis több  
etetéssel nagyobbra növelhetjük. A  
ponty fejlődéséről, növekedéséről,  
egészségéről a termelési kampány  
teljes egészében akár naponta is tá-  
jékoztatót szerezhetünk. Ezzel szem-  
ben a fogassüllőt és harcását a kihe-  
lyezés napján látjuk, a termelési  
kampányban csak elvétve találko-  
zunk egy-két példánnyal

Gyakorlati gazdálkodásom idején  
a varászlói III. sz. tóban kihelyez-  
tem bizonyos mennyiségű 10 dkg-os  
átlagsúlyú harcsaivadékokat. Az őszi  
lehalászáskor csekély veszteség mel-  
lett arányos 170 dkg-os nagyságú  
piaci árut halásztam le. Kétnyaras  
korban még ilyen nagy fejlődéssel  
nem találkoztam. Ugyanabban a tó-  
ban a következő évben ugyanannyi  
10 dkg-os harcscát helyeztem ki. Nagy  
meglepetésemre ezek súlya a lehalá-  
záskor csupán 35 dkg volt. Miért?  
... Az ok csak a táplálkozási visz-  
onyok eltérő voltával magyarázható.

Gyakorlatomban előfordult, hogy  
a kihelyezett süllőikrából összesen 33  
dkg-os süllőt kaptam, tehát a süllő  
már az első évben piacra kerülhe-  
tett. A varászlói XII. sz. tóban egy  
alkalommal 5 dkg-os süllőivadékkal  
népesítve a tavat kitűnő megmara-  
dás mellett kh-anként 20 kg süllőt  
halásztam le. Ugyanazon tóban más  
években kh-anként legfeljebb 5 kg-ot  
értem el. Tehát a nemes ragadozók  
termelése szeszélyes és bizonytalan.

## Harcscát és süllőt

Mondhatná valaki, hogy a nagy szá-  
mok törvénye kiegyenlítően hathat,  
egyik tónál kiugrás, a másiknál visz-  
szaesés lehetséges. Az átlag évről  
évre megmarad. Ez igaz és nem való-  
színűtlen, de mivel magyarázható  
meg akkor, hogy gyakran a kihelye-  
zett süllőből és harcscából alig fogunk  
vissza annyit, vagy valamivel több-  
bet, mint amennyit kihelyeztünk.

A Halgazdászági Tröszt termelési  
adatai szerint lehalásztunk:

1. táblázat

Év	Har- csa, q	Ter- més, %	Süllő, q	Ter- més, %	Harcsa és süllő együtt %-ban
1952.	529	1,49	230	0,84	2,13
1953.	655	1,76	248	0,87	2,43
1954.	640	1,63	296	0,74	2,37
1955.	625	1,35	251	0,54	1,89
1956.	738	1,40	278	0,53	1,92
1957.	915	1,58	260	0,48	1,96
1958.	792	1,32	270	0,46	1,78
1959.	615		218		
Átlag term.:	687	1,40	256	0,58	1,98

Mint a táblázatból kitűnik, vi-  
szonylag kevés ingadozás mellett a  
termelés sem a harcscánál, sem a fo-  
gassüllőnél nem emelkedett. Az  
egyes jobb évek több ragadozó ter-  
melése nagyobb kihelyezésre, vagy  
egyes tavak rendkívül bő vadhal  
termésére vezethető vissza.

A mennyiségi és százalékos szá-  
mok kétségtelenül bizonyítják raga-  
dozó haltermelésünk elégtelen vol-  
tát és haltermelésünk egyoldalúsá-  
gát.

Nem jobb a helyzet, ha a számo-  
kat a szaporulatra vonatkoztatjuk.

2. táblázat

Év	Har- csa, q	Ter- més, %	Süllő q	Ter- més, %	Harcsa és süllő együtt %-ban
1952.	289	1,10	139	0,53	1,63
1953.	381	1,40	153	0,56	1,96
1954.	444	1,47	228	0,75	2,12
1955.	412	1,47	120	0,35	1,82
1956.	429	1,08	144	0,36	1,44
1957.	604	1,35	121	0,27	1,62
1958.	443	0,97	158	0,35	1,32
1959.	323	0,72	85	0,20	0,92
Átlag term.:	415	1,42	143	0,49	1,91

A súlysziporulatot kh-ra vetítve tisz-  
tán látjuk a nemes ragadozó haltermést.

3. táblázat

Év	Harcsa- szaporulat, kg/kh	Süllő- szaporulat, kg/kh	Ragadozó összesen, kg/kh
1952.	1,87	0,87	2,74
1953.	2,45	0,94	3,29
1954.	2,67	1,37	4,04
1955.	2,29	0,66	2,95
1956.	2,36	0,78	3,14
1957.	3,24	0,65	3,89
1958.	2,41	0,84	3,25
1959.	1,76	0,46	2,22
Átlag- termés:	2,41	0,83	3,24



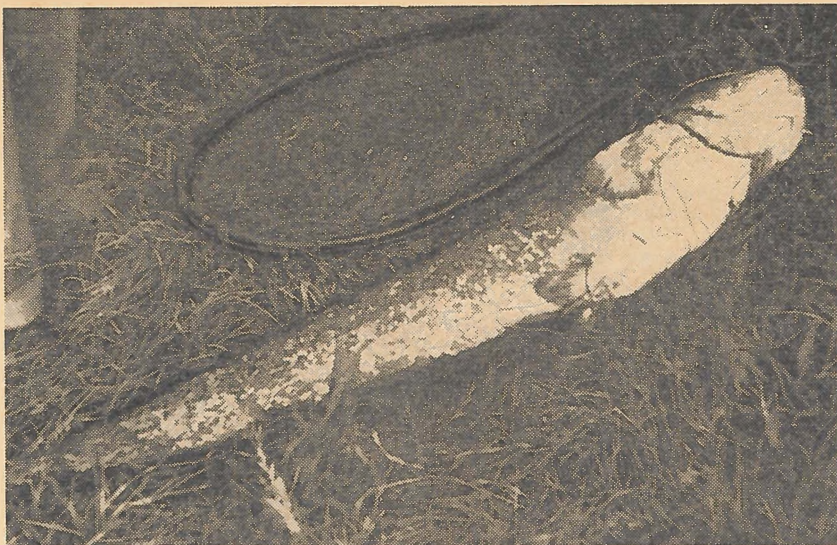
# a tógazdaságba!

A Halgazdasági Tröszt gazdaságainál az elmúlt 8 év átlagtermése harcsából kh-anként 2,41 kg, míg süllőből 0,83 kg, összesen 3,24 kg volt. Ez bizony rendkívül kevés és jelentéktelenül többet lehetne előállítani, ha a ragadozó termelés minden feltételét biztosíthatnók. Utópiának kell azonban tartanunk az olyan feltételezést, hogy országos viszonylatban kh-anként 10 kg, vagy annál is több nemes ragadozó szaporulat érhető el.

A fogassüllő és a harcsa termelésében más és más gátló körülmények mutatkoznak meg. A fogassüllő szaporítása több évtizede teljesen feltárt, könnyű és biztos. A süllő szaporítása jobban tartható kézben, mint bármely más halfajé. Tógazdáink túlnyomó többsége nemcsak nem kedveli a süllőt, hanem azt még látni sem kívánja. Ennek igen nyomós okai vannak. A süllő roppant kényes és érzékeny. Itt nemcsak a lehalászási nehézségre kell gondolni, hanem arra is, hogy a tenyészüllő kiszállítása a tavakhoz, vagy a lehalászott süllő bevitele a telelőkhöz komoly nehézséggel járó probléma. A legkisebb sérülés is már a penészgomba megjelenését vonja maga után, ami hosszabb-rövidebb idő múlva a süllő elhullására vezet. Teherautón, vontatón, vagy fogaton történő szállításkor a hal könnyen eszűrődik a szállító edényhez, vagy egymáshoz. Az egyik süllő hátuszonya megsérti a másik süllőt, melynek következtében előbb-utóbb feltétlenül beáll a megbetegedés, illetve elhullás.

Ezért a süllőnél rendkívül nagy a kallódás, gyakran még a 100%-ot is megközelíti. A süllő tökéletes kiszállítása csupán iparvasúton lépésben haladó lóréval képzelhető el.

Nagy gazdaságaink túlnyomó többsége rendelkezik iparvasúttal és így adottságaik folytán ezeknek kell vállalniuk a fogas előállításának oroszlátrészét. Ha lehalászáskor iszapos a halágy, s friss víz az összezsúfolt hálóra nem bocsátható, a süllőállomány jelentékeny része már a hálóban lefullad. Felületesség mellett a látszólag jó állapotban levő süllő a telelőkben pusztul el, mint hogy a hálóban szilványára finom iszapa rakodott rá. Gyakori, hogy összezsúfolt hálóban, vagy nagy tömegű halfogáskor a süllő jelentékeny része a háló alján marad, ahol mire kézbe kerülne, már lefullad. A piacépes áru teljes értékben eladható, ha az azonnal a kereskedelmi vállalatához kerül. A méreten aluli, vagyis a süllőivadék többnyire kárbevész. Így nem csoda, ha többletmunka, költség és kallódás miatt a legtöbb tógazdának nincs kedve a süllőtermeléshez. Természeténél fogva nem alkalmas arra, hogy minden tó, illetve tógazdaság járuléka hala legyen. Kiseb tavakban, feliszapolt halágnál friss víz hiányában a süllőt figyelmen kívül kell hagyni. Nagyüzemeknek, melyek általában



Fehérhasú, de mégis tejes ez a harcsa

(Től fog felv.)

kellően fel vannak szerelve és megfelelő létszámú szakképzett dolgozóval rendelkeznek, a mainál sokkal intenzívebben kell foglalkozniuk a süllővel.

