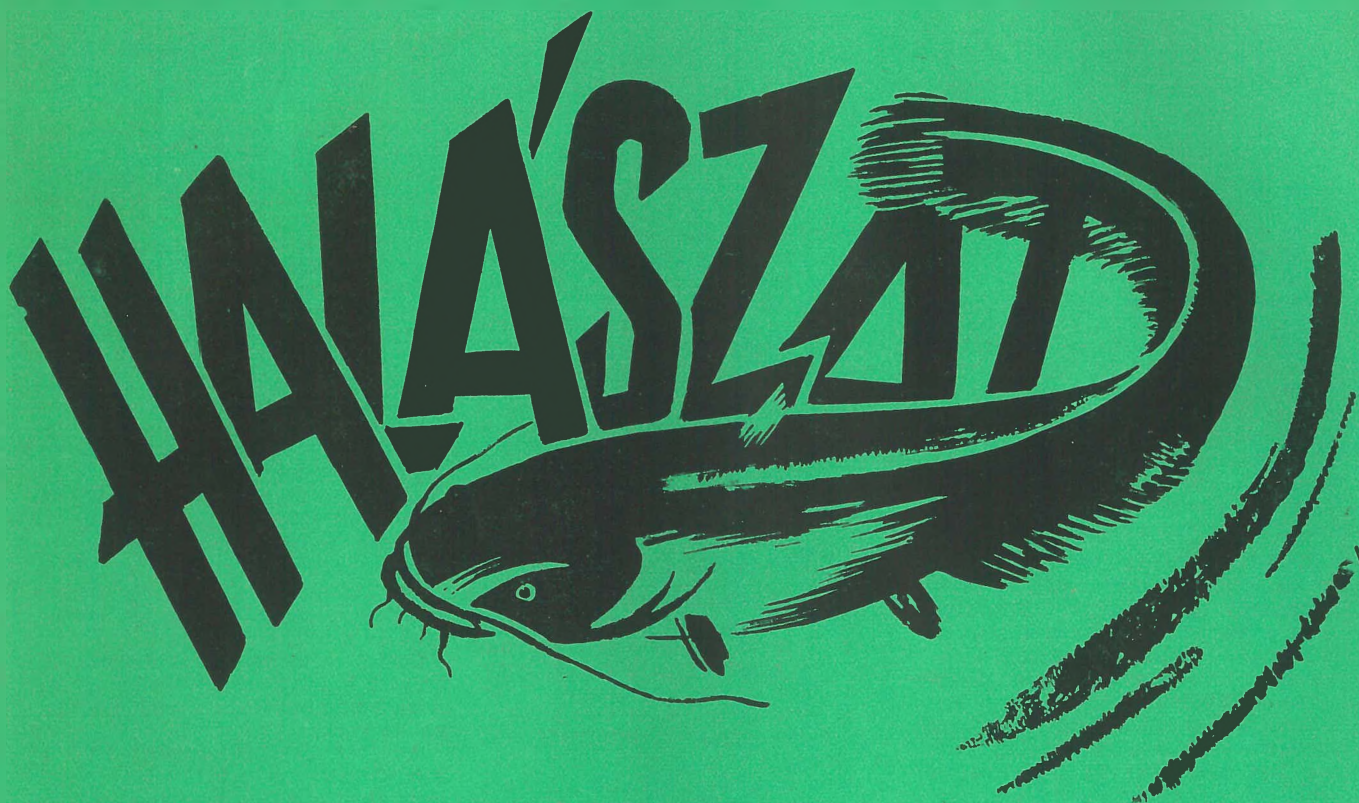


# HALÁSZAT



**V. ÉVFOLYAM 12. SZÁM**



## A TARTALOMBÓL:

Gondolatok az év végén  
Egy láncszem hiányzik...  
A nagy fogasok életkora  
Komplex gazdálkodás  
a HTSz-ekben  
Töltésvédelem  
A halak ízlelése és szaglása  
Új árendszet a halgazdaságban  
A varsa szerkesztése  
Jövevényhalak  
a Kárpát-medencében  
Tilápia a magyar vizekben  
Az ezüstkárász  
Külföldi lapszemle  
Horgászoknak

## AZ ÚJ KÍNA. —

— Kelet hatszázmilliós óriása a halászatban is felszámolta a múlt elmaradását, ma már évi egymillió tonna édesvízeinek termése. Ehhez a hatalmas eredményhez a biológiai kutatás fejlesztése, a vizek tudományos vizsgálata és meliorációja vezetett. Képünkön az Academia Sinica fiatal kutatói vizsgálják a Wuhan-i Keleti Tó planktonvilágát. (Cikk a 230—231. oldalon)

**Ára: 3,— Ft**

FÖLDMEVELŐSÉGI MINISZTERIATYAR

**1958. DECEMBER**





## Új árrendszer, elszámolási előírások a halgazdaságokban

Az új termelői árak bevezetése az állami gazdaságok területére szükségessé tette, hogy az egyébként változatlanul érvényes termelői értékesítési árakat pontyra és egyéb nemes halra nézve az állami halgazdaságok felé dotációval kiegészítsék és a hal elszámoló árát — tervárát — a változott önköltség figyelembevételével módosítsák. Ugyanakkor érvényesíteni kellett az 1958. évi záró elszámolásokra és az 1959. évi tervezésre nézve azokat az egyéb szempontokat, amelyek reálisabbá, pontosabbá és egyben egyszerűbbé is teszik a korábbi eljárást.

Az állami gazdaságok és a halgazdaságok már megkapták az erre vonatkozó utasításokat. Minthogy ezek a változások erősen érintik a haltenyésztés állami gazdasági szektorának jövedelmezőségét, az alantikban röviden ismertetjük az intézkedéseknek azt a részét, amelynek figyelembevétele a most folyó 1959. évi tervmunkában és a küszöbön álló 1958. évi eredménymegállapításnál már aktuálisává vált.

1959. január 1-től az állami gazdaságok az eddig és továbbra is érvényes termelői értékesítési árakon felül kilogrammonként 1,— forint dotációt kapnak a nemes halak eladásánál. Nemes hal ebből a szempontból: a ponty, a fogassüllő, a rózsás márna, a harcsa, a csuka, a compó, a pisztrángsügér, a kőszüllő, a sebespisztráng, a szivárványos

pisztráng és a ragadozó őn. A többi halfaj árszempontból: silány hal.

Hangsúlyozni kell, hogy a fogyasztói árak ettől teljesen függetlenek és természetesen változatlanul érvényben maradnak.

1959. január 1-től a következő elszámoló árak — tervárak — lépnek érvénybe:

	Mennyiségi egység	Elszámoló ár
pontyivadék (egy- és két nyaras)	kg	Ft 12,—
pontyanya	kg	Ft 12,—
nemes ragadozó halivadék	db	Ft 3,—
silány hal	kg	Ft 3,—
ponty és egyéb nemes hal	kg	Ft 12,—

A nemes piaci és ivadék hal elszámoló árát nem azért egységesítették, azaz az ivadék magasabb elszámoló árát nem azért szüntették meg, hogy az elszámolásokat egyszerűsítsék. Ez az előny csak kellemes velejárója a más okból megokolt intézkedésnek. A korábbi magasabb ivadékar ugyanis ösztönözni kívánta a termelést a tenyészhal irányában. A fejlődés örömdetese módon elérkezett arra a fokra, hogy erre ilyen eszközzel már nincs szükség\*, sőt inkább áruhal vonalán kíván több termelést a piac. Előfordult, hogy a magasabb ivadék elszámoló ár helytelen „ráíratásra” indította a termelőt és ezzel a piaci haltermelés szenvedett károsodást. Lehetőséget adott azonkívül az anyagi érdekeltség vonalán a kétes belső „minősítésekre”, ami-

nek előbb-utóbb kellemetlen következményei voltak.

Az 1959. évi üzemtervben apadót kell tervezni az 1959. január 1-én készletben levő hal után:

piaci halnál 4%-ot,  
kétnyaras ivadéknál 10%-ot,  
egynyaras ivadéknál 15%-ot.

A piaci halnál tervezhető apadó mértéke a 4%-os határon belül észszerűen az értékesítés ütemezéséhez igazodik és a felügyeleti szerv külön szabályozhatja. Irányszámként e tekintetben arra az álláspontra helyezkedünk, hogy a február végéig elszállítandó piaci halnál 2%, március végéig 3%, április 1-től 4% súlycsökkenés tervezhető és ennek elszámoló áron számított forint-értéke a főtermék értékéből a hozamtervben levonható.

A tapasztalatok alapján és a teletető, tároló és teletető tó fogalmának az új létesítményeknél való eltolódása miatt megszüntettük az apadó megkülönböztetését a tárolóhely szempontjából és egységesen fenti százalékokat számítjuk, bárhol telet is a hal.

Összel végleges továbbtenyésztési helyére kihelyezett egy- és kétnyaras ivadék után azonban apadót nem lehet tervezni.

Az 1958. évi leltározáskor azok a gazdaságok, amelyek 1958. évi üzemtervükben apadót nem terveztek, a könyv szerinti zárókészletből nem vonnak le apadót. Ahol 1958-ban terveztek apadót, ott a fenti százalékos kulcs szerinti mennyiségeket a mérleg készletértékéből le kell vonni.

A halászati agronómusoknak és az ügyviteli dolgozóknak fenti módosításokkal számolniuk kell, hogy jövedelmezőségi terveiket és idej eredményeiket helyesen és egységesen határozzák meg.

Még nem tisztázott, miként kell év végén a lehalászatlan tavak halállományát értékelni. Tapasztalataink itt óvatosságra intenek és a rendelkezések ezt előreláthatólag tükrözni is fogják.

A jövedelmezőség, a forint eredmény, most annyira elsőrendű kérdés, hogy szükség szerint erre a témára még a zárszámadások elkészítése előtt visszatérünk.

Dr. Sivó Emil

(\*) Szerk.: Az igazság az, hogy az állami szektor jó minőségű, egyöntetű és egészséges pontyivadékkal sohasem tudta ellátni a termelőszoftékeket — és itt nemcsak a rizsföldekre célzunk — így az ivadék alacsonyabb elszámoló árának megállapítása csak az egységesítést és egyszerűsítést szolgálja.

A HTSZ-EK III. NEGYEDÉVI FOGÁSA meghaladta az 1957-es év ugyanezen időszakának fogási eredményét. Az I. és II. negyedév kedvezőtlen időjárási és vízállási viszonyai miatt azonban a htsz-ek bizonyos „fogási hátralékban” vannak. A különbözet behozatalát az őszi lehalászások végeredményétől reméljük.

★

Az esztergomi Űszó Falu Htsz 100 kat. holdas halastavának kijelölése folyó hó 10-én megtörtént.



A tógazdasági ragadozók teljesítették köteleességüket

(Tölgy felv.)









## Hogyan szerkesztünk

uacsát?...

Magyarországon a legelterjedtebb varsa-típus az egyszárnyas, két vörsök varsa. Vidékenként más-más méretben, de arányaiban és egymástól eltérő módon készítik. Bár mindenütt tapasztalható, hogy a halászok igyekeznek alkalmazkodni a varsa szerkesztésekor a helyi adottságokhoz, az eltérések mégis nem oly jellegűek, hogy azokból módszertani törvényeket lehetne alkotni. Az a véleményem, hogy igen sok víztőlön lényegesen lehetne növelni a varsás halászat eredményeit, ha a varsa-szerkesztés módszerét ismernek és alkalmaznák halászaik. Példaként említem meg, hogy a Dráva tipikusan nagy sülős, nagy harcsás halász víz. Egy-két kivételtől eltekintve, mégis oly kisméretű varsákat alkalmaznak a drával halászok, amelynekbe egy-egy nagyobb hal képtelen bejutni. Több ízben tapasztaltam, a Dráván alkalmazott varsák első vörsöke oly szűk volt, hogy azon közepesen nagy halak fogás nem tudott keresztüljutni és fennakadva megfulladt, megakadályozva a több hal bejutását a varsába. Ezek a varsák apró fehér halak fogására alkalmasak, de értékes, nagyobb nemes halat nem lehet velük fogni.

Felmerül a kérdés: — Milyen legyen a jó varsa? Fogóképességére milyen tényezők hatnak károsan vagy kedvezően?

A fogóképesség elsősorban attól függ, hogy a varsa jelenléte milyen hatású a halra. A hatás intenzitása pedig több tényező összhatásától függ. A fogóképességre ható tényezők közül a legfontosabbak: a szembőség, a fonál vastagsága, a háló anyaga (mű és természetes rostok) a varsa egyes részeinek egymáshoz való nagyság viszonya, a bejárat nyílás (vörsök) nagysága, a varsa szerkezete, a konzerválás (fonál puhasága), valamint a varsa anyagának színe is nagy fontosságú.

A hal olyan tulajdonsággal rendelkezik, hogy élelemkeresés, vagy vándorlás közben bizonyos irányban elindulva, eredeti haladási irányát megtartja, akkor is, ha akadályba ütközik, de csak abban az esetben, ha nem találja elháríthatatlan nagynak az akadályt.

A fogóképesség kialakulásában rendkívül nagy szerepet játszik a halak távérzékeli képessége. A halnak ezt a tehetőségét az oldalvonalán elhelyezkedő idegvégződésekből álló érzékszerve biztosítja. A hal úszóinak mozgása, továbbá a saját maga okozta vízmozgás által keletkezett rezgések a vízben elhelyezett tárgyba beleütköznek, mely visszatükrözi, visszaveríti azokat. Ezeket a vízrezgéseket, lökéseket a hal érzékeli tudja, így képes távolról is érezni az útjában álló tárgyat.

A helytelenül szerkesztett varsát, a meredek és rövid vörsöket, a vastag fonalat, a keményre konzervált hálót a hal távérzékeli képessége folytán jól észre veszi és gyanakvóvá, óvatossá teszi. Különösen hátrányos, ha a varsa első bejárat vörsökét sűrű szembőséggel, meredekre, szűkre képezzük. A varsa szerkesztésekor meg kell kísérelni a fogásra kedvezőtlen tényezők kiküszöbölését. Ezt akkor érhetjük el, ha a varsa első részét nagyobb szembőséggel, vékonyabb fonalból készítjük. A szerző maga pedig lehetőleg hosszukasan nyújtott, karcsú legyen. Csak a varsa második része, a második vörsök mögötti része a valódi fogó rész, melyet már kisebb szembőséggel, vastagabb fonalból készíthetünk. Ezideig ez a követelmény nem volt kellően biztosítható, mivel a növényi rostokból készült hálóanyag nagy rothadási foka következtében vastagabb fonalat kellett alkalmazni a tartósabb használati idő elérése érdekében. Ez a kedvezőtlen körülmény megszűnt a perlon-fonál alkalmazásával. Bizonyos előépítmények (szárnyak, előterek) alkalmazásával csökkenthetjük a fogást hátráltató tényezőket. Az előépítmények helyes beállításával érhetünk el jobb eredményeket. Ezek szembősége lehetőleg nyitott, vizet át-

engedő, ritka legyen. hogy nagyobb ellenállást ne okozzon. Túl rövid, vagy meredeken emelkedő vörsök, fokozott ellenállást eredményezhet, melyet a hal távolról jobban tud érzékeli.

A gyakorlat és a kísérlet bebizonyította, hogy pl. a háromvörsökös varsák nagyobb fogóképességűek, mint a két-vörsökösök, mivel ezek első vörsök kifutója egészen bő, míg a második és harmadik vörsök kifutója folyamatosan szűkül, az alkalmazott fonál folyamato-



Velencei varsas halász  
(Tölg felv.)

san vastagabb, a szembőség nagysága pedig folyamatosan csökken.

A varsa területének és a vörsök hosszának viszonya a törzs hosszához további fontos tényező, melytől a fogóképesség függ. A cél az, hogy a hal a varsa első vörsökének elhagyása után minél gyorsabban a tömlőbe kerüljön. A vörsökök egymástól való távolsága ne legyen túl nagy, mert ezáltal a kis hal-fajoknak alkalmuk adódik arra, hogy a varsa első részében hosszabb ideig tartózkodjanak, és ezáltal a visszavándorlásukra nagy lehetőséget nyújtsunk. Túl sokan szűken egymás mögött álló vörsökök pedig a nagy halakat megriasztják, megtorpanthadják, ezáltal a fogóképesség csökken.

A fenti általános irányelvek betartásával tervezzük meg egy egyszárnyas, két vörsökös varsát.

A varsa tervezése előtt legelőször a varsázandó víz átlagmélységét kell megállapítani. Ez úgy történik, hogy megmérjük a legkisebb és legnagyobb vízmélységet, ott, ahová a varsákat le kívárujuk rakni, a kapott két számot mm-ben kifejezve, összeadjuk és az eredményt elosztjuk 2-vel. Az eredmény lesz

halászvízünk átlagmélysége. Helyesen járunk el, ha az általunk látogatott vizek átlagmélységét sok ponton megállapítjuk, azok közös átlagát is kiszámítjuk, így varsáink alkalmasak lesznek minden víztőlönben. A víz átlagmélységének adata csak irányszám, attól le vagy fel alkalmazott kisebb eltérés nem fogja csökkenteni varsáink fogóképességét.

Példa: Varsázandó vízünk legkisebb vízmélysége 30 cm = 300 mm, legnagyobb vízmélységünk 170 cm = 1700 mm.  $300 \text{ mm} + 1700 \text{ mm} = 2000 \text{ mm} : 2 = 1000 \text{ mm}$ . Tehát varsázandó vízünk átlagmélysége a fenti példában 1000 mm lesz.

Haladjunk mi is a korrall, új varsáink anyagaként perlon használjunk. Itt jegyzem meg, senki ne gondoljon perlon-varsáink bekátrányozására, mert a perlon-anyag tartósságára a kátrány nagyon káros. Bármely színre könnyen befesthetjük minden háztartási boltban olcsón kapható ruhafestékekkel. Ha ezt nem is tennénk, 5-6 vízbe rakás után felveszi a víz színét, így a hal alig tudja már akkor észrevenni.

Minden halász ismeri annyira az általa sűrűn látogatott vizet, hogy tudja, milyen halfaj fogható benne többségben. Ez az ismeret feltétlenül szükséges ahhoz, hogy szerkesztendő varsánk szembőségét megállapíthassuk. Ezt általában helyesen végzik a halászok, ezért nem tartom szükségesnek részletezni.

