

HALÁSZAT

XIX. (66.) ÉVFOLYAM 5. SZÁM

A TARTALOMBÓL

- A halászat oktatásáról
- Vízterozók, féművek jelenleg és a jövőben
- A halegészségügy helyzete
- Táplálkozás, halhús fogyasztás
- A halellátás tapasztalatai
- Vízvédelem - halgazdálkodás
- Harcsatenyésztés tanulságokkal
- Hasznos együttműködés Csehszlovákiával
- Halastavaink fitoplankton állománya
- A halak hírközlése
- Folyóink, természetes vizeink halállománya
- Külföldi és hazai lapszemle



*A holtágakkal feltétlen szükséges többet foglalkozni.
Szakszerű hasznosításuk nagy feladat*

Ára: 7,- Ft

1973.

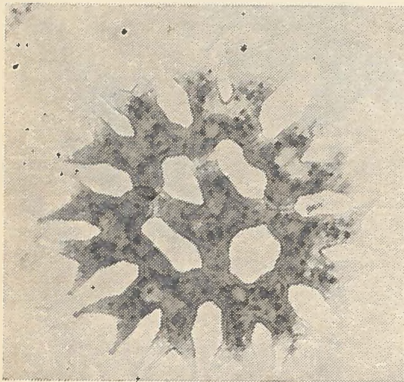
SZEPTEMBER-OKTÓBER

Fitoplankton-vizsgálatok hazai halastavakban

Halastavaink fitoplanktonjára vonatkozó ismereteink az 1950-es évektől kezdődően, *Hortobágyi* munkássága révén, rohamosan bővültek. 1967-ben megjelent tanulmányában összegezve az idevágó kutatásokat, a kovaalgák nélkül, 601 féle mikroszervezetről tesz említést, melyek halastavainkból ismeretessé váltak. Ez a taxon-szám meglehetősen nagy, különösen akkor, ha figyelembe vesszük azt is, hogy kutatási területe zömmel Somogy megyei és hortobágyi halastavakra szorított.

Igen érdekes és értékes az említett összesítés, melyből kiderül, hogy a regisztrált taxonok kétharmada (395) a Chlorophyta-csoportba tartozik, és további egyötöde (106) az Euglenophytákhoz.

Hortobágyi munkáiból kivethetően, tehát e két alcsoportot tekintethető leginkább jellemzőnek halastavaink mikrove-



Pediatrum biradiatum, ritka zöldalgafaj a Biritói tavakból

(Fotó: Dr. Veszprémi B.)

getációjának összetételére. Ugyanevűnek ki *Uherkovich* gödöllői halastavaink végzett vizsgálataiból is.

A kovaalgák (Bacillariophyceae) fajszáma sem elhanyagolható, de kevesebb, mint az említett két csoporté. Erre utal *Hortobágyinak* a hortobágyi I., II. és VII. sz. halastavon végzett vizsgálata, melynek során az összesen talált, 301 taxonból 68 a kovaalgák száma.

Természetesen a halastavakból ismert, mintegy 700 növényi mikroszervezet (a baktériumokat figyelmen kívül hagyva) nagy része csak szórványos előfordulású, a fitoplankton-tömegben való részvétele nem nevezhető jelentősnek.

Uherkovich már említett vizsgálataiban, faj szerint 20-nál kevesebb szervezetet emel ki a gödöllői fitoplankton-együttesek vizsgálata során, melyek tömegükkel (egyedszámukkal) jellemző és uralkodó fajai a fitoplanktonnak.

Az erős „kultúrbehatás” alatt álló, intenzív trágyázott halastavak bizonyos vonatkozásokban szélsőséges élőhelyeknek minősülnek, ahol nem annyira a fajok száma nagy, inkább néhány, ill. kevés fajnak igen nagy egyedszámú előfordulása a jellemző.

Az OMMI Vízélettani Osztályán az 1959–1963. években végzett tógazdasági vizsgálatok során, a kémiai vizsgálatok céljára merített vízmintákból rendszeresen feljegyeztem a jellemzőbb, tömeges előfordulású algákat, tehát azokat a taxonokat, melyek ránézésre a fitoplankton-együttesek számottevő tagjainak minősültek.

Az öt évi vizsgálat során összesen 653 merített vízminta került feldolgozásra.

Eves megoszlásuk a következő:

1959. évben	98 vízminta
1960. évben	207 vízminta
1961. évben	179 vízminta
1962. évben	52 vízminta
1963. évben	117 vízminta

Az öt év folyamán összesen 347 halastó került vizsgálatra, az ország különböző részein.

Területi megoszlásuk a következő:

Hortobágy térségében	77 tó
Baranya megyében	63 tó
Somogy megyében	52 tó
Fejér megyében	48 tó
Szeged térségében	22 tó

A többi halastó szétszórva, az ország egyéb területein.

A tavak nagyobb részénél egy-egy tavaszi, nyári és őszi minta állt rendelkezésre, így a taxonok évszakos előfordulására is nyertem adatokat.

A vizsgálatok eredményeképpen nagy anyag gyűlt össze, de sok szempontból hézagos. Gyakorlati célra, a tógazdasági szakemberek ilyen irányú ismereteinek bővítésére azonban feltétlenül felhasználható.

Miután az egész anyag részletes, taxonkénti ismertetésére ehelyett nincsen mód, inkább az anyag összesítése során leszűrt néhány érdekesebb, termelésbiológiai vonatkozás kérdés tárgyalására szorítkozom.

Az első kérdés, mely érdekes lehet, mely fajok minősülnek a halastavi fitoplankton uralkodó fajainak?

Vizsgálataim során mintegy 130 olyan algát találtam, amelyekről elmondható, hogy a fitoplankton-együttesekben — egyedszámukat alapul véve — uralkodó szerepet töltenek be esetenként, tehát tömegszervezeteknek tekintethetők.

Rendszertani csoportosításuk:

Cyanophyceae	22 taxon
Dinoflaellatae	2 taxon
Flagellatae	16 taxon
Bacillariophyceae	38 taxon
Chlorophyceae	41 taxon
Conjugatophyceae	15 taxon
	134 taxon

A felsorolásból kitűnik, hogy a töme-

gesen előforduló taxonok közül, a Bacillariophyceákat figyelmen kívül hagyva, én is a Chlorophyta (Chlorophyceae + Conjugatophyceae) -csoportot találtam a legnagyobb számban képviselve. Ezt pedig a Cynaphyta-csoport követi számarányban.

Kitűnik azonban az is, hogy a Bacillariophyceák (kovaalgák) a taxon-számuk alapján a Chlorophyta-csoport után a második helyen szerepelnek. Miután a literenkénti egyedszámuk többnyire igen nagy, termelésbiológiai szerepük is jelentős.

Megemlítést érdemel, hogy több taxon nem is minősül a szó szoros értelmében véve planktonikus szervezetnek, hanem a benthos (fenéklakók), vagy neuston (víz színén lebegők), esetleg a perifiton (bevonatban élő) tagja. A sekély halastavakban azonban gyakran keverednek be a „planktonba”, nem egyszer tömegesen, egyéb élőhelyek típusos szervezetei.

Vizsgáltam többek között azt a kérdést is, melyek azok az algafajok, amelyek esetleg minden tóban és minden időszakban tavasztól ősziig megtalálhatók? Vannak-e ilyen fajok eváltalan?

Az anyag statisztikai feldolgozása során készítettem egy összeállítást, mely az egyes alga-taxonok előfordulását tartalmazza az évenkénti vízminták százaléklékában, de az öt évi összes vízminta százaléklékában. Az 1. táblázat 25 taxon adatait mutatja be.

A táblázat adataiból kitűnik, hogy olyan algafaj, amely valamennyi mintában jelen lett volna, nincsen. A legnagyobb értékkel, 45%-os előfordulással, a *Scenedesmus acutus* szerepelt. Tehát csaknem minden második mintában jelen volt. E számadat az öt évi összes

Folytatása 143. oldalon!

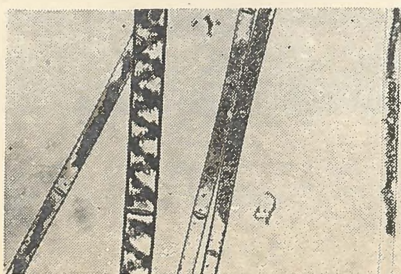
25 TAXON AZ ELŐFORDULÁS GYAKORISÁGÁNAK SORRENDJÉBEN

1. táblázat

Alga-taxon	1959	1960	1961	1962	1963	5 év összes minta %-ában
	évi minták %-ában					
<i>Scenedesmus acutus</i> Chod.	47,3	43,6	36,8	44,1	38,7	45,0
<i>Scenedesmus quadricauda</i> Bréb.	63,2	32,8	9,4	7,6	38,3	30,1
<i>Pediatrum Boryanum</i> Menegh.	60,2	30,9	16,2	7,6	28,2	28,9
<i>Navicula</i> sp.	6,9	36,0	38,0	1,6	9,9	25,0
<i>Cyclotella</i> sp.	22,3	27,9	20,4	8,0	19,8	21,9
<i>Trachelomonas</i> sp.	8,5	11,8	37,5	4,0	20,7	19,0
<i>Nitzschia</i> sp.	1,5	14,5	26,7	2,8	18,8	16,9
<i>Synedra acus</i> Kütz.	29,2	29,5	3,9	—	3,9	16,2
<i>Coelastrum microporum</i> Ng.	17,6	15,0	10,7	6,0	23,7	15,0
<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	—	24,1	14,2	4,0	17,8	13,9
<i>Tetraedron</i> sp.	19,2	6,9	7,3	1,2	10,8	10,5
<i>Nitzschia acicularis</i> Smith	1,5	8,6	20,4	2,0	3,9	9,2
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> Ralfs.	8,4	9,6	6,2	2,2	4,9	9,1
<i>Pediastrum tetras</i> Ralfs.	14,6	9,1	5,6	—	6,9	8,2
<i>Phacus pyrum</i> Stein.	12,3	6,9	3,4	8,0	6,9	7,2
<i>Ankistrodesmus falcatus</i> Ralfs.	15,3	2,6	6,5	4,0	2,9	7,0
<i>Closterium acerosum</i> Ehr.	1,5	15,0	7,3	—	—	6,7
<i>Melosira italica</i> Kütz.	13,8	8,6	—	2,0	2,9	5,9
<i>Actinastrum Hantzschii</i> Lagerh.	3,0	8,6	3,9	6,0	5,9	5,6
<i>Lyngbia</i> sp.	10,7	5,3	5,6	4,0	6,9	5,3
<i>Melosira varians</i> C. A. A. g.	—	2,6	13,0	2,0	4,9	5,3
<i>Anabaena spiroides</i> Klebahn.	3,0	2,6	5,1	1,8	3,9	4,7
<i>Scenedesmus ecorinis</i> Chod.	—	6,4	9,6	—	0,9	4,7
<i>Oocystis</i> sp.	—	3,2	3,4	1,6	7,9	4,4
<i>Euglena acus</i> Ehr.	1,0	8,0	—	8,0	5,6	8,9

Spirogyra és Mougeotia fonalas algák

(Fotó: Dr. Veszprémi B.)



Euglena proxima ostoros algák

(Fotó: Dr. Veszprémi B.)





Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

Kiadóhivatal: Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

Örömök és gondok Kaposváron egy befejezett oktatási félév után

A „Halászat” bekötött évfolyamainak lapjain kiváló szakirodalmi referátumok és sokatmondó cikkek között keresgélve gyakran akadtam oktatással, továbbképzéssel foglalkozó írásokra, beszámolókra.

Nem kívánom úntatni a kilogramm, forint, tervteljesítés fogalmakörében gondolkodókat elvont oktatási óraszámokkal, tantervi témakörökkel, amelyek csupán annyit érnek, amennyit a gyakorlatban érvényre juttatnak, terméké alakítanak át a munkába álló fiatal szakemberek. Mégis szólni szeretnék szerény munkánkról, amelyet az elmúlt évben indítottunk el.

A Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola az agrár felsőoktatás fiatal intézménye, ahol 1972. szeptemberétől Általános Állattenyésztési, Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Karon folyik oktatás. A „Halászat” tantárgy oktatására a Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Tanszék keretein belül került sor.

A Főiskolán végzett hallgatók „állattenyésztő üzemmérnök”, illetve „kisállattenyésztő üzemmérnök” oklevelet szereznek. Az üzemekben, mint „középszintű vezetők, szakosított állattenyésztő telepek vezetői” helyezkednek el. A termelő munka legközvetlenebb szakmai irányítói, végrehajtói lesznek.

Oktatásuk ennek megfelelően akkor célravezető, ha az állattenyésztés és részletkérdéseit is a legnagyobb mélységig ismertetjük, elsajátíttatjuk, begyakoroltatjuk.

A Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztői Karon kis létszámú hallgatószám tanul. Egy-egy évfolyam, mintegy 20 fő, melyet nem is kívánunk a közeljövőben növelni. Ennek jelentőségét abban látjuk, hogy így egy oktatóra, kutatóra, csak akkora létszám jut, akikkel a kötelező hivatalos kereteken túl baráti, munkatársi viszonyt tud kialakítani, megismeri emberi tulajdonságait, szellemi és munkavégző képességét maximálisan ki tudja használni a szakmai tudás elsajátíttatása érdekében. A sokat emlegetett kiscsoportos oktatás előnyeit kívánjuk ezzel a módszerrel érvényre juttatni, hiszen a hallgatószám érdeklődési köre is bizonyos mértékig megoszlik, differenciált, kisállat-fajok szerint is.

A halászat tantárgy tartalmának és tematikájának meghatározásában nyújtott segítségért, a sok hasznos tanácsért köszönetünket szeretnénk kifejezni ezúton is Antalfi Antal főagronómusnak, Halászáti Termelőszövetkezetek Szövetsége, Dr. Buza László osztályvezetőnek, Dr. Mitterstiller József docensnek, Szabó Bertalan ügyvezető igazgatónak, Pékh Gyula gazdasági tanácsadónak, Dr. Pónyi Jenő kandidátus osztályvezetőnek, Tahy Béla főlőadónak, Tölg István igazgatónak, Dr. Tusnádi György kandidátus docensnek.

Az 1972—73-as tanévben az alábbi elméleti anyag került előadásra:

- Nagyüzemi haltenyésztés természeti és gazdasági feltételei.
- Hidrobiológiai alapismeretek.
- Ponty tenyésztése.
- Növényevő halak tenyésztése.
- Ragadozó halak tenyésztése.
- Halak betegségei.
- Halmemesítési eljárások.
- Új tenyésztés-technikai eljárások.
- Gazdaságos haltenyésztés kérdései.
- A halak értékesítése, szállítása.

A tananyagot 30 óra elméleti előadás alatt dolgoztuk fel, amelynek

keretében a hallgatók több élményszerű előadást hallhattak kiváló halászati szakemberek szájából; így Dr. Bakos János: „Új tenyésztés-technikai eljárások a pontytenyésztésben”, Dr. Buza László: „A halak betegségei” címmel. A fenti előadásokra meghívtuk a közeli halgazdaságok szakembereit is.

A tantárgyi gyakorlatainkat minden esetben termelőüzemben tartottuk, elkerülendő az elméletieskedő, tantermi hatásokat. A gyakorlatokon önálló feladatokat kellett megoldani a hallgatóknak előzetes eligazítás, a szakirodalom előzetes kiadása és önálló felkészülés alapján. Gyakorlataink végrehajtására nagy részben a Tolna, Baranya megyei Halgazdaság attalai üzemegységében került sor. A halgazdaság vezetősége Abonyi Pál igazgató, Kovács József főagronómus, Balogh József üzemegységvezető, Kurtács Endre biológus, Simon János főhalászmester részéről minden anyagi eszközt és szellemi „tőkét” megkaptunk a gyakorlat színvonalas viteléhez. A gyakorlatok az alábbi főbb témaköröket ölelték fel:

- Tógazdasági berendezések, halászeszközök, anatómiai élettani ismeretek.

A halászat ismertetése

(Erőss I. felvétele)





Szakmai gyakorlat a Balatonon

(Eröss I. felv.)

- b) Kihelyezés, halbetegségek, vizvizsgálatok.
- c) Takarmányozás, trágyázás.
- d) Tervezés, üzemirányítás, halbetegségek, vizvizsgálatok.
- e) Próbahalászat, anyaelőkészítés.

A gyakorlatok időtartama órarend szerint két hetente 6 óra volt, de a hallgatók nagyfokú érdeklődése miatt egész napokat töltöttünk a gazdaságban. Külön egynapos gyakorlat formájában megismerkedhettek a bala-

A hálózás is tananyag

(Eröss I. felv.)



Balaton halfajokkal ismerkednek a hallgatók

(Eröss I. felvétele)



toni halászattal is. A halegészség-üggyel kapcsolatos gyakorlatokon kiváló és lelkes segítőtársat kaptunk Dr. Reinhardt Miklós, a Somogy Megyei Állategészségügyi Intézet szakállatorvosa személyében, aki fáradtságot nem ismerve mutatta be, ismertette a halbetegségeket és azok gyógykezelését.

Május hónapban összefüggő gyakorlat keretében egy hetet töltöttek a hallgatók az Alsósomogy megyei Halgazdaságban, a Tolna, Baranya megyei Halgazdaságban, a Bikali Állami Gazdaságban, ahol módjuk volt fizikai munkával is részt venni a halszaporítás előkészítésében és az időszaki munkákban. Ez év augusztus 15-étől szeptember 15-ig a fent említett gazdaságokban, valamint a Dalmandi Állami Gazdaságban vesznek részt halászattal kapcsolatos üzemszervezési és vezetési gyakorlaton hallgatóink.

A gyakorlatok kiértékelését a hallgatók egyéni elbírálását a gazdaságok szakembereinek véleménye alapján végezzük el.

Az oktatómunka racionalizálása érdekében a következő tanévben néhány módosítást tervezünk a fent leírt tananyagban az év tapasztalatai alapján.

Ez év júliusában került sor együttműködési szerződés megkötésére az MTA Tihanyi Biológiai Kutató Intézetének Hidrobiológiai Osztályával. Az együttműködés célja az oktatási és kutatási munka elősegítése.

Augusztus hónapban a Hidrobiológiai Osztály hidrobiológiai special kollégiumot szervez a főiskola hallgatói részére. A special kollégium vezetője Dr. Pónyi Jenő kandidátus osztályvezető, akivel az együttműködési szerződés előkészítése során a képzési célnak megfelelő tananyagot állítottuk össze. A résztvevők 30 óra elméleti előadás keretében, valamint az Intézet munkaszervezésének megfelelő gyakorlati idő alatt foglalkoznak a hidrobiológiai elméleti alapjaival, vizvizsgálói módszerekkel,

halgyűjtési módszerekkel, haltáplálék szervezetek mennyiségi és faji meghatározásával, növekedési ütem és pikkelyvizsgálatokkal, tudományos kutatásban alkalmazott módszerekkel és gondolkodásmóddal.

A special kollégiumon az alapozó tantárgyakból vizsgát tett, tehát az I. évfolyamot befejezett önként jelentkező 3—4 hallgató vehet részt, tanulmányi időn túl, nyári szabadságuk terhére. A jelentkezők száma több mint az e célra rendelkezésre álló férőhely.

A racionalizálás fent leírt módjával felszabadított óraszám a halászat iránt külön vonzalmat érző hallgatók részére — a tényleges halgazdasági munkákkal kapcsolatos ismeretanyag oktatási idejének kibővítését szolgálja, alkalmat ad mélyebb ismeretek megszerzésére.

Főiskolánkon a Tudományos Diákköri munka új lendületet vett, amit mutatnak a legutóbbi TDK Országos Konferencián elért eredmények. Ebben a szervezetben végeznek munkát a Baromfi- és Kisállattenyésztési Tanszéken dolgozó diákkörös hallgatók, akiknek rendelkezésre áll a főiskolai könyvtáron kívül a tanszéki és az oktató magán-könyvtára, személyes segítsége, a Kutatói Laboratórium és annak szolgáltatásai, továbbá a Tanszék 5000 lyukkártyás magyar nyelvű szakkikk gyűjteménye.

A Tihanyi Biológiai Kutató Intézet Hidrobiológiai Osztálya is ad ki TDK témát a hidrobiológia, halbiológia, témák iránt érdeklődő főiskolai hallgatók részére.

Remélve a termelőüzemekkel, intézetekkel kialakult jó viszony további fennmaradását, úgy érzem, a kisállattenyésztő üzememlézők közül többen kedvelik meg a haltenyésztést, ismerik meg, s szeretik meg a szakmának szépségeit és problémáit. Úgy érezzük, hogy az a sokirányú kapcsolat, melyet az oktatás folyamán — üzemekkel és intézetekkel — az alkotómunka színvonalának növelése érdekében igyekszünk kialakítani, oda vezet, hogy a Kisállattenyésztő üzememlézők halászati és haltenyésztési témákban is jártasak lesznek.

Munkánkkal kapcsolatosan az elmúlt rövid egy év alatt merültek fel nehézségek, de lelkes fiatalokkal együtt lenni, érezni szakmai érdeklődésüket és tudásvágyukat — örömet jelent, az örömmel nemes formáját.

Eldönteni, mi a gond, mi az öröm, szubjektív dolog — nem volna helyes a leírtakat két részre bontani.

Remélem, az olvasó megteszi. Ha megtette, úgy ez a kis írás elérte célját, mert elgondolkodni, véleményt alkotni a kissé elvont és sokszor ködbe burkolt oktatói munkáról annyit jelent: törődni vele, nehézségeit megérteni, ezzel segítséget nyújtani. Ezt a segíteni akarást éreztetik az összes velünk kapcsolatban levő üzem és intézet vezetői.

Eröss István
tanársegéd,

Mezőgazdasági Főiskola, Kaposvár

A halak növekedési sebessége és a táplálék

A tógazdák előtt ismert, hogy mind a három nevelési folyamatnál (ivadék, nyújtás, áruhal) a népesítő anyag viszonylag kis súlykülönbségei a tenyésztő végére megnövekednek. Ez a kedvezőtlen jelenség az áruhalnál közvetlenül forintban jelentkezik (I., II. stb. osztályú halak felvásárlási ára), az ivadéknál, nyújtásnál többletmunkában, hiszen, ha nem akarjuk az állományunkat még jobban „szétnöveszteni”, a teletetés vagy a kihelyezés előtt gondos nagyságrendi válogatást kell végeztünk.

A szétnövesztés jelensége — közismertsége ellenére — nem pontosan körülhatárolt. Egy példa: 1 és 5 dkg-os halakat teszünk ki nyújtásra, majd 22 és 30 dkg-osként lehalásztuk őket. Annak ellenére, hogy a kezdeti 4 dkg-os „induló” súlykülönbség megkétszereződött (8 dkg), minden tógazda „összenövesztő” fog beszélni. A súlykülönbség növekedése tehát nem egyértelmű kritériuma a szétnövesztésnek! Amióta a biológiai jelenségek leírásába a matematika is bekapcsolódott, közismert, hogy a növekedés *exponenciális*, másképp fogalmazva: a halak növekedési sebessége a nagyságtól változó, melyet az alábbi képlet érzékeltet:

$$P = a \cdot W$$

amelyben *P* a vizsgált időtartamra eső súlynövekedés, *W* a hal elősúlya (kezdő súlya), az *a* és *b* a halfajra jellemző konstans (állandó). Közismertebb talán az ún. Van't Hoff törvény, mely kimondja, hogy az élő szervezeteknél 10°C hőmérsékletváltozás az anyagcsere folyamatok intenzitásának kétszeres változását eredményezi. Pontosabban írja le ugyanezt a tendenciát az ún. Krogh-görbe. Mindezek — lényegében — azt állítják, hogy az élő szervezeteknek a környezettel szembeni kapcsolata *nem lineáris* és az ettől való eltérés annál jelentősebb, minél szélesebb értékhatárok között vizsgáljuk vagy a szervezetek nagyságát, vagy a külső tényezők mutatószámait.

Mindezeket azért tartottam célszerűnek előre bocsátani, mert az egyik ponty-táplálási kísérletünk „melléktermékeként” a szét-, illetve összenövesztés kérdéséhez használható adatokat kaptunk. A kísérlet során az ún. recirkulációs halnevelő berendezésünk három nevelő medencéjébe 4–4 pontyot helyeztünk, melyek három nagyságrendet képviseltek: kisebbek (104,5–118,0 g), közepesek (128,0–148,5 g) és nagyobbak (202,5–217,0 g). A kisebbekből és nagyobbakból 1–1, a közepesekből 2–2 db került a medencékbe. A halak egyedi jelölést kaptak. A takarmányozás főbb adatait (napi takarmány adagok a testsúly százalékában és szárazanyagban kifejezve) az 1. táblázat mutatja.

A halak növekedése erősen eltérő volt, mely a 2. táblázat adataiból jól megítélhető.

Legszembetűnőbb az 1. medence halainak az első időszakra eső növekedése, melyben a nagy hal gyarapodása rendkívüli, a másik háromhoz képest. A második időszakban a növekedés sebessége kiegyenlítetté, különösen figyelemre méltó a kis hal súlygyarapodásának felgyorsulása. A 2. és 3. medencékben kevésbé érvényesül a nagy hal „táplálkozási dominanciája”, sőt a második időszakban már kifejezett az „összenövesztési” tendencia. A magyarázat? A zooplankton! Mind a búzát, mind a zooplanktont naponta 6–8 adagra elosztva adtuk a halaknak. A csak búza etetésnél az erőteljesebb hal egymaga falta fel a takarmány nagyobbik hányadát, a legkisebbnek alig hagyva. Ezzel szemben a zooplankton, mely jóval „diffúzabb” táplálék, szinte a halak nagyságától füg-

getlenül állt rendelkezésükre, így a növekedés jóval kiegyenlítetté válhatott.

Az 1. medencében az első időszakban a négy hal összes súlygyarapodásából (37,5 g) 47,5% esett a nagy halra és csak 9,7% a kicsire. A második időszakban ezek az arányok 36,8%-ra (–10,7%), illetve 19,9%-ra (+10,2%) módosultak az egyébként kis mennyiségű (0,15 testsúlyszázalék/nap) zooplankton hatására. A kizárólag mesterséges táplálék „szétnövesztő” hatását Steffens (1969) egyik munkája alapján is jól megítélhetjük. Akváriumi kísérletekben különböző tápokkal (A és B variációk) etelt pontyoknál a 3. táblázatban feltüntetett adatokat

1. táblázat

Megnevezés	1. medence	2. medence	3. medence
Az első időszak, 27 nap	búza: 3,0 % zoopl: —	búza: 3,0 % zoopl: 0,17%	búza: 1,5 % zoopl: 0,54%
A második időszak, 17 nap	búza: 2,0 % zoopl: 0,15%	búza: 1,0 % zoopl: 0,41%	búza: — zoopl: 0,76%

2. táblázat

Kísérleti halak	Súlygyarapodás			
	1. időszak, g	2. időszak, g	1. időszak, g/nap	2. időszak, g/nap
1. medence				
nagy	41,5	26,0	1,54	1,53
közepes	19,0	22,5	0,70	1,32
közepes	18,5	0,69	0,69	1,06
kicsi	8,5	14,0	0,31	0,82
2. medence				
nagy	30,0	12,0	1,11	0,71
közepes	32,5	27,0	1,20	1,59
közepes	33,0	21,0	1,22	1,23
kicsi	25,0	28,5	0,93	1,68
3. medence				
nagy	45,0	22,5	1,67	1,32
közepes	57,5	27,5	2,13	1,62
közepes	49,5	29,5	1,33	1,73
kicsi	26,0	14,0	0,96	0,82

3. táblázat

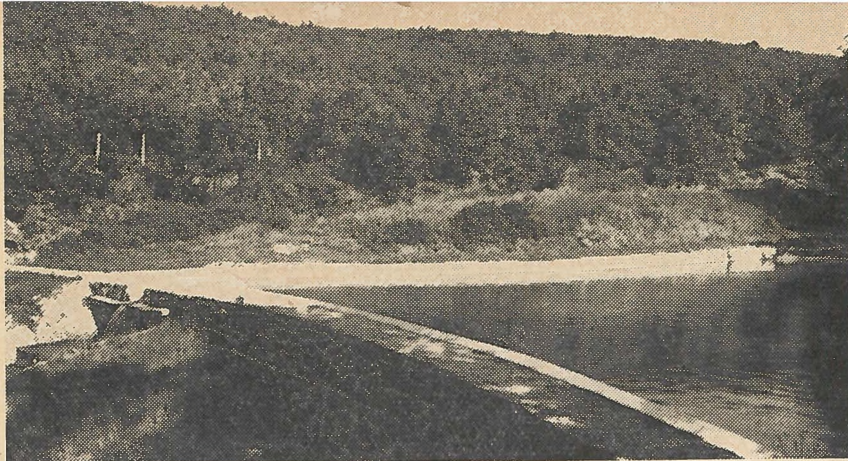
Hal jele	Kezdő súly g	Végcsúly g	Növekedés g	Relatív növekedés a kezdősúly %-ában
A. 1.	192	1370	1178	614
A. 2.	278	2395	2117	762
A. 3.	310	2635	2325	750
A. 4.	316	2880	2564	811
B. 1.	103	525	422	410
B. 4.	208	1325	1117	537
B. 2.	274	1540	1266	462
B. 3.	359	1755	1396	389

kapta. A „A” variációnál még a súlygyarapodás sebessége is növekedett a kezdősúly függvényében, a „B” variációnál a sebességben inkább csökkenő tendencia mutatkozott.