Összefoglalva a süllőtermelés nagy kockázatát és a viszonylag csekély, gyakran alig 50%-ot kitevő szaporulatot, a nagy kallódást, a tógazdaságok érthetően nem kedvelik a süllőt. A magam részéről a tógazdasági tekintetű süllőtermelésre alkalmas területet. A minőségi fogassüllő termelés természetesen még jóval kisebb területre korlátozódik.

A harcsával már egészen más a helyzet. Ez a halfaj nem kényes, bírja a rossz lehalászási viszonyokat, nem pusztul el az iszapos vízben. A pontyivató tavak kivételével bármely tógazdaságban és tóban termelhető. Sőt a harcsának minden tóban ott a helye, mert mindenütt található bőségesen béka és ebihal, ezek legjelentősebb ellensége és fogyasztója éppen a harcsa.

Harcsatermelésünk alacsony szintje azon múlik, hogy nincs elegendő harcsaivadék. A tőkés gazdaság idején egyedül Biharugrán ismerték a félmesterséges harcsaszaporítást. Ez az eljárás ma már közismert. De a harcsaivadás mégsem sikerül mindenütt, sőt mondhatni, hogy alig néhány helyen sikerül. Ennek oka ritkábban az, hogy táplálékhiány lép fel és a zsenge harcsaivadék éhen vész, általában azonban a harcsa kopolyúférgessége néven ismert parazita pusztítja el a párhetes zsenge harcsaivadékokat. A védekezés, kutatás tárgya volt néhány évvel ezelőtt, s az kezdeti sikereket ért el. Sajnos a halászati kutatás átszervezésével kapcsolatban ennek a kérdésnek nem maradt gazdája. Ezért állt elő, hogy oly üzem, ahol 100 000 db 3—4 cm hosszú harcsaivadékok helyeznek ki, az őszi lehalászás során csupán 1500 db-t fog vissza. Ebben rejlik a legfőbb oka annak, hogy harcsatermelésünk nem emelkedik. Az ivadéknevelés megoldása után minden tó-

gazda szívesen népesíti tavait harcsával.

Mi a javítás módja?

Egyrészt a termelési nehézségeket és többletköltségeket kell kellően figyelembe vevő árpolitika, másrészt a halgazdaságok érintett dolgozóinak olyan külön premizálása, mely az illetőket érdekeltékké teszi. abban, hogy jelentős többletmunkával és fáradsággal termeljen több ragadozót.

Amíg az év IV. negyedévében az I. o. ponty ára 12,75 Ft/kg, addig az I. o. fogassüllőé 15,10 Ft/kg. Tehát kg-onként csupán 2,45 Ft-tal több. Ez a csekély árkülönbözet természetesen nem fokozza a drágán és nehezen előállítható fogassüllő termelését. Legalább 40—50% árkülönbözet kellene ahhoz, hogy a tógazdaságok érdemesnek tartásák a tógazdasági fogasok előállítását. Természetesen ármódosítás, vagy prémium csak a minőségi hal előállításánál kívánatos. A termelés munkáját irányító és végző halászati agronómusok és vezető halászmesterek külön prémiumban részesítendőek az előírt minőségi nemes ragadozók megtermelése után.

A harcsatermelés alfája a parazita elleni védekezés megszervezése. Ha népgazdaságilag fontos a harcsatermelés növelése, úgy az megérdemli, hogy külön kutató foglalkozzék a témával, mint ahogy a parazita elleni védekezés a HAKI-ban annak idején nagyon szépen megindult.

Természetesen az exportminőségű harcsát előállító gazdaságok dolgozóit is premizálni kell, de ezenfelül az exportharcsát előállító gazdaságoknak a harcsa után is meg kell kapniuk az ún. többletköltséget.

Fentiekben feltártam a nemes ragadozó hal előállításának fontosabb gátló tényezőit, de egyben rámutattam a javítás lehetőségeire is.

Döntsének az ügyben az illetékesek. Ha a döntés kedvező lesz, az eredmény sem fog elmaradni.

O. Gy.





## A FOLYAMI KAGYLÓ FELDOLGOZÁSA —

### — Voronyezs vidékén...

„A folyami kagyló halászata és feldolgozása Voronyezs területén” címmel számol be a Ribnójé hozásztvo 1959. novemberi számában a voronyezsi pedagógiai intézet állattani tanszékének vezetője.

A Don e területen átfolyó része 575 km hosszú, de számos mellékfolyója is van.

Részletesen megállapították a kagylók lelőhelyeit és ezek nagyságát. A kihalászásra kerülő fajok: *Unio pictorum*, *U. timidus* és *U. crassus*.

Mindenhol nagyok a lelőhelyek, de a legjobbak a Don folyóban vannak. Az öt éves terv alatt négy helyen épült gyár a gyöngyházbombok előállítására, újabbak is épülnek, mert az 1957. évben termelt 35 millió gomb nem fedezi a szükségletet.

A kagylók halászata és a kifogott anyag előkészítése 8 htsz-ben történik és ezekben a jövedelem túlnyomó része ebből az üzemből ered. Az „Új Út” htsz pl. 1957. és 58. években egyedül a kagylóhalászatból évi 2 millió rubel jövedelemre tett szert, egyes htsz-tagok a kagylóhalászati idényben 15—20 000 rubelt is kerestek.

Mivel azonban a Szovjetunió többi területein a kagylóállomány a túlságos halászat következtében rendkívüli mértékben csökkent, e tájak gyárjai szintén a voronyezsi területről szállították ki a nyersanyagot.

Így az e területen is mutatkozni kezdő hiány elhárítása érdekében a területi VB kötelezte a voronyezsi haltrösztöt, hogy rendszeres készletmegállapításokat végezzen minden évben. Az előbb felsorolt fajok közül az egész területen előfordul az *Unia timidus*, míg az *U. pictorum* inkább északon van és a déli részeken kiszorítja az *U. crassus*.

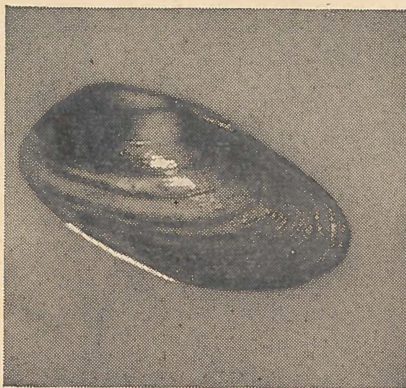
A felderítés eredményeként megállapították, hogy az összes állomány kb. 10 000 tonna, amiből évente ki-termelhető kb. 1325 tonna kagyló. Az állomány megállapításakor csak a harmadnyaras és ennél idősebb kagylókat vették figyelembe. A megfelelő minőségű — feldolgozásra alkalmas — anyagot a Don folyóban 2650 tonnára becsülik és legfeljebb ennek fele, 1325 tonna halászható ki évente, mert a megmaradó résznek kell biztosítania a szaporulatot.

A kagylók elhelyezkedésére és fejlődésére nagyon károsak a téli ár-vizek. Azokon a helyeken, ahol intenzív volt kihalászásuk az elmúlt években, mennyiségük erősen csökkent. A növekedő kereslet kielégítésére viszont igénybe kell venni az eddig nem halászott mellékfolyók kagylótermését és innen újabb 500 tonna évi zsákmány várható.

A kagyló halászata általában gereblyés zsákkal — kézi erővel — történik és így a napi teljesítmény legfeljebb 3 q fejenként. A mélyen fekvő

telepek (3—5 m) nem kerülnek kihalászásra és itt jelentős mennyiség, kb. 400—500 tonna vész el.

A gyöngykagyló halászatának 1—1,5 hónapos — az elszaporodást célzó — szigorú tilalma a kézi üzem



Festékkagyló (*Unio pictorum*)  
(Veszprémi felv.)

fontmaradása esetében — a fogást csökkentheti és ezért a gépesítést sürögösen be kell vezetni.

Az e vidéki htsz-ek jó megalapo-

A HALIVADÉK élve szállítása problémájának megoldását célozzák F. Clarke eredményes kísérletei, melyekről a PFC tavaly októberi számában olvashatunk. A szállító edényeket kartondobozokból készítették oly módon, hogy azokba hártlyavékony polietilénfólia zacskókat



helyezték, ezek alakját úgy szabták meg, hogy mindenütt feszülés nélkül fekhettek fel a négyszögletes kartonok szögleteibe. A vízzel töltött zacskókba behelyezték az ivadékokat, majd a polietilénzsák összenyomásával eltávolították belőle a levegőt, melyet oxigénnel pótoltak, utána a zacskót légmentesen elzárták. Az eredmények kitűnőeknek voltak minősíthetők. egy-egy kb. 15 literes tartályban vagy 40 000 ivadékokat helyezve kilenc óras szállítás után sem volt nagyobb a veszteség 5—6%-nál. A módszer értékére jellemző, hogy az amerikai süllőivadék is jól bírta a szállítást, pedig ez a halfaj — akár a mi vizeink szülője — igen érzékeny.

A BÓDÍTÓSZEREKKEKEL kezelt halak szárazon élve szállításának legújabb eredményeit közli a PFC 21/4. száma. Martin és Scott tanulmánya pszitránggal végzett kísérletekről

zottsága lehetővé teszi, hogy a közeli években a kagylóhalászatot kagylótenyésztéssé fejlesszék. A kísérletet már 1960-ban meg kell kezdeni az „Új Út” htsz-ben.

A kagylóipar első helyen megoldásra váró kérdése: a kagylófőzőhelyek összpontosítása, mert pl. 1958-ban 67 km hosszú szakaszon 24 főzőhely volt. Ezeknél kicsi a munka termelékenysége (2—4 fő egy helyen) gyenge a kagylóhéj minősége, nehéz a szállítás a gyárakba és húsa nem kerül felhasználásra. A kagylókból évente 1500 tonna nyers kagylóhús nyerhető. A feldolgozás első menetének helyén ezt a munkát fejleszteni kell, hogy a gyárakba már csak a feldolgozható héj kerüljön. Így 1500 tonnával kevesebb anyagot kell több száz km-re szállítani az amúgy is szállításlag túlterhelt aratási stb. időben. A meg nem felelő és lassú fejlődésűek — főleg az *U. crassus* — így selejtezhettek volnának a nagyobbra növő fajták javára. Az *U. crassus* ui. csak 9—10 év alatt éri el a megfelelő nagyságot.