Tételezzük fel, hogy készítenéd varsánk szembősége 30 mm legyen (csomótól csomóig mért távolság mm-ben).

A víz átlagmélységének adatait, a varsa szembőségének adatait mm-ben kifejezve már ismerjük, a fenti két adat felhasználásával most már kiszámíthatjuk, hogy varsánk bejárat 1. számú vörsökének kerülete hány szemből álljon. Először is szorozzuk meg a víz átlagmélységének mm-ben kifejezett adatait 9-cel. Ez, egy minden nagyságú varsa szerkesztésekor egyaránt felhasználandó kulcsszám.

Folytatva a fentebb kezdett példát, vízünk átlagmélysége 1000 mm, ezt megszorozzuk 9-cel, az = 9000 mm.

Most az alkalmazott szembőség mm-adatait hasonló állandó kulcsszámmal, 4-gyel szorozzuk meg. Tehát, ha 30 mm-es szembőséget állapítunk meg, ezt szorozzuk meg 4-gyel, az eredmény 120 mm lesz. 25 mm-es szembőség esetén ugyancsak a 4-gyel szorzás után az eredmény 100 lesz. Most az előbbi eredményt, a 9000 mm-t osztjuk 120-szal, az eredmény 75 lesz, míg ha a 9000-et osztjuk százzal, az eredmény 90 lesz. Tehát 30 mm szembőség esetén 1 m átlagmélységű vízben 75 szemes, 25 mm szembőség esetén ugyancsak 1 m átlagmélységű vízben 90 szemes varsát készíthetünk.

Összegezve fentieket, tehát varsánk első karikájának kerületét szemekben megkapjuk, ha egy bizonyos víz varsázandó szakaszán az átlagmélység mm-ben kifejezett adatainak 9-szeres szorzatát elosztjuk az alkalmazott szembőség 4-szeres szorzatával.

A következő számunkban a varsa első és második vörsökének, törzsének és tömlőjének helyes méretezését fogjuk ismertetni.

Sárfy Ede  
főmérnök

## Állami Gazdaságok, HTSZ-ek, TSZ-ek részére 12—15 dkg-os PONTYIVADÉKOT

elad a Tiszaszentimrei Állami Gazdaság. Cím: Tiszaszentimre, Szolnok megye.

## Közületek, Termelőszövetkezetek figyelmébe!

1959. január 1-től megváltozik a mezőgazdasági hivatalos lapoknak, folyóiratok közületi előfizetésének rendje. A közületi előfizetéseket jövőben nem a Posta Központi Hírlap Iroda, hanem a Mezőgazdasági Könyv és Folyóiratkiadó Vállalat közvetlenül elégíti ki. Ezért az összes közületek, termelőszövetkezetek valamennyi mezőgazdasági hivatalos lapra és szakfolyóiratra a Mezőgazdasági Kiadó Vállalatnál (Budapest, V., Báthory u. 10., tel.: 311-578, csekkzámlaszám: MNB 46.) fizessenek elő.

A Mezőgazdasági Kiadó Vállalat a folyó évben előfizetett hivatalos és szakfolyóiratokat, amennyiben más igényt nem jelentenek be, változatlanul küldi 1959-ben is.





# Töltésvédelem *gyepesítés* *nádtelepítés...*

Töltéseink megóvása céljából nem szabad megfeledkeznünk a szélvédő fasorokról és erdősávokról sem. Meg kell itt jegyezni, hogy a csehszlovákiai tógazdaságokban számos helyen láttunk — különösen széles koronájú töltésekben — ilyen szélfogó fasorokat, sőt dr. V. Dyk, a brnói Agrártudományi Egyetem professzora egyik könyvében javasolja is a töltések fásítását. A gyökérzet káros kihatásai miatt málnánk legfeljebb a nemes fűzrel történő bevédést ajánlják, ezt is inkább csak a holtágak szélesebb koronájú rekesz-gátjainál. Ezzel szemben a Szovjetunióban is gyakran alkalmazzák a nemes fűzvédelmet, még síkvidéki tározók töltéseinél is, hullámverések ellen.

A szél bontó hatása ellen pedig még gyepesítenünk is kell a töltéseket. Ez történhet az alapozás során kitermelt gyeptéglákkal, vagy megfelelő magkeveréssel. A keverék-féleség, valamint a telepítés módja tulajdonképpen igen változó lehet és csak huzamosabb kísérletekkel állapítható meg a töltések leg gazdaságosabb gyepesítése. Rámutatunk itt a földi mandula telepítési lehetőségére is, amelynek finom szárú gyökérzete megvédi a partoldalakat a kimosástól. Újabbban a pesti vízügyi igazgatóság kísérletezik ennek telepítésével.

Nem szabad elhanyagolnunk töltéseink gondozását, illetve fenntartását sem, ez viszont már a termelő feladata. A töltésállag megvédése érdekében a gátak süllyedését, továbbá a töltéskoronának a járművek okozta rongálódását évről évre — még a fagy beállta előtt — helyre kell állítanunk. A rézsű lemaródásait és a partvédelmet pedig minden esztendőben ki kell javítanunk. A töltések élettartamát azáltal is növeljük, ha a lehalászó helyeknél, valamint a telelő medencéknel széles betonlépcsőket alkalmazunk, így megóvjuk a rézsűt a lehalászáskor elkerülhetetlen rongálódásoktól.

Töltéseink tartósságát nagymértékben veszélyeztetik a különböző féreglyukak is, amelyeken át utat találhat a víz és rogyamlást, sőt veszélyes szakadást is okozhat. A halastöltések fő furkálója az amerikai eredetű pénzmapocok, amely nálunk kezdetben inkább csak a Dunántúlon, de az 1940–42. évi rendkívüli belvízjárás óta tógazdaságainkban már mindenütt erősen elszaporodott. Különösen a keskeny töltésekben okoz súlyos kárt, a nagyobb gátaknál ugyanis csak középtáig hatol be járataival. Rendkívül szapora. Irtása csapdával, sörétes puskával, vagy a járatokra helyezett drót-varsával történik. A 16.044/1950. sz. F. M. rendelet szerint az illetékes vízügyi igazgatóság is elrendelheti a pénzmapocok irtását, ha az tömeges elszapo-

rodásával veszélyezteti az árvédelmi műveket. Irtási engedélyt azonban csak a bérli által javasolt személyek részére szabad kiadni.

Elhabolások ellen szakszerűen védeni kell a töltéseket, sőt a hullámzás erejét még a töltések lába előtt meg kell törni. Ezért építés után lásunk hozzá nyomban az „élő partvédelem” megteremtéséhez. Ebből a célból 4–5 m széles padkát kell biztosítanunk a töltés lábvonala és az anyagárok között, a hullámfogó nádsáv telepítésére. A csehek is igen fontosnak tartják ezt és a kifejlődött nádsávot „halászbetonnak” nevezik. Persze vigyáznunk kell arra is, hogy a nád — a víztükrő rovására — tovább ne terjedjen, hiszen a parti nádsáv amúgy is a belterjesség egyik lerontója. A területvesztéssel ugyanis csökken az élettér, a beárnyékolás pedig káros a hozamokra.

A nádsávok hullámtörő hatásával kapcsolatban egy-két külföldi vizsgálat eredményeire szeretném felhívni a figyelmet.

Willer és Wodden a Müggelsee-n végzett ilyen irányú megfigyeléseket. Vizsgálataik során átlag 3 m/sec (kb. 10–12 km/óra) szélességek csökkenését mérték, a nádas különböző magasságaiban és a nádszégely szélettől bizonyos távolságokban. Neveztek az alábbi eredményekre jutottak.

Mérési magasságok

	Szélesség-csökkenés % ban, a nád szélességétől mért			
	2 m	5 m	10 m	15 m
A nád csúcsánál	14	24	42	60
2 m-re a jég felett	38	48	73	80
0,25 m-re a jég felett	56	75	91	100

Ezek a vizsgálati eredmények tehát azt igazolják, hogy kb. 15–20 m széles nádsáv — közepes szélességek mellett — biztosítja a tavak töltéseit, a hullámszavakkal szemben.

Hasonló eredményekre jutott — laboratóriumi vizsgálatainál — Volkov P. A. is (Szovjetunió), aki a kubáni öntözőrendszer tározóinak hullámvédelmével kapcsolatban végezte kísérleteit. Szerinte a hullámtörőképesség függvénye a tófenék talajának (iszapos talajon gyorsan fejlődik a nád), függ továbbá a növény szár méreteitől, a növényzet sűrűségétől és természetesen az áramlási viszonyoktól, illetve a hullámok nagyságától. Ez utóbbi viszont összefügg a gyakori széliránnyal, a vízmélységgel stb. Vizsgálati eredményei alapján grafikonokat szerkesztett, amelyekből leolvasható, hogy, bizonyos áramlási viszonyok mellett, milyen sűrű és széles nádsáv biztosít védelmet. Megállapítja ő is, hogy teljes hullámtörés céljából 17–25 m széles (sűrűn benőtt) nádsáv szükséges, de elegendő a hullámoknak csupán a bontó hatását csökkenteni, ez pedig jóval keskenyebb és részben a töltés rézsűjére telepített növényzettel is elérhető. Érdemes felemlíteni, hogy még kőburkolatok (kőszórások) esetén is számolnak — a hézagok közt kifejlődő — növények hullámtörő hatásával.

A nádtelepítés történhet — kora tavasszal — magról, vagy gyökértörzsekről. Az előbbi egyszerűbb, de kevésbé sikeres. Az utóbbit végezhetjük úgy, hogy a gyökértörzseket rügyszállító dugványozzuk, vagy gyeptéglákhoz hasonló módon kitermelve, helyezzük ki azokat a parti sávba. Ez a legbiztosabb módszer és még az előbbi eljárással, a telepítés előtt legfeljebb 15–20 cm magas vizet tarthatunk, az utóbbival már az első évben adhatunk 30–40 cm-es vízborítást is.

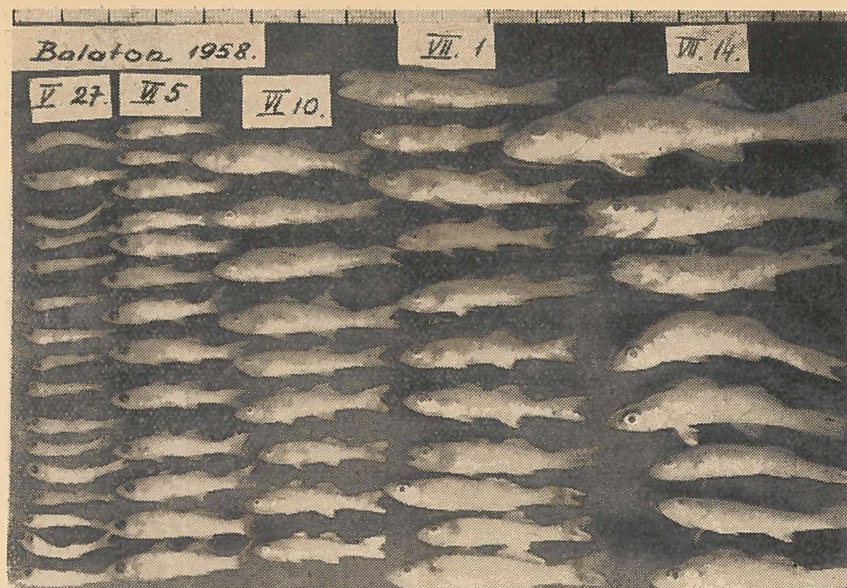
Dr. Fóris Gyula



A Sapsurszk tároló (Szovjetunió), betonlapokkal burkolt töltése. A víztükrő 5–6 km széles, a vízmélység 4–6 m.

(Tisza felv.)





Első kép

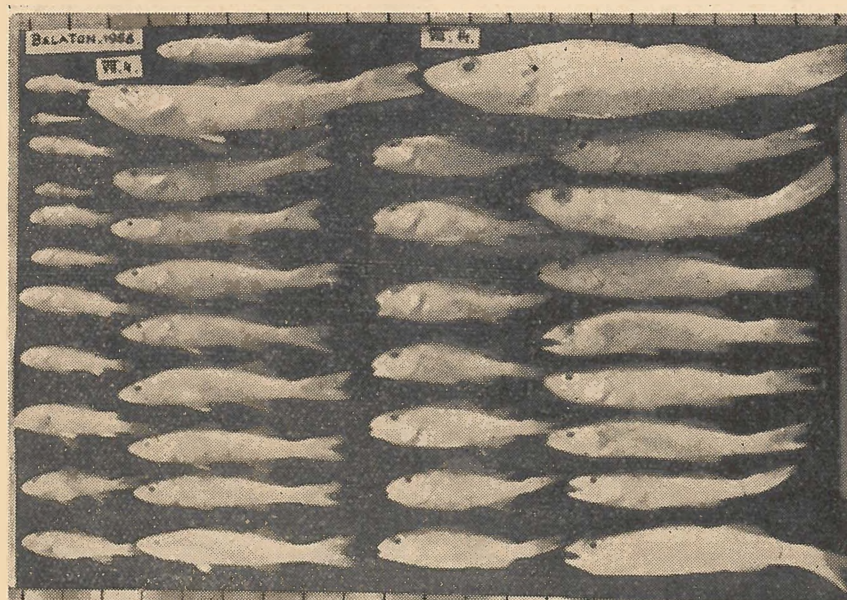
A balatoni süllő növekedéséről aránylag keveset tudunk, különösen áll ez az első nyarasokra. Ezekkel kapcsolatban éppenséggel csak néhány adat volt a birtokunkban. Lukács és Unger szóbeli közlése alapján ismeretes volt az, hogy a Balatonban a süllő szeptemberre gyufaszál hosszúságú (5 cm), ez egy kicsit szerény megállapítás, ugyanis a kő-süllő ivadéka vonatkozik. A fogas-ivadék ekkorra 6–7 cm hosszú. Ezt a megállapítást bizonyítja a szeptember–októberi süllő gyomortartalom vizsgálat is, amikor igen sok 6–7 cm teljes hosszúságú süllőivadék került elő a kannibál süllők gyomrából. Néha, ritkán nagyobbak, 12–18 cm-esek is előkerülnek. Az alapos növekedés-vizsgálat — visszaszámítási módszerrel — arról győződött meg, hogy az elsőéves süllő nagysága 12–

18 cm. Ennél kisebbek a legritkábban fordulnak elő. Rejtélyes volt ezenkívül az is, hogy míg ősszel igen sok apró, 6–7 cm-es süllőivadékot lehetett — speciális hálóval — fogni a Balatonból, tavasszal mintha „víz nyelte” volna el őket, még a nagy süllők gyomrában sem lőtünk egy darabot sem.

A fenti ellentmondó adatok arra készítettek, hogy Tölg István munkatársammal részletesen végére járjunk a dolognak. Két év alatt sikerült is — úgy érezzük — a kérdést teljes egészében feltárni és tisztázni.

Munkánk alapja a növekedés vizsgálat és a rendszeres gyűjtés volt. Több ezer apró süllő esett áldozatul kíváncsiságunknak, de úgy érezzük, megérté. Ma a süllőkről többet tudunk.

Három dokumentumképen muta-



Második kép

tom be a találatokat. Most csak az észlelt tényeket ismertetem, azokat az elgondolásokat, amelyekkel a jelenlegi helyzeten változtatni lehet, majd más alkalommal közlöm.

Az első kép baloldali oszlopában V. 27-én fogott süllőivadék látható. Nagyságukról mindenki meggyőződhet, a kép szélén levő milliméterbeosztás segítségével. De meg is kímélhetem az olvasókat ettől és elárulom, hogy 1,3–2,3 cm nagyságúak ebben az időben a Balaton süllői. Ez időben ilyen nagyságú süllő annyi van a Balatonban — hála az eredményes keltetésnek — hogy — megfelelő hálóval — ezerszámmra lehet őket fogni. Ilyenkor nem is merünk rendszeresen fenéklankont gyűjteni, mert kímélni szeretnénk a süllő apróságokat.

Tíz nap sem kell ahhoz, hogy lényeges növekedést észleljünk. A VI. 5-én fogott kis süllők már 2,5–3,5 cm-esek. A kép elárulja azt is, hogy nemcsak hosszúságbeli, hanem igen lényeges testsúly növekedés is volt ebben az időben. Nem is csoda, a Balaton lebegő rákjai, a Diaptomusok, Leptodorák, Diaphanosomák ekkor vannak fejlődésük virágzásában. Ez a méretű táplálék ilyenkor a legjobb halunk fejlődéséhez.

5 nap múlva (VI. 10-én) 2,8–4 cm-esek a süllők, rohamos növekedésük nyilvánvaló. Még ennek a méretnek is tökéletesen megfelelő táplálék van a Balatonban. Kerek 20 nap múlva, VII. 1-én már 3,5–4,8 cm hosszúak a Balaton süllő fiókái. Látjuk a „rohamos” növekedés már meglehetősen alábbhagyott. A „nagy” test eltartásához és főként a növekedéséhez, a Leptodora, Diaptomus nagyságú rák táplálék már éppen csak, hogy elég. Ebben az időben már lehet fogni egyes, valóban nagy süllő ivadék példányokat is (2. kép VII. 4. 2. oszlop). Ezek jobb híján

**TELJESEN LE NEM HALÁSZHATÓ** tavaknak klórmésszel történő lehalászásáról számol be a Ribovodsztvó 1958. évi 5. számában.

A régi folyómederben létesített (Rjázán környékén) 70 ha területű — kolhozhoz tartozó — tóba 48 000 db egynyarast helyeztek ki és ezek öszre átlag 425 gr súlyt értek el. A teljes lecsapolás nem volt lehetséges, három helyen maradt mélyedés, ezek nagysága mélyedésenként 3–4 ha volt.

Klórmész alkalmazásával szándékoztak a parti-növényekkel benőtt szegélyből a halakat kiűzni és a nyílt vizen kisebb területre összehúzóztatni. A tó szélén kezdtek és itt négyzetméterenként 10–12 grammot adtak klórmésszből. Ennek adagolása után a nagy halak azonnal elhagyták a beszórt területet. Fél óra múlva az egész területnek mintegy felét szórták be 7,5 g/m<sup>2</sup>-t adva.