Az elmondottak alapján talán sikerült a természetes táplálék fontosságát egy kevésbé figyelemre méltott nézőpontból is kiemelni. A halastavak megfelelő zooplankton készlete tehát nemcsak az olcsóbb, hanem a kiegyenlített hozam záloga is, melyet — gondolom — elsősorban az ivadékneveléssel foglalkozó tógazdák előtt, akik a fent részletezett tendenciákat évről évre tapasztalhatják, nem kell különösen bizonygatni.

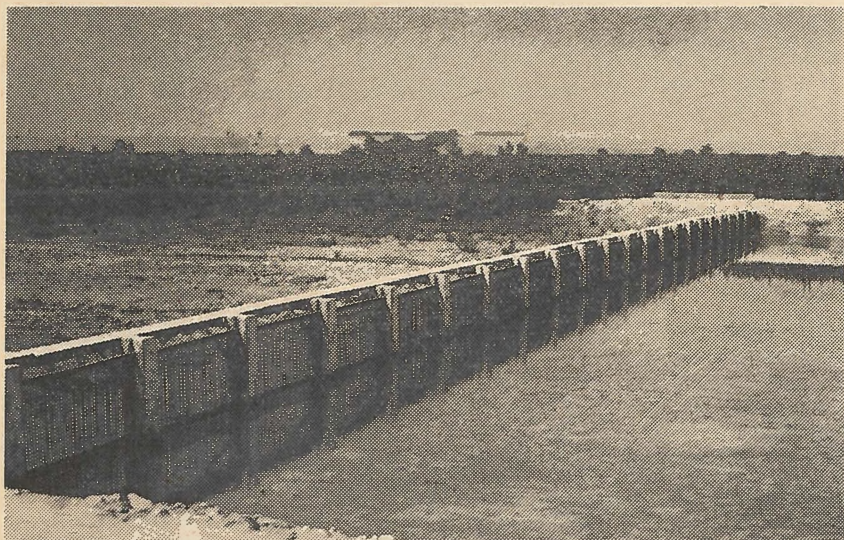
Ruttkay András

tud. mts., Haltenyésztési Kutató Állomás, Szarvas



Mátrafüredi tározó (a Bene patakon)

(MTI fotó)



Dombvidéki tározó árapasztója

(MTI fotó)

Víztározók, főműve

szág legnagyobb mesterséges tava. Majdnem azonos térfogatú a Fehérvár-árgó melletti, múlt évben elkészült, „Vaskapu” tározóval, amely viszont a dombvidékiek között a legnagyobb.

Az idén további 11 helyen épül mg.-i jellegű víztározó, több mint 9 millió m³ tározási lehetőséggel és 440 hektárnyi víztükörrel (lásd 1. kimutatást).

Ebben az évben üzembe lépett a Kiskörei duzzasztómű is, 87,5 m A. f. üzemi vízszinttel, egyelőre inkább medertározási lehetőséggel, de a második építési ütemben már 89,0 m A. f. lesz a duzzasztás, közel 100 millió m³-rel. A nagyobb mértékű, 300 millió m³-es hullámtéri tározás, vagyis az 1/5-nyi Balatont jelentő bőve csak fokozatosan, a tervciklus végére fog kialakulni 90,5 m A. f. szinttel. (A végső max. duzzasztási szint: 91,20 m A. f., 400 millió m³ tározási térfogattal.)

Tervebe vett főműveink az V. ötéves időszakban, az öntözőfűrtök beruházásain kívül az alábbiak:

1. a Szamos menti többcélú tározó beindítása,
2. a nagyhegyesi tápvezeték és a tározó,
3. agárdi főcsatorna, tározó (180 millió Ft),
4. körösladányi vízlépcső (közös mű).

A következő tervciklusban a harmadik (csongrádi) vízlépcső építése is beindul.

Ezenkívül mintegy 30 helyen irányoztak elő igazgatóságaink víztározásokat is. A 2. kimutatásban ezekből tüntettem fel néhány fontosabbat, közel 30 millió m³ tározási térfogattal. De a távatban további tározások is várhatók, pl. a miskolci igazgatóság a Felsőtarnavölgyben, a TVK-ban is szereplő, alábbi tározókat is javasolja:

A IV. ötéves tervidőszak mezőgazdasági hasznosítású víztározóiról lapunk 1972. évi első számában már beszámoltam. Eszerint több mint 50 helyen létesült ilyen jellegű tározó 1970—75. év között. Az elmúlt esztendő végén már 174 mezőgazdasági víztározó üzemelt, kereken 100 millió m³ tározási térfogattal és 6550 hektár (11 400 kh) víztükörrel. Ezekből 30 síkvidéki (4 holtági), míg a többi (83%) dombvidéki; 29

tározó egy millió m³ feletti, tehát részben főmű jellegű. Legnagyobb síkvidéki tározónk a Balmazújváros fölött, ún. KV.-ös (Nagylaposi), többcélú víztározó, közel 14 millió m³ tározási lehetőséggel; a 3. tőrekesz itt 11 millió m³-es, közel 1000 hektár vízfelülettel. Ez az or-

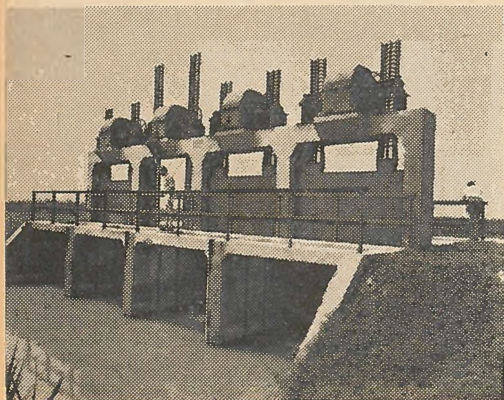
KIMUTATÁS

az 1973. évben épülő mezőgazdasági víztározókról

Sorsz.	Község	Vízfolyás	A tározó				VIZIG
			jellege	térf. 1000 m	víztükörre kh	víz-mélysége m	
1.*	Zalaszentő—Rezi	Gyöngyös p.	dombv.	130	10	3,00	Nyugat-dunántúli
2.*	Nagykanizsa—Bagola	Bakónai p.	dombv.	700	80	1,50	
3.	Újudvar	Morgány	dombv.	1600	96	2,90	
4.*	Pér II. sz.	Vezsenyér	dombv.	393	61	1,12	Északd.
5.*	Nagykarácsony	N. Karácsonyi	dombv.	280	24	1,00	Közép-dunántúli
6.	Szár	Bodmér p.	dombv.	350	29	1,25	
7.	Vértesboglár	Helyi víz	dombv.	34	3	0,80	
8.	Soponya	Nádor—Malomcsat	síkv.	2000	177	2,00	
9.*	Csány	Ágói p.	síkv.	1160	120	1,66	Északmagyarországi
10.	Recsk	Buzás p.	dombv.	965	70	2,40	
11.	Gyöngyös—Nagyréde	Tarján—Toka p.	dombv.	1550	94	2,87	
		Összesen		9162	764		

N.B.: * Áthúzódó építés

A KV (Balmazújvárosi) tározó beeresztő zsilipe
(A debreceni VIZIG. felvétele)



jelenleg és a jövőben

- a) Siroki tározó, a Parádi és a Ceredi Tarna szögben 25 millió m³
 - b) Szajlai tározó, a Ceredi Tarnán 18 millió m³
 - c) Recski tározó, a Parádi Tarnán 10 millió m³
- Összesen 53 millió m³

(Fentiekből az a) alattit kell előnyben részesíteni!)

Egyre jelentkező öntözésfejlesztéseink újabb víztározásokat is igényelnek, így most vizsgálják a Bábolna, Agárd és a Kál—Erdőtelek térségében felmerült, nagobbmértvű öntözési igények víztározással történő vízellátási lehetőségeit.

Rá kell mutatnom még a Gaja völgyében vízrendezési célból épült, 223 hektár víztükrű, Vaskapu tározóra is, amely a bauxitfeltárás idejére (kb. 1980-ig) az árvizek visszatartására, illetve részbeni eltérítésére szolgál, és amelyet a MOHOSZ hasznosít halászatilag.

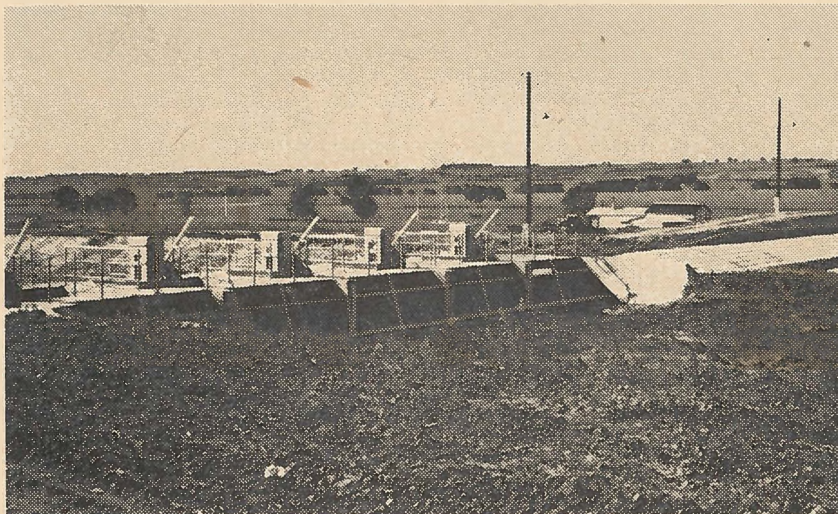
Ugyancsak vízrendezési célból épült a Velencei tó vízszint-ingadozásainak csökkentése végett a Császár patak völgyében a Zámolyi, és a római völgyelzárás helyén most épülő Pátkai víztározó, összesen 12 millió m³ tározással, a HTSZ-ek Szövetségének halászati hasznosításában.

Beszámolómban nem tértem ki az ipari és az ivóvíz-tározókra (ezek száma jelenleg közel 50 és kb. 30 millió m³ víztározást biztosítanak), amelyek halászatilag szintén hasznosíthatók. Ezek közül legnagyobb a Nyíregyháza völgyében, Domoslótól nyugatra, épült Markazi (visontai) többcélú víztározó, amely 169,0 m A. f. szinttel, 8,5 millió m³ vizet tárol, 170 ha víztükrrel és 5 m átlagos vízmélységgel. (Ebből 0,8 millió m³ térfogat öntözővíz tartalékolására szolgál.)



A Zámolyi víztározó zárógátja

(Párciczky felv.)



A Zámolyi tározó árapasztója

(KDT VIZIG. felv.)

Víztározásaink tehát ma 130 millió m³-t jelentenek, a holtágakban, természetes tavakban, medrekben történő tározásokon felül, amelyek összehangolt üzemrenddel igen jól hasznosíthatók halászatilag is, csak időben (már a tervezés során) biztosítani kell ennek a feltételeit. (A tározási tér rendezése megfelelő, le-

hetőleg külső, halágy, a műtárgyak kontrakciót nem okozó rácsosítása stb.)

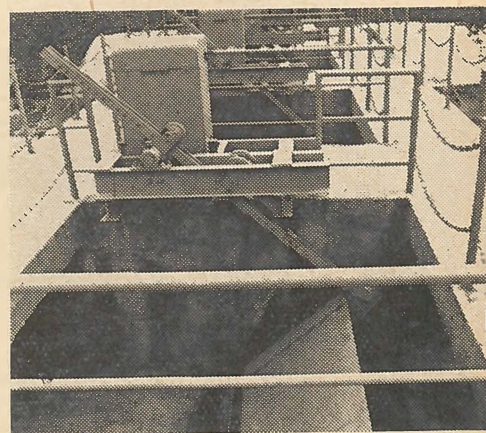
Újból kitérek arra is, hogy legnagyobb főművünk, a Kiskörei vízlépcső hatótere halgazdasági szempontból még ma sincs kellően előkészítve, pedig a 20 000 kh.-as vízfelület horgászati és halászati hasznosításáról gondoskodni kell.

Dr. Fóris Gyula

Kimutatás az 1975.—80. között tervbevett néhány fontosabb mg.-i víztározóról

Sorszám	Megnevezés	Vízfolyás	A tározó		Vízügyi igazgatóság
			térfogata 1000 m ³	vízfelülete ha	
1.	Devecseri	Csigere p.	1 500	70	Középdunántúli
2.	Hajagosi	Alászonyi p.	2 000	60	
3.	Harangod	VII. Főfolyás	1 400	100	Felsőtisztavideki
4.	Leveleki	IV. Főfolyás	4 000	220	
5.	Patkósréti	Tass—Pátroha	700	60	
6.	Ludastói	III. Főfolyás	800	60	
7.	Biri—Nagyréti	VII. Főfolyás	4 300	190	
8.	Hanyi (3 tó)	Hanyi főcsat.	700	35	Középtisza
9.	Nógrádsápi	Legéni patak	3 400	68	Középdunavölgyi
10.	Ecsegi	Szuha patak	4 400	80	
11.	Jutai	Jutai vízf.	800	50	Dél-dunántúli
12.	Toponári	Deseda patak	5 200	300	
		Összesen	29 200	1295	

Felhúzó szerkezet a Zámolyi tározónál (VIZ DOK, Fotó: Hámor)



A halegészségügy

AKTUÁLIS HELYZETE ÉS FELADATAI

Úgy érzem, hogy nemcsak hivatali, hanem most már, mint a Halászat Szerkesztőbizottsági tagjának is, tehát kétszeres kötelességem Lapunk hasábjain a halegészségügy alakulásáról rendszeresen beszámolni. Az 1972. év halegészségügyi helyzetéről a lap múlt évi 6. számában írtam, most a f. évi halegészségügyi helyzetről és problémáiról adok tájékoztatást.

Az év során több értekezleten elhangzott az, hogy az iparszerű halhústermelés útjára lépő halászatunk a halegészségügyi szolgálattól az eddigieknél jóval többet vár. Ezt mi is tudjuk és a felvétést jogosnak tartjuk. Ha az évtizedekkel előbb oly nagy veszteséget okozó hasvízkór, vagy a pusztító parazitás bántalmak, mint a darakór vagy a kopolyúférgesség kártétele az eredményes beavatkozások és rendszeti intézkedések következtében jelentősen csökkent, ez ma már nem elég. A szolgáltnak meg kell oldani olyan problémákat is, mely a jelenlegi nagyarányú ivadékpusztulást és a tenyészanyag kallódását megakadályozza. Kétségtelen, hogy a már üzemelő vagy a közeljövőben beinduló ivadékevelő bázisok még fokozottabb halegészségügyi segítséget igényelnek. Épp így jogos az a kritika is, mely az Állami Gazdaságok haltermelési tanácskozásán több felszólaló részéről elhangzott és erőnköz képest igyekszünk a felmerült problémák megoldásában előbbre lépni. Ehhez azonban feltétlenül szükséges az, hogy az intézetek és állomások szakemberei, a halgazdaságok szakállatorvosai és a gyakorló állatorvosok is mérjék fel munkaterületükön a halegészségügy helyzetét, tisztázzák az elhullások okát és idejében jelezzék azokat a károsodásokat, melyek okait nem sikerült felderíteni. Azokat, a mindennapi gyakorlatban előforduló bántalmakat, melyeket a „Halegészségügyi ismeretek” c. kis broszúrában leírtunk, minden halegészségügyi dolgozónak ismerni kell. Véleményem szerint az Állategészségügyi Intézetek szakemberei elsősorban a különleges, tisztázatlan oktanú bántalmak alaposabb vizsgálatában nyújthatnak hatékony segítséget.

Ennyit előjáróban és most nézzük a részleteket:

A szeszélyes tavasz nem kedvezett a hasvízkór megelőzésének. A halak későn kezdtek enni, vagy az erős lehűlések miatt abbahagyták a takarmányfelvételt. Az antibiotikum tartalmú tápok etetése így akadozott, későre maradt vagy meg sem kezdődött. Ezért több helyen fellángolt a bántalom. Különösen súlyos veszteséget okozott egyik nagy halgazdaságunkban, ahol a baj úszóhólyaggyulladásal kezdődött. E bántalomról a múlt évben írt beszámolómban rész-

letesen szoltam, sajnos többet most sem tudunk róla. Fel kell hívni a figyelmet nyomatékkal arra, hogy az úszóhólyagokat minden boncolásnál tüzetesen vizsgáljuk meg. E célból nagyon óvatosan, lehetőleg gombosvégű ollóval kell a hasfalat felválni azért, hogy az úszóhólyag zsákjainak átszúrását elkerüljük. Szükséges e bántalommal fertőzött állományok nyilvántartása és a fertőzött anyag helyben történő felnevelése piaci áruig. Szórványos előfordulása egyelőre nem indokolja azt, hogy Főhatóságunktól hatósági beavatkozást kérjünk. Európa több országában azonban már bejelentésre kötelezett, külön fertőző betegségeként szerepel.

A fertőző halbetegségek, elsősorban a hasvízkór megelőzésére ez év tavaszán a Chinoin Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyára egy új összetételű, granulált haltápot állított elő. A táp gyógyhatásának kiértékelésével Főhatóságunk Intézetünk Hal- és Méhbetegségek Osztályát bízta meg. E megbízásnak örömmel tettünk eleget, hiszen közös érdekünk, hogy hatékony, a vízben jó ideig egyben maradó és viszonylag olcsó táp kerüljön végre hazánkban is forgalomba.

Ebben az évben is sok problémát okozott a kopolyúelhalás. Sajnos, alig találtunk helyszíni vizsgálataink során egészséges, élénkvrös színű, ép lemezű kopolyúkat. Az ismeretlen oktanú károsodások mellett az év során a kopolyúlemezeken elsősorban sok egyszéjtű parazitát (Chilo-

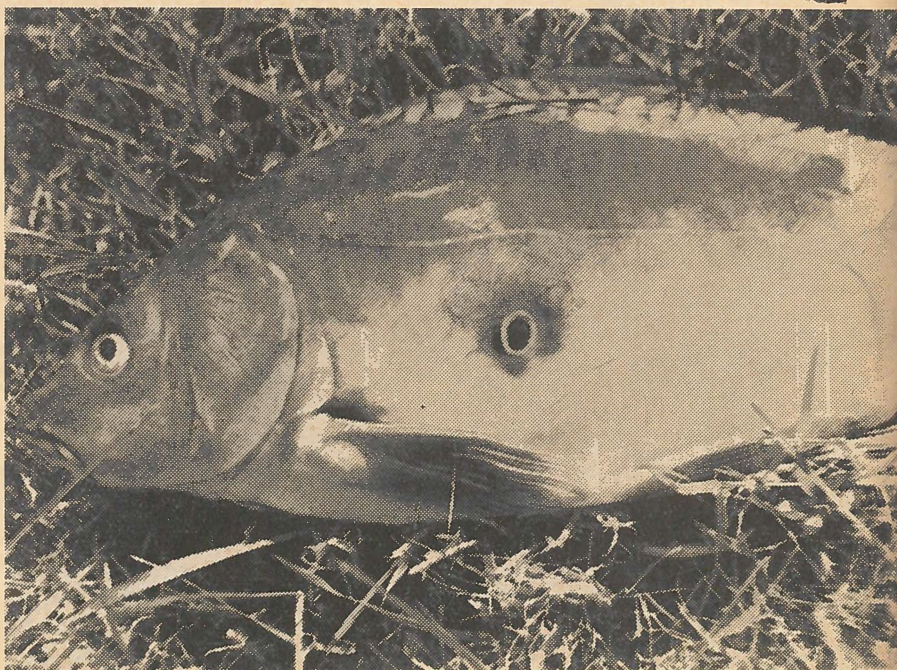
donella, Trichodina, a darakór okozója) és különösen sok kopolyúférgest találtunk. Mindezek ellen hatékony fürdetőszerrel állnak rendelkezésre. A fürdetés elmulasztása nagy hiba, hiszen tudjuk, hogy az előzőleg nem parazitamentesített anyák törvényszerűen fertőzik ivadékaikat. Hasonló a helyzet vegyes népesítésnél is, e kórokozók elsősorban a zsenge ivadék még nagyon érzékeny kopolyúhámját károsítják.

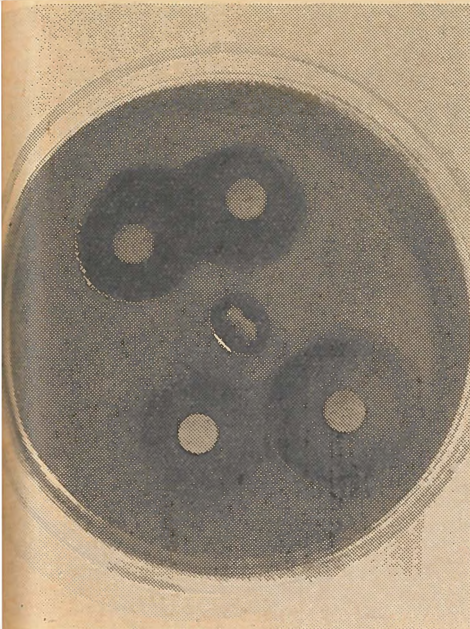
Múltkori beszámolómban már utaltam a formalinos fürdetésre. Bár részletes kísérleteinkről Sziklai Ferenc munkatársammal külön szeretnék beszámolni, szükségesnek tartom már most felhívni a figyelmet arra, hogy az egyszéjtű parazitákra — a darakór okozója kivételével — rendkívül hatékony az 1:5000-szeres hígítású formalin oldat. (1 m³ vízre, 0,2 liter kereskedésbeli formalint oldunk.) A fürdetési idő 30—45 perc. Kombinálni lehet a fürdetést a kopolyúférgesekre, piócákra és tetűkre ható Ditrifonnal is, melyet gyorsfürdetés céljára 1:10 000-szeres hígításban használunk. 1 m³ vízbe tehát 0,2 l formalint és 0,1 kg Ditrifont keverünk el. E fürdetést tapasztalataink szerint a zsenge ponty és csuka ivadék is bírja. Mivel a formalin olcsón beszerezhető, sokat várunk ettől az új fürdetési eljárástól.

A parazitás bántalmak jó részének megelőzését és leküzdését így nagyjából megoldottuk. Sajnos, nem mondhatjuk el ezt az ivadékok darakóros fertőzöttségéről. Ebben az

Fehér udvarral halárolt, idült hasvízkóros fekély pontyon

(Fotó: Sziklai Ferenc)





évben számos kísérletet végeztünk tökmag és nagyobb, 2,5–3 cm hosszú ponty- és növényevő ivadékok malachitzöldes fürdetésére. Meg kellett állapítanunk azt, hogy a zsege ivadékok még a 0,1 mg/l tehát a darakor leküzdésére általában használt malachitzöld oldat négyzszeres hígítását sem bírják. A szer a kopoltyúhámon súlyos károsodást okoz, a fürdetett ivadékok ezért néhány nap alatt elpusztul. Az ivadékok, beleértve a harcsaivadékok darakóros fertőzőségének megelőzésére, tehát további kísérleteket kell végezni.

A *Bothryocephalus galandférgesség*et ebben az évben is több gazdaságban megtaláltuk. Továbbra is azt tudjuk javasolni, hogy a rendkívül hatékony Devermines kezeléseket nyár közepén kezdjük meg. Amint azt többször leírtuk — megfelelő összetételű granulált Devermin tartalmú haltáp nagyüzemi előállításáig — 1 q darához 20 dkg Devermint keverünk az etetőcsónakban. Jól átláptolva, vízzel megnedvesítve szórjuk ki az etetőkarókhoz. A por alakú Devermin nem szívódik be a darába, mint az Erra—6, tehát az összekeverés után azonnal ki kell szórni. Tudjuk, hogy ez a keverési mód meglehetősen primitív, a gyógyszer eloszlása a tápban egyenetlen, ezért a Chinoin Gyár ez év tavaszán egyetlen kevert, granulált Devermin tartalmú tápot is előállított kísérleti célra, melynek kipróbálása most folyik.

A Deverminről tudni kell azt, hogy először a galandférgek béibe tapadó feji végét károsítja, majd később az egész féreg feloldódik és a bélmozgásokkal a halból kiürül. Az érett izekben levő sok millió pete azonban nem károsodik, hanem egyszerre óriási tömegben kiürül. A vízben kikelő fejlődési alakokat, az ún. coccidiumokat a köztigazda Cyclops-rákok kebelezik be. A fertőzött rá-

kocskák elfogyasztása után a már kezelt halállomány újból, mégpedig most sokkal erősebben fertőződik. Így kétségtelen, hogy az első gyógykezelés után — Cyclops-rákok jelenlétében — a galandférges fertőzés sokkal súlyosabb lesz. Ezt úgy tudjuk megelőzni, hogy a köztigazda rákokat kiirtjuk, de egyelőre gyakorlatiasabb az a eljárás, hogy a Devermines kezelést az újrafertőződés várható időpontja után néhány nappal, tehát az első kezelés után 2 hét múlva feltétlenül megismételjük. Ezzel a második kezeléssel elpusztítjuk a még éretlen, petéket még nem termelő fiatal férgeket. A szakszerű kezelés tehát úgy történik, hogy a nyár közepén elvégezzük az első kezelést, melyet kívánatos két nap múlva megismételni azért, hogy lehetőleg minden hal fogyasszon a gyógyszer tápból. Utána két hét múlva a kezelést ugyanígy, tehát kétszer megismételjük. Az eredményt néhány hal felboncolásával ellenőrizzük. Szükség esetén a betelelés előtt még egy kezelést végzünk.

E bántalom fertőzési körfolyamatának megismerésében hasznos segítséget ad az a diplomamunka, melyet osztályunkon Turterebesi Ildikó, volt munkatársunk, okl. középiskolai tanár készített. Kutatásából jobban megismerhettük a köztigazda rákokok életfolyamatát és így újabb lehetőség nyílik azok káros gazdatevékenységének kiiktatására.

A jövő feladataira térve át, ezekről már a bevezetőben is szoltam. A haszonhalak temperáltvízű, nagyüzemi, tömeges előállítása önmagában is sok új problémát fog felvetni. Külön halegészségügyi gondot jelent majd az ivadékok túlzott népesítése, parazitamentes nevelésükhöz meg kell oldani az előnevelő tavakban történő fürdetést. Tanulmányozni kell a nyári ivadékpusztulás okait, mert ezek nem írhatók minden további nélkül parazitámentes károsodásokra. Csak megemlítem azt az érdekes közleményt, melyet az NDK halászati lapjában (*Zeitschrift für die Binnenfischerei der DDR*) ez évi 1. számában olvastam Goltz és Langner tollából. Ők sűrűn népesített és pellet táppal intenzíven etetett pontyos tavak oxigénviszonyait tanulmányozták. Megállapították, hogy a sok szerves anyag és erős népesítés hatására az elnyelt O_2 a nyári hónapokban, különösen a hajnali órákban minimumra csökken és rendkívüli halpusztulást okozott. Ilyen és ezekhez hasonló tartástechnológiai problémák bizonyára nálunk is jelentkeznek.

Előre várható, hogy az iparszerű halhústermelés a maga sok új problémájával az eddiginél több helyszíni vizsgálatot igényel. Járműkapacitásunk csökkentése miatt továbbra is a gazdaságok segítségét kérjük. A közös cél érdekében, további jó együttműködéssel remélhetőleg megoldjuk halegészségügyünk legfontosabb problémáit.

Dr. Buza László
osztályvezető

Orsz. Allategészségügy Intézet

ELPUSZTULT HALAK EZREI MÉRGEZIK A TEVERE VÍZÉT

Valóságos folytatásos regény: a Tevere halai minden évben elpusztulnak az első melegek beköszöntésekor. A bűnös az ipari szennyeződés, valamint a több mint hárommillió embert kiszolgáló csatornarendszerekből származó szerves anyagok szennyezése. Régi, hároméves történet ez, amely minden nyáron ismét napirendre kerül.

A horgászok értesítették a rendőrséget, amely megdöbbenve tapasztalta, hogy több mázsa elpusztult halat sodornak a part felé a folyó hullámai. A vízből laboratóriumi mintát vettek. Pórhalak, angolnák és pontyok kerültek a problémával foglalkozó Gianfranco Amendola asztalára.

Katonai csónakok indultak a vízre és szedték össze az élettelen és már bűzös halteteket. Ugyanez fordult elő 1970 júniusában, és 1971 májusában. Akkor derült ki, hogy a Tevere vize szennyezett: valóságos nyílt csatorna, amely bakteriológiai szempontból teljesen halottnak tekinthető. Betöltötték a horgászatot és a vízben való fürdést, és mindennek következtében óriási vita indult.

A közegészségügyi szervek az elemzés során a Teveréből vett vízmintában félelmetes vírus, baktérium és csíra koncentrációt találtak. A folyó ma már mérő sár. Róma város vezetősége javaslatlalt állt elő: három éven belül üzembe helyezze mindazokat a tisztítóberendezéseket, amelyek szükségesek a környezet szennyeződésének megszüntetéséhez és a probléma megoldásához.

Az elmúlt évben júniusban került sor a halak immár szokásos pusztulására és ezzel kapcsolatban ismét fellángolt a vita. A városi tanács a tisztítóberendezések üzembelyezésének kérdéséről vitázott. Az ideai halpusztulás újból rávilágít a Tevere ökológiai drámájára. A hatóság pillanatnyilag a tömeges halpusztulás okát kutatja. Lehetséges, hogy mint 1971-ben, a halak pusztulását mérgező ipari szennyező anyagok okozták. De az is előfordulhat, hogy a külső környezeti hőmérséklet jelentős növekedése mellett erősen csökken a folyó vízszintje. A víz oxigénhiányossága következtében fulladhattak meg a halak.

Nemsokára közzéteszik a vízből vett minták elemzésének eredményét. A szakemberek egyhangúlag kijelentik, hogy van megfelelő eszköz a Tevere „meggyógyítására”, a városi tanács pedig bejelentette, hogy már készülnek a tisztítóberendezések.