A voronyezsi gyárakban a hulladék 95—96%-a egyáltalában nem kerül felhasználásra. A félgyártmányig terjedő helyszíni feldolgozás lehetővé tenné, hogy a kagylóhúson kívül a héjhulladék kagylólisztként stb. kerülhetne az állattenyésztésben felhasználásra.

A Magyarországon is fejlődő kagylóhalászat előbb-utóbb szintén felveti ezeket a szempontokat.

Németh Sándor

számol be. A halakat nem uretánnal bódították, mert annak rákot okozó hatása célszerűtlenné teszi alkalmazását, helyette tricainmetánszulfonátot használtak, az adagolási kísérletek során megállapították, hogy legalkalmasabb az olyan oldat, mely gallononként (3,8 liter) egy negyedgrammnyi bódító tartalmaz. A halakat a bódítóoldatba helyezve, átlag 8 perc alatt állott be a teljes anesztézia, a halak mozdulatlanvá váltak. Az elbódított halakat tálcákon jégtörmelék-rétegek közé helyezték, ügyelve arra, hogy ne fekiüdjenek fel egymáson, a tálcákat ponyvába burkolták, hogy ezzel megőrizték a nedvességet és alacsony hőfokot. Az egyik kísérlet során negyedfél óra alatt több, mint ötszáz kilométeres utat tett meg repülőgépen a szállítmány, a be- és kicsomagolással együtt közel öt óra telt el, amíg a halak ismét vízbe kerültek. Az összesen 49 halból csak öt hullott el, közöttük az a három, mely már a szállítás előtt is igen rossz állapotban volt. A szárazon szállítás annyira nem viselte meg az élve maradt példányokat, hogy azok másnap már táplálkoztak.

(f)





# Miről számol be -

## - A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

Az „Internationale Revue der Gesamten Hydrologie” című folyóirat 1959. évi harmadik kötete Eva-Maria Bursche tanulmányát közli, melynek tárgya a tavak és folyóvizek detritusz-tartalma és annak jelentősége produktív biológiai vonatkozásban. Minél nagyobb jelentőségre tesz szert a produktív-probléma, annál inkább lép előtérbe az úgynevezett detritusz-kérdés, a



halaszvizekben lebegő detritusz hatása és szerepe a haltáplálék-szervezetek növekedésében. A detritusz produktív-biológiai értéke ma már nem vitatott, hiszen bebizonyított tény, hogy a halak táplálékául szolgáló szervezetek nagy része detritusz-faló, sőt igen értékes adatokkal rendelkezünk Rehbronn kutatásai nyomán az egyes detritusz-féleségek tápértékéről is. A pontos értékelésnek azonban nagy akadálya az, hogy nem állnak rendelkezésre olyan megbízható módszerek, melyekkel az egyes vízminták pontos detritusz-tartalma meghatározható, a klorofill-tartalom mérése és levonása nem vezet eredményhez, de a centrifugálás sem. Gyakorlatilag elfogadható pontosságú a fény mérés révén nyert adat, ennek a módszernek segítségével volt tisztázható, hogy a detritusz mennyisége a sestonnák átlagosan alig 10%-a. Megállapították, hogy a tavak vizében lebegő detritusznak a gazdag planktonszaporodás időszakában nincsen jelentős produktív-biológiai hatása. Az őszi planktonritkulás, valamint a kora tavaszi planktonminimum időszakában az álló és lassan folyó vizek detritusz-tartalmának jelentősége emelkedik.

\*

Max Hoffmann a DFC 1959. novemberi számában az NDK-ban rendszeresített pézsmapocok-irtás jelenlegi helyzetéről számol be. A pézsmakárok szaporodása erőlyes rendszabályok életbeléptetését tette szükségessé, ma már rendszeres, nagyrészt motorosított vadászat folyik, kötelező a pézsmakárok azonnali jelentése, valamint az elejtett állatok gereznájának beszolgáltatása. A csapdázás fogását gátolja a tolvajok „munkája”, pedig a hatóságok komoly büntetésekkel igyekeznek gátat vetni ezeknek az üzelmeknek. A halászat, melynek fontos érdeke a pézsmairtás, eredményesen kooperál a vadászokkal, akiknek csónakokat bocsát rendelkezésére, de a károk jelentésével is megkönnyíti a puskások munkáját.



A DEUTSCHE FISCHEREI ZEITUNG 1960. januári számában D. Barthelmes a pontyostavak próbahalászatának értékeléséről ír. Megállapítja, hogy a próbahalászat feltétlenül reprezentatív legyen, az egész vízre terjedjen ki, ne csak az etetőhelyek körüli viszonyokat tükrözze. A legmegbízhatóbb és legrealisabban értékelhető adatok úgy nyerhetők, ha a próbahalászatot legalább 5-10 helyen végzik, ezek mindegyikén 5-10 halat kell kifogni, hogy legalább 50-80 hal megvizsgálása révén jussunk el a megbízható, legfeljebb 10%-os tévedéssel járó átlaghoz. Igen jó megoldás több helyen varsát állítani, így egyetlen éjszakán ki lehet fogni a vizsgálatokhoz szükséges anyagot. Egyedül a pontosan elvégzett, valóban reprezentatív próba fogások adnak gyakorlatilag értékelhető eredményeket.



\*

A „Deutsche Fischwirtschaft” 1960-as évkönyvében Brandt professor érdekes cikkben ismerteti a halászat terén alkalmazott új módszereket és eszközöket. Képpben is bemutatja azt a kisméretű ladikot, mely úgynevezett Echolottal van felszerelve, olyan készülékkel, mely akusztikus módszerrel teszi felismerhetővé a legkisebb halrajokat is. Foglalkozik a legfrissebb sütetű hálójárával is, a csomózás nélkül gyártott műanyagléhessel, mely különösen kis szembőségknél jelent nagy előnyt. Az ilyen háló szembősége



nem változik, gyártásához a csomók elmaradása következtében lényegesen kevesebb perlonfonál kell, Brandt szerint ezek az újfajta hálók megérdemlik a szenzációs jelzést. Mint újdonsággal foglalkozik a műanyag-habból készített hálóparákkal és ismerteti a tengeren kikísérletezett automatikus halászati módszert, ennek az a lényege, hogy a vontatóhálóra szerelt elektronikus berendezés nemcsak jelzi a halrajt, hanem oda is irányítja a fogóeszközt, illetve az azt vontató hajót. A legkülönösebb újítás az automatikus horgászkesztyű, melyet a tőkehal fogásban alkalmaznak igen jó eredménnyel. A készülék elektromotorja a tetszőleges mélységre süllyesztett villanót mozgatja, kapásra pedig automatikusan bevág és behúzza a zsinórt. Ez a készülék természetesen nem a sport-horgászok, hanem a hivatásosok részére készül, az eddigi tapasztalatok szerint igen jól válik be a gyakorlatban.

Mn. jelzésű cikket közöl a Der Fischwirt 1960/1-es száma, tárgya a tavak vízhőmérsékletének hatása a kétnyaras ponty növekedésére. A szerző hivatkozik Demolé vizsgálataira, melyek kimutatták, hogy a tavaszi időjárás lényeges hatású a foszfátrágyázással elérhető eredményekre, de idézi WALTER is, aki szerint az eredményes foszfátrágyázás előfeltétele a kedvező tavaszi időjárás. Hogy az időjárásnak, helyesebben a vízhőmérsékletnek a pontyok természetes növekedésére komoly hatása van, azt az 1959-ben öt lengyelországi tóban végzett vizsgálatok eredménye is igazolta. A Stegmann vezette kísérletek eredményeképpen aligha kétséges, hogy főleg az augusztus-szeptember hónapokban uralkodó 20 C°-on felüli vízhőmérsékletnek van jelentősége, minden egyes ilyen vízhőfokú nap a természetes növekedést ha-onként 4 kilogrammal emelte.



AZ ALLGEMEINE FISCHEREI ZTG. 1960. január 15-iki számában dr. O. Bank foglalkozik a fonálgák vegyszeres irtásának problémájával. Megállapítja, hogy a fonálgák főleg a tápanyagokban bővelkedő vizekben burjánzanak el és tömeges elszaporodásuk esetén erősen csökkentik a pontyostavak halhúshozamát, de hatásukra a víz pH-ja emelkedik ennek következtében halbetegségek léphetnek fel. A fonálgákat fizikai és vegyi módszerekkel lehet irtani, ez utóbbiak közül eredményes az égetett méz, a szuperfoszfát, nitrogéntrágya, a réz és annak különféle sói. Igen jó eredményeket ad a szuperfoszfát, mely megfelelő nagyságú adagokban biztosan pusztítja el a fonálgákat. A fém réz oligodinamikum hatással irtja a fonálgát, eredményes a rézgálic, valamint a Cupravit néven forgalomba hozott réz só készítmény. Alkalmazásuknál azonban fontos a pontos adagolás és a víz hőmérséklete.



\*

Az OC 20'8-as számában hírt ad alig 20 grammos rádióadóval felszerelt fécánokról, melyek vándorlásuk ellenőrzése és pontos lokalizálása teljes egy hónapon át lehetséges. A következő lépés ilyen felszerelésű, természetesen nagyobb testű halak „rádiósítása” lesz, ami főleg a halvándorlás tanulmányozásánál ígérhet eredményeket. A miniatűr adóállomás jelzése tekintélyes távolságból észlelhető, csipogóan jellegzetes hangját a vevők láncja nemcsak hallja, hanem az „állomás” pontos helyét is mindenkor meg tudja határozni.