Ennek adagolása után a parti ré-



saját testvéreiket fogyasztják. Első-sorban, és mint ahogyan a második kép első oszlopa (balról) mutatja ezek számára még van egyéb halhús táplálék is.

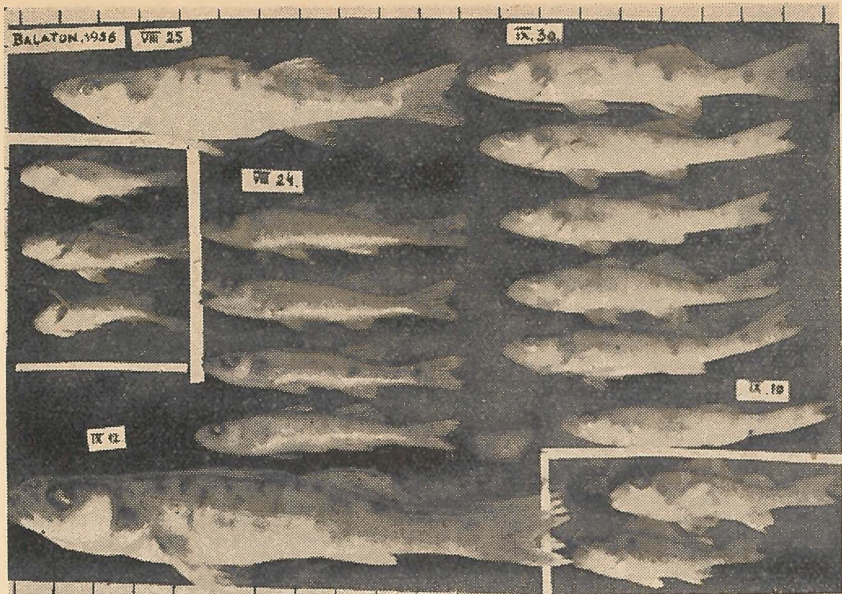
Az első kép utolsó oszlopában a VII. 14-ről származó süllők egy részét sorakoztattam fel. Itt élesen két részre válik a süllő-ivadék tábor. A nagy ragadozó és a kis vékony planktonevő ivadék. A ragadozók 7–10 cm hosszúak is lehetnek. Növekedésük is bizonyítja a nagy kalóriatartalmú táplálékot. A planktonevők ezzel szemben 4,5–5,5 cm hosszúak csupán. Egy dolog azonban igen sajnálatos, míg planktonevőkből sokat lehet fogni, a ragadozók igen ritkák. Ha fordítva volna a helyzet nem szűkölködnék a Balatoni halászat a süllőben.

A második kép 2. időszakból származó (VII. 4–VIII. 14.) süllőivadékokot (2, 4 oszlop) és vágódurbincs ivadékokat (1, 3 oszlop) tüntet fel. A vágódurbincs a balatoni süllő legfontosabb tápláléka (mintegy háromnegyed kg súlyig). Mivel egy és ugyanazon helyen él mint a süllő, kézenfekvő, hogy a süllőivadék is fajtestvérei mellett ezek közül ragadozik. A második kép első két oszlopát összehasonlítva azt is megállapíthatjuk, hogy a planktonkoszton 5–6 cm-re megnőtt süllő-fiataloknak még „vannak esélyeik”. Ha sok vágódurbincs fiatal van körülöttük, azokat elkapkodva még sok mindent behozhatnak növekedés dolgában. Ezzel szemben, ha a kép második felét (2, 4 oszlop) nézzük meg, meggyőződhetünk arról, hogy a plankton-táplálékon élők ekkorra már minden esélyüket elvesztették. A vágódurbincsek — melyek a fenékiszap árvaszunyoglárvaival táplálkoznak, mely úgy látszik kiadósabb, mint a plankton-táplálék, — véglegesen kinőttek a planktonevő süllő-

szeken szeméthalak voltak láthatók bizonytalan mozgásban, de pontyok nem. Három — nagy hálóval történt — húzás eredménye  $294 + 240 + 120 = 654$  kg volt. A klórmeszezett területen is húztak, de itt csak néhány db pontyot tudtak fogni. A következő két napon még 180 kg pontyot fogtak, utána megszűnt a pontyok csoportosulása, valószínűleg megtisztult a víz. Más helyen is azonos eredményt értek és a klór íze, ill. szaga három nap múlva eltűnt.

Ajánlja, ill. tervezi a folyó évben a teljesen le nem csapolható tavakban ennek a módszernek a bevezetését, de felhívja a figyelmet arra, hogy ennek az egyszerű és olcsó módszernek az alkalmazási bizonyos veszélyeket rejt magában a klór mérgező volta következtében és ezért a munkát csak az egészségügyi felügyelőség előzetes engedélye alapján szabad végezni.

(N. S.)



Harmadik kép

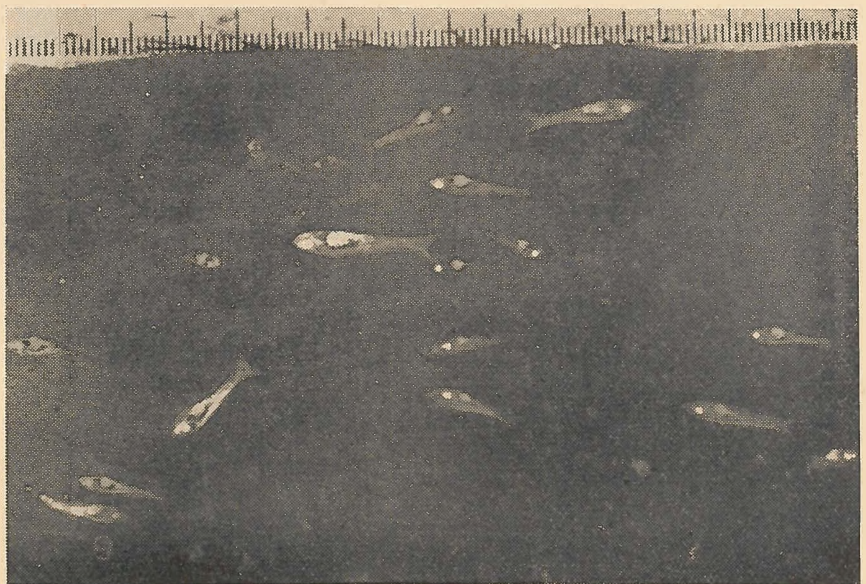
ivadék szájából. A harmadik kép tanúsága szerint ezt a lemaradást már soha sem hozhatja be (a fehér kerettel körülvett halacska a vágódurbincsek, melyeket a feltüntetett időben fogtunk).

A harmadik képen jól látható a fentiek mellett az is, hogy a süllő-ivadék-állomány már véglegesen két „táborra” oszlott. A ragadozók augusztus végére, szeptember elejére 10–15 cm-esek, a szűkös plankton-táplálékon tengődők pedig augusztus vége felé (VIII. 25.), illetve szeptember végén (IX. 30.) 6–8 cm hosszúak. A két ivadék-tábor között „szoros” kapcsolat van, a ragadozók a planktonevőket falják fel. De ezekből töltik meg a nagyobb süllők is feneketlen gyomrukat.

A planktonevő süllő nem „télálló”, belőlük alig néhány ezrelék érheti meg a tavaszt.

Egy szép reményekkel induló süllő életnek tragikus sorsa ez. Az első nyaras süllő életében sorsdöntő időszak a június és július hónap. Ha ekkor módjában van áttérni a ragadozó táplálékra, semmi sem állhatja útját annak, hogy mint „nagy süllő” végezze be forgandó életét a halászok hálójában. Ha viszont ekkor „elszalasztja” az alkalmat, véglegesen „lemarad”.

Sokan kérdezhetik, „hogyan merjük ezt ilyen határozottan állítani”. Erre azt felelhetjük, mert ismerjük a Balatont. Ott, ahol a süllőivadék tartózkodik, süllőn kívül csak a vágódurbincs él a halak közül, eltekintve a lényegtelen számú fenékjáró küllőtől, kőszüllőtől és a nagy számú 2 nyarasnál idősebb keszegtől. A többi balatoni hal ivadéka első életszakaszán a felszíni vizeket és a parti vizeket járja. **Woynárovich**



Itt még a kezdet kezdetén tartottak a süllőivadékok

(Woynárovich felvételei)





Halászati termelőszövetkezeteinkben mind több teret nyer a jövedelmező melléküzemágak létesítése. A mezőgazdasági tudomány szocialista szemlélete nem ma veti fel a rendelkezésre álló termelési bázisok sokirányú gazdasági hasznosításának követelményét. A halászati tsz-ek gazdálkodásának fő bázisa a víz. Ami áll a földre, ugyanaz áll a vizekre is. A sokirányú gazdálkodás nem csupán az összes lehetőségek kihasználását jelenti, hanem egyben a termelés biztonságát, a jövedelmek egyenletességét is szolgálja. Mezőgazdálkodásunk legtöbb ágazatának termelési jellegét általában az idényszerűség szabja meg (pl. vetés tavasszal, aratás nyáron), ami továbbmenően meghatározza a munkamenet megtervezését, a munkaerő és anyag ráfordítást, végeredményben a pénz- és hitelgazdálkodás terét is. A sokirányú gazdálkodás enyhíti az idényszerűségből adódó hullámzások előre nem látható nehézségeit, áthidalja, folyamatossá teszi a termelést. A halászatban szintén találkozunk az idényszerűség elemeivel. Nem beszélve a haltenyésztő tógazdaságokról, amelyekben a népesítés (vetés) és az őszi lehalászás (aratás) szinte naptári időpontokhoz van kötve, természetesvízi halászatunk termelőmunkája általában két „főszezon” — a tavasz és őszi — időszakára esik. Közben „üres” hónapok tátonganak, mint pl. befagyás, áradások, jégzajlások, tilalmi idők és bizonyos okból bizonyos nyári hetek és hónapok, amikor a jövedelmek gyéren csörgedeznek, vagy sehogyan sem. Ilyenkor mit tesz a halász? Bizony sokszor elmegy más

munkára, hogy megélhetését biztosítsa.

Termelőszövetkezeteink helyes és biztonságos működésének egyik feltetele, mint követendő cél az, hogy tagjaik foglalkoztatottságát állandóvá tegyék, az évek minden szakában és minden lehetőség kiaknázásával biztosítsák. Erre szolgálnak a különböző jövedelmező melléküzemágak. Természetesvízi halászatunkban — a múltak örökségeként — hosszú ideig a monokultúras gazdálkodás dívott, azaz: a hal kifogására irányuló egyoldalú tevékenység. Az elmúlt 14 év feltárta természetes vizeink kihasználásának hatalmas lehetőségeit, ame-



Markolás... (Tölgy felv.)

lyeknek tág teret nyit egyfelől maga a természet, másfelől a törvényben biztosított jog. Természetes vizeinkben tömegesen fordul elő a kagyló, rák, béka, plóca és még más hasznos víziállat, amelyeknek kifogása a halászat jogkörébe tartozik. A termelés kiterjesztése ezekre a hasznos állatokra, biztosítja a sokirányú termelést és annak fentebb felsorolt minden előnyét. Ha sok közül minden lehetőséget kiaknáztunk, akkor beszélhetünk komplex gazdálkodásról. De itt nemcsak a vizen, illetőleg a vízből kitermelhető értékekről van szó. Haltenyésztő tógazdaság mellett — amely hovatovább a természetesvízi halászatunk kiegészítő főüzemágává lesz — logikus a sertésitenyésztés bevezetése, amelynek révén a halasvíz trágyához, a sertés pedig a silány halakból takarmányhoz jut. Nagyon természetesen, a sertésitenyésztéshez — de a tógazdasági halak meghízulásához például — kukoricára is szükség van: — kézenfekvő egy megfelelő méretű mezőgazdasági melléküzemág létesítése. Az is világos, hogy ha a melléküzemágam megvan, akkor a halászcárdám részére nem fogom a hagyományt, paprikát, krumplit, zsírt stb. a piacon beszerezni, hanem magam termelem meg azt. A végtelen vizek végtelen sokaságú víziszárnys nevelését tesszük lehetővé, támaszkodva a mezőgazdasági melléküzemágra is. A kitermelt kagylót feldolgozom gombnak, a kagyló belsőségét feletem a sertésekkel és kacákkal. Az elképzelhető láncolat szinte határtalan, illetőleg annak csak a fennálló törvények szabnak határt.

Az esztergomi Úszó Falu htssz. bejelentette, hogy egy ilyen — összes adottságait kihasználó — komplex üzem az összes htssz-ek közül elsőnek kíván létrehozni. Üdvözljük a jó szándékot, de figyelmeztetjük őket, hogy versenyben állanak, mert hasonló terveken töri a fejét a gyomai és a paksi htssz. (f. s.)

**A COMPÓTENYÉSZTÉS KÉRDÉSEI**VEL foglalkozik Melnikov szakíró a Ribovodsztrvo és Ribolovsztrvo 1958. évi 3. számában ukránjai viszonylatban.

Megállapítja, hogy a vegyes fajú népesítés sokkal jobban kihasználja a tavak természetes termőképeségét és erre elsősorban a compót ajánlja, a kárász előtt.

Bár az ukrán tógazdaságokban sok helyen van compó, mégis az ésszerű compótenyésztés kérdései távolról sem ismertek kellő mértékben, ezért a kiev-i egyetem számos kísérletet állított be évek során. A kísérletek célja annak felderítése volt, hogy pontyos tavakban milyen compónépesítés nem káros még a ponty fejlődésére, milyen népesítéssel, milyen egyedsúlyok érhetők el és milyen tavak felelnek meg legjobban ennek a célnak.

A kísérletek 1954-ben kezdődtek. Hat tóban — több helyen — indul-

tak meg a kísérletek. A tavak nagysága 0,4—3,0 ha között változott. Valamennyi teljesen lecsapolható volt, az iszapréteg vastagsága 200—400 mm között változott.

A kísérletek kapcsán állandóan figyelték a víz hőmérsékletét, oxigéntartalmát, széndioxidtartalmát és pH-ját.

Ugyancsak állandóan vizsgálták a plankton mennyiségét és összetételét miként a bentoszt is.

Hektáronkénti kihelyezés változott 1000 db egynyaras ponty, 250 db kétynyaras compó és 750 db egynyaras ponty és 4000 db kétynyaras compó alsó és felső határok között.

Az elért darabsúlyok a pontynál 610—760 gramm és a compónál 240—150 gramm között változtak a fenti kihelyezési határoknak megfelelően. A hektáronként elért hozam 670—1170 kg volt.

A compó évközi fejlődését próbahalászatok alapján állapították meg

és a legjobb június-augusztus hónapokban volt.

Általában megállapítható volt, hogy kétszeres sűrűségben helyezve ki egynyaras pontyot, ahhoz ugyanannyi compó és kárász helyezhető ki. A ponty növekedésének észrevehető csökkenése nélkül egyes esetekben 64 kg compóval és 110 kg kárászsal emelkedett a hektáronkénti termés. A csak ponttyal népesített ellenőrző tó hozama 600 kg/ha volt. A compónál nagyobb átlagsúly érhető el, ha a másfél-kétszeres kihelyezéshez csak 25—50% compó kerül kihelyezésre. Ekkor 250—300 g a darabsúly. Általában megállapították, hogy erősebb kihelyezéssel fokozottan csökken a compók darabszáma.

Külön kiemeli a szerző azt a megállapítást, hogy az ikrás-compók 50—100 grammal nagyobb egyedsúlyt érnek el, mint a tejeselek. Ezt a tényt a tavak compóval népesítésekor figyelembe kell venni.

(N. S.)





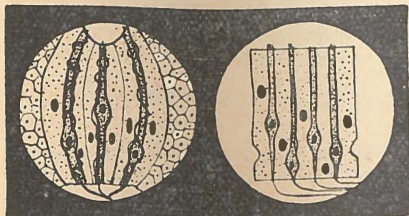
# HOGYAN ÍZLELNEK ÉS SZAGOLNAK a halak?

Alig akad olyan halakat kedvelő ember, aki észre ne vette volna a hal fején a felső ajak és a szem között lévő páros orrnyílást. (1. ábra.) De bizonyára sokan akadnak olyanok, akik az orr felépítését és annak működését tüzetesebben nem vizsgálhatták, és sokan nem tudnának választ adni arra a kérdésre sem, hogy hogyan ízelelnek a halak. Pedig az ízelelésnek és a szaglásnak a halak életében igen fontos szerepe van a vízben való tájékozódásban, a táplálék megkeresésében, az ellenség és a saját fajbeli társai felismerésében, az iváskor stb. És ha ez így van, akkor haltenyésztőt, horgászt és biológust egyaránt közelebből is érdekelheti mindaz, amit a halak szaglásáról és ízeleléséről mai ismereteink szerint tudunk.

Az alacsonyabb rendű gerinctelen állatok ízelelése és szaglása nem különíthető el, magasabbrendű gerinces állatoké azonban működésileg és helyileg is elkülönül. A halak ennek az elkülönülésnek a kezdeti fokán állnak. A szélhajtó küsz mohón bekapja az elébe került falatot, de ha az nincs nyélre, rögtön kiköpi. A fürge csellét pl. be lehet idomítani szag- (pl. kumarin) és izanyagokra (pl. szőlőcukorra). Ha a már beidomított cselle szaglóidegét elroncsoljuk, azután már csak az izanyagokra reagál. Az ízelelés és szaglás tehát nem azonos életfolyamat. Mindkettőt a vízben elnyelt gázok, illetve a benne oldott anyagok vegyi ingerei idézik elő, de amíg az ízelelőszervek csaknem kizárólag a felvett táplálék minősítésére szolgálnak, addig a szaglószervek a táplálék felkeresésén kívül a környezet tulajdonságainak felismerésében, a nemek egymásra találásában, az ellenség és saját fajbeli társai megismerésében is fontos szerepet játszanak. A vízben elnyelt szaganyagok a vízben is, — ugyanúgy mint a levegőben, — igen gyorsan terjednek, s így a hal szaglószerveire távolról is ingerlően hatnak. Az izanyagok viszont csak ak-

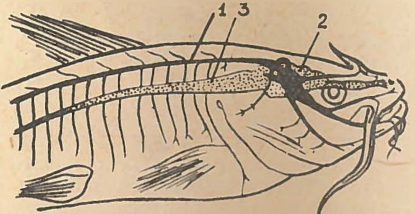
kor hatnak ingerlően, ha az ilyen anyagot tartalmazó víz a hal ízelelőszerveihez sodródik.