Az élelmiszer-fogyasztás szerkezete

Az Életszínvonal emelkedésével párhuzamosan egyre több gazdasági intézkedésünk irányul arra, hogy egészségesebben táplálkozhassunk. A tápanyagok rendelkezésük szerint három fő csoportba oszthatók:

— Energiaforrások. A szénhidrátok és a zsiradékok, amelyek a szervezet kalóriaszükségletének 80 százalékát fedezik.

— Testépítő anyagok. Fehérjék, amelyek szerepe a sejtépítésben elsődleges, a mész és foszfor, amely a csontrendszer szilárdságát biztosítja, valamint a vas és a réz, amely a vérképésben játszik fontos szerepet.

— Életműködést serkentő tápanyagok. A világ lakosságának 56%-a éheznek, illetve hiányosan táplálkozik. Latin-Amerika, Ázsia, Afrika, fejlődő országaiban az emberek százmilliói élnek

szehasonlításban táplálkozásunk kalóriában gazdag, de viszonylag alacsony az állati eredetű fehérjék fogyasztásának aránya.

Mint az összehasonlításból kitűnik, a kalória és az

A táplálkozás nem kielégítő összetételét többek között a generációk alatt kialakult fogyasztási szokások „konzerválják”. Ennek oka a múltban főleg a korszerűtlen mezőgazdasági

letes és olcsó gyorsfagyasztott főzelékek, a mirelite gyümölcsök és a befőtek legyőzték a fáradságos munkával járó befőzést.

A sertésvágás vidéken még mindig elterjedt. Ez magyarázza például a paraszti családok túlzott zsiradék (pl. szalonna) és sertéshúsfogyasztását. Húsfogyasztásunk tendenciái általában kedvezőek. Egy személy évi átlagban 1972-ben már több, mint 60 kg hús fogyasztott. *Halfogyasztásunk azonban feltűnően alacsony, kb. 3 kg évente, szemben a fejlett országok évi 10–12 kilogrammjával.*

Tejfogyasztásunk szintén alacsonyabb a táplálkozás-élettani vizsgálatok által helyesnek ítélt szintnél. Az 1938-as év egy főre jutó 102 literes átlagáról az utóbbi években 110–115 literre nőtt az évi tejfogyasztás. A távlati fejlesztési irányelvek szerint a tej és tejtermékek fogyasztása fokozatosan nő, és 1985-ben eléri a 180–190 litert.

Gy. F. J.

EGY FŐRE JUTÓ NAPI TÁPANYAGFOGYASZTÁS 1967—68

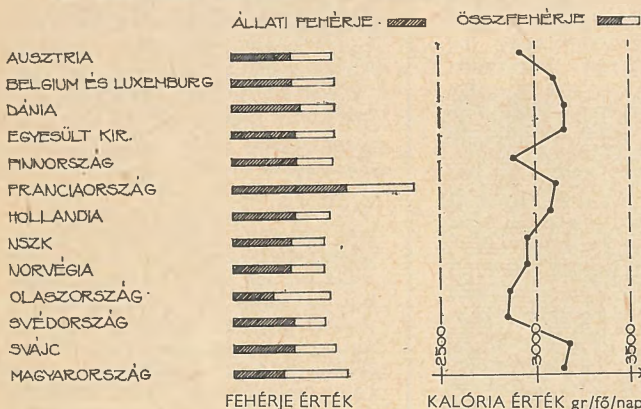
Ország	Kalória	Összes fehérje (gramm)	Ebből állati fehérje (gramm) ⁿ
Ausztria	2920	86	50
Belgium és Luxemburg	3090	88	51
Dánia	3150	89	60
Egyesült Kir.	3150	89	54
Finnország	2890	87	56
Franciaország	3100	101	60
Hollandia	3080	85	54
NSZK	2960	81	52
Norvégia	2950	81	50
Olaszország	2860	85	36
Svédország	2850	80	54
Svájc	3170	88	53
Magyarország	3141	97	41

Forrás: Nemzetközi Stat. Évkönyv, 1970

összes fehérje fogyasztása nagyjából megfelel a fejlett európai országok színvonalának. A tudományos vizsgálatok szerint a napi egy főre jutó 55–60 gramm áll-

termelés volt. A táplálkozás az utóbbi években megváltozott. A „télire elrakás” már inkább csak a paraszti családokra jellemző, A városokban az íz-

AZ ÉLELMISZER FOGYASZTÁS SZERKEZETE



ügy, hogy nincs megfelelő és elegendő táplálékuk.

A második világháború előtti időszakhoz viszonyítva szembetűnő élelmiszerfogyasztásunk fejlődése. Az életszínvonal kiegyenlített, nincs jelentős különbség a táplálkozásban a különböző társadalmi rétegek között. Nemzetközi öss-

zeti fehérje fogyasztása már több az optimális mennyiségnél.

Magyarországon az egy főre jutó napi kalória-fogyasztáson belül legnagyobb hányaddal a cereáliák (gabonaműek), majd ezt követően a zsiradékok, a cukor- és a húsfélék szerepelnek.

Kis nyelvűművelés

Szakmai nyelvünk nap mint nap bővül a technika, a tudomány az ismeretek bővülése révén. Ez helyén való is, de külföldön is ugyanez a helyzet. És a baj ott kezdődik, ha a külföldi kifejezéseket helytelenül jelenítjük meg magyar nyelven. Leggyakrabban a külföldi kifejezéseket egyszerűen lefordítják szó szerint (esetleg szótár szerint) és ebből származnak a magyar nyelvtől idegen hangzású és kiejtésű szavak. Vegyük példának a „csatorna harcra” esetét. Angolul a csatorna harcra „Chanell catfish”. Ha szó szerint fordítjuk csatorna macska hálnak, vagy csatorna harcának kellene mondanunk. Magyar nyelvi ízlésem azonban tiltakozik e kifejezés ellen, mert valami képzetársítás a szennyes csatorna és a kiváló harcra kitermelést nem tudja úgy össze ötvözni, hogy abból étvágygerjesztő harcra nőnének ki, hanem inkább valamiféle piszkos vízben úszkáló törpeharcra képét tölje előre. Szabaduljunk meg ettől a képtől és vessük el a szolgai fordítású „csatornaharcra” kifejezést, és nevezzük helyette azt a bizonyos „Chanell eat ish”-t „tavi” harcának, miként őseink is tették a „tavi” ponty elnevezésével, amely természetesen, szebb és jobb ponty nevével jelenti, mint a természetesen vízben úszkáló sovány, hosszú, nyurga, egyszerűen nevével nevezve „Ponty”-ét.

Dr. Nagy László
OHT. elnök

Táplálkozástudományi szakemberek az utóbbi években újra meg újra írnak a halhúsról, mint az egészséges táplálkozás egyik legfontosabb nyersanyagáról. Nem hiatal, a húsok között a legkönnyebben emészthető, sokféleképpen elkészíthető élelmiszer. Magas foszfortartalma fokozza a testi és szellemi teljesítőképességet. Szovjet, japán, amerikai és svéd orvosok, biológusok évekig folytatott táplálkozási kísérletek alapján megállapították, hogy a rendszeres hal-



fogyasztás jó hatással van a szívinfarktust átélte emberek szervezetére; az érlelmeszedésben szenvedők legfontosabb, nagy fehérjetartalmú ételi készíthetők belőle.

A halfogyasztás világszerte emelkedik. Az édesvízi mesterséges haltenyésztést a halászfloattával rendelkező tengeri országokban is fejlesztik. Hazánkban a haltenyésztésnek, a halzaporításnak külföldön is elismert szakteknintéylei élnek. Ezért alakítja ki nálunk a FAO az édesvízi mesterséges halzaporítás és tenyésztés tanügyét.

Mesterséges halastavaink területe 21 076, a természetes vízi halászaté 117 692 hektár. Tavaly a tógazdaságok 2346, a természetes vizek 546 vagon halat termeltek. Az ország összes haltermelése 2892 vagon. De lehetne ennek a mennyiségnek a kétszerese is, ha a gazdaságok a halastavakban korszerű haltenyésztést folytatnának, és ennek műszaki feltételei biztosítva lennének.

Ezek a tavak hektáronként 700–800 kg halhústermést adnak, pedig ha a halak számára kedvező feltételeket teremtenének, jóval magasabb hektáronkénti halhústermést érhetnének el.

Az utóbbi években világszerte előtérbe került az édesvízi halak ivadékaiknak mesterséges nevelése, miután a természetes halzaporodás feltételei a tavak lecsapolásával, a folyók a patakok szabályozásával nagyobb részt megszűntek. Nálunk is több helyen, például Biharugrán, Szegeden és másutt máris korszerű haltenyésztésre alkalmas ivadéknivelő, árutermelő és teleltető tórendszert alakítottak ki. Százhalombattán 1974. évben üzembehelyezik Európa legkorszerűbb ivadéknivelő és szaporító telepét, amely évente mintegy 50 millió zsenge és előnevelt ivadékokat szállíthat a halgazdaságoknak.

A halhús fogyasztás jelentőségéről, a termelés helyzetéről néhány fontos ismeret!

KILENC SZÁZ VAGON HALAT TELEPÍTETTEK VIZEINKBE

Hány vagon és milyen halat helyeztek ki a gazdaságok halastavaikba?

— Tavaly az állami gazdaságok, a mezőgazdasági termelőszövetkezetek, a halászati szövetkezetek és egyéb tógazdaságok pontyból 680, ragadozó halakból, harcsa, csuka, süllő, 10,8 egyéb halfajból, amur, angolna, pettyes és fehérbúsa, compó — mintegy 98 vagon mennyiséget helyeztek ki a halastavakba.

Telepítettek-e a halászok pontyot, ragadozó és egyéb halakat a természetes vizekbe: folyókba, patakokba, víztározókba, horgásztavakba?

A több mint 117 ezer hektár kiterjedésű vízbe a halászati termelőszövetkezetek, mezőgazdasági termelőszövetkezetek, a Balatoni Halgazdaság és a horgászegyesületek összesen 93 vagon pontyot, másfél vagon ragadozó halat és csaknem 20 vagon növényevő halat, angolnát, compót telepítettek.

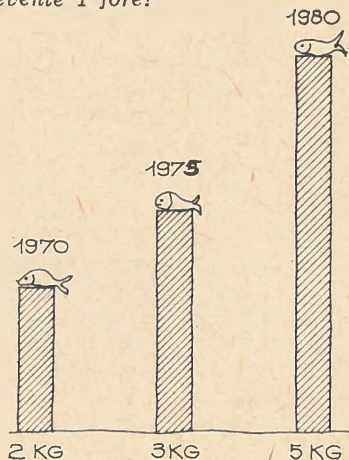
Az NDK-ban az angolnát együtt nevelik a fogassüllővel. Van-e nálunk olyan tógazdaság, halászati szövetkezet, amelyik ezt megpróbálta?

— Nincs, pedig az NDK-beli eredmények figyelemre méltók. Ugyanis kiderült, hogy az angolna és a süllő egymás mellett jól megfér. Mindkettő erőteljesen fejlődik, és a gazdaságoknak az eddig tenyésztett halak között ez a két halfaj együtt tenyésztve a legnagyobb hasznot hozta.

Nálunk a ragadozó halak tenyésztésével általában azért nem foglalkoznak, mert nem tartják gazdasá-

gosnak. Ugyanis egy kilogramm süllő, harcsa, csuka súlyelállításhoz mintegy 5–22 kilogramm fehér hal, főként keszeg szükséges. A keszeg ára 12–14 forint, a csuka 20, a harcsa 45, a süllő legfeljebb 50 forint. A tógazdaság tehát jobban jár, ha értékesíti a keszegféléket és nem nevel húsukon harcsát, süllőt, avagy

évente 1 főre!

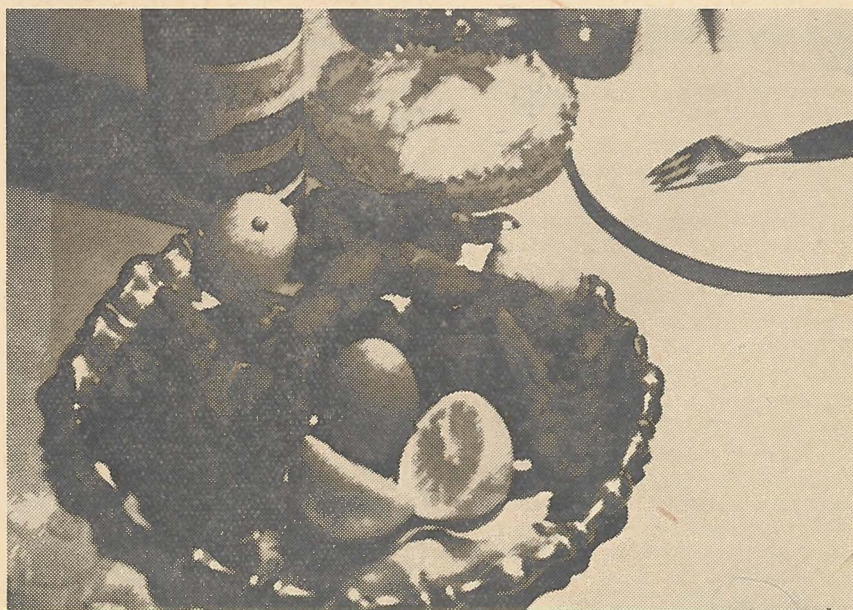


csukát. Halastavainkban azonban más gazdaságossági szempontból előbb-utóbb be kell rendezkedni a ragadozó halak tenyésztésére is.

Dr. Dobrai Lajos

Izletes falatok halból

(Antalfi felv.)



Az I. félév halellátása olyan kérdés, amely az elmúlt évek során sok gondot okozott és a megoldásra csak 1972 őszén történt határozott intézkedés.

A haltermelő gazdaságok, állami gazdaságok, termelőszövetkezetek és halászati szövetkezetek egyaránt — természetük jelentős részét az őszi lehalászások időszakában kívánták értékesíteni.

Ez a főrekvés korábban bizonyos mértékig a fogyasztási szokásokkal is megegyezett, mert a hal iránti kereslet az év utolsó hónapjaiban volt a legerősebb. Ezen az időszakon belül pedig egyes területeken — így a fővárosban, Budapesten is — a karácsonyi ünnepek előtt különösen keresett volt a hal. Budapest karácsonyi fogyasztása pl. egy erős forgalmú hónappal azonos.

A fogyasztási szokások alakulása, valamint a vendéglátás fejlődése, párosulva a turista forgalom emelkedésével, növelte a hal iránti keresletet. Ezzel járt együtt, hogy a halellátás egész éven át tartó biztosítása iránt jelentkezett a piac igénye.

Az új mechanizmus bevezetése után a kereslet-kínálat oldalán álló gazdálkodó szervek érdekei meglehetősen ellentétessé váltak. A halat forgalomba hozó kiskereskedelem ugyanis azzal érvelt, hogy a meglévő akváriumait és egyéb berendezéseit egész éven át ki akarja használni, az sem volt közömbös, hogy a bolthelyiség egy része használatlanul áll, hiszen az 1 m²-re eső forgalom is nagyon fontos kereskedelmi mutató.

A szakboltoknál problémát jelentett a forgalom hiánya amiatt is, mert a kereskedelmi dolgozók anyagi keresete a forgalommal szorosan összefügg és időnként áruhiány esetén csökkent a keresetük; emiatt gyakran kerestek maguknak más munkahelyet.

A vendéglátás is igényli a folyamatos ellátást.

Ugyanakkor a termelők egyre fokozottabban váltak abban érdekeltté, hogy a haltermelés nagy részét a naptári év végéig értékesítsék. Ezt az érdekességet az állami gazdaságoknál elsősorban pénzügyi okok teremtték meg, amennyiben a haltermelő gazdaságok forgóalapja az 1967. évi viszonylag alacsony átmenő készletek alapján került rendezésre és így az 1968. évi kiemelkedő haltermés következtében komoly pénzügyi nehézségek léptek fel.

E nehézség évről évre érezte kedvezőtlen hatását és kétségtelenül bizonyos szerepet játszott az utóbbi évek haltermelésének visszaesésében.

Az I. félév—II. félévek közötti

Az I. félév halellátásáról

arány' évről évre romlott az alábbiak szerint:

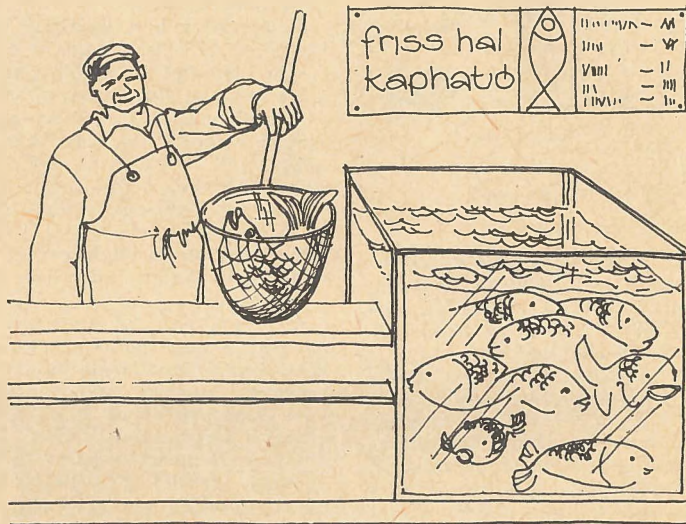
Év	I. félév	II. félév
1969.	46%	54%
1970.	39%	61%
1971.	32%	68%
1972.	26%	74%

Amíg tehát 1969. I. és II. félévében forgalomba hozott mennyiség közel

menő készletek pénzügyi finanszírozásának megoldását.

Az érdekelte Tárca: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium és a Belkereskedelmi Minisztérium között is teljes egyetértés alakult ki a tekintetben, hogy az átteleltetésre nyújtsanak pénzügyi segítséget.

Ennek alapján a szaknagykereskedelmi vállalat számára lehetővé tették, hogy az előző évi átteleltetett



azonos, addig 1972. I. félévében csak az éves mennyiség $\frac{1}{4}$ része került a piacra.

Nyilvánvalóvá vált, hogy az átteleltetés pénzügyi vonatkozásainak rendezése nélkül a halhústermelés növelésére irányuló erőfeszítések nem hozhatják meg a kívánt eredményt, hiszen a megoldatlan kérdés az egész évi össztermelésre is kihatott. A Halértékesítő Vállalat által forgalombahozott hazai hal csökkenő volumenjét az alábbi táblázat mutatja:

1969 =	100%
1970 =	96%
1971 =	88%
1972 =	82%

Azért közlünk csak arányszámokat, mert a hazai halforgalom nem kizárólag vállalatunkon keresztül folyó. Ennek ellenére mégis elfogadhatjuk azt, hogy e számok a termelés tendenciáit is visszatükrözik.

Fentiek miatt az Országos Halászati Tanács többször foglalkozott e kérdéssel és sürgette az át-

mennyiségeket meghaladó készleteket 1972. év végén kifizesse a gazdaságoknak és a tárolási veszteségeket költségként megtérítse.

Az 1973. I. félév bizonyos változást, mégpedig kedvező irányú változást hozott a halellátásban és ez annál is örövendesebb, mert — reméljük — egy olyan több éves szakasz befejezését jelenti, amikor a forgalomba hozott mennyiség évről évre csökkenő tendenciát mutatott. Hogy az állam segítségével milyen kedvezően érezte hatását, azt mutatja, hogy az I. félévi felvásárlás az éves előrelátható mennyiségnek mintegy 40—42%-át teszi majd ki.

1973. I. félévében mintegy 75%-kal több hazai halat hoztunk forgalomba, mint az előző év azonos időszakában.

Ez a különben igen örövendes fejlődés sem takarhatja el azt a tényt, hogy az előző évhez viszonyított ugrásszerűen magasabb mennyiség még mindig alatta marad az 1969. évben forgalomba hozott mennyiségnek; a hazai halforgalom ebben az évben érte el a tetőpontját.

Az 1969. évvel való összehasonlítás az alábbi képet mutatja:

	1972.		1973.	
	1969 =100%	1972 =100%	1969 =100%	1973 =100%
I. negyedév	69,3	150,4	104,3	
II. negyedév	85,1	235,1	82,6	
I. félév	54,3	174,6	94,7	

Az 1973. év első 6 hónapja közül csupán egyetlen egy hónapban került több hazai hal a piacra, mint 1969-ben, a többi öt hónapban 5–25%-kal kevesebb jutott csak. Ennél sokkal több halat is felvett volna a piac, ehhez azonban nem állt megfelelő árualap rendelkezésre.

Kétségtelen, hogy az ismert húshelyzet miatt az év első felében a hal iránti kereslet átlagosnál erősebb volt. Szakértők véleménye azonban az, hogy a hús igények teljes kielégítése esetén még mindig 1000–1500 tonnával több halat lehetne az év I. felében értékesíteni.

Az 1973. I. félévében került piacra jelentősebb mennyiségű, mintegy 900 tonnát kitevő növényevő hal. E tény jelentőségét kellőképpen érzékelteti, ha az előző év azonos időszakával hasonlítjuk össze, amikor ez a mennyiség nem érte el a 200 tonnát.

Az év első felében forgalomba került mennyiség révén a vásárlók széles rétegei ismerték és kedvelték meg a növényevő halakat. E halfélék forgalomba hozatalát azért is helyesljük és támogatjuk, mert választékot jelentenek; közzismert, hogy a piacra kerülő halmennyiség túlnyomó részét a ponty teszi ki és a fogyasztók csak helyel-közzel juthatnak más halhoz. A választék iránti jogos igény a fogyasztók részéről már régóta jelentkezik. A növényevő halak megismertetését elősegítettük azzal, hogy számos bemutatót tartottunk, valamint, hogy a Halgazdasági Egyesüléssel közösen receptkönyvet adtunk ki, e halfélék elkészítési lehetőségei közül számosat ismertettünk.

Tárgyilagosan meg kell azonban azt is mondanunk, hogy a húshelyzet kedvező alkalmat nyújtott ahhoz, hogy a meglehetősen konzervatív hazai fogyasztók megkóstolták a növényevő halakat. Tapasztalataink szerint a növényevő halak gyűjtőfogalmába sorolt halfajták iránti kereslet különböző, éppen ezért külön-külön is helyes a tapasztalatok értékelése, figyelemmel a lakosság és a forgalomba hozó kereskedelem véleményére.

Az amurt szerették meg a fogyasztók a leghamarabb, sőt e halfajból a keresletet ki sem tudtuk elégíteni.

A kiskereskedelem is szívesen fogadta, minthogy az amur a pontyot

megközelítő mértékben bírja a szállítást és a tárolást.

Sajnos, hogy a forgalomba kerülő növényevőhal mennyiségének csak kis részét teszi ki az amur: az elmúlt év I. félévében mindössze 3 vagon került forgalomba és bár ez a mennyiség az év első felére megkétszereződött, a forgalombahozott növényevő hal mennyiségnek így is mintegy csak 7%-át teszi ki.

A növényevő halak közül a márványponty (pettyes busa) volt az a faj, amelyik legnagyobb mennyiségben jutott el a fogyasztókhoz. A márványponty íze is igen jó, akik megkóstolták, meg is kedvelték és visszatérő vevőkké váltak.

Bár a márványponty szállíthatósága és tárolhatósága nem éri el az amurét, megfelelő hűvös vagy hideg időben szállítva aránylag jól ért az eladási helyekre. Az elhullás sem volt túlságosan nagy.

A legtöbb problémát az ezüstponty (fehér busa) okozta, amelynek biológiai sajátosságai — közte a halhús állaga — miatt kereskedelmi forgalomra a legkevésbé volt alkalmas. A tapasztalatok alapján úgy látszik, hogy ez a halfaj elsősorban csak konzervipari feldolgozásra jöhet nagyobb mértékben számításba.

Az elmondottakból kitűnik, hogy sajnálatos módon éppen az a növényevő halfaj legkevésbé alkalmas kereskedelmi forgalomra, amely iránt a termelési költségeket és egyéb termelési adottságokat tekintve a termelők részéről nagy érdeklődés nyilvánul meg. Ennek ellenére meg lehetne vizsgálni azonban, hogy a termelési költségekhez jobban igazodó, olcsóbb ár esetén az ezüstponty milyen esélyekkel indulhatna a piacon.

Az árkérdésrel kapcsolatban szeretnénk kifejezni azt a véleményünket, hogy népgazdasági szempontból is indokoltnak tartjuk, ha a növényevő halra a ponttyal azonos fogyasztói árkiegészítés kerülne folyósításra. A népgazdasági szempontot azért emeljük ki, mert e halfajok lényegesen kevesebb takarmánnyal, ill. egyes fajok takarmány nélkül állíthatók elő. Logikusnak látszana, hogy az állami segítség abban az irányban ösztönözzön, ahol legkisebb ráfordítással lehet értékes fehérjeforrást előállítani. A fogyasztói ártámogatás lehetővé tenné e halfajok nagyobb tömegben való értékesítését is; megítélésünk szerint még a kereskedelmi forgalomra legkevésbé alkalmas ezüstponty forgalmát is meg lehetne sokszorozni, ha a pontytól való áreltérés a jelenleginél nagyobb lenne.

A növényevő halak szállítása egész egyszerű problémákat vetett fel, hiszen a szállításra vonatkozó előírások, normák a pontyra vonatkoztak. Miután kitűnt, hogy a biológiai sa-

játosságok a ponty és a növényevő halak között a szállítás tekintetében is eltérők, vizsgálatokat kellett végezni a megoldás megkeresése érdekében. A Haltenyésztési Kutató Állomás a MS—222 vegyszerrel végzett kísérletsorozatot, mert a külföldi szakirodalom szerint ennek segítségével jól meg tudták oldani a növényevő halak tartós szállítását.

A kísérletek megindulásakor abból indultak ki, hogy az MS—222 a halas vagonokban alkalmazott intenzív levegőztetés mellett is hosszabb ideig megtartja hatását és így alkalmas lesz nagyobb távolságra történő, esetleg 24 óráig tartó szállításra is anélkül, hogy újabb vegyszert kellene adagolni. A kísérletek azonban azt bizonyították, hogy a vegyszer egyszeri adagolása csak 4–5 órás időtartamra fejtette ki hatását, csökkentette a halak életfunkcióit és oxigénigényüket.

Jelen körülményeink között nem volt arra lehetőség, hogy a vegyszer alkalmazását 4–5 óránként újra megismételjük. Ez különben feltétlenül azzal járt volna, hogy az ily módon szállított halakat abból a szempontból is meg kellett volna vizsgálni, hogy az emberi szervezet számára káros mennyiségű vegyszer nem halmozódik-e fel bennük.

A kísérleteket tehát tovább kell folytatni, esetleg más vegszerrel kombinálva és csak azután lehet dönteni eredményességük felől. Az azonban már mindenesetre bizonyítottnak látszik, hogy azokba a tavakba, amelyet nyáron halásznak le, nem kívánatos növényevő halakat telepíteni és így ezek élő állapotban történő forgalomba hozatala csak a hűvösebb időjárás beállta után látszik célszerűnek.

Végző soron az 1973. I. félévi halforgalomból a következő tapasztalatokat vonhatjuk le:

- a korábbi években eladott mennyiségeknél lényegesen több pontyot lehetett értékesíteni;
- nem állt rendelkezésre olyan árúkészlet, amely a kereslet felső határának meghatározását lehetővé tette volna;
- a növényevő halak tekintetében a fogyasztókkal való megismertetés során arra a megállapításra jutottunk, hogy itt még jelentős fejlődési lehetőség van, különösen, ha az árarányok rendeződnek.

Nagy György

KÖZLEMÉNY

Az első félévi halellátás megjavítását célzó pénzügyi intézkedések eredményességét mérlegelve a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium úgy döntött, hogy a halkészletek meghitelezési rendszerét a korábbi évben alkalmazott feltételekkel meghosszabbítja az 1974-es évre is.

VÍZVÉDELEM A Biharugrai Halgazdaságban

Szerkesztői vélemény: Az együttműködés példás Biharugrán. Halgazdálkodásunk érdeke a helyes és szoros kapcsolat vízügyi szakemberekkel és szervekkel. A cikk tapasztalatokkal szolgál a közös tevékenység formájára és tartalmára.

A Biharugrai Halgazdaság 1847 halastó területén évi 32 ezer mázsa bruttó haltermeléshez és tárolásához 35 millió m³ vizet használ fel a Sebes-Körösből.

A termelés eredményességét a vízmennyiségen belül annak minőségi alkalmassága határozza be.

A fentiek igazolására bemutatjuk az 1969—1972. év halászati eredmény változását a vízminőség függvényében (1. ábra).

A táblázatból megállapítható, hogy a Sebes-Körös vízminőségsoromlása és a halászati ágazat eredménye között szoros összefüggés van.

1964 óta rendszeresen figyelemmel kísérjük és feljegyezzük a Körösök völgyében a vízszennyezések számát, melyből megállapítható, hogy a jelzett időben a vízszennyezések száma meghaladta a 150-et, melyből 52 eset a Sebes-Köröst sújtotta (2. ábra).

1966-tól a vízminőségi mutatók romlása növekvő és folyamatos. Ebből adódóan felismertük, hogy halgazdálkodásunkat eredményesebbé tenni csak úgy tudjuk, ha a Körösvidéki Vízügyi Igazgatósággal összefogunk és vállalati érdekeinken túl, erőinket egyesítve, küzdünk a vízminőség-védelem és a halgazdálkodás együttes javulásáért.

Közös munkánk eredményeként megállapítottuk, hogy a Sebes-Körös vízminőségének jelenleg két olyan

jellemzője van, amelyek döntően befolyásolták a halhústermelést és elhárításuk tőlünk független okok miatt, állandó közös készültséget, gyors és tudományos igényességű elemző felismerést követel.