(Farkasházy)





## Szigorú rendszabályokat

## § — a légpuskás „halvadászok” ellen!...

Jóérzésű emberek, vadászok és természetbarátok a múltban már igen gyakran terítékre hozták a légpuskázások ügyét. Az ilyen felszólalásokból azután bőségesen értesülhettünk a városi parkokban, budai hegyekben halomra lőtt énekes maradakról, kilőtt szemű gyermekekről, holdvilágfénynél történő, éjjeli fációzásokról s mindezek kísérő jelenségeként a fegyverviselő kamaszok kritikán aluli viselkedéséről, kik huligán önérzetükben mélységesen megbántva, rendszerint igen keresetlen formában fejezik ki nemtetszésüket, ha valaki őket mindezekért figyelmezteti. A légfegyver, darabja válogatja, lehet teljesen ártatlan játékszer, de egyszerű alakítások árán ugyanakkor válhat veszedelmes eszközzé is, amellyel akár varjú vagy fácán nagyságú állatot is könnyen el lehet ejteni. Mindezek mellett avatatlan kezekben igen sok szerencsétlenség okozója volt már az alattomosan, messze elrepülő kis ólomgolyó.

A Halászat egyik régebbi számában Vásárhelyi István arról is beszámolt, hogy a légpuskával nemcsak madarat, embert, hanem még halat is eredményesen lehet irtani. Sainos a közelmúltban meggyőződhettem arról, hogy a vadászatnak ez az új formája nem elszigetelt jelenség, hanem egyre inkább tért hódító orvhalászati mód. Az első esetet még a nyáron láttam, csongrád megyei rizsföldeken. Nyárvégi lehalászás előtt iskolásgyerekeket fogtam el, kik az anyagárkokban összeszoruló haltermésből jólirányzott lövés-el kiemelték egy 4 kg-os ponty-nyát. Erkölcsi prédikáció, nyakleves, de mindezekkel a halat már nem lehetett feltámasztani. A gyerekek fiatalok voltak, és az eset nem is lett volna olyan súlyos, ha a vadászatra nem az iskolában biztatták volna őket, hogy csak menjenek nyugodtan a puskával, a szertár részére madarat s apróbb állatokat gyűjteni. Egy tizennégy-tizenöt éves fiú rendszerint igen sok mindennek ellen tud állni — kivéve

persze a kísértést — így azután a szertári gyűjtésnek egyébként is kifogásolható módja mellett becsúszott egy kis „maszek ténykedés”.

A második eset amely az előbbinél sokkal elgondolkozatóbb, a Pusztaszabolcs—budapesti vonaton történt. Három tizenhat-tizenhét éves fiatalember szállt fel az állomáson. Öltözetükből, sportfelszerelésükből ítélve van otthon mit a tejbe aprítani. A fiúk beszéde, mondat szerkesztésük, témáik ugyancsak arról tanúskodnak, hogy jómodú, kulturált szülők gyermekei. Mindhármuknál hátizsák, meg vászontokba rejtett légpuska van. Az utasok szóba elegyednek velük, és ők hengegve elmondják, hogy nemrégén egyik vadászkirándulásuk során nagyszerű, új sportra jöttek rá. A halastavak zsilipjénél egy kis türelem árán az ember könnyen láthat felszínre törő pontyokat és, ha a halór nincsen látókörzelen, a légpuska zajtalanul pattan... a mama a múltkor is úgy megörült, amikor otthon kipakolták a napi eredményt. És most is megmutatják. A három hátizsák kb. 7 kg piaci ponty kerül elő. A sportteljesítmény ugye kiváló? Tessék megnézni, csupa szabályos fejlődés. Csend. Az utasok megütközve hallgatnak. Azután valaki megjegyzéseket tesz a köztulajdonról, nép vagyonáról. A három fiúról egyszerűen lehullott a máz. Szellemes beszéd, elegáns sportruha mind-mind messze szállt. Csak a külszíntől szabadult, meztelen ember maradt előttünk. aki gátlásoktól mentes, önmaga alakította életszemléletét közölte szégyenérzés nélkül nyilvánosan. olyan kifejezésekkel tartkítva, hogy az ellen a nyomdafesték élénken tiltakozik. Az eset több, mint orvhalászat. Sokkal több és sokkal szomorúbb...

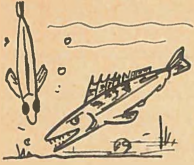
A légfegyver használatának sokat vitatott kérdését az 1957. évi 43. tvr. 42. § (6) bek. rendezi. E rendelet értelmében belterületen, külterületi lakott helyen, valamint járművek és szabadon hajtott állatok közelében tilos légfegyvert

használni. E rendelkezés megsértése fegyverelkobozást és 1000 Ft-ig terjedő pénzbüntetést von maga után. A vadászati és madárvédelmi célzatú további részletezések között azután arra is utal a rendelet, hogy erdőgazdasági, mezőgazdasági és külterületen légfegyverrel megjelenő személlyel szemben olyan esetben is helye van a szabálysértési eljárásnak és a légfegyver elkobzásának, ha a körülményekből és az előkészületi cselekményekből az állapítható meg, hogy az illető vadászati, vagy madarászati célból tartózkodik az idegen vadászterületen, vagy idegen területen. A vadászati tvr. 1 §-ban foglaltak szerint ugyanis vadászatnak kell tekinteni nemcsak a vad (madár) elfogását, elejtését, hanem az erre irányuló közvetlen tevékenységet is. Ilyen tevékenységek, ha valaki vadászatra felkészült állapotban, lesben áll, a vadat üldözi, vagy keresi — fegyverrel, vagy más eszközzel, pusztá kézzel. A légfegyverre vonatkozó rendelet teljes szövegét a Magyar Vadász 1959. decemberi száma (16 oldal) közli.

Tekintettel arra, hogy a hal-lövés nemes sportja úgy látszik, hogy csak szép reményekre jogosító, újabb keletű foglalkozás, különösen paragrafus nem emlékezik meg róla a rendeletben. Erről egyébként a három fiatalember is lekötelező nyájassággal felvilágosította annak idején az aggályoskodó utasokat. Nem kell azonban különösebb jogászai előképzettség ahhoz, hogy mindezzel kapcsolatban megállapíthassuk: Ha valaki vadászatra kész állapotban, légfegyverrel a kezében mezőgazdasági területen tartózkodik, az már önmagában is vadászati kihágás, érte pénzbírság és fegyverelkobzás jár. Ami a hal lövését és a kedves mama megörvendeztetését illeti, az nem egyéb, mint közönséges lopás, a közvagyonnal szemben elkövetett bűncselekmény, amelyre viszont már törvényerejű rendeleteink bőséges változatban tartogatják a jól megérdemelt válaszokat. Ha tehát a jövőben halászaink légfegyveres „kirándulókkal” találkozhatnak a halastavakon, minden okuk és minden joguk meg van rá, hogy velük a leghatározottabb formában, erélyesen szembehelyezkedjenek.

Sterbetz István

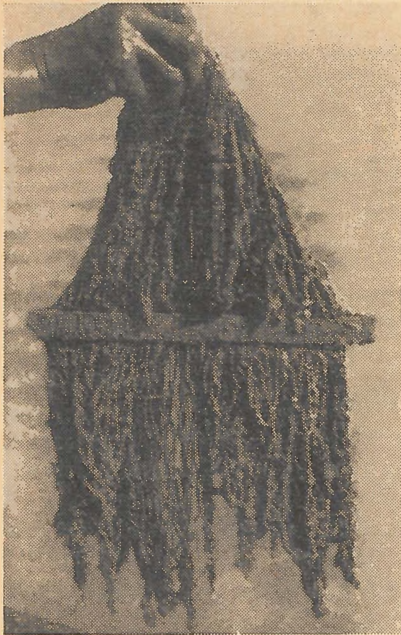




## TAVASZI GONDOLATOK —

— a süllők ivóhelyén...

A csukaívás nyitánya után haszonhalaink ívása mind gyorsabban követi egymást. Milyen lesz a tavasz? Az időjárás vajon kedvez, avagy pusztítja a milliárdnyi halikrát? Ilyen kérdések vetődnek fel bennünk



Tizenegyedik éve gyűjtik hálólézés „fészkekre” a balatoni süllőikrát (Tölg felv.)

és bizony az időjárásra gondolva kisétehetetlennek érezzük magunkat. Bármennyire is óvjuk, kíméljük értékes haszonhalainkat, a hideg, viharos tavasz erősen megtizedelheti az ivadék állományt. Sok esetben a védett ikrakeltetés kedvező hatásán túlmenően, erősen csökkenti a védő emberi beavatkozás értékét. Igen, a természetes vizek halszaporítása nagyon nehezen függetleníthető az időjárás „kénye-kedvétől”. A Balaton hatalmas felülete és sekély vízgassága következében, gyakran „fenékgig felkavarodik”, majd leülepedve finom iszappal borítja a feneket, növényeket, köveket és az ezekre rakott ikrát. Halikra és lárva milliárdjai pusztulnak el a tavaszi viharok alkalmával.

A balatoni süllőikra egy részének pusztulását megelőzi a védett ikrakeltetés. A természet mostoha körülményeinek kis hányadát „megnyergeli” az ikrát féltő ember. A mesterséges fészkekre rakott ikrá fejlődése azáltal független az időjárás véletlen tényezőitől. A fészkekről kelő süllőlárvával éppen ezért a legcélszerűbben „gazdálkodjunk”.