A környezetünkben élő, gazdaságilag fontos halfajok szaglására és ízelelésére vonatkozó ismereteink még eléggé fogyatékosak. Annyit az összegyűjtött megfigyelésekből azonban már tudunk, hogy a szaglás és ízelelés képessége halfajonként változó. Jó szaglóképesége van pl. a sikos angolnának, de gyenge a csuka-



2. ábra. Az ízelelőbimbó (a) és a szaglóhám (b) mikroszkópi képe vázlatosan. A sűrűn pontozott részek az érzősejtek.

nak (ez utóbbi viszont jól lát). Különösen fejlett a rajban élő halak szaglása, hisz ez teszi képessé az egyedeket egymás megtalálására és az együttmaradásra. A fürge csellénél megfigyelték azt is, hogyha a rajból egy egyed megsérül (pl. egy csuka harapása révén), akkor az



3. ábra. A törpeharcsa bőrén szétosztott ízelelőbimbók beidegzését szolgáló arcideg elágazásai vázlatosan. 1. idegtörzs, 2. agyvelő, 3. gerincvelő.

egész raj menekülni igyekszik, még abban az esetben is, ha a csukát nem vette észre. Ez csak azzal magyarázható, hogy a sebzett halból kiszabaduló szaganyagot érzékelik a raj egyedei. De még bámulatosabb az, hogy a sebzés nélkül elpusztult egyed friss hullája is hasonló menekülést vált ki a rajnál. Itt tehát egy riasztó anyag játszik szerepet, amely nemcsak a sebet át, hanem közvetlenül a halál beállta után a sértetlen bőrfelületen keresztül is átjut a vízbe. Ezeket a jelenségeket más rajban élő halfajokon (fejes domolykón, pirosszemű kelén, szivárványos öklén) is megfigyelték.

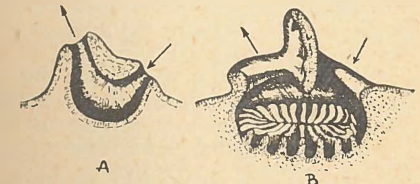
A halak ízelelőszervét az ízelelőbimbók képezik. Ezek az ingerfeldolgozó szervek olyan érzősejteket tartalmaznak, amelyek az idegközponttal összeköttetésben állnak, és amelyek

csak nagyobb nagyítású mikroszkóppal vizsgálhatók. (2/a. ábra.) Ilyen ízelelőbimbókat találunk a szájüreget bélelő hámban, a bajuszban, a száj környékét fedő, esetleg az egész testfelületet borító bőrben szétszórtan. Ha pl. úgy helyezzük a törpeharcsa közelébe a csalétket, hogy azt nem veszi észre, akkor is azonnal megfordul; ez azt bizonyítja, hogy e fajnak egész testfelületén vannak ízelelőszervei. A ponty bőrén egészen a farok tájáig, de különösen a szájüregben, az ajkakon és a bajuszban találunk sok ízelelőbimbót. Az egész testfelületen szétszórt ízelelőbimbók idegrostjait egy agyvelőideg (az arcideg) vezeti az agyvelőbe. (3. ábra.)

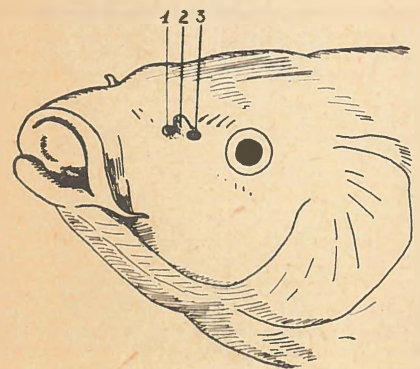
A halak szaglószerve az orrüregben (szaglógödörben) van elrejtve. Ez az üreg minden más gerinces állat és az ember orrától is különbözik annyiban, hogy a szájüreggel nincs kapcsolatban. A szaglógödör nyílását rendszerint mozgatható bőrlépcső fedti, amely a legtöbb halfaj szaglógödörének bejáratát egy elülső és egy hátsó szaglónyílásra osztja. Az üreget bélelő nyálkahártya sima vagy redős felületű. Mikroszkóppal itt a hámsejtek közé ékelődött érzősejteket találunk, ezek felszíne csillószőrökkel ellátott. (2. ábra.) Ez a víz áramlását segíti elő. Az érzősejtek a szaglógödör révén az idegközponttal állnak kapcsolatban. Az orrüregbe vezető nyílások száma, az üreget bélelő nyálkahártya redőzöttsége és az orrüregben létrejött vízáramlás sebessége összefüggésben van a halak szaglóképeségével. Ezek tekintetében a mi halfajaink között lényeges különbségek adódnak. Az olyan halak szaglóképesége tökéletlen, amelyek orrüregében gyenge a vízáramlás, (pl. csuka). Valóban csak azok a halfajok jó szaglóképeségűek, amelyek orrüregében állandóan erős vízáramlás van, amit a hámsejtek csillószőrei még fokozni tudnak. (Ilyenek pl. a veresszárnyú koncér, folyami sügér, vágó durbincs, törpe harcsa, fürge cselle, angolna stb.) Ha a szaglógödört bélelő nyálkahártya sima, akkor a hal szaglóképesége gengébb (pl. csuka), ha viszont sok redőjű, ezáltal nagy szaglógödörű, s ez jó szaglóképeséggel jár együtt. (pl. angolna). (4. ábra.)

A teljesség kedvéért jegyezzük meg azonban, hogy az ízelelés és a szaglás mellett a halak életében igen fontos szerepet játszik a látás is, amelyről folyóiratunk következő számainak egyikében külön is olvashatunk majd.

Dr. Székely Pál



4. ábra. A hal szaglógödörének hosszmet-szete vázlatosan. A) nyálkahátyaredő nélkül — pl. csuka, B) sok nyálkahátyaredővel — pl. angolna. A nyílak a víz áramlásának irányát jelzik.



1. ábra. A hal feje az orrnyílásokkal. 1. elülső orrnyílás, 2. bőrlépcső, 3. hátsó orrnyílás.





Különlegesen felszerelt hajók állnak a kutatók rendelkezésére

(A hatszázmillió Kína, az emberi kultúra sokévezredes bölcsője meny-nyei birodalomból a haladás, a tudomány birodalma lett! Mao-Ce-Tung katonái, a nagy menetelés legendás hősei letették a győztes fegyvert, melyet a roppant ország új katonái, a tudomány harcosai ragadtak izmos kezükbe, hogy jobba, embe-ribbé tegyék az életet ott a távoli, megújodott Keleten. A halászat ősi mestersége is fejlettebb formájában alakult ki és hatalmas segítőtársat kapott a hidrobiológia tudományában. Hogyan, miképpen, milyen irány-ban fejlődik a testvéri Kínai Népköztársaság halászata — erről ad érdekes, hű képet Csang-Tsung-She alábbi cikke. A szerk.)

Kína édesvizekben gazdag ország, mely a statisztikai adatok tanúsága szerint kb. egymillió ha vízfelülettel rendelkezik. Nagy folyamai, a Jangcse, a Gyöngy, az Amur halban igen gazdagok, de nagy halmégek élnek a tavakban, melyek közül több mint száz 10 000 hektárnál is nagyobb. A halászati kultúra már időszámításunk előtt fél évezreddel virágzott, sok-sok emberöltőn át végzett gondos szelekció eredményeképpen hozták létre a tógazdasági pontyok több fajtáját, a fekete, a fű, az ezüst és nagyfejű pontyot, ezeket a gyors növekedésű, ízletes és igen teljesítképes formákat. A tógazdaság mindig fontos szektora volt Kína népgazdaságának és hozama a teljes halfogásnak több mint 30 százaléka rúgott!

A régi Kínában az édesvízi halászat mégsem fejlődött a kívánatos iram-ban, az évi fogás maximuma több-többnyire a félmillió tonna alatt maradt és a felszabadulás utáni első évben 150 000 tonnára zuhant. A népi kormányzat szinte hihetetlenül rövid idő alatt pótolta a múlt mulasztásait, a halélettani kutatás megszervezésével és munkába állításával, a tudomány nyújtotta lehetőségek kiakná-zásával sikerült rövid néhány év alatt egy millió tonnára felfokozni az eredményt, a vizek gondos karbantartásá-

val, a trágyázás bevezetésével sikerült igen sok olyan gazdagon termő vizeket állítani a termelés szolgál-tába, melyek ha-onként több mint 750 kg halat produkálnak!

A tudomány többi ágazatához hasonlón a hidrobiológia tudománya is sokat fejlődött az elmúlt évek során Új Kínában, az édesvízi halászat tudományos bázisa az Academia Sinica Hidrobiológiai Intézete, mely 1950-ben alakult Hupeh tartományban, a Wuhan-i Keleti Tó partján. Az intézet gazdag felszereléssel rendelkezik, sokszáz kísérleti tó, laboratóriumi épü-letek, melegházak, motorcsonakok könnyítik meg a több mint száz tudománys munkatárs és segédszemély-zet munkáját, közöttük néhány olyan világszerte ismert név, mint Prof. Csia-Csi Wang protozoológus, Prof. Hsien-Wen Wu ichtiológus.

A kínai tavak nagy többsége a Jangcse közép és keleti medencéjében terül el, egy ötöde a Hupeh tar-tományban. Itt az évnél több mint a felében 20 C fokon felüli az átlaghő-mérséklet és a fagy igen ritka. Ennek következtében a vegetációs periódus hosszú és kedvező a haltenyésztésre, az egynyaras ivadék nagyobb és ellenállóképesebb. A tudományos munka a tavak alapos vizsgálatával kezdő-dött, ennek során prof. Jao Csin-csih vezetésével 1953-ban 600 000 ha össz-területű 658 tavat ellenőriztek és ál-lapították meg kémiai, ichtiológiai, limnológiai jellemzőit. A vizsgálatok eredményeképpen megállapították, hogy a vizek túlnyomó többsége plank-tonban igen gazdag, kémiai és ökoló-giai tulajdonságaik megfelelőek, eut-róf típusúak, tehát kitűnően alkalma-sak a négy híres kínai pontyfajta te-nyésztésére, produktivitásuk elsőrendű.

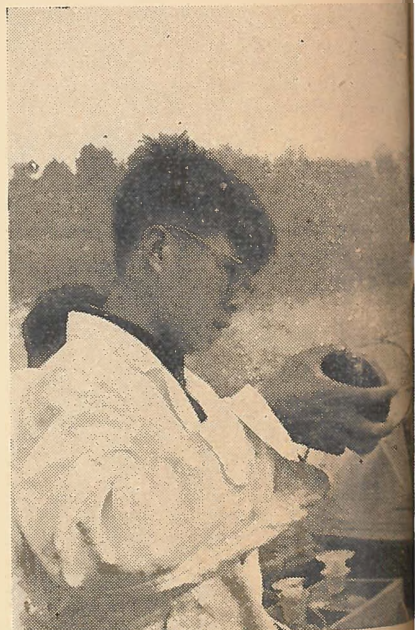
A tudományos kutatás felvette a harcot a halbetegségek ellen. A régi Kínában a járványos megbetegedések okozta pusztulás rendkívül nagy volt, néha elérte a 90 százalékos szintet, s ez egyes tógazdaságok teljes rom-lását is okozta. A felszabadulás előtti időszakban a tógazdaságok semmiféle

## Hogyan szolgálja a — ÚJ KÍNA

— A „Halászat” számára írta: Csang-Tsung-She  
robiológiai intézetének

támogatást nem kaptak, hogy ered-ményesen leküzdjék a járványokat. 1953-ban kezdődött meg a harc, mely-nek során Prof. Da-shu Nie vezetésé-vel kórismézték a betegségeket és megállapították a kezelés módoza-tait. Így például megállapították, hogy a fű-ponty pusztító kopolyú-paraziti-kus megbetegedését protozoák (Cryp-tobia, Trichodina, Trichopharya) okoz-zák, melyek pusztítása vas- és réz-szulfát kezeléssel egyszerű módon le-hetséges. Leküzdötték a pontytetű okozta károsodást is a 666 jelzésű vegyi anyaggal és a baktériumok okozta kopolyú- és bőrbetegségeket kalciumklorid kezeléssel sikerült meg-gyógyítani, de leküzdötték a fű- és fekete-ponty gasztrointesztinális beteg-ségeit is. A kutató munka eredménye-képpen ma már köznap a tavak csi-rátlanítása mésszel, a kevert trágya alkalmazása külön tavakban nevelt haltáplálék-szervezetek tenyésztésére.

Az édesvízi haltenyésztés kulcs-problémája az ivadékelletés megszer-vezése mennyiségi és minőségi vo-natkozásokban. Eddig az ivadékok a folyókból nyerték, a nyílt vizekben fogott ivadékok került a tógazdaságokba. Ez a módszer körülményes, a fajták kiválogatása nehézkes, a fogási idő-szak igen rövid és munkaigényes nagy. Érthető, hogy a haladás elsősorban az ivadékelletés függvénye, ezért tér-tünk át az ivatásra zárt vizekben, ami rövidesen lehetségessé teszi azt, hogy tógazdaságainkat kellő mennyi-ségű és teljesítképes szülőktől származó ivadékkal népesítsük.



Az intézet kutatói plankton



# omány a halászatot – ABANI!...

ng-She, az Academia Sinica hid-  
munkatársa —

Nemrég fejeződött be a Liancse tó (458,5 km<sup>2</sup>) ökológiai vizsgálata a Lupej tartományban, ez a tó igen alkalmas a különféle, igen teljesítőképességű kínai pontyfajták elszaporítására. Innál is inkább, mert meteorológiai és kémiai viszonyai rendkívül kedvezőek. Kína tőgazdaságának legfontosabb városa a ponty, érthető tehát, hogy ennek a halfajnak morfológiai vizsgálata teljes erővel folyik Prof. Csi Ping vezetésével, aki a pontytenyésztésnek kitűnő és eddig is sok eredményt elért szakértője.

Az Académia Sinica halélettani intézetének külön részlegei foglalkoznak a fito- és zooplakton, a halak, a halparaziták vizsgálatával és már eddig is több értékes tanulmány számolt be a kutatások eredményeiről.

A tizenkét éves tudományos fejlesztési terv keretében sok száz vezető tudományos kapacitás, tudós munkája kapcsolódik egybe, egészíti ki egymást, a kitűzött cél világos: a haltermelés fokozásának értékes, de nehéz problémája. Ennek a problémának megoldásához úgy jutunk a legközelebb, ha a víztárolók produkciós tulajdonságait vizsgáljuk meg a lehető legnagyobb alaposítással. Eppen ezért teljes lendülettel folytatjuk a legkülönbözőbb típusú vizek vizsgálatát, ennek érdekében a nagyobb vízterületekkel rendelkező országrészekben a kormány állandó jellegű vizsgáló állományokat létesít, melyek mindegyike önállóan is el tudja látni a vizsgálatok összességét. A kutatási tervek szerint a legkisebb, haltenyésztés szempont-



szágnak az egyik tavon



Az Academia Sinica hidrobiológiai kutatóintézetének központi épülete Wuhanban (Közép-Kína)

jából mégis jelentős tavak vizsgálata is sorra kerül és elsősorban azt fogjuk vizsgálni, miképpen aránylik a halak növekedése a vízben lehető természetes haltáplálékhoz, milyen hatású a trágyázás a haltermésre, a vizek kémiai viszonyai milyen kapcsolatban vannak a vízi mikroorganizmusokkal, mekkora az egyes vizek produktivitása és hol van szükség azonnali intézkedésre a halbetegségek leküzdése céljából.

Igen fontos kutatási területünk annak megállapítása, hogy a gyors iramban létesülő vízierőművek milyen hatásúak lesznek a halászat eredményére, hiszen köztudomású, hogy a hidrotechnikai berendezések létesítésétől, a duzzasztóktól, a turbinatelepektől stb. nagyban függ a víztárolók halászati értéke. Egyre nagyobb jelentőségű az a megállapítás, hogy a változó hidrologiai viszonyok hatásait a halászatra nemcsak kivizsgálni kell, hanem megteremteni — amennyiben lehetséges — az olyan körülményeket, melyek mellett a haltermelésben a legkisebb a kiesés. De nagy figyelemmel kell lenni a szennyvíz problémára is, hiszen az Új Kínában létesülő sok ezer ipari üzem szennyvizei nagy probléma elé állítják azokat, akik a halászat szektorában dolgoznak.

A kínai halászat fejlesztése érdekében végzett tudományos munka népgazdasági jelentőségét nem lehet eléggé hangsúlyozni. Kormányzatunk minden segítségét megad és olyan anyagi alapot nyújt a munka sikeres elvégzésére, ami szavatol az eredményért. Kína gazdasági konstrukciójának vezetői ismerik a hidrobiológia tudományának rendkívüli fontosságát. A hatalmas birodalom hidrobiológusai, akárcsak egyéb szektorokban dolgozó munkatársaik, bíznak az eredményes jövőben, keményen dolgoznak, hogy megoldják problémáikat, elvégzik fontos feladataikat és ezzel hathatósan szolgálják a halászat és a halászati ipar gyors fejlődését. Kutató munkájukban azt célozzák, hogy hamarosan

elérjék a világ legfejlettebb tudományos szintjét.

A kínai hidrobiológusok és tudósok igen meleg kapcsolatokat ápolnak a külföld, főleg a szocialista országok tudósaival, ezek a kapcsolatokat az elmúlt években különösképpen fejlődtek. Prof. Wu Hsien-wen és Jao Chinsih részt vett a Helsinkiben rendezett tizenharmadik Oceanográfiai és Limnológiai Kongresszuson és nagy sikert aratott a kongresszuson előadott tanulmányával, mely a kínai sekély tavak halászati kiaknázásáról számolt be. A nyugati Csendes Óceán halászati kutatására közös bizottság alakult a Szovjetunióval, a Koreai Népköztársasággal és a Vietnami Demokratikus Köztársasággal, a bizottság első tárgyalásának színhelye 1956-ban Peking volt. A második ülést 1957-ben Moszkvában tartották, a kínai tudósok nyolc tézist terjesztettek a kongresszus elé.