Ezek a következők:

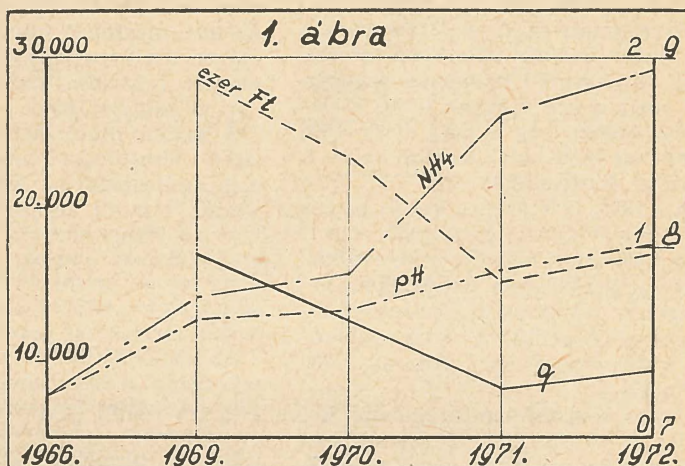
— Esetenként robbanásszerű gyorsasággal, rendkívül szélsőséges vízminőségi viszonyok fordulnak elő.

— A természetes táplálékot szolgáltatató zoo- és fitoplankton-képző-

kezően, pH 10—11 közötti, lúgos szennyeződés vonult le — amely miatt a Sebes-Körös halállományának jelentős része órák alatt kipusztult.

Évente négy alkalommal 10 mg/liter értéket meghaladó olajszennyeződés jelentkezett, esetenként 12—120 óras időtartamig.

1969-ben a Sebes-Körös vize 34,8%-os gyakoriságban másodosztályú, 7—10%-os gyakoriságban pe-



Vízminőség és a terméshozamok összefüggése a Biharugrai Halgazdaságban 1962—1972.

dés feltételeit biztosító vízminőségi mutatók folyamatos romlanak.

Ezen megállapításainkat a következő jellemző esetekkel mutatjuk be.

1969 novemberében a Sebes-Körösön néhány órán keresztül a Román Szocialista Köztársaságból ér-

dig harmadosztályú minőségű volt, melynek jellemzői az ammóniumion-tartalom megnövekedése, 22 esetben pedig az oxigéntartalom kritikus csökkenéséből adódtak.

Az országhatáron átlépő folyó alig 30 perces tovaáramlása után a Biharugrai Halgazdaság vízkivételi művéhez érkeznek, így a Körös-völgy vízminőségének és halgazdaságainak jelzőjeként szolgál.

Ezért a KÖVIZIG és a Békés megyei KÖJÁL közösen vízminőségi hossz-szelvény vizsgálatot végzett. A vizsgálat eredménye alapján megállapítást nyert, hogy a Sebes-Körös vize az országhatárnál a kívánatos 100%-ot megközelítő oxigéntelítettségi százalék helyett a határszelvényben csak 42%-os értéket mutatott — ez a Körösszakál térségében 66%-ra, Újiráz vonalában 72%-ra javult és csak Körösladány térségében vált 92%-ossá.

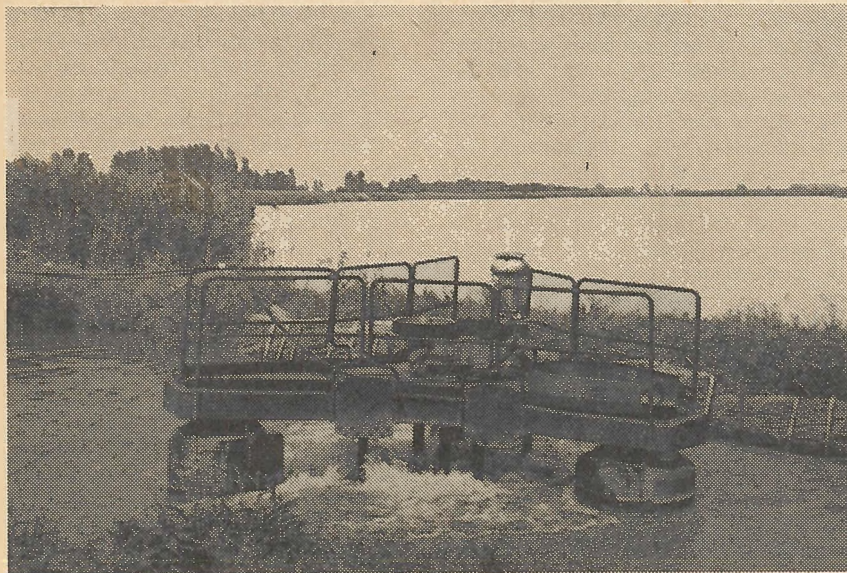
Ezt a mérést megerősíti az, hogy az ammóniumion mutatói a belépési 2,3 mg/liter értékről a hossz-szelvény végén 0,5 mg/liter értékre csökkentek.

A kommunális vízminőség szempontjából vizsgált mutatók pedig az összcsíraszám és a kolititer a határszelvényben maximumot mutatott, a vizsgált szelvény végén is csak 50%-kal volt kevesebb, mint a belépésnél.

A példaképp felhozott jellemzők

Levegőztető rotor

(Bátkai J. felv.)



a halgazdaságok vonatkozásában a következőkre hívták fel figyelmünket:

— Tartósan számolnunk kell a gazdálkodást jelentősen befolyásoló folyamatos vízminőség-romlással.

— Fel kell készülnünk a vízminőség gyors és pontos mérésére.

— Készenlétben kell lennünk az esetszerűen szélsőséges, kritikus vízminőségek által okozott károk elhárítására.

Mindezek a halgazdálkodás vonatkozásában a természetes táplálékképződés csökkenésével járnak. A szerves és szervetlen anyagok adagolásának óvatosabb alkalmazását követelik meg.

Méréseink alapján a természetes hozamot biztosító mikroszervezetek esetenként tartós csökkenést mutat-

tal Műszaki Fejlesztési Osztályának segítségével és a Vizgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet szakmai támogatásával, a KÖVIZIG Vízminőségi Felügyeletének rendszeres ellenőrzése és karbantartása mellett alkalmaztuk.

A pH — sótartalom — az oldott oxigén és a hőmérséklet mérését folyamatosan rögzítő berendezés üzemelési tapasztalatairól egy későbbi időben szeretnénk beszámolni úgy, hogy a műszerek által mért és a megszokott kémiai módszerekkel kimutatott eredmények összehasonlíthatók legyenek és a gyakorlati, halászati szakmunkások is értékelni tudják (3. ábra).

Tápláló vizünk az optimumhoz viszonyítva, rendszeresen 50% körüli oxigéntelítettségi értéket mutat.

tott, függőleges tengelyű, levegőztető rotort.

Az első mérések eredményei igen kedvezőek, jelentősen szolgálhatják táplálóvizünk oldott oxigén tartalmának növelését és ezáltal az anyag- és energiaforgalom megjavulását.

A IV. negyedévben az érdeklődők részére a rotor alkalmazási tapasztalatairól bemutatót tervezünk tartani.

A halgazdálkodást és vízvédelmet összehangoló tevékenységünket az eddigi eredményekkel kezdeti lépéseknek tartjuk, melyeket továbbfejlesztve, a következőket akarjuk elérni.

— A táplálóvíz minőségének és mennyiségének egyre romló tendenciái miatt társadalmi összefogással szorgalmazzuk egy olyan víztározó létrehozását, amely halgazdálkodásunk biztonságát az adott napi vízmennyiségtől és miniségtől időszakosan függetlenné teszi és más ágazatoknak is (ipari vízellátás, öntözővíztározás, belvíztározás) előnyére váljon.

A vízminőségmérő állomást tovább akarjuk fejleszteni több kémiai mutató mérésére, esetleg hídastechnikai úton, vészjelzésre is alkalmassá tenni.

Az operatív vízvédelmi elhárítás céljából további mobil levegőztető rotorokat tervezünk beállítani, amelyekkel halastavainkon a kémiai és biológiai egyensúlyt kívánjuk megteremteni a vízminőség-romlás elensúlyozására.

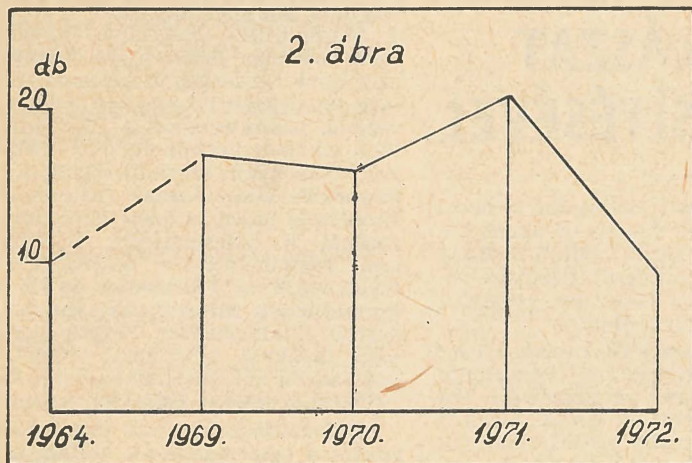
Megvalósult közös összefogásunkkal általános társadalmi érdekeket is kívánunk szolgálni, tapasztalataink elősegíthetik hazánk más vízrendszerein gazdálkodó, azonos nehézségekkel küzdő gazdaságaink és szakembereink munkáját.

Bátkay József főmérnök

Gyula, Honvéd u. 2. sz. II/7.

Dr. Kozma Lajos igazgató

Biharugra, Halgazdaság



Vízszennyeződések száma
1964—1972.

tak, melyet mesterséges úton eutrofikációval pótolni előretervezhetően nem, csak napi állandó ellenőrzés mellett lehetséges.

Ezt a vízminőségi és halgazdálkodási komplex problémát 1969-től kezdődően folyamatosan összehangoltuk úgy a vízminőség védelme, mint a halgazdálkodás terén.

1969. év második félévében a sebes-körösi fővízkivételnél üzembe helyeztünk egy helyszíni vízvizsgáló kislaboratóriumot, melyben a tápláló vízszolgáltatás ideje alatt négyóránként fizetett vízvédelmi figyelők mérték az oldott oxigén-, a pH-és az ammóniumtartalmat.

A fővízkivétel az államhatártól 500 m távolságra van. Közepes vízáramlás esetén is számolnunk kell arra, hogy a könnyen nem kimutatható szennyező anyagok 2 órán belül halastavaink biológiai állapotának felborulását okozhatják.

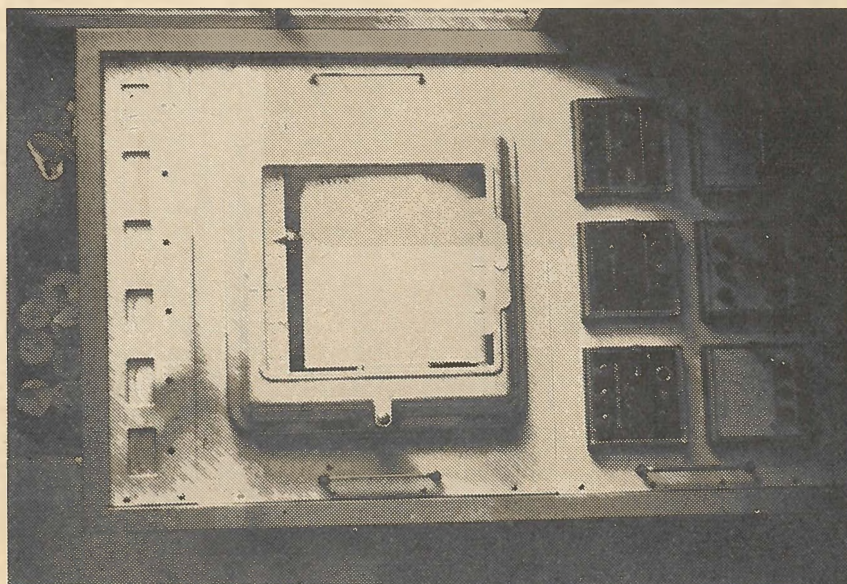
Ezekből adódóan 1972. és 73. években társadalmi összefogással biztosítottuk folyamatosan a leglényegesebb vízkémiai mutatók mérését egy olyan vízminőségmérő állomás felállításával, amely a szubjektív megítéléstől függetlenül regisztrálja a helyzetet és a későbbiek folyamán néhány kritikus szintjelzésre és vészjelzésre tovább fejleszthető.

Ezt a készüléket kísérleti alkalmazásra az Országos Vízügyi Hiva-

Halastavaink hajnali, oldott oxigénhiánya és az ebből adódó esetszerű kárelhárítás szükségessége arra indított bennünket, hogy kísérleti céllal alkalmazzuk a Tatabányai Víz-tisztító és Dúsító Berendezések gyára segítségével az általunk előállí-

Vízminőségmérő állomás

(Bátkai J. felv.)





Gépesített takarmányozás
(Fotó: Tóth A.)

HOL TARTUNK MA A HALÁSZAT GÉPESÍTÉSÉVEL

Mint a bevezető cikkben utaltam rá — összehasonlítva a mezőgazdaság egyéb ágazataival — a halászat gépesítése sajnos, az utolsók között kullog. A jelenlegi helyzet felmérése is ennek megfelelően, szűk területre korlátozódik, mivel konkrét gépesítésről alig beszélhetünk, csupán egy-egy munkafázisnál alkalmazott, néhány gép jöhet számításba. A következőkben szeretném az egyes munkafolyamatok szerint a gépesítés helyzetét ismertetni, elmondva az eddigi hazai és néhány külföldi tapasztalatot. Az ismertetést a két legfontosabb munkafázis, a takarmányozás és a lehalászat gépesítésével kezdem.

A nyári időszakban a legfőbb munkacsúcsot jelenti, ezért gépesítésének megoldása döntően befolyásolja a munkaerő-szükséglet kialakítását, a hal önköltségét és az intenzív gazdálkodás eredményes bevezetését.

A technológiai folyamatok közül egyike a legjobban gépesíthető munkának, ennek megfelelően az utóbbi években a legnagyobb előrelépés ezen a téren tapasztalható. Ki kell emelni a Hortobágyi Állami Gazdaság nagyon pozitív, kezdeményező szerepét, ahol a nagy tavak lehetőséget adtak és egyben szükségessé tették a gépesítés megoldását. A dunántúli viszonyoknak megfelelően hasonló gépsor látható a Tolna-Baranya megyei Halgazdaság Attala-Inám-i tőegységében.

A gépsor egy része a következők: töltőkocsi, a tóparton felállított silótorony és az önürítő csónak.

A Hortobágyi Állami Gazdaságban nagyteljesítményű, de egyben komoly költséget jelentő töltőkocsikat használnak, amit központi elhe-

lyezésű, korszerű takarmánytárolók-ból töltenek fel. Kisebb tavaknál, tőegységeknél a közel 1 millió forintba kerülő töltőkocsi nem fizetődik ki, és általában az utak sem megfelelőek ennek a használatára.

Itt jól bevált a TTK típusú, 2,5 m³ úrtartalmú, traktorral vontatható töltőkocsi, aminek a beszerzési ára 88 000,— Ft. Jelenleg kialakítás alatt áll egy korszerűbb típusú, amelyik szippantóval is rendelkezik és így garmadából, vagy vagonból történő közvetlen kihordást is lehetővé tesz.

A prototípusból néhány darab elkészült már, és remélhetően a közeljövőben megtekinthető lesz a Tolna-Baranya megyei Halgazdaságban is.

A takarmánysilók az általánosan alkalmazott GT 13-as, vagy 16 m³-es fém-, illetve újabb műanyag silók, melyek közvetlen a tóparton kerülnek felállításra, a vízhez olyan közel, hogy a leeresztő csatornán keresztül kb. 45°-os szögben tud a takarmány az önürítő csónakba, gravitációsan lefolyni.

Az esési szög kialakítása elég nehéz, ugyanis a vízhez egészen közel kell felállítani, emiatt fokozottabb alapozási munkákra van szükség. Feltétlenül szükségesnek tartjuk a csónak beállításához a partvédelem kialakítását.

A gépsor befejező egysége a Trabant motoros, önürítő csónak, aminek a sorozatgyártását állami támogatással a Tolna-Baranya megyei Halgazdaság végzi. Két típus rendelhető meg az 1,5 tonnás és a 3 tonnás nagyság, jelenleg mindkét típus Trabant motoros seprőrendszerű meghajtással. A seprőrendszer kevésbé gazdaságos motorteljesítményt nyújt, de kivitelezése olcsóbb, hibalehetősége kisebb a komplikáltabb „Z” meghajtásnál. Az önürítő csónak az egyedüli olyan halászati gép,

aminek a hazai sorozatgyártása megoldottnak tekinthető, és a 26 000,— Ft-os beszerzési ár lehetővé teszi az elfogadható áron történő beszerzést. Jelenleg mintegy 150 db ilyen gépegység van forgalomban Magyarországon, és mindenütt kedvező tapasztalatokról számolnak be az üzemeltetés során.

Itt is el szeretném mondani, hogy komoly segítséget jelent ugyan egy munkafázis gépesítése, elősegíti a nehéz fizikai munka kiküszöbölését, de komoly munkaerő-megtakarítást csak a munkafolyamat teljes gépesítése jelenti.

A takarmányozás gépesítésénél gondolni kell a dunántúli kisebb tavak, tőegységek gépesítésére is. Egyre nagyobb szerepet kap ezen a téren a Mitterstiller—Péchy-féle önetető, amit ma már műanyagból készítenek, így a tartóssága és használhatósága lényegesen növekedett. Jelentőségéről, hasznosságáról a „Halászat” több cikkben beszámolt, és a kisebb tavak takarmányozásában egyik legésszerűbb megoldásnak tekinthető. Problémát jelent az önetető alkalmazásánál a balesetmentes feltöltés, ami remélhetően a közeljövőben megoldódik és lehetőséget nyújt a korszerűsített változat szélesebb gyakorlati alkalmazására. Vegyes nagyságú tavakkal rendelkező tőegységekben a két módszer együttes alkalmazása látszik célszerűnek.

Alkalmazásukkal a felmérések szerint a takarmányozási költség alföldi viszonylatban 9,50 Ft/q-ról 4,10 Ft/q-ra csökkenthető a dunántúli 13,— Ft/q-ról 4—5,— Ft/q-ra.

Üzemszervezési szempontból nagyon jó megoldás a frissen betakarított kukorica tóparton történő fóliás tárolása, ami egyébként a gazdaság részére komoly gondot okozna, így pedig egy szállítási költséggel a tópartra kerül a szükséges takarmánymennyiség. Ennél a módszernél nem megoldott a gépesítés kitárolás, a társadalmi tulajdon-védelem, valamint bizonyos fokú tápanyag-vesztéssel is számolni kell, a silózás során.

Külföldön (NDK) alkalmaznak kisebb tavaknál olyan gépeket, amik a partról nagy nyomással befújják a takarmányt az etetőhelyre. A hazai gyakorlatban aránylag kevés az olyan tó, ahol olyan járható út van végig a tavak mentén, hogy takarmánypazarlás nélkül, ilyen módon beszórható legyen a takarmány.

A munkaerő-gazdálkodás egyre inkább szorít bennünket, időszaki dolgozókra ma már nem lehet számítani. A meglévő állandó halászati dolgozókra kell építeni, velük megoldani valamennyi technológiai folyamatot — ez pedig csak gépesítéssel képzelhető el. A kezdő lépéseket megtettük — reméljük, hogy eredményes lesz a folytatás.

Kovács József
term. i. főmérnök

A tisztességtelen haszon megállapításának irányelveiről

hozott a Minisztertanács 1022/1973. (VI. 27.) Mt. H. szám alatt határozatot. (Megjelent a Magyar Közlöny 42., s a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Értesítő 27. számában.)

A minisztertanácsi határozat hatálya kiterjed a termelés, az elosztás, a szolgáltatás területén működő valamennyi gazdálkodó szervezet (állami vállalat, szövetkezet, ezek társulásai) által előállított, illetőleg forgalomba hozott szabadáras termékre (anyagra, félkészárura, készárura, építményre stb.) vagy teljesített szolgáltatásra. A határozat rendelkezéseit a magánkiskereskedőkre és magánkiskereskedőkre is megfelelően alkalmazni kell.

A határozat szerint tisztességtelen a haszon, ha azt a gazdálkodó szervezet a társadalmi érdeket és a szocialista gazdálkodás elveit közvetlenül sértő módszerekkel éri el; így különösen akkor, ha a gazdálkodó szervezet

— maga idéz elő olyan kiegyensúlyozatlan gazdasági helyzetet, amely a magasabb ár érvényesítését eredményezte,

— az áruválasztékot úgy szűkíti, hogy a fogyasztók által igényelt korábbi alacsonyabb áru termékek helyett magasabb árú terméket hoz forgalomba,

— változatlan ár mellett gyengébb minőségű vagy felszereltségű vagy csomagolású terméket állít elő vagy hoz forgalomba,

— a beszerzési árak, illetőleg a költségek tartós emelkedését rendszeresen követi eladási áraiban, a beszerzési árak (költségek) csökkenését azonban nem,

— fondorlattal, csalárdsággal, az üzleti partner félrevezetésével érvényesíti az árat,

— változatlan árat érvényesít, illetőleg az árat nem csökkenti arányosan, holott az árszínvonal védelmét szolgáló központi intézkedés alapján konkrét támogatásban részesül, valamint költségeik csökkentek,

— a várt export-árbevétel csökkenését vagy elmaradását a belföldi árak emelésével ellensúlyozza,

— árait a jelzett beszerzési ár-emelkedés figyelembevételével alakítja ki és azt az árat tartósan ak-

kor is érvényesíti, ha a várt áremelkedés nem következett be stb.

A határozat szerint továbbá tisztességtelen hasznot eredményezhet az árképzés akkor is, ha termék ára az indokolt haszon mértékét meghaladó nyereséget tartalmaz.

A határozat következőkben meghatározza azokat az eseteket, amelyekben az árban realizálódott nyereség nem tekinthető az indokolt haszon mértékét meghaladó nyereség-

nek, majd kimondja, hogy tisztességtelen haszon gyanúja esetén az árhatalóság ad szakvéleményt, továbbá, hogy tisztességtelen haszon érvényesítése esetén elsősorban a károsultak kártalanításáról kell gondoskodni, gazdálkodó szervekkel szemben pedig gazdasági bírság kiszabására is sor kerülhet, sőt a vétkes személyek ellen fegyelmi, szabálysértési vagy büntető eljárás megindítása iránt is intézkedni kell.

Folytatás a B/2-ről!

mintában való előfordulásra vonatkozik, és országos átlagnak vehető érték.

Egyes évek mintáiban ennél lényegesen magasabb értékeket is találtam. A *Scenedesmus quadricauda* például az 1959. évi minták 63,2%-ában előfordult. De ilyen gyakori faj a *Pediastrum Boryanum* is, mely ugyancsak az 1959. évi mintákban 60,2%-kal szerepelt.

Ugyan e fajok más években feltűnően alacsony százalékként jelentkeztek.

Miután az egyes vizsgálati évek zömével bizonyos területek tavainak vizsgálati anyagát tartalmazzák, pl. az 1959. évi 98 vízmintából, 74 minta a Fejér megyei Halgazdaság sárvíz-völgyi tavaiból került ki, feltettem azt a kérdést, vannak-e bizonyos területekre jellemző, tömegesen előforduló fajok? Lehetsé-e az egyes halastó vidékeket, esetleg földrajzi egységként, bizonyos alfajokkal jellemezni? Természetesen csak „masszát” képező, tömegesen előforduló fajokra vonatkoztatva a kérdést, melyeknek a tó elsődleges termelésében komoly szerepük van.

Természetesen egészen merev skatulyázásról nem lehet szó, de valamelyes jellemzés megkísérelhető az eddigi vizsgálatok alapján.

Ezek szerint tájakra, ill. tóvidékekre

jellemző, tömeges előfordulású taxonoknak, ill. együtteseknek tűnnek a következők:

Sárvíz-völgyi tóvidék:

Scenedesmus quadricauda
Pediastrum Boryanum
Synedra acus
Cyclotella sp.

Somogy-baranyai tóvidék:

Scenedesmus quadricauda
Pediastrum Boryanum
Coelastrum microporum

Hortobágyi tóvidék:

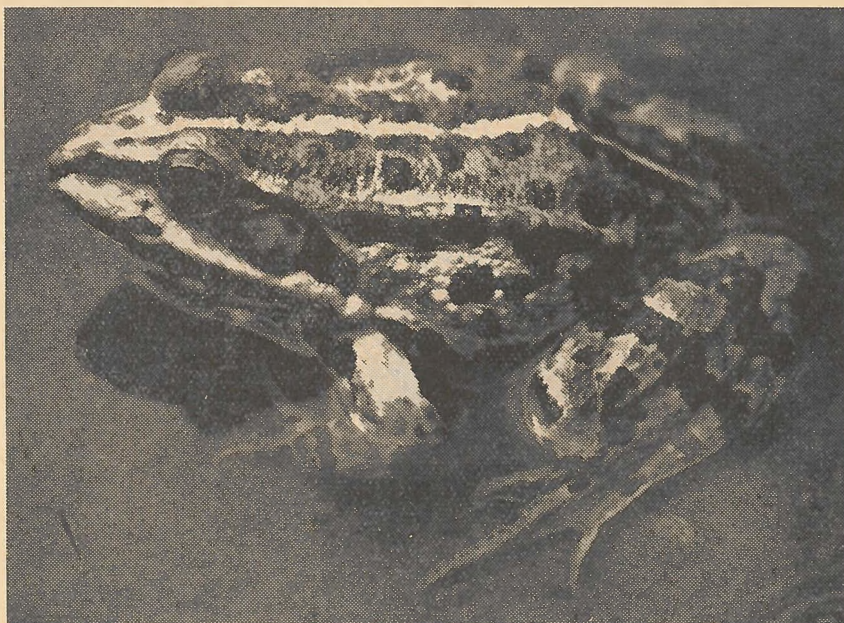
Navicula sp.
Trachelomonas sp.
Nitzschia acicularis
Nitzschia sp.

Szegedi tóvidék:

Scenedesmus acutus
Actinastrum Hantzschii
Phacus pyrum

Rövid ismertetésemel azzal a reménnyel zárom, hogy az ilyen irányú, további vizsgálatok hozzásegítenek bennünket az egyes tavak, ill. különböző tóvidékek esetenként egymástól nagyon eltérő, „természetes hozamainak” megértéséhez.

Dr. Veszprémi Béla



A halak számára kellemetlen, de gyakori ismerősünk: a kecskebéka

(Dr. Pénzes B. felv.)



Harcsák a fészek körül

(Antalfi felv.)

A „Halászat” hasábjain, de a halasberkekben is nagyon kevés szó esik a harcsa tenyésztéséről. Inkább a most divatos növényevők kötik le — a kutatóintézetből a halászig — mindenki figyemét. Pedig e nemes nagyragadozónk is meg-

aki nekem is hat évig munkatársam volt.

1963-ban, amikor az üzemegység vezetését rám bízta, a kialakult módszereket finomítottuk, új gondolatok megvalósításán fáradoztunk. Nem is eredménytelenül, mert az

A kihelyezett harcsaporontyok száma 235 000 db, melynek 32,6%-a maradt meg. Az 1963. év eredményei:

Az 1964. évi eredmény szerényebb, mint az előző, annak ellenére, hogy több porontyot helyeztünk ki:

A harcsa szűrésekor lecsapolt vizet a XI-es tóba fogtuk fel, a vízzel ismeretlen mennyiségű poronty került ide.

Az 58 910 db harcsaivadék össz-súlya 5405 kg volt. 1965-től a kudarcok egymást követték:

Év	Lehalászott ivadék db	Lehalászott ivadék kg
1965.	10 100	1376
1966.	12 800	1699
1967.	9 500	520
1968.	9 400	809
1969.	33 290	3982
1970.	16 100	2438
1971.	38 800	3898
1972.	16 200	493

1965-ben a telelőben levő porontyok nagy része — főleg a népesekben — bedarásodott és szinte máról holnapra elhullott. Hasonló volt a helyzet 1966-ban is. Azóta a „Damoklesz kardja”-ként lebeg felettünk a darakór. Minden évben pró-

A harcsatenyésztés eredményei

érdemelné, hogy szaporításával, problémáival foglalkozzanak. Szaklapunk is hiányolta, hogy a harcsa tenyésztéséről csak elvétve jelennek meg cikkek, ezért a szerkesztőség felkérésének szívesen teszek eleget, ízelítőt adva a sikerekről és bukatókról. Varáslón első ízben 1952-ben — a közelmúltban elhunyt — Tóth József kísérletezett a harcsa szaporításával. Ezután kitűnő elődöm és tanítómesterem: Szekeres Béla vezetése alatt folyt tovább a lázas munka, több-kevesebb sikerrel. Ekkor már az üzemegység fedezte szükségletét, sőt értékesíteni is tudott. (1955-ben 8100 db, 680 kg, 1956-ban 2100 db, 155 kg, 1957 sikertelen év, 1958-ban 2076 db, 304 kg harcsát termelt.)