Az ikrá megóvásán túlmenően végző célnak minél több jól fejlett süllő-

ivadék átmentése a veszélyes áprilisi viharokon és a mostoha nyári táplálkozási időszakon. Azt kell fontolóra vennünk, miként használjuk fel legcélszerűbben a jövő süllőnemzedékek alapját képező ikrát? Melyik időszakban lerakott ikrá a legértékesebb, és mi legyen e nagyértékű ivadék további sorsa? A süllő táplálékvizsgálatok tanúsága szerint a Balatonban táplálékhiány jelentkezik. A legfiatalabb 10—20 mm hosszúságú ivadék planktontáplálékán kívül a fejlettebb kis süllők már könnyen a táplálékszegénység áldozataivá lehetnek. Hiányzik a 4—5 mm nagyságú bőséges planktontáplálék, a nagyobb fenéklakó szervezetek alkotta táplálékbázis és ezekkel az összekötő láncszemek a plankton és a haltáplálék között. E kérdéseket a „Halászat” olvasói korábbi cikkeinkből már ismerik, de kevésbé említettük a megelőzés kérdéseit.

A ragadozóhalak ivadékának fejlődését tán a versenyfutáshoz hasonlíthatnánk. Verseny a süllő és a táplálékszervezetek között. A plankton rendelkezésre áll, de a Balatonban kicsi a nagyságrendje. Sok kell belőle, nagy munka az összegyűjtése. Ha nem iparkodik a süllőivadék, úgy hiába gyűjtöget, a táplálékhalivadék kikelési időszakára nem éri el a halragadozásra lehetőséget nyújtó 25—30 mm-t. Lemarad a versenyben, mind hátrább szorul, sorsa a pusztulás.

A verseny példánál maradva, előnyben van az előbb, hamarabb induló versenyző. Indítsuk minél korábban a balatoni süllőivadékot! Legértékesebbek az ívás első napjaiban begyűjthető fészkek. Ezeket kell minél kisebb veszteséggel kikeltetni úgy, hogy a lárva védett, táplálék-dús öblökbe kerüljenek. Ezek indulnak majd a legnagyobb eséllyel, hisz már régen táplálkoznak, mire később kelt testvéreik éppen csak elhagyják az ikrahéjat.

Miként szerezhetünk aránylag sok korai süllőikrát és lárva? Elsősorban az ívási időben legkorábban ívó ikrások védelmével. Hadd ívjon le minél több süllőanya az ívás kezdetén! Régi balatoni tapasztalat, hogy a nagyobb példányok végzik el legkorábban anyai kötelességüket. Ezek gyűlnek leghamarabb az akadóikra és elsőnek ürítik ki petefészkeiket. Védjük az 1—1,5 kg-nál súlyosabb ikrásokat, hisz legértékesebb tagjai a fogassüllő állományunknak. A minél korábbi süllőlárvaik számának szaporítására a második beavatkozási lehetőség a temperált helyiségben, vagy a napsugártól meleg üvegházban folyó peremes ikráérelés. A melegebb környezet biztosította gyorsabb kelés útján értékes napokat szerezhetünk a süllőivadék részére. A vízipenezs (Saprolegnia) elhatalmaso-

dásának megelőzésével az egészséges ikrák számát emeljük. A gyorsabb keléssel a későbbiek során táplálkozással tölthető napokat és ezzel több, ragadozásra kész, jól fejlett süllőivadékot nyerünk.

Értékes beavatkozás a süllőivadék halastavi előnevelése. A Balatonnal szemben a halastó sok mindent biztosíthat; védett környezetet és a gyorsan felmelegedő vízzel gyorsabb élettevékenységet (emésztés, táplálkozás intenzitása, növekedés). A Balatonnál korábban meginduló tavi élet áprilisére már bőséges táplálékot nyújt a



A süllőívás földényében még a kötélbojtra is jut ikrá (Tölg felv.)

süllőivadéknak. Megjelennek a Daphnia-felhők és ezzel az a nagyságrendű planktontáplálék, amit a Balatonban nem talál meg a süllőivadék. A kedvező halastavi tényezők nagy előnyt biztosítanak. Alaposan megelőzheti balatoni testvéreit. Tán jobban, mint a szükség kívánja. Ha a tó leeresztett vizével korán kerül a fejlett süllőivadék a Balatonba, ott még nem talál megfelelő mennyiségű táplálékot. A „Paradicsomból” kikerülve a szűkölködés jut osztályrészéül. E megfontolás alapján tehát ne az első fészkeket vigyük a halastóba, hisz így túl korán nyerünk fejlett süllőivadékot és a későbbi táplálékhiány veszélye fenyeget. Emellett az első fészkek a Balatonban is jól fejlett süllőivadékot eredményezhetnek. Hagyjuk ott ezeket! A süllőívás második hetének legszebb fészkeit kelteszük a halastóban. A kedvező környezeti tényezők még így is előnyt biztosíthatnak a halastóból induló süllőivadék versenyzőknek és ezzel minden bizonyos értékes tagjaivá válnak a későbbi halfogásoknak.

Várjuk a süllőívást, figyeljük, vizsgáljuk az 1963—1965. évek süllőfogásának bölcsőjét, 1960 áprilisát.

Tölg István





## Hogyan dolgozzuk fel —

### — HALTERMÉSÜNKET? ...

Elelmiszeriparunk egyre azon fáradozik, hogy a dolgozónő-háziaszszonyt felmentse az ételélőkészítés fáradtságos és időt rabló tevékenységétől. A dolgozó feleségek a tanúim



... a naponta ismétlődő krumplihámozás ...

arra, hogy milyen nehéz lehet 8 órai munka, 1—2 órai utazás után hazatérve nekilátni a második műszak naponként ismétlődő lehangoló fáradalmainak, a krumplihámozásnak, zöldségtisztításnak stb. Ezért vált népszerűvé a félig előkészített „Mirelit“-étel, az előkészítés nélkül gyorsan süthető szelethús, s a halfilé is.

No, a halfilénél álljunk meg egy szóra, minket, halászokat ez érdekelhet a legjobban. Hazai haltermésünk oroszlánrészre ponty, mely nagyrészen élő állapotban kerül a piacra. A természetes vizek hala bontatlanul, jegelve jut a vevőhöz. Ha tehát valaki vizeink természetéből saját háztartásában akar enni, akkor előtte áll a halpikkelyezés, belezés, szeletelés — gyakorlatlan ember számára nem a legkönnyebb — feladata. Ha jól utána gondolunk, elképzelhetjük azt, hogy sok háziasszony éppen ezeket az atomkorszak hajnalához nem illő fáradalmakat elkerülendő, szatyrába inkább szelethúst vesz.

Az élő és jegelt hal a konyha művészei számára az ételnyersanyagok nyersanyaga, ebből a tepsibe tehető rész csupán 70% körül van. És mi marad még az étkezés után a tányéron: csontok, uszonyok stb. formájában. legkevesebb egy újabb 20% drágán vett hal.

Vajon valóban értéktelen hulladék-e, amit haltermésünkéből a háziasszonyok, kisebb vendéglátó üzemek, kórházak, üzemi konyhák stb. közvetítésével nagy könnyelműen a személtrepre juttatunk?

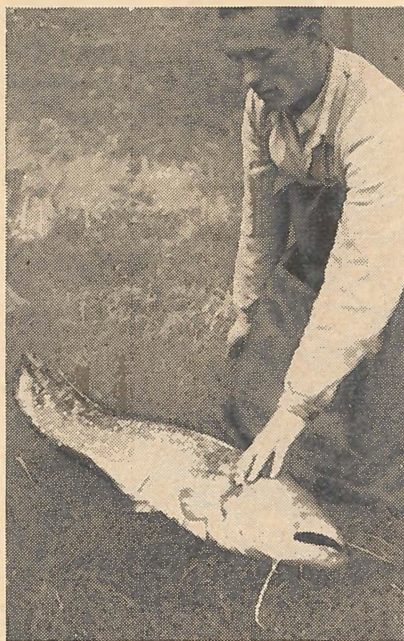
Számos külföldi és hazai vizsgálat kimutatta, hogy a legtöbb hal béltre húzik. Amikor a süllő táplálkozásával foglalkoztam és százzámra gyűjtöttem a beleket, a zsíros süllőbelek kifőzéséből nyert elsőrendű házi halolajjal kente minden barátom a síbakancsát és még ma is van belőle.



... házi halolajjal kente minden barátom a síbakancsát ...

A halfej is amin alig van lerágnivaló, igen sok zsírt tartalmaz. A gerinc mészszókból gazdag, halliszt nyersanyag. A múltkor olvastam egy közleményt, ami

szerint a halpikkely guanin-tartalmából koffeint lehet előállítani. De ne kerteljünk tovább, sok értékes nyersanyagot dobunk el magunktól, a népgazdaságtól, amikor nagylel-



Megtörtént az ivarmeghatározás, megpihen a harcsa és a halászmester (Tölg felv.)

küen „háztartási feldolgozásra” bizuk az élő, jegelt és egészben mélyhűtött halat.

A múltkor kínai édesvízi pontyfélék filéjéhez jutottam. A családi tanács megállapította, hogy kiténő és feleségem pedig elsősorban azért adott neki első díjat, mert „nem kellett tisztítani”.

A kínaiak bölcs emberek. Tudják azt, hogy a halfilé kb. 60%-kal kevesebb mélyhűtő tárolóhelyet, 50 százalékkal kevesebb szállítási súlyt jelent és megmarad a halak 50%-nyi nyersanyaga, amiből takarmány, kenőzsír, vagy más ipari anyag állítható elő.

Ha haltermésünkéből 300 vagon filézni le évente, 2—3 millió aszszonyt tennénk boldoggá (néhányukat többször is) azzal, hogy a haltisztítás gondjától második műszakját nentesítenénk. Maradna a filéző üzemből 150 vagon „nyersanyag”.



... évente 2—3 millió aszszonyt tennénk boldoggá ...

hatnánk elő. A megmaradó 120—130 vagon csont, hús és béhulladékból 30—40 vagon elsőrendű, mészben,

foszforban gazdag hallisztet lehetne készíteni. Mivel a Bacon-sertés termelésünk legszűkebb keresztmetszete az állati fehérje, az így nyert hallisztból 10—15 000 db Bacon-sertést állíthatnánk elő. És már gazdagon meg is térülne a filézés kiadása. Nem is kellene nagyon emelni a filé árát az egészben árusított hal árához viszonyítva.