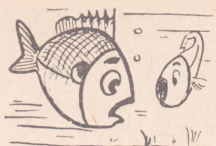
1956 óta igen eredményes kooperáció létesült a szovjet és kínai tudósok között, melynek célja a két ország közötti határfolyamnak, az Amurnak halászat-ökológiai tanulmányozása. A halbetegségek tanulmányozása terén együttműködnek a szovjet, koreai és kínai tudósok, de ezen túlmenően, a kínai hidrobiológusok örömmel csatlakoznának a világ bármely táján dolgozó tudósokhoz és kutatókhoz. Készek arra, hogy tapasztalataikat és édesvízi halászati tudásukat, hidrobiológiai felismeréseiket az egész világ közkincsévé avassák.

**Állami Gazdaságok.** H. T. SZ.-szek, T. SZ.-ek részére 12—15 dkg-os

## PONTYIVADÉKOT

elad a Tiszaszentimrei Állami Gazdaság. Cím: Tiszaszentimre, Szolnok megye.





## Jövevényhalak

# A KÁRPATMEDENCE faunájában

Az Európa-szerte szükségessé vált víz-szabályozások és iparosodás halapasztó hatása mindinkább érezhetővé vált. Különösen, nálunk, mivel itt a vízszabályozásnál, az egyik legfontosabb közgazdasági tényezőt, a halászatot, egyáltalán nem vették figyelembe. Nem is vehették! Hiszen halbiológus, aki a szabályozásnál elkövetett, halászati vonatkozású hibákra rámutathatott volna, egyáltalán nem volt. A vízszabályozás előtt ugyan rendeztek külföldi tanulmányutakat, de a résztvevők kivétel nélkül mind mérnökök voltak, akiket csupán a technikai, és nem biológiai rész érdekelt. Így érthető, hogy ezeket figyelmen kívül is hagyták.

Az átalakulást legérzékenyebben a kisebb vízhozamú, pisztrángos patakok érezték meg. A pisztrángféléknek ikrával való könnyű telepítése volt az oka annak, hogy a legelső próbálkozás, a jöhrü szivárványospisztrángral történt. Ezt 1884-ben, Franciaországba, kanadai származású ikrával, a hűnningeni telepre hozták be. Szintén innen került 1885-ben, a Pozsony megyei Dejthére is.

A telepítés igen jól sikerült. A hozzá-fűzött reményeknek teljesen megfelelt. Hamarosan egész Európa alkalmas vizeiben megtelepítették, ahol mind a mai napig meg is maradt. Sőt, természetesen tovább is terjedt, ezáltal igen sok elnéptelenedett patak újra népesedve, a termelés szolgálatába állott.

A szivárványospisztráng jó tulajdonságai: a jó takarmányértékesítés, ennek következménye a gyors fejlődés, a kisebb oxigénigény és a mesterséges takarmányon tarthatóság. Ezek következménye, hogy tógazdaságilag, tehát, nagy tömegben, tenyészthető. Husa ízletes, és mindig jól értékesíthető. Egyedüli rossz tulajdonsága, hogy mint tengerlakó s edesvízi patakokban csak ivásra jó hal, a 0,5 kg-os súlyt elérve, szabad vizeinkben, életterét, a tengert keresve, lefelé húzódik. Ez a hátrányos tulajdonsága azonban tógazdasági tartáskor elmarad, mert az elvándorlás útja itt el van zárva. Ezenkívül félkilós korig itt már nem is tartják.

A benne rejlő nagy közgazdasági értéket az illetékesek nálunk is hamarosan felismerték, s ezért 1897–1916 között 25 835 000 drb ikráját osztottak ki állami támogatásként. Majd 1933–1944 között 1 712 800 drb főleg külföldről behozott, 1947–1957-ig ismét 1 306 890 drb saját termelésű ikrával, illetve ivadékkal, gyarapították vizeink állományát.

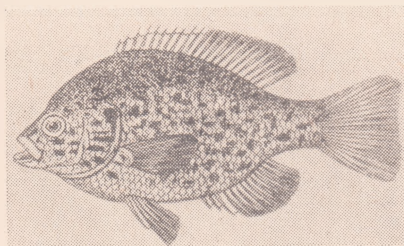
A szivárványos pisztráng telepítése tehát bevált s a telepítők elérték céljukat, ami nem is volt kétséges, mert behozatalát alapos és tudományos tanulmányozás előzte meg.

Második jövevényünk: a pisztráng-vagy fekete sügér, szintén Észak-Amerikából került először Németországba, majd innét 1905-ben hazánkba, a sárdi tógazdaságba, ami akkor az iharosi tógazdasághoz tartozott.

Betelepítését, nem követte reklám.

Csendben terjesztették tógazdaságaikban. De azért megtalálta innét útját szabad vizeinkbe. Bár nem szándékosan, mert ezt már, mint értékesebbet, a pontyivadék közül szigorúan kiválogatták. A Balatonból már 1910-ben, a Dunából 1924-ben s később már a Tiszából is fogták.

Az 1950-es évekig csak tógazdaságokban, az elszabadultak pedig holt ágakban (Dráva) szaporodtak el. Ettől kezdve a Magyar Országos Horgász Szövetség megkezdte megfelelő szabad vizeink rendszeres népesítését. Es pedig eredményesen. Mert ma már fognak 2–2,5 kg-osokat is. Es ezzel közkinccsé tette ezt az igazán értékes halat.



Naphal (*Lepomis gibbosus*)

Mint csendesebb folyású, vagy inkább állóvizet kedvelő hal, tavakban, holtágakban szaporodik és fejlődik jobban. Husa jóízű. Aránylag jól fejlődik. Három éves korában éri el a fogható nagyságot. Bár elég falánk, de korántsem okoz olyan károkat, mint továbbiakban ismertetésre kerülő naphal és törpeharcsa. Sőt, vannak megbízható megfigyelések (tógazdasági), hogy azokat felfalja és ezáltal a soraikban, jelentős csökkenést is idézhet. Mint horgászhal is elsőrendű. A horgon való erőteljes védekezésével. Kifogása elsőrendű sportot nyújt. Túlásos és káros elszaporodásától nem kell tartani, mert minden vízben — különösen a folyókban — nem találja meg mindenütt létfeltételeit. Így a szivárványospisztrángral együtt, nagy nyereség halfaundknak.

Sajnos nem így történt az alább tárgyalandó két jövevényhal betelepítése. Az tisztán a nagy haszon reményében, a külföld által tapasztalt hibák figyelmen kívül hagyásával történt. Ezzel a két értéktelen és igen káros hallal aztán még az illetékes állami szerveink is nagyban előmozdították vizeink szennyvezését. Ezek: a törpeharcsa és a naphal.

A törpeharcsát 1871-ben hozták először Franciaországba, mint akvárium halat, észak-amerikai őshazájából, ahol állítólag 5–10 kg súlyúra is fejlődik. E tévhitől vezérelve főleg a németországi tó-

gazdaságok kezdték tenyészteni. A kezdeményezést azonban hamarosan kiábrándulás követte, mert nagyra nem nőtt, a takarmányt rosszul értékesítette, ezenkívül az ikrá- és ivadékaló tulajdonsága sem tette kívánatosá tenyészését. A tógazdaságból kiszabadulva, szabad vizekben rossz tulajdonságai még csak fokozódtak, úgyhogy a német halászati szakemberek a teljes kiirtásával kezdték foglalkozni, ez azonban még a mai napig sem sikerült. Ennek következményeképpen a 900-as években a külföldi szaklapok tele voltak rossz tulajdonságait kitergető cikkeikkel. Ezt nálunk is tudták, mert szaklapunk — a Halászat, — is ilyen irányban foglalkozott vele. Ennek ellenére is 1902-ben az iharosi tógazdaság megtelepítette, Németországból hozott tenyészanyaggal. Hogyne tette volna, amikor erre igen jó üzleti lehetőség kínálkozott az által, hogy az akkori halászati felügyelő kultúrműnök, a szaporulat állami pénzen való átutalását biztosította 50 filléres darabon.

A telepítés megkezdése előtt, néhány tógazdánk ez ellen tiltakozott. De ennek eredménye nem lehetett, mert a törpeharcsa nagy palronusa, — országos halászati felügyelő, — egyúttal az egyetlen halászati szaklapunk, a „Halászat” szerkesztője is volt.

Igy 1904-ben megkezdődött szabad vizeinknek ezzel a szeméthalall való, tervszerű, szennyezése, ami folyt egészen 1910-ig. Ezalatt az idő alatt minden jelentősebb vizünkbe helyeztek ki többkevesebbet, állami támogatásként. Ami kb. 902 400 darabot tett ki. Emellett még magánosok is vásároltak résznit tógazdasági, résznit szabadvízi népesítésre 33 600 darabot.

1910 után már nem merték az állam pénzen történő kiutalást folytatni, mert a tógazdák és a szabadvízi halászok mind gyakrabban hallatták szavukat, mint a törpeharcsa elleneségei. A további szennyezés azonban ennek ellenére sem szűnt meg. A vele szennyezett tógazdaságok ut. telepítésre eladott pontyivadék közül, — költségkímélésből, — nem válogatták ki s így a ponty árban eladva, nem is lassan, minden jelentősebb vizünkben elterjedt. Ugy, hogy azok ezáltal ma is mind fertőzöttek, a köz nagy kárára.

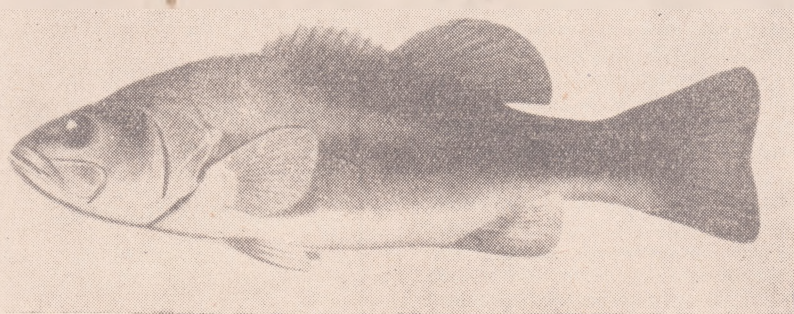
Hogy a törpeharcsa sem tógazdaságba, sem szabad vízbe nem való, az szakkörökben tudott dolog, mert ismétlem, a takarmányt rosszul értékesíti, nagyra nem nő, igen falánk, tehát az értékesebb halak táplálék konkurrensa, ikrá, és ivadékaló. Tógazdaságban pedig a lehalasztást igen megnehezíti. Hihetetlenül igénytelen s igen szapora. Így, számos, kiirtása, — ami igen kívánatos volna, — teljesen lehetetlen! Sőt, napjainkban, főleg az elárasztott rizsföldeken, közigazdaságunk nagy kárára, szaporodóban is van.

A másik igen káros jövevényhalunk, a naphal betelepítése is üzleti szempontból történt. Ez azonban telepítőjének a kívánt anyagi hasznót közvetlen nem hozta meg, úgy, mint az előbbi. De azért lelkiismeretlenségéből ez is igen sok jelentős vizünkben meghonosodott.

1905-ben, az iharosi tógazdaság, a törpeharcsával elért anyagi sikeren felbuzdulva, Németországból behozta a naphalat. Mire azonban már 1910-ben főlzaporodott, a törpeharcsa telepítését követő felzudulás miatt, nem dobhatták piacra, mert állami támogatásként nem merték kiutalni. Magánosok meg egyáltalában nem vették. Azonban az elszaporító tógazdaság szabad vizeink népesítésére továbbra is szállított állami támogatásként, pontyivadékokat, ami mind fertőző volt naphallal. A kistermetű hal kiválogatása nagy költségköltséget okozott volna, így egyszerűen, a pontyivadék között hagyták s ennek érdekében, mégis megtalálta útját tógazdaságainkba és szabad vizeinkbe, sajnos nagyrészt, állami költségen. Természetes, hogy az így pontyivadék árban eladott naphal értéke mégis csak megnőtt, tenyésztőjének.

Hogy szabad vizeinkbe az utat milyen hamar megtalálta, bizonyítja az, hogy a Balatonban 1909, Dunában 1910, Drávában 1912, Marcalban 1923, Zagyvában 1927, és a Tiszában már 1933-ban megjelent s napjainkban is terjedőben van.

Vásárhelyi István



Feketesüger (*Micropterus Salmoides*)





# Miről számol be -

## - A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

A Deutsche Fischerei Zeitung 1958. októberi 10-es számában dr. H. Müller igen érdekes cikkben számol be a kis maréna (*Coregonus albula* L.) németországi telepítésével kapcsolatos tapasztalatokról. A tanulmány



magyar vonatkozásban is rendkívül tanulságos, a honimaréna telepítésével foglalkozók a cikkben foglaltakból hasznos meríthetnek. Müller megállapítása szerint a maréna az NDK vizeinek ama kevés lakói közé tartozik, mely majdnem kizárólag planktonnal táplálkozik, így nem táplálék-konkurrens a többi hasznos halnak, ellenkezőleg ez az a hal, mely megfelelő keretek között jelentős hozamfokozást biztosít. Sajnos, ennek az érdekes halfajnak igényei olyan természetűek, hogy telepítése sok tóban nem gazdaságos és eredményes. Mint a Salmonidák rokona, hűvös, tiszta vizet igényel és ivása az őszi hónapokban csak akkor következik be, amikor a víztároló vízének hőfoka mindenütt egyforma. A mesterséges szaporítást megkönnyíti, hogy az érett ikrá színről könnyen felismerhető, amivel elkerülhető az érletlen ikrá lefejtése. A kis marénának a kűsfajták jelentenek veszélyes táplálék-konkurrenciát, fejlődése ottan gyors, ahol kevés a kűsfajta. Ha az ilyen vízben nem túltelepített maréna egyéb követelményeit is kielégítheti, fejlődése jó és kétnyaras korában ivaréretté válik, ilyenkor átlagos hosszúsága 18—22 cm. A sokak által hangoztatott rövidéletűsége tévedésen alapul és ezek a megállapítások annak tudhatók be, hogy a nagyfokú lehalászás következtében nagyobb példányok csak ritkán maradnak meg.

A maréna tenyésztésére alkalmas vizek legfontosabb ismérve: a megfelelő átlagmélység, legalább kétméternyi átlátszóság és a megfelelően magas oxigéntartalma vízfelszín. A marénának legalkalmasabb a tízméteres átlagmélység, de tapasztalatok szerint az ennél sekélyebb vizekben is megél. Igen fontos a víz tisztasága, a maréna táplálékát látószervével észleli, ha a víz turbiditása erős, táplálkozásában erősen gátolva van. A víz kémiai összetétele csak kevésbé befolyásolja a marénát, egyedül az a fontos, hogy az  $O_2$ -tartalom megfelelő szintű legyen. Mivel magas oxigénigényű halról van szó, igen fontos a vízhőmérséklet alakulása, az a víz, melynek fenékrégióban  $+15\text{ }^\circ\text{C}$ -nál magasabb a hőmérséklet a marénának nem kedvez.

★

A DFZ 1958/10. számában a halászat gépesítésének fontos kérdéséről

értekezik H. U. Menzel. Megállapításai szerint a tógazdasági gépesítésnek hat szektora van: 1. A szállítás és vonóerő. 2. Talajművelés, melioráció és toépités. 3. A tógazdasági hal káros vízinvázió leküzdése. 4. Trágyázás. 5. Takarmányozás. 6. Ehalászás. Menzel részletesen ismerteti a különféle gépi berendezések tulajdonságait és értékét, különösen a trágyaszóró gépekkel elért eredményeket. Foglalkozik a nyíltvízi halászat mechanizálásának kérdéseivel is, valamint az elektromos halászat jelentőségével. Ez utóbbi témakörben szorgalmazza az egyenáramú aggregátorok sorozatgyártását, a hálózati árammal táplált, kisebb ráfordítással rendszeresíthető berendezések bevezetését, valamint az impulzusárammal táplált típusok továbbfejlesztését. A nádarató gépek terén kétféle típust javasol, egyet a vízben való üzemeltetésre, de olyan gépnek a megvalósítását is, mely a jégen való aratást teszi lehetővé.

★

Két értékes kiadvány jelent meg a Szovjetunióban. Az egyiket a Szovjetunió Tudományos Halgazdasági Kutatóintézete adta ki „Piscsepromisdat” címen, témája a gazdaságilag értékes halak számszerű mennyiségének törvényszerűségei és



dinamikája. A másik kötetet a Leningrádi Egyetem adta ki és a halak alapvető parazitológiai problémáit ismerteti.

★

Az Archiv für Fischereiwissenschaft 1958. 1-es számában G. Buhse foglalkozik a vizek meliorációjával kapcsolatos elektromos vezetőképesség és keménység meghatározás terén észlelt tapasztalatokkal. 41 különféle víztároló vizsgálatát vizsgálata során megállapítható volt, hogy szoros



összefüggés van a víz keménységi foka és annak elektromos ellenállása, illetve vezetőképessége között: a vezetőképesség emelkedése a keménységi fok csökkenését eredményezi. A vizek vezetőképessége igen eltérő, hitelesített mérőműszerekkel 129 és 16 000 Ohm határértékeket állapítottak meg.