A termelésben gyakornokként 1961 első felében ismerkedtem meg a harcsával Varáslón. Mint kezdőt, nagyon megragadott a harcsa (szertartásszerű) kezelése, így én is szívesen „ministráltam” egy-egy „kulturális” füröztésnél, vagy porontyszűrésnél. A „szertartások cerebrálójá”, a nagy gyakorlati tapasztalattal rendelkező, Bognár Lajos — most nyugdíjban élő — főhalászmester —

1963-as kísérleti év kirobbanó sikert hozott. 310 kh-ról lehalásztunk 76 760 db harcsaivadékot, 9068 kg súlyban. 1 kh-ra 250 db esett.

báloztunk különböző koncentrációjú malachit-zöldes füröztéssel, de az eredmény minden esetben ugyanaz: több tíz-, illetve százezer har-

A tó száma	Területe (kh)	Kihelyezett	Lehalászott	Megmaradási %
		poronty (db) ivadék (db)		
V.	112	85 000	46 130	54
IV/b.	20	20 000	6 710	33
IV/c.	22	20 000	6 170	30
VIII.	22	20 000	3 000	15
IX.	41	30 000	6 100	22
X.	34	20 000	4 390	21
I.	25	10 000	800	8
XII.	28	25 000	1 970	7
VI.	5	5 000	1 490	29
Összesen	310	235 000	76 760	32,6

A tó száma	Területe (kh)	Kihelyezett	Lehalászott	Megmaradási %
		poronty (db) ivadék (db)		
I.	25	20 000	2 760	13,8
II.	6	10 000	500	5,0
III.	12	21 000	3 600	17,1
IV/b.	20	40 000	6 490	16,2
IV/c.	22	29 000	1 680	5,7
V.	113	60 000	11 750	19,5
VIII.	22	37 000	7 060	19
IX.	41	71 000	8 400	11,8
X.	34	15 000	10 000	66,6
XI.	11	—	2 060	—
XII.	28	45 000	4 610	10
Összesen	331	348 000	58 910	16,9



Harcsaikra

(Antalfi felv.)

Ezért 1971-ben és 1972-ben egy kis 5 holdas tóba — a kora nyári hal után — főhalként harcsaporontyot helyeztünk ki. Az eredmény biztató. 1971-ben 4910 db harcsaivadékot halásztunk le 470 kg súlyban. Egy kh-ra 980 db esett. 1972-ben ugyanebből a tóból — hasonló kihelyezési megoldással — 14 900 db-ot halásztunk le másodtermésként, 411 kg súllyal, 1 kh-ról. 2980 db-ot. Az átlagsúly — a 2,7 dkg-mal — azért alacsony, mert augusztusban a tó táphal-állományának nagy része elfogyott. Azt hiszem, a táplálék biztosítása nem megoldhatatlan. Úgy gondolom, hogy az út $\frac{3}{4}$ részéig eljutottunk, amit az idei év eddigi tapasztalatai is bizonyítanak. Ha augusztus és szeptember hónapban ivadékaikat bőven tudnánk természetes táplálékkal, vagy örölt vágóhídi hulladékkal etetni, akkor lehetőség nyílna a „tömeges előállításra”. Egységünk a vágóhíd távolsága és alkalmas szállítóeszköz hiányában e kísérletet nem tudja elvégezni.

1973-ban 350 holdas üzemegységünkben 263 000 porontyot helyeztünk ki és ősszel 30—40 000 db harcsaivadékot várunk. A sok kudarc ellenére, amit elsősorban a darakór



Felkészülés harcsafogásra

nyei és kudarcai Varászlón

csahulla. Tapasztalataim szerint a harcsaporonty a kétmilliomod hígtású fürösztest sem bírja ki, ezért arra kényszerülünk, hogy kis harcsáinkat idő előtt, egészen zsenge korban — az első dara észlelésekor — leszűrjük és kihelyezzük. Ilyen megoldással a megmaradási százalék kisebb, bizonytalanabb az eredmény. Megítélésem szerint a harcsaivadék előállításában a legnagyobb problémát a darakór okozza.

Nagyon aktuális volna, ha kutatóink, szakállatorvosaink a növényevő halak mellett e probléma leküzdésére is szentelnének némi kis időt.

1967-ben a harcsaállomány 90%-a megbetegedett és harcsavészben elhullott. A 10% azért maradt meg, mert kísérletképpen „Stredipen”-nel oltottunk.

A sikerrel végződött kísérletet később is eredménnyel alkalmaztuk.

Az 1970. és 1972. év szintén korai darásodást hozott, amelynek következménye a gyenge termés volt. Tapasztalatom szerint a sűrű népesítés (növényevővel együtt 1000—1200 db kh) a harcsaivadék felnevelésének nem kedvez.

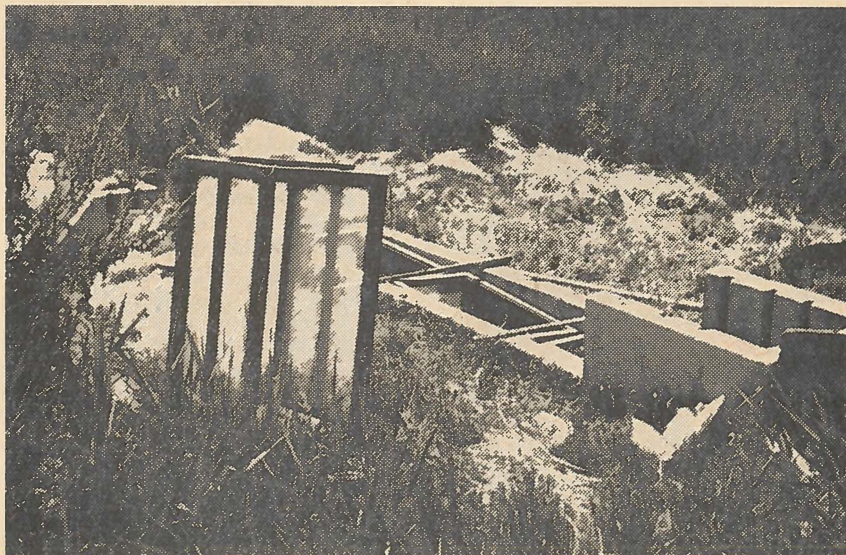
okozott, mégis eredményesnek kell elkönyvelni munkánkat, hisz tíz év alatt 277 000 db harcsaivadékot állítottunk elő, 292 q súlyban. Így a varászlói harcsákkal horgászok és

halászok találkozhatnak a Rábán, Dráván, Tiszán, Dunán, Ausztria vizeiben és számos tógazdaságban.

Bukovics Imre
szakmérnök, Varászló

Speciálisan kialakított műtárgy ivadékos ketrecek elhelyezésére

(Tóth A. felv.)



BESZÁMOLÓ

az

1973. jún. 25— júl. 2

közötti

CSEH- SZLOVÁKIAI

kiküldetésről



A Vág völgye
(Tahy B. felv.)



Festői szépségű pisztrángos patak a Tátrai
Nemzeti Park területén
(Tahy B. felv.)

A kiutazásra a Csehszlovák—Magyar halászati egyezmény keretében került sor. Résztvevők: Dr. Tamás Gizella és Dr. Horváth László tud. munkatársak Haltenyésztési Kutató Állomás, Szarvas. A kiutazás célja a csehszlovákiai amurszaporításban történő közreműködés volt.

PROGRAM

Június 25. du. érkezés a Statni Rybárstvi (Állami Halászat) oz. Pohorelice halgazdaságba (igazgató J. Simek). Üdvözlések, az előzőleg lelevelezett és előre elkészített program megvitatása. A Központ részéről állandó kísérők ing. J. Nouza főállattenyésztő és ing. M. Merten tolmács.

Június 26. A szaporítási munkálatok megkezdése. A keltetőházban mindössze 8 db Chase-és 9 db Kannegieter-keltetőkészülék volt. Az anyahalak szépen fel voltak készülve, tele ikrával. (Már az előző évben is adtak ikrát, de mint utólag kiderült, a nem kellő időben történt fejes miatt házigazdáink nem tudták azt megtermékenyíteni.)

22—23 °C vízhőmérséklet mellett az előoltást reggel 8-kor, míg a döntőt 21 órakor adtuk. Javaslatunkra 5 db beoltott ikrást kis tóba, míg 2 db-ot medencébe helyeztünk, mert a vendéglátóink által e célra előkészített medencét az alsó vízátfolyás és a szellőztetés hiánya miatt az érlelésre nem tartottuk megfelelőnek.

A két oltás közötti időben meglátogattunk egy Brno melletti pisztráinkkal konzultáltunk a növényevő halak szaporításáról és más szakmai rángtényező telepet (Skalni mlyn). Évi 300 q piaci pisztráanggal a közepes telepek közé tartozik. Egy dán (kanlops) fajtát tenyésztenek, amelyet Clarc-táppal etetnek. A technológiájukkal 15 hónap alatt piaci halat állítanak elő.

Június 27. A 22—23 °C-os éjszakai vízhőmérséklet mellett lett az ikrások fejesét 6.30-kor kezdtük. 3 db ikrástól 2,5 l ikrát fejtünk, míg a másik két anyahal a halászok gyakorlatlansága miatt az ikrája legnagyobb részét a Dubics-tó fűvébe szórta. A medencébe helyezett halak, mint azt vártuk is, nem adtak ikrát. A meglevő keltetőüvegkapacitás számításaink szerint mintegy 1,5 l száraz ikra befogadására volt csak elegendő, de vendéglátóink kérésére a 2,5 liternyi ikrát üvegbe helyeztük. Így azonban a kisodródás veszélye nélkül nem lehetett a szükséges mértékű vízátfolyást biztosítani. Ezenkívül a marénafélék ikrájának keltetésére szolgáló Kannegieter-keltetőkhöz az ikra nem is forgott egyenletesen, az üvegben „holt terek” keletkeztek. A nehézségek ellenére, estére már egyértelműen becsülhető volt, hogy a 70—80%-ban termékenyült ikrából 1,0—1,2 millió élő embrió van a keltetőházban. Az elpusztult ikrák eltávo-

lítása után már a vízátfolyást is megfelelően be lehetett állítani, a későbbiekben tehát további veszteségek nem voltak. E napon az időnk nagy részét igénybe vevő keltetőházi munkálatokon kívül házigazdáinkkal konzultáltunk a növényevő halak szaporításáról és más szakmai kérdésekről. A konzultáción részt vettek a gazdaság szakemberein kívül doc. Hochman és ing. Zeman, a brnoi Mezőgazdasági Főiskola oktatói.

Az ikra keltetésére szüretlen, zöld tóvizet használtunk. A különböző, növényevő halak ikráinál gyakori gombás és baktériumos fertőzések megelőzésére kétóránként, 10 percdőtartamra, 1 : 5000 hígítású formalinkezeléseket végeztünk.

Június 28. A kelés előtt ismét megbecsültük a várható lárvamennyiséget. Egy liter duzzadt ikrára 20—30 000 db-ot számítottunk, mert érdekes módon az ikra nem duzzadt meg a szokásos méretre. A 17 db keltetőkészülékben 45—50 liter, kizárólag élő embriót tartalmazó ikra volt, ami megfelel 900 000—1 200 000 db-nak, középértékben 1 milliónak. A kelés 9 órakor kezdődött. A kikelt lárvák életerősek és egészségesek voltak, amit jól jelezte, hogy a kelés után azonnal leúsztak az elfolyó vízzel a szitaszövet lárvatartókba. Torz és előkelt lárva gyakorlatilag nem volt.

A kelés után programszerűen elutaztunk a S. T. központjába, Ceske-Budejovicébe. Útközben megtekin-

tettünk egy központi lehalászó rendszerű teletető egységet és egy hagyományos pisztrángteletető telepet (oz. Hradec).

Június 29. Felkerestük a Statni Rybárstvi központját, ahol Dr. Tomas Tuma vezérigazgató fogadott bennünket. Megbeszélést folytattunk az eddigi eredményekről és a növényevőhal-szaporítás továbbfejlesztésének feltételeiről. Ezt követően konzultáltunk a központi laboratórium vezetőjével, Dr. Hartmannal és a halegészségügyi kérdések főkoordinátorával, Dr. Ungermannal. Délután megtekintettük a közelben levő kísérleti halfeldolgozó üzemet és a Hluboka melletti halgazdaság központi teletető rendszerét.

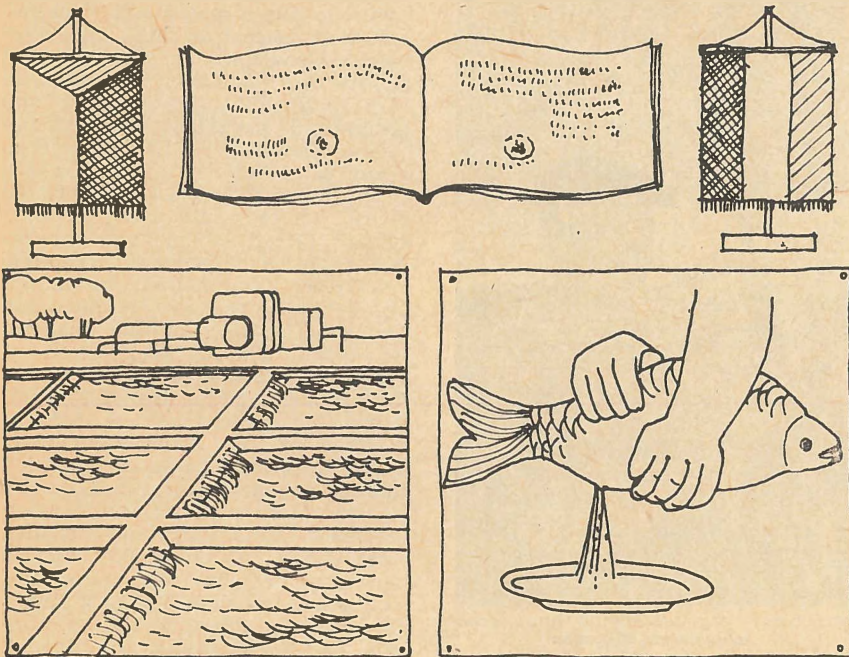
Június 30. Meglátogattuk a Vodňanyban működő Halászati Kutató Intézetet, ahol a Dr. Janacek által irányított takarmányozási kísérletet néztük meg tüzetesebben. A kísérletek hálóküretceken és medencékben folynak, nagyon szellemes és viszonylag egyszerű automata etetőrendszerek felhasználásával. A Kutató Intézetből

pettyes busa anyajelöltje is. Az amuroknál elért sikeren felbuzdulva, kiválasztottunk 4 db pettyes busát azzal a szándékkal, hogy megpróbáljuk azokat is szaporítani, bár kétségtelenül éretlenek voltak még (a tejesek ivari jellege is csak egy előltás hatására vált felismerhetővé).

Július 2. Az előző nap beoltott pettyes busákat megnéztük és mint várható volt, ikrát nem kaptunk. A táplálkozni kezdő amurlárvákat becsomagoltuk és kihelyeztük az előzőleg jól előkészített ivadéknvelő tavakba. Végso konzultáció az ivadék-előnevelésről, búcsúzás, hazautazás.

ÖSSZEGEZÉS

Csehszlovákiai kinntartózkodásunk során vendéglátóink jóvoltából, sok érdekes és új dolgot tapasztaltunk, különösképp a gépesítés terén. Külön felhívánk a magyar tógazdák figyelmét az ötletes halfeldolgozó mintáuzemre, az egyre szélesebb körben terjedő, központi lehalászó rendszerű, teletető egységekre, a



átmentünk a mellette levő Halászati Középsiskolába, ahol Mares ig.-h. kalauzolt bennünket. Meglepett bennünket, hogy a nagy múltú iskolának milyen jelentős gazdasága is van.

A látogatások után visszautaztunk Pohorelicébe.

Július 1. Az amur lárvák már a légvétel előtt álltak. Házigazdáink gondos munkája következtében lárva vesztéség nem volt.

A halgazdaságnak van néhány kutatóintézeti automata etetőrendszerre, és általában az emberkímélő gépesítésre való, céltudatos törekvése.

Köszönetet mondunk minden csehszlovák barátunknak és külön po-

horelicei házigazdáinknak, akik segítségével elérhettük kiutazásunk célját, és az együttműködés eredményeképpen Csehszlovákiában először, egy millió amurivadék született.

**Dr. Tamás Gizella,
Dr. Horváth László**

(Haltenyésztési Kutató Állomás, Szarvas)

*Szerkesztői megjegyzés:
Kétoldalú együttműködési szerződések biztosítják érdemleges nemzetközi kapcsolatainkat.
Van mit tanulnunk egymástól! A kölcsönös kapcsolatok elősegítik a halgazdaság fejlődését minden területen; a termelésben, a kutatásban, a feldolgozás és tárolás módszereinél egyaránt.*

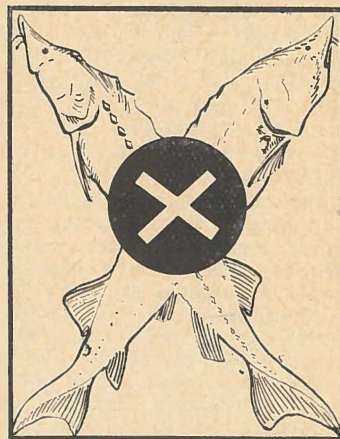
ÚJ SZAKKÖNYV

N. I. NIKOLJUKIN:

A távol álló halak hibridizációja

1972. Moszkva, „Piscsevaja Promislenosz” pp. 1–335.

Н. И. НИКОЛЮКИН



ОТДАЛЕННАЯ ГИБРИДИЗАЦИЯ РЫБ

N. I. Nikoljukin professzor, a biológiai tudományok doktora, a világ legismertebb szakértője a halak hibridizációja terén. Nikoljukin professzor kutatásának fő területe — a rendszerint távolálló halfajok hibridizációjának kutatása.

A növények és állatok távolálló fajainak hibridizációjáról 1968-ban Összszövetségi értekezletet tartottak a Szovjetunióban, amelyen kimondták, hogy az élő természet gazdagításának és helyreállításának problémái megoldásában „vezető helyet foglal el a hibridizáció módszere, különösen a távolálló fajoké...”

Nikoljukin professzor könyvét, a halak távolálló hibridizációját teoretikus gondolatainak mélysége, a kísérletek egységes célratörése jellemzi, mégpedig az, hogy a hibridizáció módszerét igyekszik a haltenyésztés gyakorlatában felhasználni. Ő és munkatársai állították elő elsőként a víza kecségével alkotott hibridjét (1952–1968), amelyeket nagyfokú életképesség, gyors növekedőképesség és más hasznos tulajdonságok jellemzőnek. Mindezek lehetővé teszik tenyésztésüket a természetes vizekben.

A könyvben fontos helyet kap a hibridek szaporodásképességének tanulmányozása, hiszen csak a szaporodásra képes, új fajokat lehet selektálni és a tenyésztésbe intenzíven bevonni.

A könyvben 58 táblázat található, azt 65 ábra teszi szemléletesebbé. A felsorolt irodalomjegyzék 351 művet tartalmaz és névmutatóval van ellátva.

TÓTH ÁRPAD

A halhús előállításában is, hasonlóan más állattenyésztő ágazatokhoz, a termelési költségek legnagyobb hányada a takarmányozási költségekből adódik. Amíg azonban az egyéb gazdasági állatainknál a táplálék igényt az általunk adagolt takarmányokkal elégítjük ki, addig a tógazdasági hal esetében a takarmányok legértékesebb alkotó elemeit a fehérjéket, — mint a hal természetes táplálékát — igyekszünk a halastóban megtermelni. Ez a törekvés az alfája és omegája a tógazdasági halhús előállításnak és mélyen begyökerezve — a lehetőségekhez mérten — igyekszik is érvényesülni. A gazdaságosság parancsoló szava az, amely minden tógazdát arra ösztönöz, hogy valamely tó állományának termelését a legolcsóbb és ugyanakkor mégis a legértékesebb természetes táplálék megtermelésével növelje. Úgy gondolom, hogy ezen termelési felfogás helyességével nem volna szabad vitatkozni, ha ez nem itta volna be magát egyes esetekben helytelenül a köztudatba.

Hajlandók vagyunk ugyanis azt hinni, hogy a tó táplálékszervezetei bármely termelési fázisban akár minőségileg, akár mennyiségileg képesek betölteni azt a szerepet, melyet várunk tőlük, hiszen ezek valóban a legértékesebb táplálékát jelentik bármely halkorosztálynak. Ez valóban így volna, csupán arról nem szabad megfeledkezni, hogy vannak a termelésnek igazán kritikus fázisai, amikor a produktivitás ellen véténénk, ha nem sietnénk mi is áthidalni ezeket a periódusokat tökéletes és teljesértékű takarmányok adagolásával. A „tökéletes és teljesértékű” takarmányok fogalmában azokat soroljuk, amely valamely termelési feladat ellátását teljesen biztosítják. Alapjában tehát tartalmaznak a hal testének felépítéséhez szükséges fehérjéket, vitaminokat, ásványi anyagokat, és a megfelelő energia szükséglet is szintén az igényelt arányban található bennük.

A tógazdasági takarmányozás gyakorlatában főleg szénhidrát-dús takarmányokat etetünk, igyekezve azokat kiegészíteni a tóban termő — főleg állati eredetű táplálékszervezetek fehérjével. Ha pl. egy pontyos tógazdaságban csupán az országos átlaghozamot kívánjuk piaci hallal elérni, úgy azt már egy viszonylag kisfokú trágyázással és általában szemes gabonamagvak etetésével megoldhatjuk. Ivadék előállítás során természetes szaporítással történő (csoportos ivatás) esetében trágyázással már jobban előkészítik a tavakat és mikroszemcsézett takarmányokat etetnek. Sajnos — egyelőre — számos helyen még megelégszenek azzal, ha csupán a gabonamagvak daráját adják az ivadéknak, tehát sem fehérje kiegészítésről, sem egyéb hatóanyagok juttatására nem igen gondolnak. Ennek egyik oka pedig az, hogy a köztudatban — persze nem a közvetlenül szakirányító, de esetleg a nála nyomósabb szóval bíró vezető ismeretében — úgy él az ivadék takarmányozásával kapcsola-

TÁPKOCSONYA

etetése növendékponttyal

tos tudnivaló, hogy: „majd a természetes táplálék úgyis mindent ledez”.

Ismeretes, hogy pisztrángos üzemekben kizárólag csakis a teljesértékű takarmányok juttatásával érhetőek el a jó eredmények. Újabbban a „broyler hal” fogalma szintén azonosul a komplett takarmányok juttatásával és ott a vízi életter csupán mint közeg szerepel. Szerencsére hazánkban is a mesterségesen történő ún. kézből való ivatás során nyert ivadéknak egy bizonyos korig történő felnevelése már szintén ki-

célra pedig kizárólag magas biológiai értékű táp használható fel, főleg nagy fehérjetartalommal, de kiegészítve más, élettanilag fontos hatóanyagokkal.

Mivel a halhús elsősorban csakis fehérjéből épülhet fel, valamely állomány produktivitását tehát jóformán a neki jutó, ill. az általa elfogyasztott fehérje mennyisége határozza be. Hiába igyekszünk tehát nagy darabszámú kihelyezésekkel termelni, ha a kívánt súlynövekedésnek nincs meg a fehérjebázisa, akár a tó által termelt természetes táplálék fehérje-termelését, akár az adagolt takarmányokban jutó fehérje mennyiségeket, illetve a kettő összegét vesszük alapul. Különböző takarmányozási vizsgálatok arra utalnak, hogy súlygyarapításra, izom, illetve hús építésre csak azok a takarmányok felelnek meg, melyeknek fehérje koncentrációja 10% felett van. Ugyanis a megemésztett és felszívódott fehérje az állati anyagcserében elsősorban az életfenntartás céljára és a takarmány megemésztésére használandó fel, és csak ami fennmarad, szolgálhat a hús termelésére. Baintner szerint: „fehérjében számítva a keményítőértéknek 8–10%-a állati termelés szempontjából elvész. A keményítőérték súlyának 10%-át kitevő fehérje van hivatva biztosítani a takarmány megfelelő emésztését, kihasználását, valamint a felfokozott anyagcsere fenntartását. Tehát ahhoz, hogy az állat húst (tejet, tojást, gyapjút stb.) termeljen, valamely takarmányból a takarmány fehérje mennyiségének meg kell haladnia a keményítőérték 10%-át. Vagyis az a fehérjemennyiség, amely 10%-os fehérjekoncentráción felül az anyagcserében rendelkezésre áll, szolgálhat csak teljes egészében valamely fehérjetartalmú termék előállítására. Gondoljunk csak a klasszikus példának vett kukoricára, melynek 1 kg-jában 800 kg a keményítőérték és ebben 80 g az emészthető fehérje. Ennek a kukoricának a fehérjekoncentrációja kerekén 10%, amely fehérjemennyiség az életfolyamatok fenntartásán kívül főleg a zsír építésére és depózására használandó fel, s így halhús belőle vajmi kevés lesz. (A búza fehérjekoncentrációja 15%, a csillagfürtté 38%.)

Ha tehát egy hal-takarmányt értékelünk, úgy annak emészthető nyersfehérje tartalmából vonjuk le a keményítőérték 10%-át és csupán a fennmaradó fehérjével számoljunk a termelésben. Egyébként az elmondottakból az is kitűnik, hogy például a kukoricával való takarmányozás esetén lényegében csak a tó által produkált fehérjemennyiségből épülhet fel a halhús. Természetesen, a termelésben össze kell adni a kukorica és a fogyasztott természetes táp-



Természetes táplálék nélkül nincs eredményes gazdálkodás

(Gönczy J. felv.)

vívta a fehérjetakarmányok igényét és elismertetését. Ennek a ténynek haszna azonban nemcsak a produktivitás növelésében mutatkozó előnyben van, de legalább olyan hasznos jelent ezen kiváló eredmények ismerete a „szakmai közhangulat” formálásában is. Bizonyoságot nyert, hogy gazdaságos tógazdasági haltenyésztés intenzíven nevelt, egészséges, jól növő, egységes ivadéknak elképzelhetetlen. Ennek alapja pedig kizárólag olyan speciális ivadék-táp, amely biztosítani tudja a tógazdasági halfajok (ponty, amur), növendékeiben rejlő nagy növekedő képesség kibontakozását, azaz gyors növekedését, egységes és nem szét-nőtt állományának tömegét. Erre a

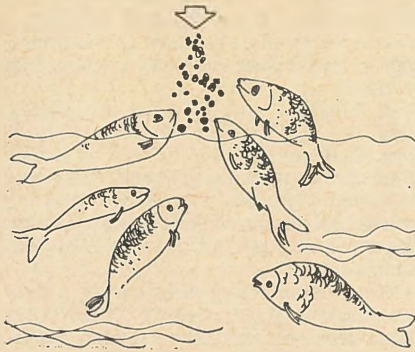
lálékok össz keményítőértékét és fehérjét, s összevontan kell nézni a fehérjekoncentrációt. Így már egy olyan fehérjekoncentrációt kapunk, amely — attól függően, hogy milyen mérvű a természetes táplálék készlet, — képes lehet a nagyobb hozamok megtermelésére.

Mindezek még inkább aláhúzzák a természetes táplálék jelentőségét, de egyúttal arra is felhívják a figyelmet, nem mindegy, hogy milyen fehérjetartalmú takarmányokat etetünk. A természetes táplálék fehérje olcsók és nagyon hatékonyak, ugyanakkor valamely adagolt takarmányban juttatott fehérjék drágák, (egyre drágábbak) és esetleg biológiailag kisebb értékűek. Mégis, a termelés több periódusában rá vagyunk utalva arra, hogy nagy fehérjetartalmú abrakneműeket adjunk halainknak. Ilyen korszerű kényszer lehet pl., akár az anyák előkészítése, de méginkább az ivadékok, esetleg a növendék nyújtás) táplálása speciális fehérjetápokkal.

A mesterséges termékenyítés térhódításával az ivadéknvelés egyre inkább irányítottá válik, s hazánkban azok az üzemek, melyek ennek a módszernek kidolgozóit és tökéletesítőit (Dinnyés, Szarvas, Bikal stb.) ma már nagy biztonsági hányaddal állítanak elő évről évre nagy számú ivadékokat. Az ivadékok termelés alapja pedig mindenütt ez az indító takarmánynak mondható fehérjetáp, amely az ivadékok első hónapjában annak fő táplálékát adja. Ilyen táphoz először az Állami Halgazdaság Egyesülés közreműködésével juttotak tógazdaságaink; lásd TROUVIT, illetve az Egyesülés szorgalmazására már a Phylaxia is gyárt hasonló tápokot. Szakmai körökben ismeretes, hogy nevezett tápokkal nagyon jó eredmények születtek és ezek a tápok már nélkülözhetetlenek a szaporító üzemekben.

A tápok valóban jók, csak nagyon drágák, s emiatt számos tógazdaság nem igényli azokat. Viszont amíg a hazai ivadékelletést nem kon-

centrálják két-három szaporító üzemre, a biztonságos ivadékok nyeresés más tógazdaságnak is gondja, különösen amikor fehérjehiánnyal küzdve a tavak természetes táplálékán kívül



más fehérjetakarmányt alig tud juttatni az életet kezdő halivadékoknak. Elsősorban ez vetette fel azt a kérdést, hogy hazai viszonyaink közt lehetne-e áthidaló megoldást találni, egy olyan fehérjetakarmányhoz hozzájutni, amely az igényeket jól és főleg gazdaságosan megoldja. Ennek érdekében vettük fel a kapcsolatot az Állatifehérje Takarmányokat Előállító Vállalattal és megbeszéléseink eredményeként juttottunk hozzá olyan tápkocsonyához, mellyel széles körben (Alsósomogy megyei Halgazdaság, Tolna—Baranya megyei Halgazdaság, Mesztegyői, Zalaszenti gróti tógazdaság) folytattunk összehasonlító, üzemi etetési kísérleteket. A vizsgálatok során 500 g tápkocsonyát használtunk fel, s így módunk volt kielemezni a tápkocsonya hatását, mind az ivadékok, mind pedig a növendék állomány (nyújtás) fejlődésére, illetve növekedésére, de gazdaságosságára is.