S, hogy megszeretné-e a közönség? Első ízben furcsa volna, ha fogast asztalon nem egészben, szájában citromszelettel látná meg az ünneplő vendégsereg, hanem halformájúra alakítva kocsonyában volnának a finom süllőfilék, de amikor nem kellene a gerincel, csontokkal kibéldödni, biztosan kedvezően bíráná. A pontyfilé pedig, amint megszabadítanánk a zsírtól csöpögő hátuszonytövetől és az alsó hasfaltól, biztosan ízlenék úgy rántva, mint a csontos, szálkás elődje.

Vegyük elő a papírt és ceruzát, kezdjük el haltermésünkkel a racionálisabb gazdálkodást!

Dr. Woynárovich Elek



... halformájúra alakítva, kocsonyában volnának a süllőfilék ...

Az Agrártudományi Egyetem Állattani Tanszéke (Gödöllő) felkéri a tógazdaságok vezetőit, hogy a tavaszi kihelyezések alkalmával kézbekerülő ferde gerincoszlopú pontyokat formális ruhába csomagolva küldjék meg az Állattani Tanszékre Gödöllőre. Itt röntgenfelvételeket készítenek róluk, valamint tudományos szempontból vizsgálatokat folytatnak.

Az Agráregyetem számítt a tógazdaságok segítőkészségére.

## NORVÉGIA HALÁSZATA —

az Allgemeine Fischwirtschaftszeitung híradása szerint — igen nagy mértékben visszaesett. Amíg 1957-ben 1 millió 574 ezer tonna volt az eredmény, 1958-ban csak 1 millió 215 ezer tonnát tudtak kihalászni. A visszaesés oka az, hogy néhány év óta egyre csökken a heringfogás mennyisége. Így pl. 1958-ban 402 ezer tonnával kevesebb hering került hálóba, mint az előző évben. Norvégiában — éppúgy mint például Izlandban vagy Japánban — létfontosságú jelentősége van a halászatnak. A múlt évi katasztrófálisnak minősített gyenge heringfogások miatt további több száz norvég halász volt kénytelen kivándorolni Amerikába, mivel otthon nem találtak megfelelő munkalehetőséget.





## Síkvidéki tározók —

### — a Kubány vidékén...

A Kubány folyó vízgyűjtője az Orosz Szövetséges Szocialista Szovjetköztársaság európai felének déli részén terül el. A 40—50° szélességi övben fekvő területet északnyugatról az Azovi, délnyugatról a Fekete-tenger határolja. A hazánkkal azonos szélességi öv alatt levő vidéknek nagyon hasonlóak az éghajlati és termelési viszonyai a miénkhez. A táj jellege és növényvilága a Tisza völgyére emlékeztet.

A Kubány vidék évi csapadékát-laga az 5—600 mm között van. Ez a csapadékmennyiség elegendő az itt termelt növényekhez. A csapadék eloszlása miatt azonban szükség van mégis, vízhasznosítással járó munkák végzésére. Ezért van szükség a síkvidéki tározók építésére is.

A tározók gazdasági hasznát felismerték már a forradalom előtt. He-lyi duzzasztók segítségével kisebb tározókat már abban az időben is építettek. Az igazi fejlődés ezen a téren is a forradalom utáni időkből következett le. Megteremtették a Kubány vidékén is mindazokat a műszaki feltételeket, melyek révén ma a krasznodári igazgatási területen 900 ún. kolhoz-tározó működik.

A tározókat a következők érvényesítésére létesítik: alacsonyabban fekvő területek gravitációs öntözővíz ellátására, csapadék visszatartásra, árvíz-belvíz veszély elhárításra, talajművelésre, viziszármazás nevelésre, vízisport fejlesztésre, fauna változás elérésére.

Fenti célok elérése végett építettek meg a kis tározók mellett, a Kubány vidék két nagy síkvidéki tározóját, a TSIK és a SAPSZUG-i tározókat.

A TSIK tározót 1940-ben építették meg. Tulajdonképpen csak egy része a későbbiek során megvalósításra kerülő krasznodári tározónak. Ehhez a Kubány folyót zárógáttal látják el, melynek útján állandó üzemi erőművet is kiépítenek. A végső kifejlesztésben a tározó háromszor lesz nagyobb, mint a jelenlegi TSIK tározó.

Mostani formájában a tározó a Kubány folyó hosszában, három oldalról gátrendszerrel ellátva épült meg. Területe 8760 ha és 320 millió m<sup>3</sup> víz befogadásra alkalmas. A 16 km hosszú és 4,5 km széles mesterséges tó közepes mélysége 4,5 m. Elősegíti a Kubány folyó árvízveszélyének a csökkentését és a nyári alacsony vízhozam idején az öntözéshez szükséges vízmennyiség biztosítását.

A tározó vízszínét be- és kieresztő zsilipek szabályozzák. A beeresztő zsilip 300 m<sup>3</sup>/mp teljesítményű. Rajta keresztül tölthető fel a tározó a Kubány mellékfolyójából, a Bjelajából. A kieresztő zsilip 600 m<sup>3</sup>/mp teljesítményű. Jóval nagyobb a beeresztő zsilipnél, mert rajta keresztül

történik a Kubány folyó árvízének a betáplálása. Ugyancsak ezen a művön át vezetik vissza a tározott vizet az öntözési időnyben, a folyó kis vízének a növelésére.

A tározó megosztatlansága miatt erős töltéseket kellett kiépíteni. A 4,5 m magas átlag vízszinttartáshoz a gátkoronát 6 m szélesre építették ki. A víz felőli gát rézsű hajlása változó. A száraz oldalié 1:4. A maximális vízszint felett a biztonság 1,4 m. A koronát 5,0 m szélességben, 0,25 vastagságban kavicssal borították, a közlekedés biztosítása végett.

A tározón az átlagos szélesség 3—4 m/mp. Az eddig mért legnagyobb szélesség 32 m/mp volt. A

hullámok elérik az 1—2 m magasságot. A tározó fenntartásában a legnagyobb feladatot a hullámverés elleni védelem jelenti. A támadott gátszakaszokat rőzseborítással védték be, melyet kiegészítettek a gátlábtól 5,0 m távolságra telepített fűzfazorral. Újabban a rézsűket különféle megoldású betonburkolattal látják el. A rézsű felső részét 1:2,5 hajlás mellett képezik ki, melyre 0,12 m vastag helyben csömöszölt betont hordanak fel. A burkolatot 2,0 × 1,5 nagyságú lapokba diletálják. Az alatta fekvő rézsűt 1:4 hajlással képezik ki. Erre vasbeton burkolatot tesznek. Vastagságát 0,15 m készítik és középre helyezik el 10 mm vastagságú betonacélból készített 0,25 × 0,25 méretű hálóvasalást. A vasbeton-lemezek hossza 12 m. A legalsó rézsűt 1:5 hajlásúra készítik. Erre 0,30 m vastag betonba ágyazott kőburkolatot helyeznek. Alája 0,15 m vastag kavicságyat képeznek ki. A kőburkolatot talaj betontömbökkel támasztják meg.

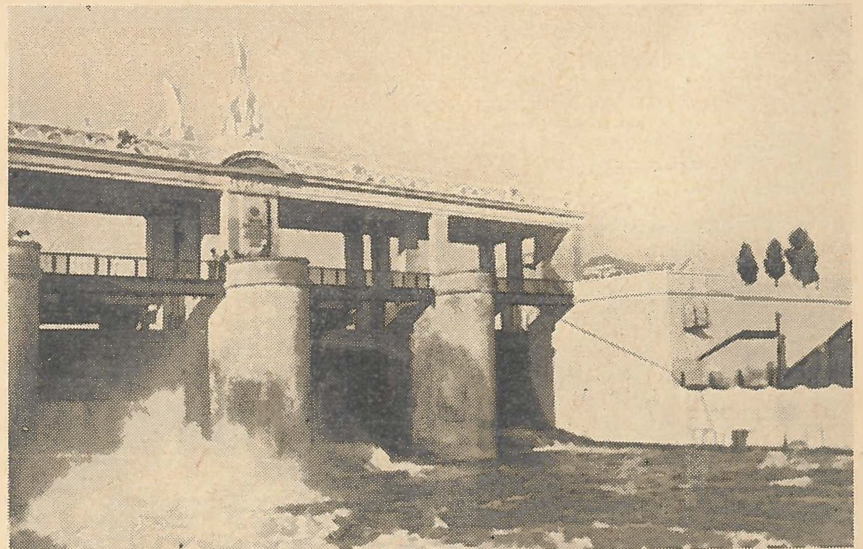
Balogh Bálint

**Az Ottavában** megjelenő FRB Journal 1959 márciusi száma közli a nyugatbengáliai kormány halászati főfelügyelőjének, Satyendra Prasanna Basu-nak tanulmányát, melyben a halak különféle oxigén és széndioxid koncentrációk mellett folyó légzését vizsgáló kísérletek eredményeiről számol be. A kísérleti állatokat, köztük pontyokat, aranykárászokat és törpeharcsákat különböző vízhőmérsékletekhez szoktatták, aktivitásukat enyhe elektromos stimulálással tartották állandó értéken és vizsgálták oxigén gáz-anyagcseréjük különböző O<sub>2</sub> és CO<sub>2</sub> koncentrációk mellett. Megállapították, hogy az oldott oxigén és széndioxid különféle kombinációi mellett lineáris kapcsolat van az oxigénfogyasztás logaritmusával és a széndioxid koncentráció között. Ez

a lineáris összefüggés az egyes hal-fajokra adott hőmérsékleten jellegzetes. Az igen érdekes kísérleti adatok a gyakorlatban is felhasználhatók lesznek, további vizsgálatok után.

**Tógazdaság** építésének tervét irányozta elő erre az évre az esztergomi Úszó Falu htsz, mintegy másfélmillió költség keretében. Az idén kibővíti a savanyító üzemet és bevezetik a tisztított kagyló termelését is.