★

A ZEITSCHRIFT FÜR FISCHEREI 1958. szeptemberi kötetében a lengyel Bronisław Kocylowski ismerteti a pontyok járványos hasvízkórjának kérdéseivel kapcsolatban végzett kísérleti vizsgálatokat, valamint azokat

a rendszabályokat, melyeket a betegség leküzdésére a Lengyel Népköztársaságban léptettek életben. A lengyelországi vizsgálatok során megállapítást nyert, hogy a *Pseudomonas punctata* f. *ascitae* Schäperclaus azonos a vízben tömegben előforduló baktériummal, a *Pseudomonas punctata* f. *typica* Zimmermannal. A vizsgálatok szerint a pontyok hasvízkórja nem szigorú értelmében vett ragályos betegség, azaz a beteg hal nem fertőzi közvetlenül az egészségest. Predisponáló tényezőket a vizsgálatok ahhoz, hogy a fertőzés létrejöhön, ezek között fel kell említeni az előnytelen körülmények között végzett telettetést, a parazitákat, elsősorban a sporozoabetegségeket, a meg nem felelő szállítást és a vízhőmérséklet ingadozásokat. A vizsgálatok során azt állapították meg, hogy a hasvízkór ellen valóban képződnek immunanyagok a pontyok testében, ezek azonban csak igen lassan és csakis megfelelő hőmérséklet esetén keletkeznek, ehhez  $+18$ — $20\text{ }^\circ\text{C}$  hőmérsékletnél egy hét szükséges. Ennél a hőmérsékletnél a kórokozó baktérium gyors fejlődésnek indul, súlyos kórképeket és elhullást okoz, még mielőtt az immunanyagok kifejlődhetek volna. A sporozoáknak nagy szerepük van a fertőzés létrejöttében, utat nyitnak a *Pseudomonas*-nak.



★

A ZFF VII kötet 3—6. számában Heinz Münnich foglalkozik azokkal az összefüggésekkel, melyek a ponty vércukor tükre és a víz  $O_2$  tartalma között állapíthatók meg. A víz oxigéntartalmának erős fokozása nem hat a vércukor-tükrő értékére, ugyanaz vonatkozik arra az esetre, amikor az  $0^\circ$  tartalom alá száll. Ha azonban 30 percen át tart az alacsony oxigéntartalom okozta asphyxia, a vércukor-tükrő erős emelkedése állapítható meg, a légszomj tartamának arányában a hyperglükémia is emelkedik. Többórás asphyxia következtében a normálisan  $43$ — $91\text{ mg}/100\text{ ml}$  vércukor-tükrő elérheti a  $200\text{ mg}/100\text{ ml}$ -es szintet. Igen érdekes az a megállapítás, mely szerint a pontyok szállítása erősen fokozza a vércukor-tükrőt, a magas érték csak lassan száll alá. (házy)



Lapunk októberi számában a 214. oldalon elírás következtében sajnálatos hiba csúszott. A kép aláírásában pontypikkely szerepel. Helyesen süllőpikkely.

★

Pisztrángsügér, harcsaivadék 5—8 dkg-os átlagsúlyban, pontyivadék 10 dkg-os átlagsúlyban eladó a sumanyi és palkonyai tógazdaságban.

Cím:  
BARANYA MEGYEI HALGAZDASÁG, PELLÉRD.





## Horgászok, GONDOSAN KEZELJÜK a bothüvelyeket!

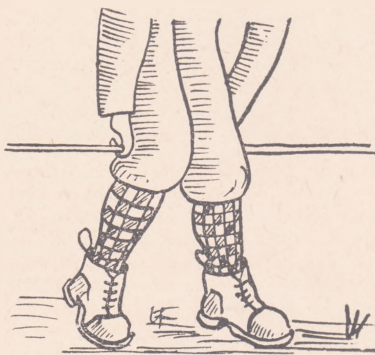
Ki nem találkozott már össze az-  
al a horgással, aki miután az  
egész napon át tartott leégés után  
szenvedélyében lehiggadva tüzi ki a  
zárórát és olyan lelkiállapotban  
kezd hozzá a leszereléshez, mint va-  
lami tartós szárazság sújtotta ka-  
lucsnikereskedő. Már ott pihen szik-  
kadt tartószakja is a hátizsákban,  
amikor végül sor kerül a botok szét-  
szedésére. Az egyik már tokjába te-  
metkezett, a másik azonban ellenáll  
minden kísérletnek, úgy beszorult az  
egyik hüvelypárja, akár utas úgy  
délután öt óra tájban a 71-es ülőka-  
lauzos troli utasdzsungelébe. Cibál-  
kodik, mint valami amatőr kötélhú-  
zó bajnok, már segíti a szomszédos  
horgásztárs is, de minden hiába, a  
hüvely pontosan annyira engedé-  
keny, akár csökönyös feleség a há-  
zasság ötödik esztendejében. Teke-  
rik-csavarják az ellenzéki világ-  
szemléletű botot, csak úgy recseg  
minden porcikája és istencsudája,  
hogy szét nem foszlik az egyébként  
kitűnő, ragasztott botnak mind a tí-  
zenkét szelete. Néha célra vezet az  
erőszak, többnyire azonban úgy  
kénytelen hazavinni hosszú botját a  
horgászunk, mint magnak maradt  
gerelyét a hetedik számú gyászma-  
gyar a lechmezei kupadöntő befejez-  
tével. A gyakori és igen kellemetlen  
tünetemény oka: horgászaink nem ke-  
zelik, nem tartják karban botjaik  
hüvelypárjait, melyek pedig érzé-  
keny, gondozásra érdemes alkatrés-  
zei a horgászbotnak!

A jó hüvelypár csak akkor látja  
el feladatát, csak akkor kapcsolja  
egybe egyetlen egységgé a többre-  
szes botot, ha illeszkedése tökéletes,  
tehát a két csőpár átmérője között  
csak igen kicsiny a hézag. Ha a hé-  
zag túl nagy, kotyogás áll elő, amit  
jól megérezzük, amikor a botot meg-  
lengetjük, az ilyenkor jelentkező kis  
kattogás vall arra, hogy a két alkat-  
rész nem illeszkedik elég szorosan.  
Ha azonban a két cső kotyogás nél-  
kül, igen kis hézaggal illeszkedik  
egybe, érthető, hogy ha az anyacső-  
be piszkos por stb. kerül, a két szer-  
vet már csak nehezen lehet „össze-  
házasítani”, de még ennél is kelle-  
metlenebb, amikor horgászás után a  
botrészek szétszedése nem sikerül, a  
hüvelyek beszorulása miatt. A hü-  
velyeket tehát mindig tisztán kell  
tartani, a külső hüvelyrészbe pedig  
vagy parafadugót illeszteni, amikor  
szétszedett állapotban van, vagy pe-  
dig más módon védeni. Mindkét hü-  
velyt a bot összeillesztése előtt meg  
kell tisztítani a portól és megfelelő  
minőségű savmentes vazelinolaj eny-  
hén megzsírozni, ami az illeszkedést  
megkönnyíti és elejét veszi annak,  
hogy a két alkatrész beszoruljon.

Ha hüvelypárunk kotyog, nehéz  
ezen segíteni, a legjobb megoldás  
új, megfelelő hézaggal készített hü-  
velypárral felcserélni, a külső hü-  
vely enyhe meglapítása fogóval

vagy egyéb megfelelő szerszámmal  
csak önáltatás, mert előbb utóbb  
újra fellép a kotyogás — még súlyo-  
sabb mértékben.

Ragasztott, nádbotoknál gyakran  
előfordul, hogy a hüvely a nádanya-  
gon lazul meg és válik kotyogóssá.  
Ez annak tulajdonítható, hogy a ra-  
gasztott nád, mint minden faanyag,  
csak nagyon lassan veszíti el ned-  
vességét és amint szárad, átmérője  
kisebb lesz, az eredetileg jól felra-  
gasztott hüvelyek a nádanyag átmé-  
rőjének csökkenése következtében  
már nem illeszkednek szorosan.  
Ezen is csak a hüvely lehúzásával  
és szorosabb, újból felkötésével le-  
het segíteni, meg kell jegyezni, hogy



Ha a botot ebben a pózban jól meg-  
markoljuk és térdeinket távolítjuk, a  
legmakacsabban beszorult botrészeket  
is szétszedhetjük

a korszerű magyar ragasztott boto-  
kon ez a hiba régen kiküszöbölt,  
mert azok faanyaga nemcsak tökéle-  
tesen ki van szárítva, hanem telítve  
is, ami a faanyag zsugorodását ki-  
zárttá teszi.

Ha a hüvelypár beszorul, úgy  
csak nagyon csínján kell vele bánni,  
a legelső szabály: sohasem szabad  
csavaró mozdulattal széterőszakolni,  
hanem csakis egyenletes, húzó erő-  
vel. A csavarás ugyanis azzal járhat,  
hogy a hüvelyek valamelyike meglazul  
és elforog a botrészen, ami kü-  
lönösen az érzékenyebb, ragasztott  
botoknál fordul elő. Vannak, akik a  
hüvelypár gyufalángon melegítését  
ajánlják, ez a módszer célhoz is ve-  
zethet, ugyanakkor meglágyítja a  
hüvelyek felerősítéséhez használt  
sellakréteget, ami a hüvelynek a bo-  
ton való elfordulását eredményez-  
heti. A legjobb és ezerszer bevált  
módszer lábunkat használni a ke-  
zünk helyett. Lábunk izomereje  
ugyanis sokkal nagyobb, mint a ka-  
runké, két lábunkkal sokkal na-  
gyobb erőt tudunk kifejteni. Hogy  
ez miképpen történik, azt ábránk  
mutatja be és ha ezt a módszert al-  
kalmazzuk a csökönyös hüvelypár  
megoldásához, meglepetésben lesz  
részünk, mennyire könnyen és egy-  
szerűen megy a dolog. Azt persze  
nem kell hangsúlyozni, hogy a sike-  
res elválasztás után a külső hüvelyt  
jól ki kell tisztítani, legjobb erre a

laboratóriumi boltokban kapható  
kis kémcsőkefe, a belső hüvelyt pe-  
dig tiszta rongy segítségével töröl-  
jük tisztára, utána enyhe zsírozás  
következik: legközelebb már nem  
lesz bajunk a hüvelypárral.

Sokat szenved a hüvelypár és el is  
hajlik, ha a botrészek összeilleszté-  
sekor nem toljuk össze ütközésig a  
két hüvelyt, helyesebben ha a belső  
hüvely nem illeszkedik elég mélyen  
a külsőbe. Ez akkor fordul elő, ami-  
kor a hüvelyek elpiszkolódtott felü-  
lete teszi lehetetlenné a megfelelő  
illesztést. A hüvelypár csak akkor  
biztosít megfelelő szilárdságot, ha  
azt úgy toljuk egybe, hogy a belső  
hüvely fenéig csúszik bele a külső  
hüvelybe, ha hézag marad, úgy az  
itt gyengült rész erősebb igénybevétel  
során elhajlik, botunk már nem  
lesz nyilegyenes és újraegyengetése  
nagyon nehéz feladat.

Ha a belső hüvely — bár mindkét  
szerv tiszta — csak nagyon nehezen  
tolható a helyére még akkor is, ha  
a hüvelyek be vannak zsírozva, úgy  
a leghelyesebb egészen finom, sokat  
használt csiszolóvászonnal egy kissé  
megkoptatni a belső hüvely felüle-  
tét. Ezt igen nagy gonddal kell vé-  
gezni, nehogy túlsok anyagot távo-  
lított el, a hüvelypár kotyogóssá vál-  
jék, legjobb ezt avatott szakemberre  
bízni.

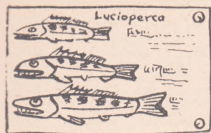
A hüvelypárok anyaga sárgaréz,  
ennek kellemetlen tulajdonsága,  
hogy mélyen fagypon alatti hőmér-  
sékleten struktúrája megváltozik,  
kristályszerkezete megbomlik: repe-  
dékennyé, ridegtörékennyé válik,  
sokszor végig reped anélkül, hogy  
erőbehatást szenvedett volna. Ne  
hagyjuk tehát télen kint a horgász-  
tanyán a botjainkat, ahol fűtés hiá-  
nyában keményebb fagyban kár ér-  
heti a botot, a horgászévad befejez-  
tével vigyük haza, a téli esteken  
hozzuk rendbe a rendbehozandókat,  
vegyük elő a lakkosüvegcsét, pótol-  
juk a foszlott kötéseket, egyszóval  
„tegyük tisztába” felszerelésünket,  
hogy a tavaszi első keszgeknapok  
idejében megfelelő fegyverzettel von-  
nulhassunk ki a vízpartra.

(farkasházy)

A FAO WORLD FISHERIES ABS-  
TRACTS 1958. szeptember-októberi  
számában ismerteti a vizalatti megfi-  
gyelésre alkalmas „Jonas” nevű be-  
rendezést. Ez nem más, mint minia-  
túr tengeralttjáró-  
rőszérű, két kis  
szárnyal ellátott,  
torpedóalakú, tel-  
jesen zárt és elől  
megfigyelőablak-  
kal szerelt jármű, melyben a gépesi-  
tett békaember hasonfekve foglalhat  
helyet. A készüléket kis villanymotor  
hajtja, a mellényszob tengeralttjáró  
igen könnyen kormányozható, fény-  
szóróval és fényképezőgéppel van el-  
látva. A „Jonas” nemcsak a tenge-  
ren használható, hanem édesvizek-  
ben is, és eddig is nagyon jó szolgál-  
latokat tett olyan vizsgálatok elvég-  
zésére, melyekre eddig lehetőség nem  
adódott.







## A nagy FOGASOK életkoráról...

Kevés haltermő víz dicsekedhet azzal, hogy az egyik benne élő hal-fajt előnyös tulajdonságai jutalmául fajtesvéreiktől eltérően még külföldön is különálló névvel illetnek. A balatoni süllő kérdésemre ezt a ki-tüntetést, ismertté tette a Balaton halászatát és a magyar konyhamű-vészetet szerte Európában. A hírnév megalapozása az 1850-es években kezdődött Bacs halpiacain keresztül, ahová a Balatonról sok süllőt szállítottak. Ekkor a 6 fontos, a 3 kg-os balatoni süllő számított fogasnak. Az 1880-as években már a 1½ kg-ost (a 3 fontost) is fogasnak nevezték. Az igazi nagy fogasok száma a nagy kereslet miatt egyre csökken és ezzel a súlyhatár is mind kisebb. A Balaton halászatát hasznosító rész-vénytársaság a III.—IV. osztályú balatoni fogas-süllőt is „fogas” né-ven hirdeti márkás áruként. Azóta a kereskedelmi forgalomban elte-kintve a súlytól a Balatonban élő süllő (Lucioperca lucioperca L.) megkülönböztetésére szolgál a fogas szó.

Minden hírnév, dicsőség, kereslet ellenére, vagy talán éppen ezek miatt egyre kevesebb „terem” az igazi nagy fogasokból. Ritka zsák-mány a balatoni halászok kerítő há-lóikban a tisztas fogas név megszer-zője, a 3 kg feletti süllő. Írásomban a régi értelemben vett 3 kg-os és azoknál nagyobb fogasokkal foglal-kozom.

Mennyi idő kell, míg nagy fogassá léphet elő a balatoni süllő? Hány év alatt éri el a 1½ kg-ot és mennyi idő a 3 kg-os fogas? Ez vetődik fel leggyakrabban, ha egy-egy nagy ba-latoni fogas-süllő kerül a hálóbá. Az életkor ismerete valóban az egyik legfontosabb kérdés a halbiológiai vizsgálatokban. A táplálkozási, a halnövekedési kutatások, az ikrater-melés korosztályonkénti változásá-nak vizsgálata, mind megköveteli az egyedek életkorának ismeretét.

Augusztusban alkalmunk nyílt több, egyidőben fogott nagy balatoni fogas testméreteit lerögzíteni és a későbbi kormeghatározáshoz pik-kelymintát venni róluk. Ezt a lehe-tőséget a BHV siófoki brigádjának eresztőháló-fogása adta. Az „eresztők”-ben a nyár folyamán kedvező szél esetén szokatlanul sok 3—5—8 kg-os fogas akadt. A kerítőháló zsákmányaiból talán 4—5 hét alatt gyűjthettünk volna ugyanennyi anyagot a nagy fogasok korát meg-állapító vizsgálatainkhoz.

A fogasok súlyán kívül lemértük a törzshosszat és a teljes hosszt. A testoldalról az első két bognártüske vonalában az oldalvonal alatti rész-ről 20—30 pikkelyt fejtettünk le. A pikkelyek leprésele és megszára-dása után hozzákezdhattunk a 31 pikkelyminta feldolgozásához. A kormeghatározás a kivetített, nagyí-

tott pikkelyeken történt, a pikkely-evgyűrűk megszámlálása útján. A pontos meghatározás érdekében egy-egy hal 5—10 pikkelyét vetitet-tük ki. Az életkort ugyanarról az egyedről vett több pikkelyen mutat-kozó „evgyűrűk” megszámlálása és összevetése útján állapítottuk meg. Egy pikkely megvizsgálása, különö-sen a 4 kg-nál nehezebb fogasoknál már nem vezethet helyes eredmén-yre, mivel a külső evgyűrűk, az utolsó évek növekedésének jelzői, szorosan egymás mellett futnak. Pontos elkülönítésükhöz feltétlenül több pikkelyminta szükséges. A pik-kelyevgyűrűk összeszorulása arra vezethető vissza, hogy a nagy foga-soknál a testsúlynövekedéshez vi-szonyítva a hossznövekedés sokkal kisebb, mint a fiatalabb korosztály esetében. A pikkelyevgyűrűk távol-sága viszont a hossznövekedéssel arányos.

1958. nyarán gyűjtött siófoki pikkelyek vizsgálata szerint a nagy fogas elnevezéshez szükséges 3 kg-nál nagyobb testsúlyt főként a 7. év betöltése után éri el a balatoni fo-gas-süllők. Néhány már hatnyaras korában 3 kg-os, de vannak 7—8 éves példányok is, amelyek e súly körül mozognak. Ha a súlyt és az évek számát vetjük össze, az ta-pasztaljuk, hogy a 6—7 évtől kezdve a 3 kg-ot meghaladó példányok sú-lya ugrásszerűen növekedik. A nyolcévesek többsége már az 5 kg-ot meghaladja, míg a 9 évesek elérik a 6, a kiugró egyedek a 7 kg-ot. Min-den esetre a 7—8 kg-os óriásfogasok

többsége 10—11 év körüli. Ebben a korban, ily nagy súly mellett 4—5 cm hossznövekedés már 40—80 dkg súlynövekedéssel jár. Természetesen a táplálkozási feltételeknek megfe-lően ebben a súlycsoportban is meglehetősen nagy a szóródás, mind a testsúly, mind az évek száma te-kintetében. Találtunk 9 éves, 5 kg-os példányt, 10 éves 5½ kg súlyút, de volt olyan egyed is, amely 7 éves korára elérte az 5 kg-ot.

