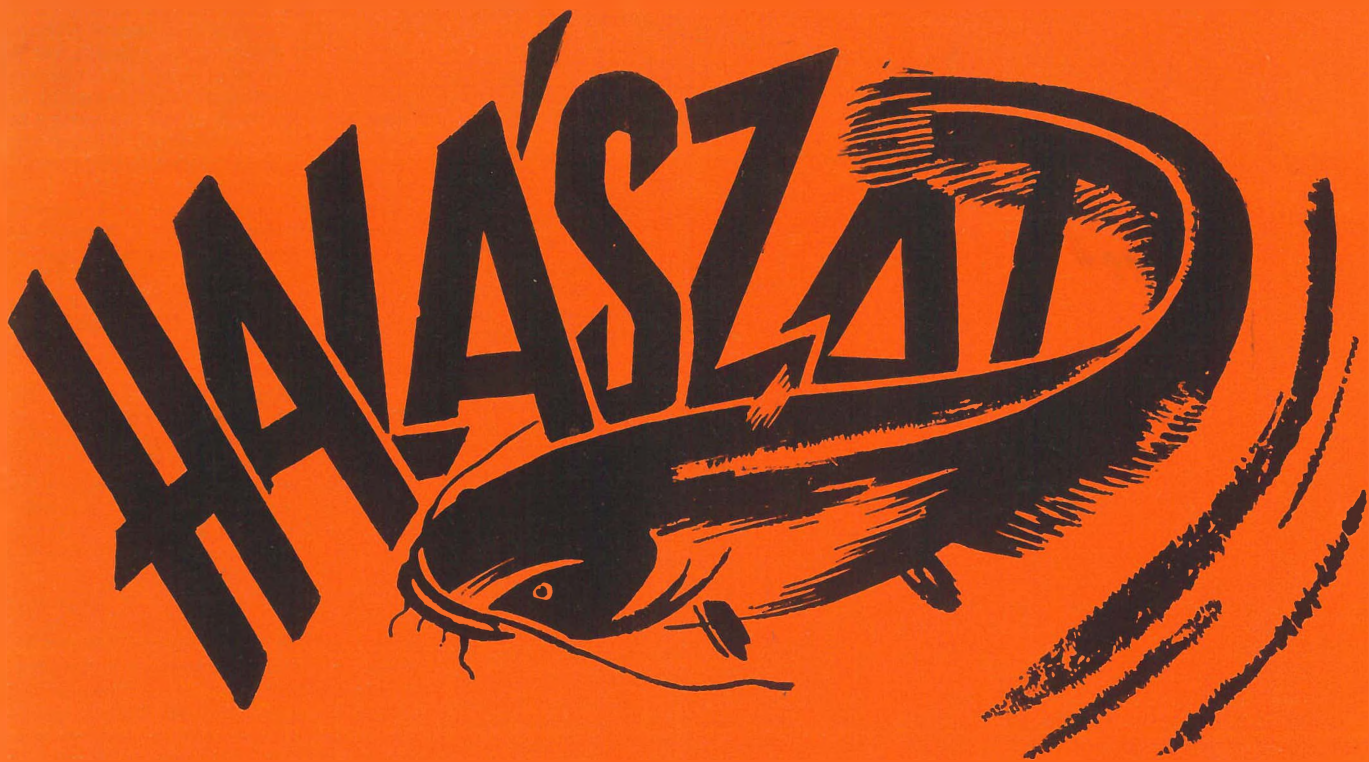
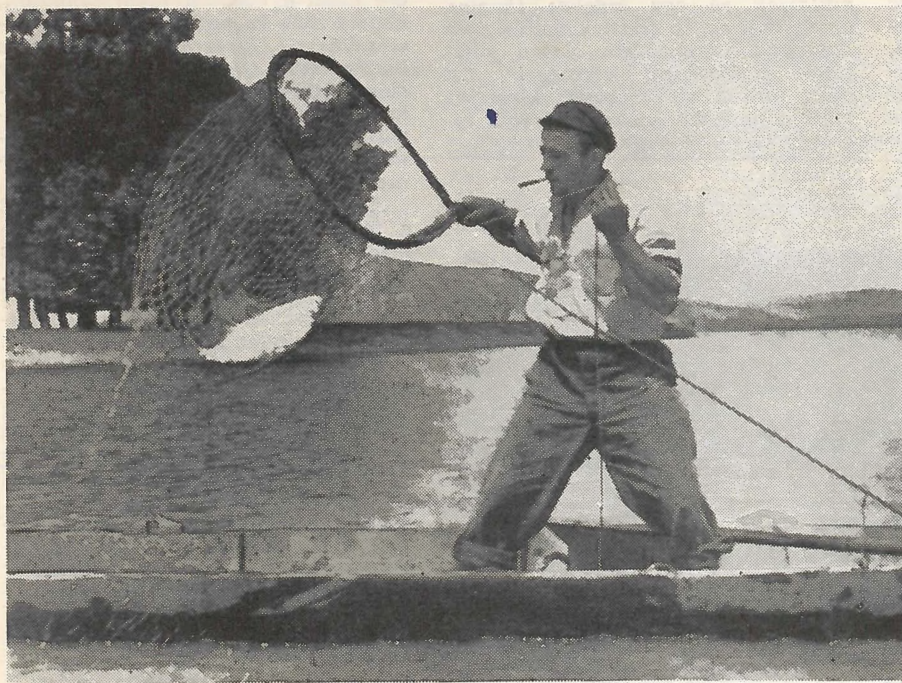