**A nagyüzemi gazdálkodás** további kialakítása felé tett lépésnek tekinthetjük, hogy a tiszafüredi Március 15 htsz beolvadt a poroszlói Május 1 htsz-be, a sztálinvárosi htsz az ercsi Ságvárival, a tiszaburai Tiszavirág pedig a szolnoki Felszabadulás htsz-szel fuzionált.



A TSIK tározó beeresztő zsilipe





## Vezessük be a horgásztechnikába -

### - A NEONFESTÉKET

A korszerű technika dúsán oszto-  
gatott, megszámlálhatatlanul sok  
ajándéka között ott szerepel a több-  
féle úgynevezett neon, — más néven  
parázs — festék, melyeket egyre szé-  
lesebb körben alkalmaznak és mely-  
ek szinte odakíváncznak a hor-  
gászfelszerelések birodalmába.

Ezek az igen érdekes anyagok a  
második világháború viharában szü-  
lettek, a haditengerészetnek ugyanis  
olyan élénk színezésű jelzőszízlókra  
volt szüksége, melyek színe és min-  
tázata nemcsak verőfényben látható  
távolra, hanem borús időben, a haj-  
nali és esti szürkületben egyaránt,  
igen gyenge fényviszonyok mellett  
is. Ennek a feladatnak megoldása-  
ként születtek meg ezek az új színe-  
zőanyagok, melyeknek igen egyszerű  
a titkuk: a napfény spektrumában  
jelenlevő, a szemnek láthatatlan  
ibolyántúli sugarak hatása alatt káprá-  
zátatóan élénk színben pompáznak.  
Az ultraibolya sugárzás akkor is  
erős, amikor a fényviszonyok gyen-  
gék, amikor az emberi szem csak el-  
mosódottan szürkének látja a leg-  
élénkebb színt. A neonfestékkel szí-  
nezett úszót viszont, melynek színét  
az ultraibolya sugárzás aktiválja,  
feltűnő színben látjuk félhomályban  
is, de élénk színt lát a rablóhal is,  
ha az orra előtt elhúzzuk a neonfes-  
tékekkel színezett villantót vagy mű-  
legyet. Különösen víz mellett érvé-  
nyesül ez a hatás, hiszen a vizeken  
reflexió következtében sokkal erő-  
sebb az ibolyántúli sugárzás, amit  
mindenki tapasztalhat, amikor a víz-  
parton szinte rekordidő alatt sül  
le rézbőrűvé. Ha tehát neonfestékkel  
színezett úszót használunk, a kora

hajnali szürkületben, az esti alko-  
nyatban is jól látjuk az úszónk leg-  
kisebb rezdülését a nád mellett, nem-  
csak a tigriskapást. És feleslegessé  
válík az úszó merev figyelése, min-  
den gyakorlati horgász tudja, ha  
gyenge fényben egy pillanatra is le-  
veszi a szemét a nád mellett alig  
látható úszóról, csak nehezen fedezi  
fel újra, a neonfestékes úszó ezzel  
szemben szinte vonzza a szemet,  
akár — az egyre gyakrabban látható  
színházi és egyéb plakátok égően  
vörös betűi, melyek titka a neonfes-  
ték.

Szinte kínálkozik az ötlet me-  
galósítása: bevezetni a neonfestéke-  
ket a horgásztechnikába és kiaknázni  
azokat a lehetőségeket, melyeket a  
neonfestékkel gyártott új horgász-  
cikkék ígérnek!

Még a nyaron kezdtem el kísér-  
letezni neonfestékekkel, az ered-  
mény felülmúlta a legvérmesebb  
reményeket is. Az úszók fejét és  
antennáinak csikjait ugyanazzal a  
neonfestékkel színeztem, melyet a  
nyomdatechnikában használnak. Ez  
a nyomdai festék azonban minden  
további nélkül alkalmatlan erre a  
célra, kötőanyag nem biztosít me-  
gfelelő kapcsolatot az úszók mű-  
anyagával. A nehézséget azonban  
egyszerű módon sikerült kiküszö-  
bölni, a nyomdai neonfestéket egy-  
szerűen benzolban vagy lakkbenzin-  
ben oldva olyan híg festék készí-  
tendő, mely egy-két rétegben az úszó  
műanyagára felkenve már jól tapad.  
Természetesen ezt a réteget meg  
kell védeni a víz és a mechanikai  
hatások ellen, a védőrétegnek vi-  
szont olyannak kell lennie, mely

nem nyeli el a ultraibolya sugara-  
kat, vagy legalábbis nem gátolja lé-  
nyegesen azok áthatolását és ezzel  
a neonfestéket aktiváló hatását.  
Megfelel a célnak az erősen hígí-  
tott szintelen nitrolakk, még alkal-  
masabb a benzolban oldott szerves-  
üveg, az úgynevezett plexi, mely  
még a közönséges üvegnél is jobban  
ereszti át az ultraibolya sugárzást.

A neonfestékkel színezett úszók-  
kal végzett terepkiérletek, mond-  
hatni, meglepően jó eredménnyel  
jártak és az óriási különbség akkor  
mutatkozott, amikor egy szokványos  
festékkel és egy ugyanakkora, de  
neonfestékkel kezelt úszót hajítot-  
tam szürkületkor a nádszegély  
mellé. A szokványos úszó vörös-  
csíkos antennája gyenge szürkét  
mutatott, a neonfestékes antenna  
viszont szinte világított, s harsány  
színével, mondhatni, vonzotta a szem-  
et. Nappali világításnál is sokkal  
jobban volt látható a neonfestékes  
úszó feje és antennája, napfényben  
pedig szinte ragyogott, világított, ha  
hosszabb ideig is néztem félre,  
amint a nádfal felé pillantottam,  
szinte elkapta a tekintet. És a be-  
sötétedést megelőző negyedórákban,  
azokban a percekben, amikor a na-  
gyocska süllők húzzák meg az úszót,  
amikor a közönséges úszó színét  
már alig látni és legelőnkebben szí-  
nezett példánya is csak piszkosszür-  
két mutat: a neonfestékes úszót  
pompásan lehetett megfigyelni, bár  
a szem az egész napos horgászás  
után érthetően kifáradt.

Komoly lehetőségeket kínál  
a neonfesték a műcsalik birodalmá-  
ban, a piros, sárga, zöld stb. neon-  
festékekkel könnyen lehet élénk-  
színű balinólmokat, villantókat,  
ólomtesteket gyártani, a kellőkép-  
pen preparált festék jól tapad a fé-  
meken és védőréteggel ellátva csak  
hosszú idő múltán kopik le. Fehér  
vagy sárga alapra festett vörös csí-  
kok és pettyek kitűnő kontrasztot  
adnak és a balin messziről is jól  
észleli a tovamozgó műcsalik. De le-  
het neonfestékkel villantókanala-  
kat, excenterólmos villantófejeket  
színezni, sőt műlegyeket is. A ben-  
zolban vagy lakkbenzinben oldott  
neonfesték igen jól szívódik be a  
fehér gyapjú- vagy gyapotszálból  
készített villantóbojtba, vagy a mű-  
légykötéshez használt fehér liba-  
tollba, a színezés az oldószer elpá-  
rolgása után védőréteg nélkül is  
jól tapad és vízhatlan.

Itt kell megemlíteni, hogy a leg-  
újabb kutatások szerint a sárga szín  
még a vörösnél is jobban látható,  
tehát célszerű lenne nemcsak sárga  
alapon piros neoncsíkos antennák-  
kal ellátni az úszókat, hanem a be-  
vált kombinációt a műcsaliknál is  
alkalmazni.

A neonfestékek az ipar számára  
ma már könnyen szerezhetőek be,  
hiszen a németek, csehszlovákok és  
angol gyárak tömegben gyártják  
őket, semmi akadálya tehát annak,  
hogy a horgászipar felismerve az itt  
elmondottak jelentőségét, bevezesse  
neonfestékes horgászcikkeket.

(farkasházy)



Sárospatak. Öreg horgász a Bodrogon

(Berke felv.)





## Szépén fejlődik **nutriatenyésztésünk!**...

A Halászat hasábjain már korábban bemutatott faunánk új tagját, a Dél-Amerikából származó nutriát. (Halászat 1956. és 1957. 6. szám.) A szabadban vízinvényekkel táplálkozó hasznos háziállatot ma már az ország minden részében megtaláljuk.

A Magyar Agrártudományi Egyesület keretében 1958. szeptemberében alakult meg a Nutriatenyésztők Szakosztálya 150 taggal. Címe: Budapest, V., Szabadság tér 17. A tagok száma ma meghaladja az 1300-at. Tenyésztőtelep 700 működik, kb. 4000 db állattal. A Szakosztály másfél év alatt számos alapfokú tanfolyamot tartott az ország majdnem minden városában és a tanfolyamokat folyamatosan rendezzi, ha megfelelő számú (legalább 30 fő) érdeklődő jelentkezik. Budapesten jelenleg középfokú tanfolyamot tart az egyesület.

A tenyésztés gazdasági irányításával (állatközvetítés, takarmány beszerzés stb.) a Budapesti Nutriatenyésztők Termelő-Beszerző és Érté-

kesítő Társulása foglalkozik az 1. számú Földművelésügyi Minisztérium keretében. Címe: Budapest, XI. Bartók Béla út 4. Telefon: 257-032.

Fent említett, a nutria tenyésztésére legalkalmasabb helyeken és körülmények belterületén becslés szerint több ezerre tehető a jövőben létesülő telepek száma.

### Tenyészállat árak:

Hónapos	Kg súllyal	
3	1,2-1,5	900,- Ft
4	1,7-2,2	1000,- Ft
5	2,3-2,7	1100,- Ft
6	2,8-3,2	1200,- Ft

Törzskönyvezett szülőktől származó ivadékok + 20%, trió (1 bak, 2 nőstény) ára után + 10%, szülő bak a nőstény árának fele, vemhes anya, vemhességi garanciával + 50%.