A 3 kg-ot elérő fogasok ugrássze-rű, nagymértékű súlynövekedése a bőségesen rendelkezésünkre álló táplálékkal magyarázható. Az ek-kora süllőknek a takarmányhalul szolgáló idősebb keszegek nagysága már nem akadály, mivel ezeket is elkaphatják. A keszegfélék, főként a dévérkeszeg tömeges előfordulása biztosítja azt, hogy a nagy fogasok folyamatosan, kellő mennyiségű táp-lálékhoz jussanak, és így növekedé-sük a táplálékhiány miatt eltérően a fiatalabb évjáratok növekedésétől időszakonként nem korlátozódik.

A nagy fogasok korára a fenti vizsgálat talán kielégítő választ ad-hat, részletesebb adatokat a többi súlycsoport növekedéséről pedig a Tihanyi Biológiai Intézetben jelen-leg folyó, minden korosztályra kiter-jedő vizsgálatoktól várhatunk.

Tölgy István

### OLVASÓINKHOZ!

Lapunk régebbi számai, egyes évfolyamai díszes kötésben kap-hatók vagy megrendelhetők a Mezőgazdasági Könyv és Folyó-iratkiadó Terjesztési Csoportjánál (Budapest, V., Vécsey u. 4. Tele- fon: 311-378.)



Öreg fogas a siófoki telepen

(Tölgy felv.)





# Erdemes volt...

Halászati szövetkezeteink a halászati jogok állami tulajdonbavételével egyidejűleg, 1945-be alakultak meg, de csak 8 évvel később, 1952-ben léptek a szocialista termelőszövetkezeti gazdálkodás útjára.

Az azóta eltelt idő, de az ebből is kiemelkedő utóbbi 3 esztendő eredményei bebizonyították, hogy halászati termelőszövetkezeteink a fejlődés helyes, egyetlen járható útját választották, amikor csatlakoztak a szocialista mezőgazdasági termelőszövetkezetek nagy családjához.

Az elmúlt 3 év alatt a halászati termelőszövetkezetek mind gazdaságilag, mind politikailag megerősödtek. A szövetkezetekben megszilárdult a munkafegyelem, új szocialista munkamódszereket vezettek be, gépesítették a nehéz fizikai munkát, Piaci hálózatukat kiszélesítették, ma már nemcsak a nagy városokba, hanem a kis falvakba is eljutnak a halászati termelőszövetkezetek gépkocsijai és árulják a magyar folyók ízletes halait. Szaporodtak a halászati főüzemaggal összefüggő meléküzemek is.

Nem túlzok, ha azt mondom, hogy a halászati termelőszövetkezetek az elmúlt 3 évben közel tízszeresét ruházták be az előző „mozdulatlan” éveknek. Ezzel természetesen együtt járt a szövetkezetek anyag- és pénzforgalmának növekedése, szervezési és adminisztrációs teendők sűrűsödése.

Nem lehet elhallgatni azt sem, hogy a kislétszámú, a népgazdaságunk más nagy szektoraival szemben aránylag hátrébe szoruló halászati termelőszövetkezetek az államigazgatás átszervezése során nem részesültek kellő figyelemben. Sőt, elmondhatjuk ma már nyugodtan, hogy elég hosszú időn át majdhogyanem felsőbb irányítás nélkül maradtak. Eppen akkor, amikor a szocialista átalakulás megsokasodott problémái miatt a legnagyobb szükségük lett volna rá.

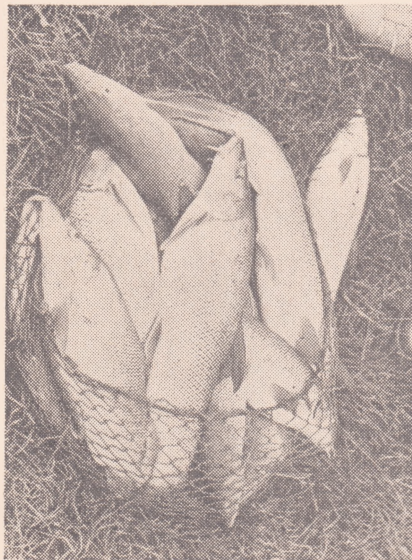
Hogy miért volt ez így? Úgy érzem nem érdemes ma már rajta keseregni. Egy, és ez a fontos, hogy ma már a halászati termelőszövetkezetek sem „mostoha gyermekei” a Földművelésügyi Minisztériumnak. A Termelőszövetkezeti Tanácsban is ott van a képviselőjük.

E segítő munka alapján jött létre az a határozat is, mely lehetőséget adott, hogy szakképviselőik, anyagellátásuk, gazdálkodásuk, számvitelük és ügyes-bajos dolguk elvégzésére létrehozassák a Halászati Termelőszövetkezeti Intézőbizottságát, mely Budapesten 3 tagú titkárságot tart fenn.

A Halászati Intézőbizottság, mint a neve is mutatja, nem gazdálkodó, hanem a fentebb említett feladatkörökön belül működő ügyintéző szer-

vezet. Fenntartási költségeit maguk a halászati termelőszövetkezetek viselik. A szövetkezetek operatív ügyintézését a 3 tagú központi titkárság látja el.

Ha most feltesszük a kérdést, hogy működött, milyen munkát végzett a halászati termelőszövetkezetek irodája, megalakulása óta eltelt közel 2 évben, mennyire mozgatótta elő a halászati termelőszö-



A dunai htsz-ek gyakori zsákmánya a márna (Tóth felv.)

vetkezetek munkáját, megérte-e a ráfordított költségeket, beváltotta-e a hozzáfűzött reményeket, érdemes volt-e létrehozni —, akkor nem válaszolhatunk rá mást, csak azt: igen, érdemes volt!

„Fenntartási költségekről” beszélünk, miyet a szövetkezetek adnak össze, de ők maguk tudják a legjobban, hogy ez a hozzájárulás a szövetkezeteknek milyen rövid időn belül visszatért.

Halászati termelőszövetkezeteink emlékezhettek a 2 évvel ezelőtti megtartott értekezleteikre, melyek napirendje a panaszok egyetlen áradatában merült ki. Az igazat megvallva, a halászati termelőszövetkezetek mozgalma akkori állapotában úgy tűnt fel előttem is, mint az a család, melynek egyik tagja azt sem tudja a másiktól, hogy az ország mely részén él, mi fáj neki, mik a gondjai, bajai, mire van szüksége.

A halászati termelőszövetkezetek intézőbizottságának jó munkáját dicséri az is, hogy szívesen és kitartóan dolgozott és védte a szövetkezetek igazát az illetékes fórumok előtt. Az illetékes szervek megismerték a szövetkezetek életét, munkáját, gondját, baját. A megisme-

réssel nőtt az elismerés, a kölcsönös bizalom is. Szerény véleményem szerint a halászati intézőbizottság legnagyobb eredménye, hogy ma már úgyszólván mindenütt ismert szerv, amelynek javaslatait figyelemre méltatják.

Igen eredményes és jó munkát végeztek a halászati termelőszövetkezetek anyagellátásának megszervezése terén. Nyugodtan elmondhatjuk, hogy ma már a szövetkezetek anyagellátása olyan szinten áll, mint még soha azelőtt.

A közvetítés révén lebonyolított forgalom milliókkal mérhető. Lukácsnak, ócska szerszáma ma már csak ott van, ahol hanyagok a halászok. A felkutatott és feltárt forrásokból áradnak az anyagok és műanyagok a szövetkezetek felé. A hálók alapanyagát képező, gyorsan pusztuló kendert több szövetkezetben majdnem teljesen, másoknál tetemes mértékben kiszorította a hosszabb élettartamú perlon. Alig van hét, hogy egyik, vagy másik halászati termelőszövetkezet ne keresne motort, szivattyút stb. Néhány könnyűjáratú tehergépkocsi is fut már a szövetkezeteknél. Remény van arra, hogy jövőre még több fog. A gépigények teljes kielégítése azonban a jövő feladata.

Az Intézőbizottság jó munkáját dicséri az adózás terén elért eredmény is, nem utolsósorban, hogy a halászati termelőszövetkezetek sajátos viszonyainak megfelelő zárszámadás-készítés elsajátításához a F. M. a szövetkezetek elnökei, könyvelői részére tanfolyamot tartott. Nagy része van abban is, hogy a halászati termelőszövetkezetekben kialakult az egységes számvitel.

Nemzetközi kapcsolatok vonatkozásában is jelentős eredmény htsz-mozgalmunkban, hogy a közelmúltban a baráti Román Népköztársaság megkereséssel fordult a Halászati Szövetkezetek Intézőbizottságához és kérte a halászati termelőszövetkezetek szervezeti felépítésének, alapszabályának, termelési és pénzügyi ügyvitelének részletes ismeretét, hogy az itt szerzett tapasztalatokat nálunk is felhasználhassák. Az Intézőbizottság készséggel állt a román elvtársak rendelkezésére és részletes anyagot küldött részükre.

Az Intézőbizottság fennállása óta a halászati termelőszövetkezetek 3 küldöttgyűlést tartottak, amelyeken a régi „panasznapok”-tól eltérően a fejlődés, a gazdálkodás feladatait vitatták meg. Ma már az aggályoskodók is belátják, hogy tévedtek. „Erdemes volt” létrehozni a Halászati Intézőbizottságot. Az elgondolás bevált, nincs miért szégyenkezni. Az Intézőbizottságban dolgozókat jó munkájukért köszönet, dicséret illeti.

Erdemes volna elgondolkozni azon is, hogy a halászati termelőszövetkezeteknél szerzett tapasztalatokat hogyan lehetne hasznosítani egyéb területen is.

Hetesi Imre

a Termelőszövetkezeti Tanács Titkársága



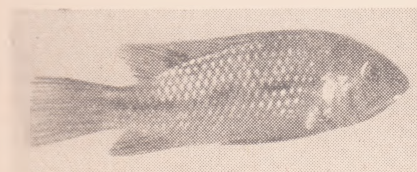


# TILÁPIA

A MAGYAR VIZEK BEN

Lapunk augusztusi számában hírt adunk olvasóinknak arról, hogy Egyiptomból az Alexandriai Hidrobiológiai Intézettől három Tilapia-faj, mintegy 100 példányát kaptuk. Különböző vizsgálatra, hogy nagyobb-arányú hazai telepítési kísérlethez előzetes tájékoztató adatokat nyerhessünk.

Megírtuk, hogy az eredeti import-példányokat több csoportra osztva különböző környezeti viszonyok közé, tóba, rizsföldre és akváriumba helyeztük. A kísérletek értékelése réglegesen még nem történt meg, de néhány érdekesebb adat már a viziránosság elé tárható.



Tilapia zillii (import példány)  
(Veszprémi felv.)

A legjobb körülmények közé a szarvasi Kísérleti Tógazdaság rizs-parcelláján elhelyezett Tilapia-csoport került. A sekély, meleg vízben bőséges természetes táplálékhoz juthattak a hosszú utazás, többszöri átrakodás és némi koplalás után kissé bágyadt vendégek. Két és fél hónapot töltöttek új hazájukban, a pontyivadékkal megosztott élettérben. Az 1,5–3 dkg kihelyezési súlyú induló egyedek közül a Tilapia galilea (Egyiptomi nevén: Bolti Mawlai) faj példányai fejlődtek a legjobban. A 6–8 cm-es halacskák 18–20 cm-re nőttek, és súlyuk elérte a 15–20 dkg-ot. Egyízben szaporodtak is, aminek eredményeként 100 darabon felüli mennyiséget hálásztak le a 3,5 cm-es ivadékból a rizsföld lecsapolásakor szeptember végén.

A Tilapia zillii-faj példányai gyengébben, a Tilapia niloticaéi alig fejlődtek ugyanott ez időszakban.

A makádi tavakba kihelyezett csoport nem gyarapodott lényegesen, szaporodásukat nem észlelték, a kihelyezett állomány fele maradt meg és került lehalászásra október elején.

Az akváriumban tartott egyedek végig jó kondícióban voltak, de a viszonylag szűk térben, nagyrészt mesterséges táplálékon tartva, nem fejlődtek normális ütemben. A Tilapia zillii-példányok kétízben nászruhát öltöttek, szaporodás azonban nem következett be. A táplálékul felkínált hínárnövények közül legszívesebben a Ceratophyllumot, Myriophyllumot, Elodeát és Utriculariát fogyasztották, a Potamogeton pectinatus érdekes módon érintet-

lenül hagyták. Daphniát, Chironomus lárvát, Tubifexet szívesen fogyasztottak, ugyancsak szívesen ették a darált kagylóbelet is.

A Tilapiák hőmérsékletigényével kapcsolatosan megállapítottuk, hogy a 10 °C körüli számukra „alacsony” hőmérsékletet egészen jól bírják. A szabadban tartott példányok a víz-hőfok éjszakánként 10 °C alá súlylyedését is elviselték.

Origén igényük az eddigi megfigyelések szerint a pontyéhoz hasonló, talán valamivel alatta van annak.

Kisebb akváriumban zsúfoltan tartott Tilapia galilea-ivadék szel- lőztetőberendezése egy alkalommal éjszaka nem működött, reggel az ivadék tömegesen „pipált”, néhány

példány egészen bódult volt és teljesen koordinátlanul úszott, helyesebben vergődött csak. Friss víz- es akváriumba helyezve azonban egy-két órán belül maradéktalanul rendbejöttek.

A Tilapia-húsról vonatkozóan csak annyit, hogy a nyár folyamán Szarvason az importállatokból kóstolópróbat is tartottak és az elis- merten legjobb haltenyészítő szak- embereink, kik e bizottság tagjai voltak, semmi rosszat nem tudtak mondani róla.

Az eddigi vizsgálatok és megfigyelések eredménye biztatót mutat- nak, érdemesnek látszik pár ezer darab importpéldánnyal a követ- kező év tavaszán most már konkrét kísérleteket beállítani, és a hazai megtelepítésének előfeltételeit, első- sorban a melegvízben átteleltetést biztosítani. Valószínűleg jó ízű, ol- csón előállítható halfajt nyerünk a Tilapiával, mely rizsföldünkben tö- megesen nevelhetőnek látszik.

DR. VESZPRÉMI BELA

RITKA TERMÉSZETI KIN- CSÜNKEL, a Somogy megyei BALÁTA tóval, pontosabban annak gerinces állatvilágával ismerkedünk meg Marián Miklós tollából a Somogyi Almanach I. köteté- ben. (Kiadta a Somogy megyei Ta- nács VB. 1957.)

Megtudjuk a műből, hogy a 302 kh kiterjedésű, Somogyszobtól észak- nyugatra fekvő természetvédelmi terület eredete a jégkorszak utáni időkhöz nyúlik vissza, amit a glaciá- lis származású csallitjáró pocok is bizonyít. (Microtus agrestis.) A jeles kutató öt éves vizsgálat eredménye- ként 110 gerinces állatfajt és szá- mos fajtaváltozatot mutat ki. A ke- resztes viperának (Vipera berus berus) egy helyi formája van kialaku-

lóban. Az őslápon viszonylag sok nagyvad él, és a terület jelentős sze- reptet játszik a rendkívül értékes gímszarvas-állomány fennmaradásá- ban. A láp legutóbbi, 1948-ban tör- tént teljes kiszáradása előtt sok ponty, compó, kárász és csuka lakta vizeit. Jelenleg csak néhány darab betelepített pontyról számol be a szerző és arról, hogy 1957. évben na- gyobb mennyiségű hal betelepítését tervezték. Bennünket, természetba- rát halászokat ez érdekel elsősorban. Fenti halfajoknak ismét ott lenne a helyük a változatos és érdekes ősi életközösségben, amely új emlősünk- kel, a nutriával tovább gyarapítható volna. Ez az értékes, vizinövényevő szőrmés a védett, nyugodt környe- zetben jó élőhelyet találna. P. N.



A Tilapia galilea első hazai ivadékának egy csoportja az akváriumban  
(Veszprémi felv.)





Különös új halunk —

## az ezüstkárász

Az utóbbi években több környező ország vizeiben elterjesztették az ezüstkárászt. (*Carassius auratus gibelio*, Bloch.) Húsának minősége nem marad el a ponty mögött, ezért a tógazdasági haltenyésztés igen értékes halfajának tartják. Hazánkba 1954. májusában hozták be Bulgáriából az ezüstkárászt. A Szarvasi Kísérleti Tógazdaságba vitték akklimatizálódó képességének megvizsgálására és értékmérő tulajdonságainak ellenőrzésére. Szarvason 1956-ban egyetemi diplomamunka keretében foglalkoztam az ezüstkárással.

Szovjet, bolgár, román szerzők adatai szerint az ezüstkárász mindegyike. Tápláléka nagymértékben különbözik a ponty és a compó természetes táplálékától. Ezért népesítenek külföldön mellékalként a ponty mellé ezüstkárászt a természetes táplálékforrások teljesebb kihasználása, a termelés fokozása érdekében.

Béltartalom-vizsgálatok alapján megállapítottam, hogy az ezüstkárász ivadékok átlag 95%-ban növényi eredetű táplálékot fogyasztottak. Az idősebb évjáratú ezüstkárászok táplálékának átlag 85%-a volt növényi eredetű. Több esetben előfordult, hogy a kizárólag ezüstkárással népesített tóparcellából származó hal béltartalma 100%-osan növényi eredetű volt. Az ezüstkárásznak tehát faji sajátossága ez a táplálkozás. Ehetett volna mást is: bőségesen rendelkezésre állt állati táplálék is, mégis inkább a növényi eredetűt választotta. Külföldi kutatók rámutatnak arra, hogy az ezüstkárász nagy mennyiségben fogyasztja a nyílt vízben élő állati planktont. Béltartalom-vizsgálatok során ez csak kevéssé igazolódott.

Szaporodásbiológiai szempontból a gerinces állatok közötti rendkívüli esettel találkozunk az ezüstkárásznál: sok élőhelyen egyáltalán nincs hímje. E halfaj Kelet-Ázsiából származik. Ott megközelítően normális a nemi arány. A tejesek súlya azonban 50%-kal kisebb az ikrásokénál. (Gazdasági szempontból nálunk előnyös a kisebb egyedsúlyú tejesek hiánya.) Szibéria vizeiben több az ikrás ezüstkárász, mint a tejes. A Szovjetunió európai részében, Bulgáriában, Németországban és hazánkban csak ikrás ezüstkárász található. Száznegyvenöt darab elhullott ezüstkárászt felboncoltam: valamennyi ikrás volt.