A tápkocsonya melyet nevezett üzem speciálisan a hal takarmányozásra készített, lényegében olyan bepárolt húsleves, mely 80% állatizsín (esetleg belsőség), 15% csont és 5% vegyes hulladék felfőzése során jön létre. Emészthető nyersfehérje 38—45%, zsírtartalma 12%, tehát a nagy

fehérjetartalmának hatékony érvényesülését a kedvező energia tartalma is segíti. A tápkocsonyát a vállalat 200 kg-os egységekben, hordókban szállította, s a halászati dolgozók közvetlen az etetés színhelyén keverték össze, az abrak beltartalmának és a hal igényeinek megfelelően. Megjegyzendő, hogy a hasznosulás javításának érdekében kiegészítésként még különböző ásványi sókat is adagoltunk. A tápkocsonya etetésével nyert növekedési, illetve súlygyarapodási eredmények nagyon jók, amit különösebben nem is kell indokolni, ha a nagy és könnyen emészthető fehérjetartalmára gondolunk. Előnye még, hogy az ivadékok számára nyújtott lisztes szemcsésű abrakneműeket megvédi a kiázástól, tehát etetése e tekintetben is komoly megtakarításhoz vezet. Gazdaságossága azonban főleg abban jelentkezik, hogy etetésével egységnyi tóterületen legalább kétszer annyi ivadékok, illetve kétnyaras pontynövendékek termelhetők, mint a ma divó és alkalmazott eljárással, illetve népesítéssel; összességében tehát az ivadékok és nyújtó tóterület szűkíthető le a tápkocsonya etetésekor és így mintegy 12—15%-nyi tófelület szabadítható fel a piaci ponty számára.

Túlzás és elfogultság lenne a nyert kedvező eredmények alapján összehasonlítani a tápkocsonyát, illetve a tápkocsonyával készíthető bármilyen koncentrációjú keveréket, akár Trouvit-tal, akár a Phylaxia által gyártott ivadéktáppal, hiszen ezen utóbbiak már kész és kipróbált nagyon jó tápok. Mégis a tápkocsonya alapja lehet egy olyan haltápnak, amely elsősorban az ivadékok fehérje igényeit gazdaságosan elégítheti ki, egy hónapos kortól végig egész növekedése során. A tápkocsonyával elért eredmények egyúttal biztonysággal szolgálhatnak arra, hogy érdemes lenne, kellene is lehetne is végre hazai nyersanyagból olcsó, jó, és egységes haltápot létrehozni legalább a növendékhal számára.

Dr. Mitterstiller József

A „vicsege” ivadékelnevelési módszeréről

A piaci tokhal termelés aktuális kérdéseiről számol be V. V. Milstein a Ribnoe Hozajisztyo 1973/3. számában. A Szovjetunió IX. ötéves terve előírnyozza a tokfélék 1970. évi eredmények tízszeresére emelését.

A tokfélék közül a halastavi körülmények között a „vicsege” (viza-kecsege) hibrid jöhet számításba.

A szerző szerint csak új tokszaporító telepek létrehozásával lehet nagyobb mennyiségű „vicsege” tenyészanyagot előállítani, s ezáltal biztosítani a hibridtenyésztés fellendítésének alapját. Az építésnél elsősorban a Volga és a Don folyók olyan szakaszai jöhetnek számításba, ahol a legjobb lehetőség kínálkozik a szaporítóhoz szükséges anyák fogására és előkészítésére. Addig is, míg ez a telep elkészül, szükségesnek tartja a

meglehető hal (tok) -szaporítók nevelőterületének egy részét vicsege egynyarasok előállítására felhasználni.

Tekintettel arra, hogy a vicsege igényesebb, mint a ponty, a halgazdaságok részéről jóval nagyobb figyelmet kell fordítani a megfelelő körülmények biztosítására. Így a tokhibrid neveléséhez megfelelő mélységű, aljnövényzettől mentes, a legkedvezőbb vízkémiai háttartással és bő táplálék-bázissal bíró tavakat kell alkalmazni. Ez azt jelenti, hogy a víz oldott O₂ tartalma a nap bármely szakában nem lehet kevesebb 6 mg/l-nél, a CO₂ mennyisége nem haladhatja meg a 10 mg/l-t, az oxigénfogyasztás 20 mg/l; a szulfátok max. 50 mg/l, a pH-ingadozás 7 és 8,6 értékek között engedhető meg, a kénhidrogén, a metán és a szabad klór jelenléte a tokos tavakban teljességgel kizárt!

A természetes táplálék-bázis fő mutatói planktonból több, mint 3 g/m³, bentosztból 5 g/m³.

A természetes és mesterséges tápláléknak egyensúlyban kell lennie min-

denekelőtt az aminosavak, a vitaminok és a mikroelemek szempontjából.

A hibrid táplálékának 80—85% fehérjét, 5—8% zsírt és 10—12% szénhidrátot kell tartalmaznia.

Legcélszerűbb a nap világos szakában 2—3 alkalommal etetni, ezzel a takarmányegység javulását lehet észlelni.

A legjobb nevelési eredményeket az Össz-szovjet Halászati Kutató Intézet (UNIPR) tápkeverékével érték el, melyet E. N. Fedoszejeva állított össze. Ennek a tápnak az összetétele a következő: élesztő — 5%; rozsliszt — 10%; lép 20%; halliszt — 63%; kazein eny — 1% és halzsír 1%.

A Szovjetunióban a tokhaltermelés tudományos megalapozásáért nagyon sokat tettek. Ugyanakkor olyan időszerű problémák, mint a tokhibridtenyésztés biotechnikájának fejlesztése; a hatásosabb tápkeverékek és -adagolás biológiai alapjainak feldolgozása, valamint a szetektálás, a közeljövőben várnak megoldásra.

Tóth László

Megmenthető-e még folyóink halállománya?

A társadalmi fejlődés bizonyos szakaszán mindenütt jelentkezik a folyók szabályozásának szükségessége. Így volt ez a mi Dunánkkal is. Az első intézkedés 1659-ből való. 1771-ben egy kiküldött udvari bizottság a hajózási viszonyokat vizsgálva az akadályok eltávolítására készített javaslatot. Némi mederjavítási munkákat végeztek ugyan ez idő tájt, azonban az 1809-es tavaszi jeges árnak kellett jönnie, hogy valami is történjék a Duna szabályozásával. 1819 és 1820-ban négy kanyart vágtak át Bajánál, Bátánál és Mohácsnál s készült el többi között a Baja—Szeremle közötti védtöltés. Az 1838-as pesti árvíz után a századforduló idején készül el a Csanád és Sükösd közötti, valamint a koppanyi átvágás. Erre az időre esik a bajai és dunaszekcsői szakasz meder rendezése.

A szabályozásokra szükség volt. A Duna halbősége sem tudta fedezni azt a kárt, amelyet az árvizek okoztak. Nemcsak termőföldeket tettek egész esztendőre használhatatlanná, de településeket sodortak el, emberlételeket követeltek.

A folyószabályozások nem csak a halas vizek kiterjedését csökkentették, hanem a hal ívó, tápláléktermő területeinek jelentős részét is tönkretették. Az ártéren keletkezett kubikgödörökben a tavaszi vizek elvonnásával milliónyi hal maradt vízszá és pusztult el. Zavarta a folyók halállományát a növekvő gőzhajóforgalom, de az ipar fejlődésével bekövetkezett vízszennyezés is. Ha ezekhez hozzávesszük még azt is, hogy ebben az időben teljesen tisztá-

zatlan volt a vizek jogi viszonya, nem volt halászati törvény, gondolni lehet mi uralkodott a természetes vizeken.

A Magyar Tudományos Akadémia 1867-ben pályadíjat tűzött ki olyan javaslati munkára „mely a vizeinkben érzékenyen megfoghatózott halak tenyésztését előmozdíthatná s mint ilyen egy szerkesztendő halászati törvénynek alapul szolgálni hivatva lenne”.

Nem célolok, hogy a halászat, a haltenyésztés ügye iránti küzdelmet ismertessem. Szóljak az első halászati törvényről, hatósági intézkedésekről. Csupán annyit, hogy az utolsó órában történt kormányzati ráeszmélés a megmaradt lehetőségek között is olyan nyíltvízi és tógazdasági halászatot teremtett meg végül is a századfordulót követően, mint amely halászatunk hírét megvetette a világban.

Sajnos az első világháború sok mindent tönkretett. A két világháború közötti idő kialakított bérleti rendszerével csak rabolta a magyar természetes vizeket. A felszabadulásnak kellett eljőnnie ahhoz, hogy a folyók igazi gazdára leljenek. Az 1945-ben megalakított halászati termelőszövetkezetek a sok kezdeti nehézség után nagyüzemi gazdálkodást teremtettek természetes vizeinken. A nyíltvízi halhústermelés mind a mai napig emelkedő tendenciát mutat. Az újabb folyószabályozások azonban olyan helyzetet teremtettek, mint amelyek kevés jóval biztatnak a jövőt illetően. Erről kívánok szólni a továbbiakban.

Köztudott, hogy vízépítési mun-

káknál a medret úgy igyekeznek szabályozni, hogy a mellékágak a főágtól teljesen leváljanak. A folyószabályozási munkák következtében a halászat szempontjából oly értékes mellék- és holtágak így kerülnek az ártérre, összeköttetésük a folyammal először időszakosan, később pedig teljesen megszakad. Ezután már csak néhány év és ezek az értékes vizek teljesen tönkremennek. Sajnos ennek a folyamatnak vagyunk szemtanúi és szenvedő alanyai néhány év óta a Duna déli térségében.

Amíg az elmúlt évtizedekben a mellékágak leválása természetes folyamatként és lassan következett be, ezek a halas vizek több átmeneti stádiumon estek keresztül. Az egykor híres Rezét, Cserta, Szeremlei Sugovica, Batai Vén-Duna, Dunaszekcsői teledő, Béda stb. vizek, ha egyre kevesebb lehetőséget is jelentettek, még mindig átlagon felüli halállományt tartottak meg természetesvízi halászatunk számára.

Jó ideig a fokozódó halasítással és egyre intenzívebb halászattal mutattak fel olyan produkciókat, amelyekre korábbi időből példa sem volt.

A 60-as évek végétől megkezdődött a mellékágak gyorsütemű mesterséges leválasztása ún. kőhányásokkal. A mellékágak eliszapolódása meggyorsult, elválásuk a főágtól részben bekövetkezett, részben pedig rövidesen várható. Még egy vagy két alacsonyabb vízjárású esztendő és az egykor „mesés” halas vizek végleg eltűnnek a Duna déli szakaszáról. Hogy mit veszít a halállomány egy-egy lefűződő mellékággal az minden szakmabeli előtt nyilvánvaló.

Sokan felvetik a nyíltvízi halászati szakemberek felelősségének kérdé-

Ma még van gazdája az ősi ladiknak

(Kácsor L. felv.)



A gazdaságilag értékes

halfajok polietilén zsákokban történő szállításának normatíváiról olvashatunk cikket Ju. I. Orlov és munkatársai tollából a Rüb. Hoz. 1973. 6. számában. Három táblázatban a ponty-félék elhelyezési mennyiségét közlik a szállítás időtartamától és a halak egyedsúlyától függően, a fehér amur szállíthatóságának időtartamát a víz hőmérsékletétől és a szállításra kerülő hal súlyától függően, valamint különböző súlyú egyedi halak szállításának feltételeit. Megállapítják a szállítás feltételeit a különböző típusú szállítóeszközökben, amelyek szerint ez a gyengén levegőztetett szállítóeszközök esetében — az oxigén mennyisége, a jól levegőztetett nyitottak esetében — az amónia származékok koncentrációja, a hermetikusan zárt műanyagzsákok esetében pedig — a széndioxid felhalmozódása. 1972-ben a Szovjetunióból növényevő halakat szállítottak Azerbajdzsánból Kubába, Asztrahányból 100 kg súlyú vizákat Norvégia, Kanada és Pakisztánba.

T. A.

sét. Vajon megtettek-e mindent annak érdekében, hogy a magyar halászat e számottevő területének pusztulására figyelmeztessenek? Illetékeseknek érzem magamat is arra, hogy kijelentsem: megtettek. Esztendőket és neveket sorolhatnék fel, cikkekre, fórumokra és alkalmakra utalhatnék amikor szakminisztériumhoz, a vízügyi hatóságokhoz, de egész társadalmunkhoz apelláltak. Akkor miért találtak mégis csupa süket fülekre a figyelmeztetések? Miért nem számoltak a halászat lehetőségeivel amikor az összegeyzetethető lehetett volna még a folyamatszabályozási és árvízvédelmi munkákkal?

Még egy gondolat ehhez a kitérőhöz. Közömbös lehet-e népgazdaságunk számára az, hogy a természetes vizekről mintegy 6000 tonna hal esik ki? Olyan 6000 tonna hús, amely fehérje tartalmával, egészséges zsírtalanságával „századunk tápláléka”. Nem is beszélve arról, hogy ez a halhús mennyiség általában olyan időszakban jelentkezik, amikor a halastavakon még a tenyészidő tart. Erre s egyáltalán arra a kérdésre is, hogy a nyíltvízi halászati termelőszektorra szükség van-e, illetékeseknek végre egyértelműen válaszolni kell. A jelenlegi bizonytalanság tovább nem tartható fenn, mert az önmagában alapvetően gátolja a halászok mindennapi munkáját, gazdaságaik továbbfejlesztését.

Térjünk azonban vissza a dél-dunai lefűződő mellék és holtágak problémájához. Mi várható a jövőt illetően? Elsősorban az, hogy a vegetáció gyors elburjánzása miatt az oxigénigényesebb nemes halak eltűnnek, s marad végtére a keszeg. A folyam halállománya közben elveszti ívóhelyét, táplálék bázisát s téli telelésének lehetőségét. Egyszóval mindent.

Szólni kell egy másik kérdéstről is. A mellék- és holtágakat általában a belterjesítés nagy lehetőségének ítélik meg. Dr. Tóth János jó néhány

évvel ezelőtt rendkívül elgondolkodtató cikkben már figyelmeztetett arra, hogy hibát vél felfedezni azon szemléletben, mely a mellék- és holtágak halászati jelentőségét a folyamtot elválasztva önálló és zárt rendszerként képzelel el. A Duna-kutatónak igaza volt. A természetes vizeken gazdálkodó szakemberek gyakorlata azóta bizonyítja, hogy a kialakítható belterjes nyíltvízi halászat, ahol a mellék- és holtágak mellék- és holtágakon csak ott volt rendszeresen kapcsolatban maradtak a folyamattal. A Duna újabb mederrendezése sajnos ezt a lehetőséget szünteti meg. Előtte a Népszabadság augusztus 3.-i száma. Ezt olvassom benne: „Földvartól délre, a magyar—jugoszláv Duna-szakaszon legfőbb cél az árvizek, különösképpen a jeges árvizek zavartalan levonulásának biztosítása. A szabályozással tehát úgy javítják a mederveviszonyokat, hogy ne keletkezessenek majd veszélyes jégtorlaszok. Most Paks és Zádor térségében építik a keresztgátakat, hogy kialakítsák a megfelelő folyómedreket. Hasonló szabályozási munkát végeznek Fajsz és Baja térségében. A dunai vízügyi munkálatok méreteire jellemző, hogy a teljes Duna-szakaszon az idén mintegy 150 000 köbméter követ építenek be... „Sajnos sehol egy szó arról, hogy a leválasztandó mellék- és holtágak halászati hasznosítására valamiféle műszaki megoldással kísérletet tennék.

A nyíltvízi szakemberek előtt nyilvánvaló, hogy a mellék- és holtágak jelentősége egyre csökken, majd elveszik. Kénytelenek azonban mégis törődni ezekkel az ártéri vizekkel, keresni a műszaki lehetőségeket, amelyek elfogadható anyagi konzekvenciák mellett a halállomány megtartását eredményezhetik. De vajon nem lenne-e szerepe ebben a vízügyi hatóságoknak is? Remélhető-e valami anyagi segítség, ami-

kor még a halastavak építésétől is évek óta megvonták a dotációt?

A halászati termelőszövetkezetek vízbérlete a nyíltvizekre vonatkozóan 1982-ig tart. A mezőgazdasági termelőszövetkezetek a használatukban levő nyíltvizeket örök használatban kezelik. A halászati termelőszövetkezetek vajon nem mezőgazdasági termelőszövetkezetek? Működési engedélyükön pedig ez áll.

Manapság egyre-másra bővítik a természetvédelem alá vont területeket. Óvják a növényt és állatot, csupán az embert „számúzik” onnan. Így történt ez első nemzeti parkunk esetében is. Éppen az ősi foglalkozás képviselőit tiltották le a vizekről. A szoboszlói és poroszlói halászok tudnának erről beszélni. Ehhez a kérdéshez még annyit, hogy az egészséges víz elképzelhetetlen halak nélkül. Halas vizek pedig halászat nélkül. Különbön felborul az a biológiai egyensúly, amely pedig a vizek életében nélkülözhetetlen.

A víz és a halászat is tárgya annak a versenyfutásnak, amely most századunk végén az egészséges környezetért s végtére az ember életéért kezdődött.

A vizek szennyezése intézkedések ellenére is minden képeletet felülmúl. Az ipari szennyvíz elérte hazánkban az évi 600 millió köbmétert.

Ebből a megtisztított víz csupán 30%. Ugyancsak ennyi a részlegesen tisztított víz, míg minden tisztítás nélkül mintegy 40% az a mennyiség amely a hazai folyókba és tavakba kerül.

A negatív irányba való tényezők oly nagy súllyal nehezedenek a nyíltvízi halászatra, hogy ebben a kérdésben, még ha az utolsó órában vagyunk is, tenni kell valamit. Ez a helyzet emeli a közügy rangjára megítélésem szerint ma a nyíltvízi halászat kérdését.

Felvidéki István

Őszi halászat

(Schalkház F. felv.)

Az elektromos impulzus

által előállított szeizmikus hullámok hatása kevésbé káros a halakra, mint a hasonló energiájú TNT (trotil) robbanás. Ezt bizonyította a Szovjet Tud. Kutatóintézet Gelendzsiki Tengeri Geológia és Geofizika osztálya által 1968–71 között végzett kísérletsorozat, melynek színhelye a Fekete-tenger volt. A kísérletek során háromféle készüléket alkalmaztak (MGU, VTR és VOIGIRGI). A vizalatti elektromos kisülést a 20–350 F kapacitású és 4–20 kV üzemi feszültségű kondenzátorok segítségével állították elő. Az elektródák között a kisülés alatt (0,01–0,9 msec) felszabaduló 75 kJ energia kb. 14 g tömegű trotil felrobbanásával egyenértékű, ennek ellenére a halakra veszélyes zóna háromszor kisebb, mint a TNT robbanásakor.

A kutatók E. H. Vekilov V. P. Pimenov és N. M. Abramov szerint a kutatás eredményeit sikerrel lehet alkalmazni egy új robbanásmentes, az ichtiofaunára kevésbé veszélyes szeizmikus kutatási módszer kidolgozásakor. (Ribnoe Hozjaisztvo 1972/12.)

Tóth László



Eredmények, gondok egy termelőszövetkezet tógazdaságában

Termelőszövetkezetünk 1969-ben fejezte be a hat tóból (82 ha) és 6330 m³ alapterületű teletől álló völgyzárógátas törendszereinek építését. A tavak mellett egy 60 vagonos magtár, szolgálati lakás és egy 100 m² alapterületű szertár is épült. A

4,5 milliós beruházás megvalósításához az volt a cél, hogy mocsaras, illetve kevés szénát adó területen nagyobb termelési értéket állítson elő. Az eltelt időszak termelési adatai az elképzelés helyességét igazolják:

sertéstrágya beszórását terveztük, illetve végeztük el. A jövőre vonatkozóan felmerült a szerves trágyázás mellett a műtrágyázás lehetősége is. A szerves és műtrágyázás mennyiségének, mértékének, összetételének kialakítása végett víz és talajtani vizsgálatok elvégzésére kerestük meg az OMMI Vízélettani Osztályát.

A nagyobb szaporulat elérésének, a hozamarányok és a takarmány értékesülés javulásának egyik fontos eszköze a megfelelő arányú és összetételű halállomány. Az eltelt időszakban az alábbiak szerint változott az állomány összetétele:

Év	Kihelyezés kg/ha	Szaporulat kg/h	Bruttó termelés kg/ha	Takarm. együttth. kg	Hozamok		Árbevétel Ft/ha
					tak.	term.	
					kg		
1970	170	416	586	3,00	321	95	—
1971	178	755	983	2,11	455	300	19 000,—
1972	336	970	1305	2,10	583	387	18 200,—
1973	297	981*	1175*	2,10*	567*	364*	15 000,—*

* tervszámok.

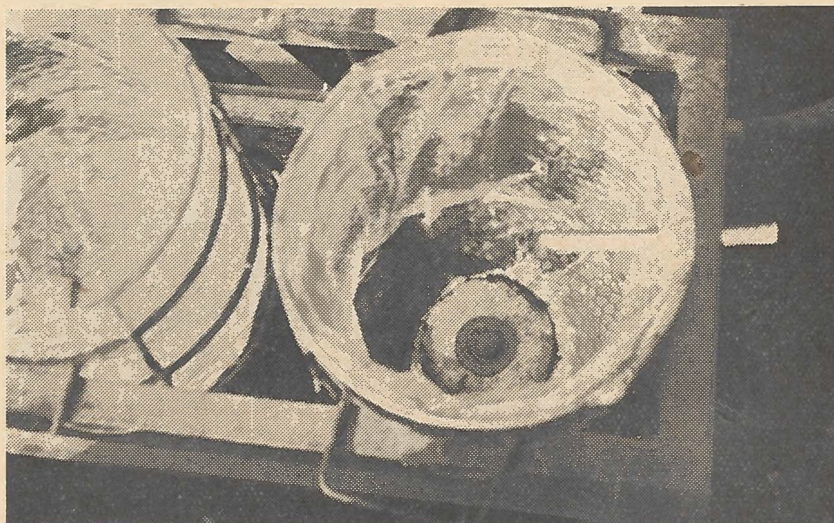
Az elért eredmények összességükben kielégítőek, de nem lehetünk elégedettek. Még sok olyan probléma adódik, ami befolyásolja termelési és pénzügyi eredményeink alakulását. Rövid ismertetőmben ezekről szeretnék számotadni.

Árbevétel mértékét erősen befolyásolja a területegységre eső hozam, illetve az itt megtermelt hal minősége. Ágazatunkban a szaporulat növelésére a kezdeti időszakban a kihelyezési darabszám emelését tartottuk fontosnak. Az elkövetkező években már figyelembe kell vennünk a lehalászási átlagsúly alakulását is, mivel az osztályarányok alakulása erősen kihat az értékesítési lehetőségekre, illetve az árbevételekre. Már erre az évre célul tűztük ki a lehalászási súly növelését. Ugyancsak javítani szeretnénk a takarmányértékesülésen, ezzel összefüggésben a takarmány és természetes hozam arányán.

A cél megvalósítása érdekében racionalisabbá tettük trágyázásunkat. Ez idáig sok gondot nem fordítottunk a tavak trágyázására. 1971-ben

70 000 db kacsza felnevelése során vízbe kerülő trágya, 1972-ben 7 q/ha sertéstrágya vízbeszórása alakította eredményeinket. Erre az évre 17 q/ha

	1970	1971	1972	1973
	%			
Ponty	94	89,1	85,9	86,4
Amur		1,0	9,5	18,6
Compó	6	10,5	4,2	—
Ragadozó		0,4	0,4	0,8



60 l-es, nagyméretű halkeltető-edény növényevő halak ikrájának keltetésére és a lárvák előnevelésére Császáron

(Tóth A. felv.)

Szabadtérén elhelyezett gravitációsan üzemelő keltetőberendezés

(Tóth A. felv.)



Halászati ágazatunk célja, hogy saját tenyésztéssel lássa el önmagát. Ennek érdekében az ivadék-állító tavunkat igyekszünk szárazon tartani, a jobb ivatás érdekében gabonavetéssel ivóhelyet biztosítani. Ezekre az intézkedésekre azért volt szükségünk, mert az elmúlt év eredménye arra engedett következtetni, hogy a visszaeső lehalászási darabszám elsősorban a nem megfelelő ivóhely következménye. (Az előző években 14—17 000 db/ha ivadékot halasztunk le, szemben az 1972. évi 8000 db/ha-al.)

Megoldásra való feladat az ivadéknevelés idejének meghosszabbítása, ugyanis természetes iváznál a nagyobb mennyiségű anyagállomány esetén nehezen befolyásolható, illetve nehezen ellensúlyozható egyszerű eszközökkel és fogásokkal az időjárás ikráerést befolyásoló hatása.

Jó példa volt erre az idei év is. A lassan felmelegedő tavasz miatt

anyáink nemenkénti szétválogatásával jóval később tudtunk végezni, mint az előző években, ugyanis a hiányzó hősszeg miatt a nemi jelleg nem volt szembevetendő.

A szokásos márciusi, 10—12 C fokos vizet csak április utolsó dekádjában értük el. A fentiek miatt az ivatás is csak május 20. után kezdődött meg. Maga ez a tény is mintegy 20—30 napos tenyészidő-rövidülést jelent. Magasabb hozamokat biztosít a növényevő halak kihelyezése a ponty mellé. Az első időszak problémája elsősorban a növényirtás volt, s ennek megfelelően amurokkal népesítettük tavainkat. A trágyázás intenzitásának előtérbe kerülésével módosításra kerül a növényevőhal-állományunk faji összetétele is.

A mocsaras területre épült tavak esetén jó segítőtársnak véltük a compó kihelyezését is. Kezdetben megfelelő szaporulatot értünk el a compókihelyezéssel. Az elmúlt esztendő lehalászási adatai azonban már kedvezőtlen képet mutatnak. A várt szaporulat elmaradásának fő okát a tavak növényállományának megirtulásában látjuk. A kedvezőtlen jelek ellenére szeretnénk megtalálni a compónevelés módját, mivel a jó értékesítési lehetőség kedvezően befolyásolhatja az árbeveteleink alakulását.

A fenti halfajokon kívül foglalkozunk még harcsaivadék-előállításával is. Eredményeink nem kecsesítőek, mivel a 2—3 hetes előnevelés során már két évem keresztül fellépő darakkórral nem tudunk megbirkózni. Az ajánlott fürdetési mód alkalmazása ellenére sem tudtuk megakadályozni a nagyobb mérvű pusztulást. Az elkövetkezőkben különböző felnevelési módok alkalmazásával (előnevelés, illetve a fészek tóra való kihelyezésének kombinálása) igyekszünk elérni nagyobb eredményt.

Termelési feladataink csak akkor valósulhatnak meg, ha a tenyésztési, takarmányozási és tartási technológia során nem feledkezünk meg az állategészségügyi tennivalókról sem. A tavaszi elhullások csökkentésére rendszeresen és huzamosabb ideig gyógytakarmányozunk, a galandférgeesség lokalizálására tavasszal és ősszel védekezünk. Próbahalászatok alkalmával döntjük el, hogy szükséges-e egyéb időpontokban is a védekezés.

E rövid ismertetésnek nem az a célja, hogy merőben új problémákat vessen fel, hiszen ez nem a termelő üzem elsődleges profilja. Ezek a gondok vagy ezekhez hasonló problémák más gazdaságok esetében is megoldásra várnak.

A beszámoló egyedüli célja az, hogy vázolja egy termelőszövetkezeti ágazat működését, ismertesse a gondokat és azok megoldását, bízva abban, hogy minden beavatkozásunk előbbre visz bennünket a fő cél — a magasabb hozamok, a nagyobb árbevétel — megvalósításához.

Szabó Benedek
halászati agrn.

Szaktanulmányvizsga Tatán

1973. június 28-án a tati Mezőgazdasági Szaktanulmányképző Iskolában az alábbi 26 tanuló kapott „Halász-szaktanulmány” oklevelét.

Név és szerződötő gazdaság:
Ballók Bálint, Közép-Tiszaí Allami Gazdaság, Bánhalma
Bognár Ferenc, Új Élet HTSz, Baja
Durda Katalin, Haltenyésztési Kutató Intézet, Szarvas
Fischer György, Bikali Állami Gazdaság, Bikal
Gálfi György, Virágzó HTSz, Alpár
Hajcskó Károly, Szakály-Hőgyész MGTSZ
Horváth Dénes, Tatali Állami Gazdaság, Tatala
Horváth László, Új Élet HTSz, Baja
Kajzler Tibor, Magyaregregy MGTSZ
Kiss György, Bikali Állami Gazdaság, Bikal
Kocsi József, Vörös Csillag HTSz, Paks
Kovács László, Viharsarok HTSz, Gyoma
Kupsza József, Új Élet HTSz, Baja
Lukács János, Előre HTSz, Győr
Murányi István, Felszabadulás HTSz, Szolnok
Pekánov Máttyás, Új Élet HTSz, Baja
Petrás László, Viharsarok HTSz, Gyoma
Radics Tivadar, Előre HTSz, Győr
Szenási Károly, Tatali Állami Gazdaság, Tatala
Tábitz Lajos, Mindszent, MGTSZ
Újvári László, Új Élet HTSz, Baja
Várent Ignác, Úszó Falu HTSz, Esztergom
Vasinka Géza, Tatali Állami Gazdaság, Tatala
Vida László, Mindszent, MGTSZ
Horváth Imre, érettségizett
Sághy Antal, érettségizett



Idős halászok felkészülése a szaktanulmányvizsgára (Tóth A. felv.)