A tenyésztőtelepek alakulása miatt nutria-gerezna eddig még alig került forgalomba. Ennek az árat az illetékes szervek alábbiakban állapították meg:

Minőség	N a g y s á g c m				A minőség leírása
	66	65-56	55-46	45-36	
I.	310	270	210	150 Ft	Standard, barna prém, téli
II.	256	216	168	120 Ft	Standard, vöröses prém, téli
III.	202	162	126	90 Ft	Standard, barna prém, koratéli
IV.	148	108	84	60 Ft	Standard, vöröses prém, koratéli
V.	94	64	56	40 Ft	Nyári kényszer prémezés.

Röviden ismertetjük a tenyésztés fontosabb adatait: tenyészerrett 8 hónapos korában, vemhes 130 napig, újra fedeztethető az ellés utáni 26-30. napon, szoptat 6-8 hétig. Évente kétszer ellethető, ellik 2-13, normálisan 4-7 db kölyket. Egy alomból 5 db felnevelt utódra nyugodtan számíthatunk. Tenyésztésben tartható 3-4 évig. Kifejlett súlya 6-7 kg. Leprémezésre a gerezna legalkalmasabb január második felében. A koronaszőrök eltávolítása után szép barna, puha, tömött gereznján kívül húsból, májából kitűnő kolbász, illetve pástétom, narancsszínű fogai-ból tetszetős bizsuk, nemesfém-foglaltalattal ékszerek készülnek.

Takarmányozása a vegetációs időszakban zömmel zöldfélésegekkel történik. Szereti a leveles galyakat (akác), és fogainak gyors növése miatt szükséges is, hogy rágcsálhasson. Telen főtt burgonya és lucernaszéna a fő eledele, vitamin-adagolásra sárgarépa, almahéj. Kenyérhulladék is kedvencei közé tartozik és meghálál néhány (6-8) deka minél változatosabb abrakkevéreket (árpa, zab, olajpogácsa, hidegben tengeri) is. Évi takarmányozási költsége saját termelés esetén nem haladja meg a 150-200 Ft-ot. A téli szénaszükségletet június végén, július elején gyűjtött akáclevéllel részben biztosíthatjuk. Tanérvárás után ezt kisebb gyermekek is játszva elvégzik.

gas, felül 30 cm-re behajlított, alul 50 cm-re a földre süllyesztett 3 mm vastag drótból készült kerítéssel kell körülvenni. Tetejét legcélszerűbb nádpallóból, felnyithatóan készíteni.

Halastavi telepítéskor elsősorban a tsz-ekre gondolunk és felhívjuk a figyelmet a telep elhelyezésére. A nutria állandóan igényli a friss vizet, a telepet tehát nem az ősszel lecsapolt tó partjára, hanem a tavat tápláló csatorna mellé kell helyezni úgy, hogy fürdőmedencén átfolyás legyen biztosítható. Tudni kell, hogy a nyári nagy meleg ellen árnyékolás szükséges, nagy hidegben pedig a kifutó betonját fűréssporral, pelyvával hintjük fel, hogy az állat hosszú, vizes farka le ne fagyjon.

Szakmai felvilágosítást ad a Kisállattenyésztési Kutatóintézet Prémésállattenyésztési Osztálya (Gödöllő), — tsz-eknek a helyszínen is —, mely a közelmúltban új, korszerű telepet épített és a fent említett szakosztály, illetve társulás, továbbá a Debreceni Prémésállattenyésztési Szakcsoport (Debrecen, Sallai u. 4.)

A Kisállattenyésztési Kutató Intézet Prémésállattenyésztési Osztálya f. év február 8-án a nagyüzmi nutriatenyésztés fejlesztése és a tenyésztési célkitűzések megvalósítása érdekében értekezletet tartott.

Kívánatos volna, ha mind a htsz-ek, mind pedig azok a magánosok, akik megfelelő adottságok birtokában vannak, mielőbb bekapcsolódnának a tenyésztésbe, mely nehéz munkát nem jelent, így idősebb korúaknak, pl. nyugdíjasoknak is megfelelő elfoglaltsága lehet. Gazdasági jelentőségét az a körülmény adja, hogy nagyrészt fel nem használt vagy veszendőbe menő hulladékkal értékes terméket állítható elő.

Pöschl Nándor



Megindult az élet a holtágakon is

(Tóth felv.)





# HTSZ H I S Z H \* I \* R \* A \* D \* Ó

„Ez az év is jól kezdődött” a nyíregyházi Alkotmány htsz tagjai részére. Ez a szólás-mondás jutott eszünkbe, amikor az újságban olvastuk és a rádióban hallottuk, hogy szinte egyidejűleg három „óriásharcsát” fogtak ki a Felső Tiszán. Az egyik 117 kilós, a másik 108 kilós, a harmadik pedig 97 kilós volt. Kívánjuk, hogy az év úgy folytatódjék, ahogyan kezdődött.

\*

A HTSZ-EKET IS ÉRDEKLI az a cikksorozat, amely a Népszabadság február 24 és 25-i számában jelent meg a termelősövetkezetek munkaszervezése kérdésében rendezett ankétról. Az ankét során — mint olvastuk — K. Nagy Sándor elvtárs, a Szövetkezetpolitikai Főosztály vezetője kijelentette, hogy a Földművelésügyi Minisztérium nem köti meg a termelősövetkezetek kezét, a helyi adottságok alapján — a megfelelő tapasztalatok birtokában — bátran módosíthatják a munkaegységkönyv-irányszámait, sőt kellő körültekintéssel maga a minisztérium is gondol bizonyos változtatásokra. Egyébként a htsz-ek munkaegységkönyvecskéje, amely 1956 márciusában jelent meg, bevezetőjében már akkor hangzott, hogy a közzölt határszamos keretek útbaigazításul szolgálnak az igazságos jövedelemelosztáshoz, s azokat a szövetkezet adottságai szerint helyi normák bevezetésével módosítani lehet.

\*

A HAJDÚSZOBOSZLÓI BOCSKAI HTSZ ebben az évben működik először komplex üzemmódot. Ez azt jelenti, hogy a szövetkezet,

profiljának, a természetesvízi halgazdálkodás főüzemági jellegének megtartása mellett 210 lch-as mesterséges tógazdaságot és az ezt kiegészítő mezőgazdasági melléküzemágot tart fenn. A melléküzemágak láncolatába szervesen illeszkedik bele a sertésenyésztés és a halcsárda. Az ivadékolás körforgását egyelőre a nevelőtavakban vegyes telepítéssel oldják meg, de a továbbiakban 70 kh-as speciális ivató és ivadéknevelő tavak beállítását vették tervebe.

\*

Érdekes megjegyezni, hogy ugyanakkor, amikor az 1959. év második fele köztudomásúan aszályos volt, a győri Előre htsz 342 q-val többet termelt, mint az előző évben és jó halfogása is ugrásszerűen megnőtt. Az eredmény a terven felül teljesített ivadékolásnak köszönhető. Ugyanilyen érdekesség az is, hogy az Előre htsz az 1959. év folyamán 6 millió gyöngyházgombot adott a népgazdaságnak 1 millió 799 ezer forint értékben.

\*

ÉVRŐL ÉVRE EMELKEDIK a paksi Vörös Csillag htsz egy halászra eső fogása, ami 1957-ben 24

## HALÁSZAT

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

Kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.  
Felelős kiadó:  
LÁNYI OTTO

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. Csekkszámlaszám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára). 60-1105-689/2 — Révai-nyomda, Budapest.

q, 1958-ban 27 q, 1959-ben pedig 36 q volt. Ezek a számok jellemzően fejezik ki a htsz fejlődését, a halászok figyelmének és munkaszeretetének erősödését. Az elmúlt 8 évben (1952—1959) a htsz termelése a kezdő évet 100%-nak tekintve 165%-ra futott fel.

\*

A velencei tavi „TÖREKVES” htsz a múlt év október 26-án közgyűlést tartott. Az elhangzott beszámolókból kitűnt az az öröndetes tény, hogy a tó pontytermelése a múlt év ugyanazon időszakához képest jelentősen emelkedett (több mint 100 q-val). A halászok az eredményt az 1957. évi pontyivadék kihelyezésnek tulajdonítják. Bizonyos szerepet játszik azonban az a körülmény is, hogy a termelésben élenjáró velencei halászok kétlakísága a földek bevitele folytán megszűnt és így minden idejüket a halászatra fordíthatják. Pákozdon és Sukorón ez a kérdés még nem oldódott meg. A közgyűlésen elhangzottak azt mutatják, hogy a szövetkezeti élet és a szövetkezeti munka a „Törekvés”-nél fellendülőben van. Erre mutatnak az új beruházások is, mint pl. a gárdonyi halászház megvásárlása, helyiségbővítések és tatarozások. Elhatározták, hogy a Császár-patakra zilipet építenek a halak kiszökésének megakadályozására. A 25 holdas ivadéknevelő építésének ügye folyamatban van. A szövetkezet mezőgazdasági melléküzemében 150 q kukorica termelt, amelyet a halak takarmányozására fordítanak. Még az összes újabb pontyivadék-kihelyezéseket irányoztak elő külső beszerzési forrásokból.

\*

Kiváló termelősövetkezeti tag jelvényvel tüntette ki a Földművelésügyi Miniszter Mogyoróssy Ferencet, az esztergomi Úszó Falu htsz elnökét, Kovács Pált, a tokaji Tiszavirág htsz elnökét, Szalai Józsefet, a bajai Új Élet htsz elnökét, Marosi Bélát a paksi Vörös Csillag htsz főkönyvelőjét és Szűcs Lajost, a velencei Törekvés htsz telepvezetőjét.

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Vigadó u. 6. Telefon: 188-970, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halmagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelősövetkezetek 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). Élőhal szállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. (telefon: 268-616). Fiókiüzletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tatabánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.