Az ezüstkárász ivópartner tekintetében kevéssé specializált. A szakirodalom szerint nemes és vadponty, széles kárással, vagy compóval szaporítható. Nem történik valóságos megtermékenyítés, ezért a szülők örökítőképeségének összeolvadása nem következik be. Mivel csak az anyai hatás érvényesül, ezért külem tekintetében, a morfológiai tulajdonságok öröklődésében az állomány nagyon kiegyenlített. Teljesen azonos az ivadék az ezüstkárász anyával, akár tükrös, akár pikkelyes tejes ponttyal történt a szaporítás.

1956-ban Szarvason — az előző két évtől eltérően — nem ívtak le az ezüstkárászok. A Biharugrai Halgazdaságban azonban három darab két-nyaras, 7 dkg átlagsúlyú ezüstkárász ponty tejessele életképes utódokat hozott létre. Kérjük a Biharugrai Halgazdaságot, hogy egyelőre tartsa teljesen elkülönítve az ezüstkárászt, nehogy az történjék, ami Bulgáriában, hogy egyes vizekben úgy elszaporodott, hogy a leggyakrabban előforduló halfajjá lett. A nálunk még nem tapasztalt nagy szaporodását, nagy ikraszáma és korai ivarérese okozhatja. Számításaink szerint testsúly-kilogrammonként 280 000—380 000 ikra található az ezüstkárászból, 16 grammos ivadékból már ikrát találtam. A két-nyaras ezüstkárászok pedig tenyésztettek. Német kutatók az ezüstkárászt, korai ivarérese miatt, mint kipusztítandó és káros halat emlegetik, amitől óvni kell a halgazdaságot. Ezzel nem értek egyet. Ponttyal való népesítésnél azonban ez valóban problémát okoz. Ivarérett tejes ponttyal együtt való kihelyezésük esetén; a nem kívánatos vadivásuk következhet be. Ezért véleményem szerint többnyaras ponty mellé ezüstkárász ivadékot lehet csak kihelyezni. A többnyaras ezüstkárászokat pedig a ponty ivadéknevelő tavakba lehet népesíteni mellékalként.

A nálunk közönségesen elterjedt széles kárásztól az ezüstkárász nemcsak külső testalkat és táplálkozás, hanem növekedési ütem tekintetében is lényegesen eltér. Egy-nyaras ezüstkárász átlagsúlya: 0,5—3,5 dkg. Két-nyaras ezüstkárász: 7—17 dkg. Háromnyaras hal súlya: 9—20 dkg. Az állomány legnagyobb súlyú, többéves egyede 79 dkg volt. Azonos életkörülmények között tartott ezüstkárászok nagyon kiegyenlítettek.

Schäperclaus minden évben sok korcsot talált az ezüstkárászok között. En a teljes ezüstkárász állomány átvizsgálása során három egyedem találtam fejlődési rendellenességet. Két darab faroknyélhibás volt, egynek pedig a hátvonala hajlott.

Meg kell említenem az ezüstkárász ivadék kellemetlen tulajdonságát: mechanikai hatásra a pikkely könnyen leválik, ezért a hal ellenálló-képessége csökken.

Külföldi kutatók egyöntetű véleménye szerint az ezüstkárász egyáltalán nem fogékony a hasvízkórral szemben. Sőt Martüsev vizsgálatai azt is megállapították, hogy a ponty megbetegedése csökkent az ezüstkárással való együttartás esetén. Az ezüstkárász betelepítésének egyik célja az lett volna, hogy ponttyal népesítéskor a pontyállomány hasvízkóros elhullása esetén is kihasználják a halastavat. Sajnos ezek a reményeink nem váltak valóra. A Haltenyésztési Kutató Intézetbe vizsgálatra beküldött ezüstkárászok a krónikus hasvízkór tüneteit mutatták. Az ezüstkárász állomány egy részét a hasvízkóros elhullástól csak chloromicetines oltással lehetett megmenteni.

Csákány István



Decembéri kép: százas tömegek tolonganak a nagycsarnokban a halásúró helyek előtt (Woynarovich felv).





Az őszi esők megcsendesedtek ezen a napon, a víz felől élénk szél fújdogált és megsikkasztotta az utca sarát. A buszmegállónál a falu bolondja egy hatalmas fonott kalácsot majszolt és tele szájjal újságolta az érkezőknek a szenzációs hírt: ma halászlakodalom lesz Nagybaracskán.



... hatalmas fonott kalácsot majszolt...

Furcsa arccal a rendkívüli esemény várásza tükröződött. Kényelmesen kerülgettem a fehérre meszelt házsorok között a szélfodrozta tölcsárakat. A halászcserda volt utam célja, a lakodalmi színhelye, amelyre hivatalos voltam. Itt is ott is feltűnt egy bőszenyás népi viseletbe öltözött asszony vagy lány, nagy tálcákon különféle süteményeket cipeltek.

A csárdában nagy sürgés-forgás fogadott. Mojzes Sándor legénytársaitól búcsúzkodott. Ilyenkor persze a válegénynek nem szabad inni, így hát csak a vendégsereg emelgette szaporán az üvegeket. Megtudtam egyet mást ismerőseimtől a halászok emelkedett hangulatára vonatkozóan. Már tegnap jól kezdődött a nap, mert a nagyhalás bokor egyhúzásra 15 mázsa halat fogott ki. Ez az örömdetes tény már magában ok a jókedvre, de ehhez járult még a Sanyi gyerek lakodalmi, ezt viszont már nem lehet egy érző halász szívének szárazon elviselni. A rossz nyelvek azt mondják, hogy az öreg Malik már két napja a vizen ladióban hál, mert nem mert, vagy egészen biztos nem is „akart” hazamenni.



... már két napja ladióban hál a vizen...

Az udvaron szaporán pipáltak sorban egymás mellett a fekete üstüházak, az ingyenc falatok bölcsői. A halott csirkék megkopasztva hevertek egy hosszú kecskelábas asztalon, égneállal lábakkal, mint a Ferenc-csatorna partján a levételen fák légbe-markolászó dermedt ágai. A hosszú menet délután végigvonult a falun a menyasszonyos házhoz, elől a násznagy és a vőlegény, végül pedig a cigányok. Amerre elvonult a lakodalmi asztal, kíváncsi fejek jelentek meg a kerítések felett s a szemekben régi lakodalmak emléke csillogott. Hej, mulatósak ám a baracskai menyecskék, még a férfiak is tanulhatnak tőlük. Összefogódtak az utcán, végig táncolták a falut, a cigányoknak volt mit húzniuk. Frissen keményített



... a halott csirkék megkopasztva hevertek...

bő szoknyájuk úgy repkedett, mint mikor egy csomó színes őszi lombot kerget a délnyugati szél.

A vacsoráról nem szívesen beszélek, mert még az emléke is arra kényszerít, hogy nagyot húzzak a Salvus vizes palackból. A gyanútlan vendég mint én is, a harmadik fogás után jóhiszeműen azt gondolta, hogy vége az ételek áradatának, és várta a szokásos süteményeket, s tekintettel arra, hogy a nadrágon már minden kiereszthető részt kiengedett, gondolta a süteményeket elhárítja azzal: hogy nem szereti az édességet. Mindez azonban hiú ábránd volt ezután kö-



... hogy nagyot húzzak a Salvus vizes palackból...



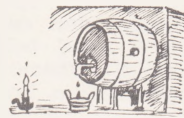
Lakos Ferenc a szolnoki megyetanács új halászati előadója életrevaló terv megvalósításán fáradozik. A halászatban érdekelt — és annak ügyeit szívükön is viselő szakemberekből létrehozta a megye HALÁSZATFEJLESZTÉSI SZAKBIZOTTSÁGÁT. Nem hangsúlyozható eléggé, hogy ez a kezdeményezés milyen fontos és hasznos eredmények elérésének lehet letéteményese, ha az összes érdekelt együtt működnek a bizottsággal, annak terveit, tanácsait magukéva teszik és végre is hajtják.

A bizottság munkájának főbb célkitűzései: halasítható vízterületek felkutatása és üzembe helyezése — pontyivadék műmésének megjavítása —, nemes ragadozó halak tenyésztésének fellendítése —, rizsföldek halasításának kiszélesítése —, szakemberképzés előmozdítása —, a halászat módszereinek korszerűsítése és gépesítése —, balterjesebb holtág-hasznosítási módszerek kidolgozása, ez a munka a Keletmagyarországi Haltenyésztő Állomáson Nádasdi Pál irányításával már évekkel ezelőtt megindult és jelenleg is folyamatban van, — haljelölés a természetes vizekben a kifogott, jelölt halak pontos nyilvántartása, — folyamatos kapcsolat fenntartása más megyék hasonló szakbizottságával, illetve felügyelőségével, — tógazdasági és természetvédelmi melléküzemágak kiterjesztése (kacsa, béka, kagyló, nutria), — állandó küzdelem az orvhalászat ellen (személyes ellenőrzés a belügyi szervek bevonásával, falragaszok, újságcikkek) stb.

Tervet készített a bizottság, a

vetkezett a birkapörkölt cseresznyepaprikával, halászosan. És ha azt hinné valaki, hogy ezzel végére értünk, nagyon téved és nem ismeri a halászsokat, mert ezután jött a vacsora fénypontja, a különböző halféleségek. Halat pedig muszáj enni kérem, ha nem akarja az ember végig sérténi tisztelt vendéglátóit. Először le kellett gyúrni egy szívesen kínált harcsa derekat, aztán; no csak ezt a kis dévérkét, törpikét és a fellelhető halfajokat.

Sajnos ezzel a vacsorával számomra be is fejeződött a lakodalom, miután agyamból az összes vér a gyomromba töltött, kábultan ütem egy székhez szögezve és elmélázva szemléltem, hogy a csopraütött hasas hordó mint csorgatja vérét a sarokban.



... a csapra ütött hordó csorgatja vérét...

Tusnádi Győző

## Szolnokról jelentik...

folyó IV. negyed, — és 1959. I. negyedévére is, melyekben időszerű tennivalóit rögzítette: teletelési lehetőségek felmérése, ellenőrzés, őszi kihelyezés megszervezése, tavaszi ivadákszükséglet biztosítása, elosztása, tógazdasági és rizsföldi szakkáderképzés december hó folyamán stb.

Közismert, hogy Szolnok megye halgazdasági lehetőségei milyen méretűek a már eddig kiépített és tervbe vett hatalmas öntözőhálózata, víztárolói révén. A nagykitérjedésű természetesen vizeken és csatornákon kívül több ezer holdnyi állami gazdasági és tsz tógazdaság létesíthető még, és itt van több tízezer holdon a rizsföldi halasítás legfőbb bázisa. Ennek az országos viszonylatban nagyjelentőségű melléküzemágának fokozottabb bevezetése érdekében a bizottság egyik első ténykedése volt, hogy felkérte dr. Woynárovich Eleket már egy évtizeddel ezelőtt folytatott rizsföldi halasítási munkájának, eredményeinek, és általában a rizsföldi pontytenyésztés módszereinek ismertetésére. Az előadás és a hozzászólások során, elsősorban Bártfai Sándor, a karcagi Lenin tsz elnöke és Bakos János haltenyésztő állomás — vezető részéről — megállapítható volt, hogy e téren a legfőbb akadályt a rizsparcellák árok nélküli kiképzése, valamint az orvhalászat jelentik. A tógazdasággal rendelkező tsz-ek nagyban fokozhatnák haltermelésük jövedelmezőségét, ha ivadákszükségletüket a rizsföldön előállítva tavaikban csak hizlalnának. Ismeretes, hogy a rizsföldeken milyen kiváló minőségű, egészséges ivadék tenyészthető.

Pöschl Nándor





## ÚJ SZOVJET SZAKLAP a Ribovodsztró i Riblovsztró



Megjelent

### a MEZŐGAZDASÁGI LEXIKON

Közel ötszáz kiváló szakember öt-éves munkájának eredménye a most megjelent Mezőgazdasági Lexikon. Szerkesztője, Muraközy Tamás arra törekedett, hogy a mintegy 100 000 beérkezett címszó-javaslatból kiválassza azt a 27 000 fogalmat, amelyek végül is helyet kaptak a Lexikon anyagában.

Az azóta eltelt 30 év alatt, amikor hazánkban utoljára látott hasonló célkitűzésű munka napvilágot, rengeteget fejlődött méreteiben is, tartalmában is a mezőgazdasági tudomány. Ezért az új Mezőgazdasági Lexikonnak egészen új utakon kellett elindulnia. A szorosan vett mezőgazdasági ágakon kívül szükség-szerűen fel kellett ölelnie a társtudományok idevágó részleteit is. Háromszáz íven, vagyis 1500 nagy alakú oldalon sorakoztatja fel a mű a válaszokat mindazokra a kérdésekre amelyek a növénytermesztő, az állattenyésztő, a gépesítési, üzemgazdasági, kertészeti és erdészeti munka során a mezőgazdaságban nap mint nap felmerülnek.

Ezen az elsődleges célkitűzésen, a termelőmunka közvetlen segítségén kívül a Lexikon nem utolsósorban természettudományos ismereteket nyújt, mégpedig a marxizmus—leninizmus szellemében világít rá a szakproblémákra, s tárja fel az összefüggéseket.

Bőségesen foglalkozik a halászat és a tógazdaság tárgykörével. A vonatkozó címszavakat ennek a szakterületnek jeles ismerői dolgozták ki, s azon iparkodtak, hogy az anyag a legkorszerűbbet és a szakmailag legjobbat nyújtsa az olvasónak.

Mintegy 2000 fénykép, rajz és színes nyomat szemlélteti a szöveg mondanivalóját, s egészíti ki szerkesztésén a címszavakban tárgyaltaikat.

Reméljük, hogy a Mezőgazdasági Lexikon hasznos útmutatója lesz tógazdaságainknak, s általában valamennyi mezőgazdasági szakembernek a termelés és a kutatás minden munkahelyén.

szükséges intézkedések végrehajtását.

Az eddigi eredmények azonban egészen rendkívüli mértékben emelhetők. Egyedül a kolhozok területén több mint 8,4 millió ha olyan vízállásos stb. terület van, ami haltenyésztés céljaira hasznosítható. E területből a külterjes gazdálkodással, víztárolókkal stb. nincs 2 milliónál több jelenleg hasznosítva.

De külön van olyan terület, mintegy 3 millió ha nagyságban, mely tógazdaságok céljaira alkalmassá tehető. Ez a jövő tógazdasági területe olyan lehetőségeket nyújt, ami alapja lehet a legnagyobb fejlődésnek. Könnyen létesíthető volna itt 2,2—2,4 millió ha területen tógazdaság, 10—12 millió q várható terméssel. Még távolabbi jövőben a fentebb említett terület további igénybevitelével a terület felmeleghet 5 millió ha-ra, a termés az előbbi kétszeresére, 2024 millió mázsára.

A legközelebbi cél: a már üzemelő kolhoz tavak termelési mutatóinak emelése. Ehhez szükséges a haladó módszerek ismerete, a tudomány vívmányainak alkalmazása.

A szovjet haltenyésztési kutatók munkája nyomán megállapítást nyert, hogy a külföldi normák és mutatók sokszor nem alkalmazhatók és ezért kidolgozták az építési és gazdálkodási normákat. Sorozatosan létesültek halászati kutató intézetek e munkák elvégzésére orosz, ukrán és fehérorosz viszonylatban.

N. S.

#### HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Pékh Gyula

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

Felelős kiadó:

A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóirat-kiadó Vállalat igazgatója  
Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Bp., V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál.

Előfizetési díj 1/4 évre 9.— Ft. Csekszámlaszám: egyéni 61.268, közületi 61.006 (vagy átutalás a M.N.B. 47. sz. folyószámlájára).

46252-689/2 — Révai-nyomda. Budapest  
(Felelős v.: Povarny Jenő)

Új szovjet lap „Ribovodsztró i Riblovsztró” (Haltenyésztés és Horgászat) címmel jelenik meg kéthavonta a szovjet földművelésügyi minisztérium kiadásában.

A szovjet „Ribnoje hozásjstvó” című lap örömmel üdvözlő megjelentését és azt szükségesnek tartja, mert a régebbi lap ilyen irányú közleményeket keveset vagy alig hozott.

Az új lap foglalkozik tógazdasági haltenyésztési és horgászati kérdésekkel mind belföldi, mind pedig külföldi vonatkozásban. Híreiben foglalkozik a horgászat örve alatt elkövetett visszaélésekkel is. Szépirodalmi része van; sporthorgásznaptára és egyéb cikkei segítik olvasóit.

E folyóirat érdekesebb cikkeit kívánjuk folytatólagosan ismertetni. Martisev prof. „A tógazdasági haltenyésztés jövője a Szovjetunióban” címmel felsorolja a forradalom előtti tógazdasági területeket és termést (26 000 hektáron 40 000 q). A hektáronkénti hozam ritkán emelkedett az átlagos 75—100 kg/ha fölé.

1929—1940. között a terület 123 gazdaság létesítése következtében felfutott 120 000 ha-ra. Ebből állami gazdaság 47 000 ha, kolhozterület 63 000 ha volt.

Jóllehet sok (technikai és tenyésztési) kérdés csak részben nyert megoldást, mégis a btto. termés meghaladta a 232 000 q-t és így 20 év alatt a tóterület az eredeti — forradalom utáni — területnek 82-szeresére, a termés 117-szeresére emelkedett.

A második világháború a tógazdasági haltenyésztésnek rendkívüli károkat okozott. A helyreállítás évei után a hatodik ötéves terv kezdetén a terület 156 000 ha volt 307 000 q termékkel. Az átlagos termés az állami gazdaságokban 4 q/ha, míg a kolhozoknál kevesebb. Itt a szaktudással bíró tógazdák kis száma és a tógazdasági technika alacsony színvonala a főoka a lemaradásnak.

Éppen ezért az utóbbi években, főleg 1957-ben a földművelésügyi minisztérium fokozott figyelemmel kísérte a szaktudás emelése, valamint a halbetegségek leküzdéséhez

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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