Az évfolyam két érettségizett tanulója szerződötő gazdasága nem volt — a gyakorlatot és az elméleti ismereteket az 1972/73-as tanévben sajátították el. A szaktanulmányvizsga után a tanulmányi-akat agrártudományi főiskolán kívánják folytatni.
A szaktanulmányvizsga átlaga: 3,8 volt.

Lajkó István
szaktanár

ÜDVÖZÖLJÜK AZ ÚJ SZAKTANULMÁNYOSOKAT

A halászat, mint legősibb foglalkozásunk, megérdemli, és az egyre korszerűbb technológia szükségessé teszi, hogy megfelelő szakképzettséggel lássuk el a feladatokat.

Köszönet illeti azokat, akik türelemmel, odaadással végezték az oktatást, pedagógusokat és idősebb, tapasztalt halászsztanulmányosokat.

A gyakorlati élet nehézségeit leküzdeni, a szerzett tudást alkalmazni, minden fiatalnak nagy élmény.



Ehhez kívánok szorgalmat, kölcsönös tiszteleten alapuló közös munkát és a halászzattal egy életre szóló kapcsolatot.

Dr. Dobrai Lajos
O.H.F. ig. h.

Halásztanulók ballagása 1973-ban

(Lajkó I. felv.)



KORSZERŰ HALÓVODA. A német WASSER-CHEMIE + TECHNIK (Klaus Schunke, 3591 Edertal — Schloss Bergheim, NSZK) cég modern halivadék-nevelő berendezést hirdet és hoz forgalomba. A korszerű vízszűrőrétegekkel ellátott szerkezet elhelyezésére $5,5 \times 4,0$ m alapterületre és 2,4 m-es magasságra van szükség. Egyszerre 100 000 zsenge ivadék helyezhető el a nevelő medencékben, majd intenzív takarmányozás mellett, 8—10 hét leforgása alatt, a halak 3—4 cm-es testnagyságot érnek el. A berendezés napi üzemköltsége (a takarmányozási költségen kívül) kb. 50—60 Ft-nak felel meg. Az intenzív nevelést biztosító készülék teljes vételára 19 600,— ny. német márka (+ 11% forgalmi adó + szállítási költség). A berendezést 3 hónapon belül szállítja a fenti cég.

SÖRISSZA HALAK? A közép-afrikai Banguiban, az egyik sörgyár szennyvizét halastóba vezették. A korábbi, hektáronkénti 300 kg-os hozam megötszöröződött, 1500 kg-ra növekedett a sörtartalmú szennyvíz és a rendszeres takarmányozás következtében (DAS TIER [73] No. 5.)



VÍZ- ÉS LÉGMENTES ZSÁKZÁRÁS! Ma a legtöbb helyen a szállításra váró ivadék halakat PVC fóliába csomagolják. A fólia zsákok lezárására eddig fémből készült zárószerveket vagy gumigyűrűket vagy kötelet használtak. A PRONTO nevű szerkezet villámgyorsan és egyetlen mozdulattal hermetikusan lezárja a fólia zsákokat. Az alig néhány kg súlyú berendezés a munkaszalt szélére erősíthető és üzem felére kerül. A DATZ-ban (73. No. 8.) megjelent hirdetés árat nem közöl, de ismerteti a gyártó cég pontos címét. AUDION ELEKTRO GmbH 419 Kleve (Rheinland) Wasserstrasse 7. (NSZK).

FÓKÁK KATONAI SZOLGÁLATRA. A hawaii-szigetek egyik tengerbiológiai laboratóriumában több, Kaliforniában honos oroszánfókát idomítanak katonai célra. A 250 m mélységig könnyen merülő állatoknak az a feladata, hogy bajba jutott könnyűbúvárokat, tengeralttjárókat felkutassanak. A fókák fejére speciális építésű sisakot húznak — mielőtt bevetésre indulnának — mely egy ér-

zékeny rádióvevő készüléket (fülhallgatóval együtt), egy fémből készült „tapadószervezet” és nylon-kötelet magában foglaló tárcsát tartalmaz. A foka úgy talál rá a célra, ha



onnan segélykérő rádiójeleket észlel. Mihelyt a jel érkezik — az állat rögtön a hang irányába úszik, ahol a fémrész rátapad a mentésre váró szerkezetre, ezután a foka már csak a kötélen szabad végét viszi fel a víz felszínére, ahol csónakban várakozik a mentőexpedíció, hogy a felvontatást elvégezzék. Az eddigi kísérletek nagyszerű eredményekhez vezettek. (DAS TIER [73] No. 5.) Az érdekes cikket több fénykép illusztrálja.

BELSŐ VÁLTOZÁSOK A VÁNDORLÓ KECSEGÉNÉL. Érdekes élettani megfigyeléseket végzett Kozin N. I. (Centr. nauc. issl. Inst. osetrovogo Choz. Moszkva Tr. 2. [70]) a tengerből az édesvízbe vándorló kecségénél, vágó- és söregtoknál. Ennek során behatóan tanulmányozta a halak vörösvérsejtjének az ozmotikus nyomását, az anyagcsere sebességét. Többek közt megállapítást nyert, hogy az iváshoz készülődő halak szervezete erősen megterhelt, a legtöbbjüknél elfogy a felhalmozott tartalék tápanyaga.

SZAKASZOS ÍVÁS ARANYHALNÁL. Radzinovskij V. D. (Rybnoe hozjajsztvo, Kiev 12 [71]) megállapította, hogy az aranyhalak 13,5—24,4 °C hőmérsékleten ívnak és az ivási idő 3,5—4,5 hónapon keresztül is elhúzódhat, s az ikrák száma — egy-egy nősténynél — 23 és 117 ezer között ingadozik.

ISZAPBÓL FOGOTT HALAK. A braziliai Paraiba folyó torkolatvidékén, közvetlenül az Atlanti-óceán szélén, apály idején a helybeli indián asszonyok arasznyi gébeket gyűjtenek a visszamaradt víztócsákban, iszapban. Rendszerint gazdag zsákmánnyal térnek este vissza falujukba. A halak egy részét frissen fogyasztják el, míg a felesleget vékony spárgára felfűzik és a tűző napon kiszárítják. A különleges halászati módról 6 fényképet is közöl a NATURAL HISTORY [73] februári száma.

JELÖLÉSHEZ — FESTÉKINJEKCIÓ! Salnikov N. E. és társa (Rybnoe hozjajsztvo, Kiev 12 [71]) különleges módszerrel jelölték pontyokat. E cél-

Miről a külföldi

ból beszerettek olyan festékeket, melyeket a textiliparban használnak (a hír nem jelöli, hogy milyen), majd 10 g-nyi anyagot feloldottak 250 g vízben. Az így elkészített festéket injekciós tű segítségével pontyok bőre alá adagolják. Megállapítást nyert, hogy a festék még 2 év elteltével is jól felismerhető volt. A szerzők szerint, egy személy naponta 2000—4000 halat könnyűszerrel megjelöl, a fenti módszerrel.



PLANKTON-MINTA PLEXICSŐBEN. Janecek, V. és társa (Vyzkumny Ust. Rybarstky Ceske Budejovice, Bul. 8. [72] No. 2.) új rendszerű planktongyűjtő hengert készített plexből. Ezt megelőzően üvegből vagy rézből készültek a csövek, melyek törékenyek, ill. túl nehezek voltak, s ez akadályozta a gyűjtés hatékonyságát.

MAGYAR KÖNYV — NÉMET FOLYÓIRATBAN. A Landwirtschaftliches Zentralblatt [73] 4. sz. füzetében elismerő méltatás van Antal Antal—Tölg István: HALGAZDASÁGI ABC című könyvéről. A leírás a tógazdasági halak szaporítását, takarmányozását,állítását és gyógykezelési eljárait külön kiemeli és pozitívan értékeli.

ELŐNYBEN A NEMESÍTETT PONTY. Sedlár J. és társa (Poľnohospodarstvo, Bratislava 18 [72] No. 5.) összehasonlító vizsgálatokat végzett a természetes vizekbe kihelyezett, nemesített és vadpontyok között. Megállapítást nyert, hogy a nemesített pontyok kitűnően alkalmazkodnak a különböző viszonyokhoz és sokkal gyorsabban fejlődnek, mint az ősök, a vadpontyok (hasonló eredmény tapasztalható hazai vizeinkben is, pl. a Balatonban, a Velencei-tóban, vagy a Soroksári Duna-ágban — a szerk.).

PLANKTON IS KELL A TÁPOS HALNAK! Prosjanyj V. S. és társa (Rybnoe Hozjajsztvo, Kiev 15 [72]) behatóan vizsgálta a ketrecekben tartott és tápon nevelt pontyok fejlődési értékeit. A tavaszi hónapokban és nyár elején 15—29 g zooplank-

számol be sajtó?

ton-t sikerült kimutatni 1—1 m³-nyi vízből. Ilyen feltétel mellett a halak erőteljesen növekedtek. Nyár közepétől az ősz végéig a halak fejlődési erélye fokozatosan csökkent, még-hozzá oly módon, ahogy a plankton mennyisége kevesebb lett — azonos tápos takarmányozás mellett!

MOTORIKUS MINIFILTER. A világhírű EHEIM cég (7301 Deizisau, NSZK), új, törpe szűrőkészülékkel lepte meg az akvaristák táborát. A készülék — két támasztókar segítségével — felfüggeszthető az akvárium oldalára, majd üzembe helyezés után óránként 75 liter vizet szűr meg. A belső kiképzése három kamrából áll, mely tökéletes tisztítást biztosít.

A TENGEREK EMBEREI — A DELFINEK! Ezzel a címmel jelentette meg könyvét Th. Dolezol (Delphine — Menschen des Meeres, Verlag Überreuter, ára 12,8 W. DM). A 104 oldalas könyv — számos illusztrációval — bemutatja a legintelligensebb állatok, a delfinek életét. A szerző újságíró, s ennek alapján jól megfogta a delfinokkal kapcsolatos érdekes történeteket, eseményeket.

MOCSÁR KISZÁRÍTÁSÁÉRT — KÁRTÉRÍTÉS! Rendkívül érdekes esemény történt a németországi Baden-Württemberg tartományban. Az ott működő talajgazdálkodási részvénytársaság — jelentős állami támogatással lecsapolta a vidék mocsarait, lápjait. Ennek következtében az ott élő különleges madárvilág is eltűnt. A Nemzetközi Madárvédelmi Tanács német szekciója rögtön felfigyelt a káros beavatkozásra és azonnal benyújtotta tiltakozását és kártérítési igényét Dr. F. Brünner mezőgazdasági miniszternek. A madárvédők nemcsak az elveszett életteret követelik vissza, hanem arra is rámutatnak, hogy a kiszáritott mocsarak legfeljebb néhány évig művelhetőek — több-kevesebb sikerrel — arról nem is beszélve, hogy a környék korábbi termőtalajai végérvényesen elvesztik talajvíz tartalékaikat, s így még azok is terméketlenné válnak (a német példából mi is tanulhatunk — különösen az alföldi mocsarak, lápok, belvizek lecsapolása kapcsán!). (DAS TIER [73] No. 8.).

ÓRIÁS HALBAN — AKVÁRIUM. Buenos Aires-ben (Argentína) eredeti ötletet valósított meg egy gazdag akvarista. Egy hatalmas — mintegy 30 m-es — halat „építettett” az egyik park gyepszőnyegén. Az állat szája ajtónak van kiképezve, ahol az érdeklődő látogató — a belépőjegy megváltása mellett — bebocsátást



nyer. Az óriás hal „hasában” tucatnyi akvárium van elhelyezve, melyekben dél-amerikai díszhal különlegességek úszkálnak. Az érdekes létesítményről színes képet közöl a DAS TIER [73] No. 8. száma.

HOGYAN ZSÁKMÁNYOL A HALÁSZSAS? Erről a témáról írt érdekes riportot, számos színes képpel illusztrálva D. K. Warner (DAS TIER [73] No. 8.). Az USA-ban őshonos fehér fejű halászsas állománya napról napra csökken. A természetvédők most mindent elkövetnek, hogy kipusztulásukat megakadályozzák. A képek bemutatják a hatalmas ragadozó madár halásztechnikáját. A víz felszíne fölött repülő madár csak farktollaival érinti a víz felszínét, s ugyanakkor villámgyorsan lecsap a zsákmányra. Különben a fehér fejű halászsas arról is nevezetes, hogy az USA címerében is szerepel.

LAZAC-TENYÉSZTÉS. A délsvédországi Mörrus folyó mellett, állami támogatással tógazdaságot létesítettek, ahol a vadon befogott pisztrángok mellett lazacokat is tenyésztenek. A DAS TIER (73) No. 8. száma fényképet is közöl a tógazdaságról, ahol éppen egy 25 kg-os lazacot emelnek ki a vízből, hogy ikráját lefejjék.

A MELEGVÉRŰ TONHAL. A legtöbbben úgy tudják, hogy a halak „hidegvérűek”, legfeljebb néhány tized fokkal magasabb a testhőmérsékletük, mint a környezeté, a vízé. Már 1835-ben, az angol J. Davy megállapította, hogy a tonhalak teste 10 °C-kal melegebb, mint a vízé, amiben élnek. Azóta újabb vizsgálatok és felfedezések történtek, ezzel kapcsolatban, amelyekről Dr. W. Schmidbauer (DAS TIER [73] No. 7.) most összefoglaló tanulmányt készített.



100 ÉVES TOKTENYÉSZTÉS! Milstejn V. V. (Centr. naucs. Issl. Inst. osetrovovogo Hozj., Moszkva Tr. 3. [71]) történelmi visszapillantást ké-

szített a 100 éve indult és immár világhírnévre szert tett szovjet-orosz toktenyésztésről. A munkát — annak idején — F. W. Ovsjannikov kezdte el, a Volga partján, egy kezdetleges tógazdaságban; — ma már a legkorszerűbb feltételek mellett sok millió vágó-, szín-, sőregtok, kecsge és viza lát napvilágot a Volga- és Don-deltában épült tenyésztelepeken, hogy velük gyarapítsák a természetes vizek állományát, különös tekintettel a kaviár termelésre.

A HALAK „TÜKRÖZIK” A KÖRNYEZETI ADOTTSÁGOKAT! Reichenbach-Klinke, H. H. (Dt. tierärztl. Wochenschr., Hannover 79. [72] No. 3.) összefoglaló tanulmányt írt — állategészségügyi szempontból — a természetes vizek minőségének fokozatos romlásáról. Megállapításukat elsősorban a halak bőrén, kopolyáján,



és az izomzatában észlelt rendellenességekből állapították meg. Rendkívül kihangsúlyozzák a halak húsában felhalmozódott pesticidek, továbbá az ólom és a higany jelenlétét, melyek elfogyasztásuk útján nagy mértékben veszélyeztetik az embereket is. Cikkük címe nagyon találó: mert a halak valóban hűen „tükrözik” egy-egy vízterület tiszta, avagy szennyezett voltát.

BÚVÁROK AZ ÉSZAKI SARK JÉGPÁNCÉLJA ALATT; Joseph B. MacINNIS, M. D. (Nat. Geogr. Magazine ol. 144. No. 2. [73]) terjedelmes cikket írt — 24 színes képpel illusztrálva — az Északi-Sark jége alatt élő állatokról. A jég alatti tengerbe, vastag gumiruhába öltözött békaemberek ereszkedtek le és egy speciális plexiből készült búvárharangból figyelték a dermedt világ élőlényeit: elsősorban a halakat, puhatestűeket és rákokat. A különleges rendeltetésű expedíció tagjai számos megfigyelést végeztek és gazdag vizsgálati anyaggal tértek vissza a felszínre.

Dr. Péntes Bethen

Váncsa Jenő MÉM. miniszterhelyettes, október 3-án megtekintette a Szarvasi Halkutató Állomást. Az állomás sokoldalú tevékenységéről Szalay Mihály igazgató adott tájékoztatást. A részletekről a 6. számban beszámolunk.



NÉHÁNY SZÓ A HALASTAVI KACSATENYÉSZTÉS RŐL

Az utóbbi évek termelőszövetkezetekkel kapcsolatban megjelent rendeletei a halászati termelőszövetkezetekre is vonatkoznak, jelentős mértékben megváltoztatva azok közgazdasági helyzetét. Ennek megfelelően, fel kellett mérni azokat a lehetőségeket és feladatokat, amelyek az új közgazdasági környezetben az optimális gazdálkodásra lehetőséget nyújtanak. Ezt a kérdést a dunai halászati tsz-eknek kettőzötten kel-

lett vizsgálat tárgyává tenni, különösképpen tekintettel arra, hogy a Duna, a legnagyobb nyíltvízi halászati bázis, vizének tisztasági védelme nem fejlődött és nem is fejlődhetett egyenes arányban az ipari vízszükséglettel, és ezzel kapcsolatban a szennyvíz-tisztítással.

A halászati tsz-eknek nem egyformák a lehetőségei a fejlődésre, és a fejlődés kihasználására. Általában véve, halgazdálkodási szempontból a

Hal- és kacsatenyésztéssel javítható a holtgazdálkodás

(Tóth A. felv.)

mesterséges tógazdasági haltermelésre is át kellett térniük, ha fennmaradni és fejlődni akartak.

Az „Úszó Falu” Halászati TSZ ezt a kérdést 3 éve fontolóra vette és a helyzetét úgy ítélte meg, hogy a mesterséges tógazdasági létesítmények korlátolt lehetősége mellett, ezen lehetőségeket maximálisan ki kell használni a fenti célok érdekében, annál is inkább, mert a most folyó ötéves terv végére a halhús-fogyasztást az MSZMP és a kormányservek fejenként 3 kg-ban határozták meg, mint a fejlődés kötelező határát. Az Úszó Falu HTSZ-nek lehetősége nyílt két, 50 kh terjedelmű, mesterséges halastó létesítésére, illetve üzemeltetésére, melyek közül az egyik a neszélyi Dunaág, egy félintenzíven kezelhető holtág. Ezen szűk vízterületen a haltenyésztésen kívül minden lehetőséget meg kíván ragadni a szövetkezet, és pecsenyekacsa előállítását is célul tűzte ki.

A szövetkezet a kacsatenyésztést 3 év alatt odáig tudta fejleszteni, hogy a folyó gazdasági évben csaknem 100 000 db pecsenyekacsát állít elő a haltermelés mellett, a két halastavon.

Sajnos, adottságaink és lehetőségeink nem adták meg azt a módot, hogy a kacsevelést a kelteztől, előneveléstől kezdve, a szövetkezet maga végezze, és a tavi pecsenyekacsa előállítását is maga oldja meg. A lehetőségek csak azt bizonyították, hogy előnevelt kacsát helyezzünk a tóra és ott a kb. 60 dkg-os kacsát négy hét alatt pecsenyekacsává nevelje. Ezt az „Úszó Falu” HTSZ meg tudta oldani és elérte, hogy 3 kg körüli átlagsúlyban adja át a Baromfi-feldolgozó Vállalatoknak az általa termelt pecsenyekacsát. Ezen súly eléréséhez a tenyészidő az 50 napot nem haladta meg.

A szövetkezet a pecsenyekacsa előállításánál a Cherry Velly kacsafajtát használta fel és használja ma is, amelynek alapanyagát a Besenyszőgpalotási Állami Gazdaságban szerzi be, és igen jó eredménnyel, az ország egyik legmagasabb egyedi súlyával tudja leszállítani. A Baromfi-feldolgozó Vállalatokkal 2,30 kg-os szerződéses, I. osztályú súlyhatárral szemben, a folyó évben is 2,96 kg-os átlagsúllyal teljesítette szerződéseit.

Természetes, hogy ezzel kapcsolatban azt a kérdést is vizsgáljunk kell, hogy ezen tevékenységnek milyenek a gazdasági eredményei és mennyiben járul hozzá a népgazdasági eredmények felhasználásának lehetőségeihez. Az „Úszó Falu” HTSZ által előállított pecsenyekacsa exportminőség, így a nyugati exportnál devizatermelést is jelent. A kacsevelés kizárólagosan táppal történik, amelyet a Komárom megyei



Pecsenyekacsák a tavon

(Schalkház F. felv.)

Terményfelyvásárló és Feldolgozó Vállalat szállít. A termelési eredmények természetesen függenek a halastóra kihelyezett, előnevelt kacsa súlyától, a felhasznált táp minőségétől és mennyiségétől, valamint egyéb technológiai körülményektől.

A Baromfitenyésztés 5. számában „Néhány gondolat a peccenyekacsa tavi neveléséről” cím alatt egy igen megalapozott és adatokkal alátámasztott cikk jelent meg. Ebből a cikkből ismertük meg, hogy 1970. évben 26% volt az összes baromfiexportból a peccenyekacsa része, 1972-ben ugyanez 17–18%-ra csökkent, de exportár tekintetében csak a gyöngyös, a peccenyeliba és a libamáj előzte meg. Az elhullás százalékát 1972. évben 6,05%-ban állapítja meg, a takarmány-felhasználás 1968. évben 3,25 kg volt egy kilogramm kacsahús előállításánál, 1972-ben ugyanez 3,40 kg.

Emelkedett tehát a takarmány-felhasználás, míg az értékesítési átlagsúly 2,34 kg volt.

Vizsgálunk kell azt is, hogy a peccenyekacsa tavon hány kg tápból állít elő 1 kg kacsahúst. Minthogy az említett cikkben felhasznált takarmánymennyiség emelkedéséről számolnak be, meg kell vizsgálni, vajon a táp tartalma megfelelően van-e összeállítva, árban, és mennyiben se-

gíti ez elő a kacsa tavi nevelésének gazdaságosságát. Természetesen ezek igen fontos kérdések, bár különböző feltételeik is vannak. Vizsgálat tárgyává kell tennünk azt is, hogy amennyiben a kacsa nem 2,34 kg átlagsúlyban, hanem 3 kg-ot megközelítően kerül átadásra, ennek megfelelően a táp tartalmának összevetői megfelelnek-e ennek a súlynak, illetve, hogy a kacsa csontozata mennyiben alkalmas ekkora súly hordozására.

A kacsatenyésztésnél a legnagyobb technológiai fegyelmet igyekeztünk betartani, de az 1 kg kacsahús előállítására felhasznált takarmány nálunk még nagyobb eltolódást mutat a többletfelhasználás felé. (Csak előnevelt kacsa tavi súlygyarapodását számítjuk.) A tápok belső tartalmának ellenőrzése és a szükségletek pontos adagolásának betartása nem a tenyésztő feladatát kell, hogy képezze. Itt sokszor eltolódások vannak, melyeket nem tudunk megállapítani, de elfogadunk is nehéz. A cikkíró, Eszterhai Sándor, 1 kg kacsahús előállítására 3 kg-ban, sőt még ez alatt is kívánja megállapítani a takarmány-felhasználást. Ennek elérését mi is kívánjuk, és minden igyekezetünk erre irányul, mert a jövedelmezőség egyik igen komoly tényezője a felhasznált tápmennyi-

ség és annak értéke Ft-ban. Peccenyekacsát az „Úszó Falu” HTSZ Törökszentmiklósról és Kecskemétre szállított a Baromfi-feldolgozó Vállalatnak, ahol kacsáink elismerést és különleges minősítést érdemeltek ki. Ennek forintális eredményét azonban még nem élveztük, de azt várjuk, hogy a különleges súlyú kacsák értékelése, mivel különleges szükségletet elégít ki, árban is különleges elbírálásban részesüljön.

Az egységes termeléshez, az egységes technikai berendezések kialakítása olcsó árban, és a jó takarmányok kialakítása és felhasználása nagyobb együttműködést kíván a termelő gazdaságoktól. Ebben az eddig is kiváló munkát végző, Kísérleti Gazdaságokra és telepekre vár nagy feladat. A takarmányok és a technikai berendezések fejlesztése elengedhetetlen követelmény. Különösen képpen a fehérjeanyagok mennyiségi és árképzésének jobb megoldása elengedhetetlen. Az egyes tenyésztésre szánt fajták és hibridek kikísérletezése létfontosságú kérdés.

Igen komoly kérdés kibontakozását indította meg a Besenyszögi Állami Gazdaságban, Bagi Károly igazgató, „A kacsatenyésztés zárt rendszere” címen. Nagyon reméljük, hogy ez is eredményesen hozzá fog járulni a nagyságrendi és jövedelmezőségi fejlődéshez.

A kacsatenyésztés a halastavakon megoldja a szerves trágyázást, de ennek arányai és hatása még mindig nem teljesen tisztázottak, itt is sok a tennivaló. A megfelelő harmonia függvénye a vízellátásnak is. Törekedni kell arra, hogy a takarmányláncot mindinkább rövidítsük. Nagyon lényeges körülmény, hogy a minőségi halak takarmányát olcsón állítsuk elő. A harcra- és szülőtermelés alig fejlődik, pedig ezek nagyon keresett exportcikkek, bár a hazai igények sem megvetendők.

Már kialakulóban van a növényevő és planktonévő halak, valamint az új „vicsege”-faj beiktatása és jó felhasználása. Így nagyon nagy feladatok állnak előttünk. Ugyanakkor rendezni kell az árkérdést is a halak exportlehetőségének figyelembevételével. A halászati termelő szövetkezeteknek természetes vízi halászattal egyidőben kell fejleszteni és kihasználni a mesterséges haltermelés minden lehetőségét. Itt a legelső lépés a holtágak hasznosítása, de fontos a víztározók és egyéb vízterületek kihasználása is. A ketreces haltermeléssel egyidőben fejleszteni kell a tógazdasági haltermelést is. Ezek anyagi megoldására is lehetőséget kell teremteni.

A fejlődésnek sok lehetősége van és ez szükséges is. Minden lehetőséggel jól kell élni, ehhez összefogás és kölcsönös támogatás szükséges, és az eredmény nem maradhat el. Ezen keresztül meg lehet és meg kell az ötéves terv előírásait és követelményeit valósítani.

Schalkház Ferenc
„Úszó Falu” HTSZ, Esztergom

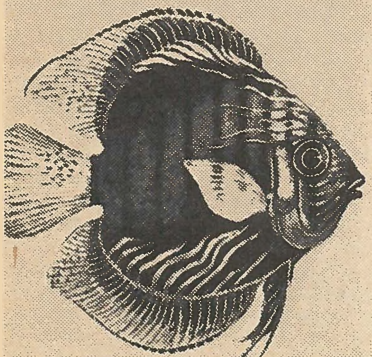
Dr. Wiesinger Márton:

HALAK



Halak

büvár zsebkönyvek
Móra



(Móra Ferenc Könyvkiadó, 1973. Megjelent 29 800 példányban, 2,8 (A/5) ív terjedelemben. Ára: 18,50 Ft)

Halfaunánk 59 tagját mutatja be 60 akváriumi díszhal társaságában Dr. Wiesinger Márton új könyve.

Régen várt hézagpótló mű ez, a

„halas könyvek” sorában — az egyetlen forgalomban levő színes halhatározó! Segítségével könnyen meghatározható halaink mintegy 70%-a, s bár az ifjúság számára készült, nem hiányozhat egyetlen halbarát könyvespolcáról sem.

A szerző rövid, velős leírást ad a Z. Szabó János akvarelljein bemutatott fajokról, kitérve azok gazdasági jelentőségére, legkisebb kifogható méretére és a tilalmi időkre is. Némileg zavaró viszont, hogy a halak méreteit nem eléggé következetesen tünteti fel. Van, ahol csak a kifejlett példányok átlagos méreteit, van, ahol csak a rekordpéldányok nagyságát ismerhetjük meg.

A halakat bemutató ábrák rendkívül izléesek és szakmai szempontból is megfelelőek. Mindössze néhány akváriumi halfaj (vitorláshal, szívárványos guppi, Schubert díszmárnája, mexikói kardfarkú hal) bemutatása kifogásolható, de ez sem zavarja a biztos meghatározást.

A könyvhöz csak gratulálhatunk a szerzőnek, a kiadót pedig köszönet illeti az egész halász szakma nevében is.

Pintér Károly

Halfajtagazdagságot a Velencei-tóban!

Ma már eldöntött tény, hogy a Velencei-tavat elsődlegesen üdültetési célra kell hasznosítani. Ebbe az is beletartozik, hogy a jelenlegi horgászati lehetőségeket javítani kell.

A VELENCEI INTÉZŐ BIZOTTSÁG máris kézzelfogható intézkedést tett a tó halállományával kapcsolatban. Megbízta a Vizgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetet (VITUKI), hogy beható vizsgálatokkal, pontosan állapítsák meg, a tóban honos halfajok arányát, növekedését, táplálkozását stb. Minderre azért van szükség, mert az utóbbi évtizedekben, jelentős mértékben megváltoztak a tó hidrobiológiai és halgazdálkodási viszonyai.

A jövőt tekintve, nem közömbös, hogy a Velencei-tóban „monokultúra” alakul ki, avagy többé-kevésbé, de fennmarad a régmúlt idők fajgazdagsága.

Amennyiben az üdültetési, a horgászati célok az elsődlegesek, akkor egyértelműen azt kell mondani, hogy a fajgazdagság fenntartására kell törekedni. De vajon miért? Több szempont miatt! A halfajok sokasága változatossá, izgalmassá, élményszerűvé avatja ezt a nemes sportot. Ha viszont csak néhány fajnak hagyunk létalapot, akkor akarva-akaratlanul is tógazdasági viszonyokat alakítunk ki, ami nagyon kedvez a húshorgászoknak, de ugyanakkor másoknak egyoldalúvá, unalmassá teszi ezt a kedvtelést. Ez utóbbi nem lehet a többség célja. A tóban élő haltáplálék-szervezetek teljes kihasználása, „lektőése” is azt kívánja, hogy különféle hasznosítók éljenek ott. Végül, de nem utolsósorban, a természetvédelmi, állattani érdekek is a fajgazdaság fenntartása mellett szólnak.

Az elmúlt évek során 24 halfajt találtunk hazánk harmadik legnagyobb természetes tavában — annak ellenére, hogy Herman Ottó a múlt században még csak 13 fajt ismeretett — ezek a következők: a csuka, a veresszárnyú koncér, a ragadozó őn, a kurta baing, a pirosszemű kele, a compó, a szélhajtó küsz, az ezüstös balin, a dévérkeszeg, a szívárványos ökle, a kárász, a ponty, az amur, a fehér- és a pettyes busa, a vágó csík, a réti csík, a harcsa, a törpeharcsa, az angolna, a naphal, a fogassüllő, a csapósügér és a vágódurbinc. Nincs még bizonyított a kezünkben, de valószínű, hogy a Balatonban már nagy számban megjelent, a fekete-tengeri partvidéken őshonos gébfaj (*Neogobius fluviatilis*) és a Kínából először Romániába behurcolt, majd onnan hozzánk származott razbora-faj (*Pseudorasbora parva*) már megjelent a Velencei-tóban is.



A növényevőfajok is gazdagítják a tó halállományát

(Antalfy felv.)

Ha a Velencei-tó nagyságát 1500 hektárnak vesszük, akkor éves átlagban és holdanként összesen 50—60 kg halat fognak a halászok és a horgászok. A fogási eredményekből kiderül, hogy az őshonos fajok mennyisége (kivéve a pontyot és a fogassüllőt) fokozatosan csökken. Ma már csak 17—20%-át találják a harcsának, 45—50%-át a dévérkeszegnek, 42—45%-át a csukának, mint hat évvel ezelőtt. Ez a faj „zsugorodási folyamat” nem állt meg, hanem tovább folytatódik. Kár.

A Velencei-tóban őshonos halak állományának hanyatló tendenciája több tényezővel magyarázható: a vízrendezéssel párhuzamosan eltűnt néhány faj kedvező ivóterülete. Az intenzív halászat és horgászat bizonyos mértékben zaklatottá tette más fajok ivóhelyét és ez az állomány gyérüléséhez vezetett. Nem lebecsülendő kárt okoznak — különösen a tilalmi időben — az orvhorgászok. A tóba telepített új halfajok — ezek közül különösen az angolna — is szerepet játszanak az őshonos fajok visszaszorításában. Ez utóbbi mondattal kapcsolatban távol áll tőlünk az a gondolat, hogy a rendkívül értékes angolnát (melyért legújában kb. 185,— forintot kapunk különként, külföldről) elmarasztalnánk. Ellenkezőleg. Szerepét nagyra kell értékelni, de csak az adottságokon belül. Az angolna köztudottan kiválóan kereső, nagyszerű szaglóképességű, ügyes ragadozó, előnyére válik az is, hogy nem válogatós. Ennél fogva tömegesen eszik a keszeget, a veresszárnyú koncért, a pirosszemű kelét, hogy csak a legjellemzőbbeket említsük. A kedvező táplálkozási adottságok miatt, ma már hatszor annyi angolnát (147,8 q-át, 1972-ben) zsákmányolnak, mint 1967-ben! Az viszont, hogy a táplálékhalak mennyisége több mint a felére esett vissza (sőt egyes fajok — érdemi szempontból — gyakorlatilag eltűntek), arra enged következtetni, hogy az eddigi angolnatelepítés mérvét csökkenteni kell, de semmiképpen sem szabad létéről lemondani, hiszen bebizonyosodott,

hogy értékes tagjává vált a tó halfaunájának.

Téves következtetésekhez vezetnek, ha a Velencei-tavat a Balaton adottságaival azonosítanánk vagy vonnánk közöttük egyenlőségi jelet. Mint ismeretes, a Balaton oldott szerves anyagban és zooplanktonban szegény (oligotróf), átlagosan 3 m mélységű víz, ezzel szemben a Velencei-tó bizonyos haltáplálékokban nagyon gazdag (eutróf), de csak 0,8—1,2 m mélységű víz. Ez utóbbi esetben a ragadozó halak, pl. az angolna, a fogassüllő, sokkal könnyebb adottságok mellett vannak. Hiszen lényegesen közelebb tartózkodnak zsákmányolható — és rendszerint a vízoszlop középső vagy felszíni részén úszkáló — táplálékhalakhoz. Így azok megfogása is egyszerűbb, nagyobb gyakoriságú! Ezért is csökken oly nagy mértékben a Velencei-tó táplálékhalainak száma, s a 3 méteres balatoni vízmélység miatt nem észlelhető keszegfogási visszaesés.

A jövő feladatai sokrétűek. Ebben a munkában nagy szerep jut a haltelepítéseknek. A múlthoz hasonlóan, nagy figyelmet és még több áldozatot kell szentelni a ponty, a fogassüllő, a csuka, a harcsa utánpótlásához. A korlátozott mérvű angolnatelepítés mellett szorgalmazni kell a planktonfogyasztó fehér- és pettyesbusa-telepítést. Az eddigi tapasztalatok alapján, a legpszichimistább számítások szerint is, a két busa faj segítségével hektáronként 35—40 kg-mal növelhető az éves hozam, mely a tó egészére vonatkozóan, 400—500 q haltöbbletet jelent. Nem lehet figyelmen kívül hagyni az amúr hínárirtó szerepét sem, mely korlátozott mérvű telepítéssel bizonyosan megoldható. A növényevő halak nyári visszafogásának technikája még ismeretlen. Ennek megoldása napjaink feladata. A növényevő halak a tóból való kirekesztése könnyelműség és pazarlás volna, melynek végrehajtása éppen olyan fontos, mint a fajgazdaság fenntartása!

Dr. Pénzes Béthen

A horgászok angolnászakmányának jelentősége

A NÉPSZAVA „Évfordulók” rovatában közölt megemlékezése: „Dr. Unger Emil zoológus, a Haltenyésztési Kutató Intézet egykori igazgatója, az első magyar halhatározó írója, 90 esztendeje született” (június 17.).

A SZABAD FÖLD július 15-i számából: „Kardhalak Óbudán”. Kalandos útleírások olvasói gyakran találkozhatnak a küzdelmek leírásával, melyeket tengeri sporthorgászok vívnak legnagyobb ellenfelekkel, a „nagy zsákmánnyal”, azaz a kardorrú hallal. Előfordult már, hogy egy-egy nagyobb példány hajót lékelt meg, a British Museumban őriznek egy 30 cm vastag, kemény tölgyfából készült hajógerenda darabot, melybe egy kardorrú hal orrnyúlványa van betörve, de úgy, hogy az a gerenda előtt még a rézlemezborítást is átütötte. E veszedelmes és érdekes óriás halnak egyik legközelebbi lelőhelye: Óbuda! — írja a Természet Világában Nagy



István Zoltán. — Innen az egyik tégla-gyári agyagödörből került elő a harmincas évek során ennek az állatnak csaknem egyméteres koponyája. A földtörténeti újkor oligocén korának közepén északkelet — Kassa, Miskolc — irányából hosszú tengerág húzódtott Budapest irányába, sőt azon túl, Székesfehérvár felé. A tengerág nem volt kicsi, hiszen partjainak nyomait ismerjük az Erdélyi medencéből és Horvátországból is. A tenger felszínét „Budapest” térségében több sziget törte meg. A kardorrú hal nem egyedül réme, illetve lakója volt ennek az ősi tengernek; erre vallanak a kiscelli agyag hideg, kékes fényben csillogó cápafojai is.”

„A JÁSZKARAJENŐI határ Vezsennyel ölelkező részén fekszik az Új Barázda Tsz víztárolója, amelyet haltenyésztésre is használnak, az öntözési feladatok ellátásán túl, jelentős bevételhez jutva általa. A tiszta Tisza-vízzel feltöltött tóba tavaly nyáron helyezték el a szarvasi Halkutató Intézetből vásárolt egymillió-kétszázézer halivadékot. Táplálásuk kezdetben nem okozott gondot, hiszen csak a vízben levő planktonot fogyasztották, később ocsúval, tritikáléval, a malmokból beszerzett porlással és más olcsó eledellel takarmányozták őket. A halállomány szepen fejlődött, kevés pusztult belőle, ez tette lehetővé, hogy az igényes nyugatnémet vevő egy tételben megvette a tóban levő összes egynyaras tükörpontyot továbbtenyésztésre. Apró lyuku, speciális hálókkal kezdődött meg a halászás, Összesen 270 mázsát fogtak ki. A parton megjelentek a hatalmas camionok, mint ha mindegyik egy-egy óriási akvárium volna, s megfelelő hőmérsékletéről és oxigénmennyiségéről gondoskodva, szállították a drága zsákmányt Regensburgba. Egy kocsi ötven mázsa halat fogadott be, s volt olyan nap, amikor két jármű is útnak indult a távoli cél felé. A Halért és a Terimpex vezetőinek társaságában, kétszer járt itt a külföldi nagykereskedő s mindig előgedetten távozott. Megfelelőnek találta a halak minőségét és a szállítási ütemét. Egyébként régi vevő, már az előző években is az ő kocsijai álltak a tó partján. Időközben a vételár emelkedett: amíg tavaly harminc forintot fizettek egy kiló halért, az idén már harmincötöt. Ez azt jelenti, hogy összesen kilencszáz-tizenöt ezer forint vándorolt a tsz pénztárába, jelentősen hozzájárulva az évi nyereséghez.” (Pest megyei Hírlap, június 15.)

„EGY FOGÁSRA 40 q busa. Másfél évvel ezelőtt kezdődött meg a növényevő busa halivadék telepítése a Balatonba. A kihelyezett 30 dekás halak azóta nagyra nőttek. Elérték a másfél-két kilót. Halászatuk most kezdődött meg, s már az első próbálkozások meglepő sikert hoztak. A keszthelyi halászbriád egy fogásra negyven mázsát zsákmányolt, és a tihanyi brigád hálójába is tizenkét mázsa busa került.” Közölte a Népszava június 24-én.

P. N.

Aki a vizek partján angolnát fogó horgászt lát, az esetek döntő többségében megdöbbentő jelente-
teknek lesz szemtanúja. A „szerecsés” horgász üti-vágja a kin-
jában tekerő halat, fejét követel
zúzza palacsintává, hogy aztán a
horgot kioperálja, ha az a kímé-
letlen tépéstől bele nem szakad
(vagy törik!). Amikor a hal már
le van szakítva, jön a jól irány-
zott rúgás, mely esetleg vissza-
küldi a vergődő állatot a vízbe,
ahol az elszüvedett sérüléseibe
sokszor órák alatt belepusztul. A
fogást káromkodások kísérik, mi-
vel a zsinór összegubancolódott,
a horgász tele lett nyálkával és
egy-két horgos és előkezesinór ere-
jég anyagi kár is érhet.

Ez a hozzáállás teszi érthetővé a
sajtóból is ismert ellenérzést, ami
végső soron abban csúcsosodik ki,
hogy szüntessék be az angolna te-
lepítést, mert a magyar horgászok
nem igénylik ezt a halat.

A „Halászat” előző számában
Gönczy János méltatta az an-
golna jelentőségét, rávilágított a
kihelyezéssel, a visszafogással és
a kutatással kapcsolatos megol-
datlan kérdésekre. A cikk nem
foglalkozott részletesebben a hor-
gászfogással, bár meggyőződésem
szerint az egyre nagyobb méretű
és gazdaságilag is számottevő
mennyiséget ér el. Itt azért nem
közlök számadatokat, mert a be-
írt mennyiségek még ponty ese-
tében sem érik el a kihelyezett
mennyiséget saját vizeken sem
(növekedésről nem is beszélve!)
— így az angolnastatisztika szor-
zósámai is egyéni megítéléstől
függően 2 és 10 között változhat-
nak. Abban mindenestre bizo-
nyosak lehetünk, hogy ma már a
horgászfogásban is évi sok száz
máza angolnáról van szó, ami-
nek kisebb-nagyobb hányada je-
lenleg elpocsékolódik. A horgá-
szok és a nagyközönség sokszor
nem is tudja elkészíteni az angol-
nát — amely a hazai konyha-
módszerek szerint ugyan kitűnő
lehet, de meg sem közelíti a nyu-
gati államokban oly népszerű
(méltán!) füstölt angolnát. Olyan
egyszerű füstölőberendezések,
amelyek a német államokban
sok-sok horgásznál megtalálhatók,
nálunk nem használatosak. Meg-
oldaná a kérdést, ha ősszel, ille-
tőleg télen fognák az angolnát,
mert a sertésvágások idején a
kolbászok mellett egy-egy an-
golna is füstre kerülhetne és bizo-
nyíthatná értékét az ingyenceknek.
Sajnos azonban a horgászfogás
zöme tavaszra, nyárra és őszre
esik, tehát az angolna fő táplál-
kozási idejére, amikor a füstölők
nem üzemelnek. Nem csoda hát,
hogy az angolnának nincs becsü-

lete horgászaink előtt és nem le-
het meglepő, ha egy horgászt
megkérdezzük, kicserélné-e an-
golnáját hasonló súlyú pontyra,
az gondolkodás nélkül igennel
válaszolna. Pedig a világgpiaci ár
ma már nyolcszorosa a pontyénak
és ez az, ami a telepítéseket első-
sorsban indokolttá teszi. Hogy ezt
a nagy értéket horgászainkban
tudatosítsuk, kevés volt a szó, az
eltelt idő. Az értékesség kidom-
borítására, tehát más módot kel-
lene választani. Erre vonatkozó
javaslatomat az alábbiakban is-
mertetem:



Tudvalevő, hogy a horgász a
kifogott halat nem adhatja el,
(1961. évi 15. sz. Tvr. Vhr. 24. §.)
módot lehetne azonban találni,
hogy azokon a helyeken, ahol a
halászati jogot hasznosító szerve-
nek telepei vannak, (pl. Balaton-
non) az angolnászakmányt érté-
kesítésre átvegyék. Bizonyos
mennyiségű angolna leadása fe-
jében a horgász a következő év-
ben mérsékelt árú, vagy ingyenes
területi engedélyt kaphatna,
amelynek árát az értékesítésből
fizetné be a halászati jog haszno-
sítója. Ezt az „üzletet” ki lehetne
úgy dolgozni, hogy mindenki jól
járjon. Még, ha számolunk is az-
zal, hogy a horgászok által be-
adott angolna nagy része sérült és
exportra alkalmatlan, a központi-
lag összegyűjtött hal felfüstölhető
és különösen idegenforgalmi fő-
idényben — mely egybeesik a
horgászünnep — idehaza is jó
áron értékesíthető lenne.

A felvetett gondolat nem új, azt
hiszem azonban, beérett az idő
arra, hogy ismét elgondolkozzunk
a megoldáson, mert a mérleg
egyik serpenyőjében elpocsékol-
tóglyött angolnák, a másikban
anyagilag is mindenkire kedvező
megoldás látszik, amit ha meg-
tudunk oldani, megszerezzi az
angolnának az azt megillető meg-
becsülést a horgászok előtt is.

Tahy Béla

HALÁSZATI BEMUTATÓK LÉTESÍTÉSE

Hozzászólás
Nyékes István
cikkéhez



A „Halászat” előző számában Nyékes István tollából cikk jelent meg, amelyben halászati-horgászati bemutatók létesítését sürgetik. E kérdésben érintve érzem magam, mivel a mezőgazdasági kiállítások és a nagysikerű Vadászati Világkiállítás 71. halászati bemutatójának szervezője és üzemeltetője



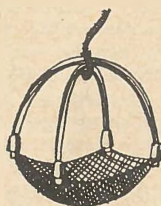
voltam, így az ilyen jellegű rendezvényekben nagy tapasztalatra tehettem szert. Sajnos, az idők folyamán sok negatív példával is találkoztam, amilyen például az 1970. évi székesfehérvári horgászbemutató volt, amiről akkoriban „Egy kiállítás tanulságai” címen a „Halászat”-ban is bírálatot írtam. A pozitív és negatív tanulságok értékeléséből lezűrhető, hogy azok a bemutatók zártak nagy közönségsikerrel, amelyekben a gondosan válogatott anyag bemutatása élőhal-bemutatóval párosult. Ez mindjárt felveti a költségigény kérdését, ami azt hiszem, nem olyan egyszerű, mint azt Nyékes István cikkében megjelöli.

Kis, vidéki bemutatók szervezéséhez anyagi eszközöket nem lehet és nem is érdemes szerezni. Van azonban olyan terület, ahol a halászati-horgászati és élőhal (ichtiofauna)-bemutatót szükségesnek tartom és ahol



arra talán anyagi alapot lehetne biztosítani. Ez elsősorban a Balaton területe.

Ismeretes, hogy korábban Tihanyban működött egy akváriumház, ahol a Balaton fontosabb halfajait mutatták be, mérsékelt belépti díj ellenében, azonban az a területrendezés és útépités miatt lebontásra került. Új azóta sem épült helyette, pedig a Balaton mellett nyaraló, nagy számú hazai és külföldi kö-



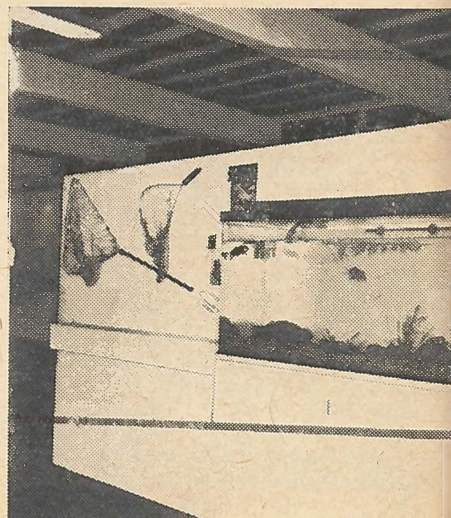
zönség — különösen rossz időben, amikor nem lehet fürdeni — ugyancsak igényelné az ilyen jellegű programokat. Furcsa tény, hogy pl. postamúzeum van a Balaton partján, de a keszthelyi bemutatótól eltekintve, halászati, horgászati, vagy élőhal-bemutató egyáltalán nincs. A

Balaton nagymérvű látogatottsága, mely évről évre csak fokozódik, garanciát biztosít arra, hogy egy élőhal-bemutatóval kombinált halász-horgász bemutató önköltséges alapon is képes lesz üzemelni. Most már csak azt kell megtalálni, aki ezt az ügyet mozgásba hozná, végigkilincselné az anyagi alap biztosítása érdekében az illetékeseket, s



ha ez megvan — gondolom, hogy az Országos Halászati Felügyelőség és a Balatoni Halgazdaság védnökségével és támogatásával — meg lehetne indítani a tervezés és kivitelezés munkálatait.

T. B.



Gondolom, az olvasónak is nyilvánvaló, hogy a 441 millió forint hallal kapcsolatos. Mégpedig halvásárlással. Ennyiért vásároltak ugyanis Magyarországon a fogyasztók 1972-ben halat és halkonzervet az üzletekben. Ebben a pénzüsszégben azonban a vendéglőkben halételekért kifizetett összegek nincsenek benne.

Sok ez, vagy kevés? A válasz nem egyszerű. Se nem sok, se nem kevés! Ha ugyanis azt nézzük, hogy ez az összeg a húsboltokban eladott hústermékek értékének 3,9%-a, akkor mondhatjuk, hogy kevés. Ha viszont az eladott tej és tejtermék értékéhez viszonyítjuk (12,1%), akkor meg soknak tűnik. De jobb képet kapunk akkor, ha a tojásforgalommal hasonlítjuk össze. A boltokban eladott hal ugyanis a tojásértékének 63,1%-át tette ki 1972-ben, vagy a vajnak 46,1 százalékát, ami már nagyon érdekes vásárlói döntésekről tanúskodik. Az a tény, hogy az eladott tojás értékének 63,1%-a a hal és haltermék értékével egyenlő, azt jelenti, hogy mégsem olyan csekély az az összeg, amit Magyarországon a lakosság halfélék vásárlására fordít. Hányszor áll a vevő a boltban a következő elhatározás előtt: húst, vagy halat vegyek? Hányszor dönt a hal javára? 100 eset közül négyszer-öttször, ha a vásárolt

441 millió Ft. és ami mögötte van

érték alapján számoljuk ezt ki. Mivel azonban a hal ára a húsfélékhez viszonyítva olcsóbb, bátran feltételezhetjük, hogy hatszor-hétszer is halat vesznek hús helyett; különösen akkor, ha az olcsó balatoni halkonzervhez, vagy jóminőségű pontyhoz jutnak.

De vajon ezek a forintok, mind a magyar tenyésztők zsebébe vándorolnak vissza? Sajnos nem mondhatjuk ezt. Évente ugyanis 6–6500 tonna halat és halkonzervet külföldről kényszerülünk behozni, amely „üzletben” a külföldi vevő tisztességes hasznát felszámítja, és ha mi hozzá akarunk jutni árujához, fizetnünk kell. Fize-tünk is, évente több, mint 180 millió forintnak megfelelő devizát, amelyben több mint 1 millió dollár értékű a tőkés deviza, miközben a hazai termotavaink üresen állnak! Félreértés ne essék! Én nem az import ellen szólók úgy általánosságban, mert jó dolog az, ha a hazánkban sokféle ten-

geri halat és halkonzervet lehet kapni, de azzal nem tudok egyetérteni, hogy hazai termelési adottságainkat nem használjuk ki maximálisan, és inkább halat importálunk.

A választékcseré bővítése, az export-import forgalom növelése mindnyájunk által elfogadott és helyes irányelv, de csak abban az esetben, ha valóban cserélünk is, azaz van mit cserélnünk. Ebben van még nagy tartalékunk, mert a hal iránti fogyasztói igény egyre nő, hiszen 1960-ban még csak 200 millió forintot tett ki a halforgalom értéke, 1972-ben pedig 441 millió forintot. Azóta az eladott hal és haltermék mennyisége is megkétszereződött, gyorsabban nőtt a haltermékek eladása mint a tojásé, vajé, kenyér- és lisztféléké, cukoré, csokoládéé. Csaknem azonosan növekedett a hússal.

Ha pedig ebből azt következtetjük, hogy ez az irányzat tovább tart és a húsfogyasztás tovább növekszik, minden bizonnyal magával ragadja az a halfogyasztást is. Bővül tehát a hal- és haltermékek kereskedelmi forgalma, ha lesz elég hazai import-hal.

Rajtunk múlik, hogy mennyi lesz ebből a hazai termék, és az is, hogy a tőkés exportcégek rajtunk sírnak vagy nevetnek.

Dr. Nagy László
OHT. elnök

HALFELVÁSÁRLÁS

Pontyot, növényevő és nemeshalat minden mennyiségben átveszünk, gépkocsival vagy vagonnal elszállítjuk.



Halértékesítő Vállalat
Szállítási Osztály
Telefon: 117-232

HALÁSZCSÁRDÁK

Húsz évvel ezelőtt alakultak meg szerinte az országban a halászati termelőszövetkezetek halászcserái. Először a nagybaracska, majd a bajai, a békéscsabai, majd sorban a többi.

A bajai „Új Élet” HTSZ a jubileumot azzal ünnepelte, hogy felújította halászcseráját. A stilszerű, izléses berendezés ma méltóképpen reprezentálja a szövetkezetünket.

Kedves és szép ünnepségre került sor az elmúlt hetekben Békéscsabán is, ahol a gyomai „Viharsarok” Halászati TSZ csárdájának húsz évvel ezelőtti nyitását ünnepelték. Az ünnepségen megjelentek a megye és járás párt- és állami vezetői, de képviseltették magukat a társszövetkezetek is. Az alapító csárdái dolgozókat a szövetkezet megjutalmazta.

Itt kell szólni arról, hogy a halászati termelőszövetkezetek kezelésében álló halászcserák milyen nagy szerepet töltek be az elmúlt időben a halételek népszerűsítését illetően. Ma csaknem kivétel nélkül az immár világhírű magyar halászlé kitűnő propagálói.

Felvetődik, vajon nem volna-e hasznos a halászcsera elnevezést szövetkezetünk vonatkozásában védetté tenni. Ez garantálná azt, hogy bel- és külföldiek a halászcserákban valóban a magyar halételekkel ismerkedhetnek.

Felvidéki István

Szerkesztő:

A halgazdálkodás vertikálisan fejlődik, aminek fontos része a jó halászcsera, miután a fogyasztó és termelő között megteremt a szinte közvetlen kapcsolatot.

Ha e színvonalat, a figyelmességet, a választékot folyamatosan növelik, biztosan megérdemlik a név védettségét!

FEHÉR AMUR

A fehér amur az európai vizekben nem szaporodik, ezért tehát mesterséges szaporítását kísérletezték ki. A

hipofízis-injekciók csak akkor hatásonak, ha az ikra bizonyos érési fokot ért el, amely a víz hőmérsékletével függ össze. A nőivarú halak 3,5 mg, a tejes hímhalak 2 mg hipofízis-injekciót kapnak, két részletben. A megtermékenyített ikrákat 30 percig tálakban keverni kell. Az ikrakeltetés optimális hőmérséklete 24–26 °C. A megtermékenyítés után 26–30 nap-fokkal kelnek ki a lárvák az ikrákból. A lárvák nyugalmi stádiumukban az oxigénhiányra nagyon érzékenyek. Ilyenkor rendszerint 25–50% elpusztul. 120 napfokkal a kelés után a halivadék már enni képes, amikor is az előnyújtó tóba kell kitenni, ahol gyors növekedésnek indul. Ha mindjárt a kelés után tavakba teszik a lárvákat, akkor elpusztulnak.

WEBER, E.:

Ost. Fisch. 1971:34, 11/12:176–179.
(Ismertetés)

Hazai lapszemle

A MŰSZAKI ÉLET híre, július 6-1 számában: „Kételtű jármű haltenyésztésre. A szovjet haltenyésztési kutató intézet rendelkezésére készítette a Tchrilprom tervezőiroda ezt a kételtű járművet. A kételtű a szárazföldön kerekeken közlekedik, a vízben és a mocsaras vízparton pedig kétoldalt elhelyezett csigakerekeivel halad előre. A szárazföldön a csigakerekeket egy szerkezet felemeli. A kételtű járművel a halastavaknál személyek és teher szállítására, etetéshez stb. használják. A kocsi teherbírása szárazon 2 tonna, a vízben pedig 3,5 tonna. Sebessége a szárazföldön 40 km/ó, a vízben 8 km/ó. Hajtógépe normál autómotor, amelynek teljesítménye 110 lóerő.”

AZ ESTI HÍRLAP tudósítása (július 14.) „Nyolcvanmillió növényevő halivadék szállítását kezdte meg a TERIMPEX Kútkereskedelmi Vállalat Franciaországba, az NSZK-ba, Ausztriába és Csehszlovákiába. Elsősorban az amur és a márványponty ivadékait keresték. A szarvasi, valamint a dinnyési kísérleti kutató intézet tenyésztelepeiről az idén nyáron és összesen 60–70 százalékkal több növényevő halivadékot exportálnak, mint a korábbi években.”

§ Jogszabály ismertetés

A 11/1973. (VII. 4.) MÉM sz. rendelet módosítja az 1/1962. (I. 24.) FM számú rendelet 32. §. (1) bekezdésének d) pontját és a 32. §. bekezdését kiegészíti.

Eszerint a rendelet alkalmazása tekintetében határvíznek kell tekinteni „a határsávban a határt átszelő és valamely szakaszon határt képező vízfolyásokat.”

A 32. §. (2) bekezdése a következő rendelkezéssel egészül ki: A Dunának a magyar—csehszlovák határvízén határvízi halászati, illetőleg horvátországi engedély nem szükséges.”

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Riblánszky Miklós
Szerkesztő: Dr. Dobrai Lajos

Szerkesztőség:

Budapest V., Kossuth L. tér 11.
Postacím: 1860.
Telefon: 312-979.

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.
Postai irányítószám: 1085

Felelős kiadó:

CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlapirodánál, (KHI. 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj 1 évre 42,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

73. 5., 1621 - Révai Nyomda, Budapest.

F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT



Budapest V., Münnich F. u. 26., Telefon: 110-800, távirati cím: HALÉRTÉKESÍTŐ
Budapest, telex: 225 466.

A Halértékcső Vállalat országos nagykereskedelmi vállalat, amely haltenyésztéssel és halászzal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti központ: Bp. V., Münnich F. u. 26.

Telefon felvásárlási ügyekben: 117-232. Kereskedelmi telep: 186-509. Bp. IX., Gönczy Pál u. 1.

Szállítási telep: 669-170, Hamzsabégi út és Budaörsi út.

Flóközletek:

Baja, Béke tér 7.
Békéscsaba, Tanácsköztársaság u. 35.
Debrecen, Simonffy u. 1.c.
Gyöngyös, Zöldfa u. 2.
Győr, Jedlik Anyos u. 2.
Kaposvár, Noszlopy G. u. 10.
Kecskemét, Komszomol tér 1.
Miskolc, Bajcsy-Zs. u. 1.
Nagykanizsa, Piac tér
Nvíregyháza, Rákóczi u. 14.
Pécs, Ybl Miklós u. 7.
Siófok, Zsilip sor 2.

Telefon:

9
12-130
13-088
115-38
14-131
12-422
11-795
36-546
11-441
14-06
13-803
10-013v.
10-416
12-566
14-992
112-99
11-974
11-357
72-53
11-665

Szekszárd, Széchenyi u. 21.
Szeged, Marx tér 1-3.
Székesfehérvár, Piac tér 37.
Szolnok, Ságvári E. krt. 38.
Szombathely, Bajcsy-Zs. u. 25/c.
Tatabánya, Újváros
Veszprém, Kossuth L. u. 19.