HALÁSZAT



VII. (54.) ÉVFOLYAM 10. SZÁM



A FENÉKHORGÁSZAT —

— a Tiszán ma is kedvelt módja a halászatnak. Ez a dévér a tokaji Kopaszhegy alatt fenékhorgon fejesté be vízi pályafutását

(Berke felv.)

A TARTALOMBÓL:

Új utakon

Egy nap a „Bocskai” htsz-ben

Angolna mozgás 1960 nyarán

Compó a pontyos tóban

Növekedés és takarmányadagok

A tógazdasági többtermelés útjai

Levél a tsz-ek vezetőinek

Hová lettél, tihanyi garda?

Gondoljunk a jövő év termésére!

A folyami rák

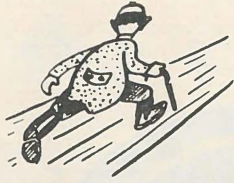
Külföldi lapszemle

Horgászoknak

Ára: 3.— Ft

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM KÖNYVTÁRA
Budapest, V. K.

1960. OKTÓBER



ÚJ UTAKON...

Dr. Woynárovich: „A halastónépesítés új útjai” c. cikkében (Halászat 1960. áprilisi szám) leszögezi, hogy a nagyobb terméseredmények eléréséhez vezető út kiindulási állomása az optimális növekedést figyelembe vevő nagyobb mérvű népesítés. Ha tehát a köztudatban a 3–3,5 q-s jó közepes átlagának elfogadott pontytermésünket növelni kívánjuk, úgy a gyakorlatban eddig alkalmazott népesítés mértékét felülvizsgálunk, ugyanakkor a fejlődésnek és a növekvő igényeknek megfelelően átértékelünk kell.

Már most előrelátható, hogy a nagyobb hozamokra való törekvés ilyen okszerű megalapozása bizonyára sok új követelménnyel jelentkezik majd, a termelésre legöntöbben ható tényezőkkel szemben. Kétséget kizáróan az állategészségügy és a takarmányozás területét fogja elsősorban érinteni, éppen ezért ezeket az ágazatokat kell kiművelnünk úgy, hogy lépést tudjunk tartani és a támasztott igényeket kielégíthessük.

Hazánkban állategészségügyi vonalon a ponty minden betegsége szinte eltörpül a hasvízkór mellett. Valahogy az az érzésünk, hogy ha a hasvízkórral szemben megtaláljuk a megfelelő védekezést, más károsodás már talán nem is érhetne bennünket. Minden esetre a hasvízkór elleni harc számtalan esztendejéből sokat jelentett számunkra az utolsó évtized, amikor az antibiotikumok széles gyakorlati körben való elterjedése lokalizálta (ha talán átmenetileg is) a vesz-

teségeket. Manapság külföldön már olyan szerekekkel folynak kutatások, melyek hatásukban megegyeznek az antibiotikumokkal, ugyanakkor, egyes baktériumfajoknál rezisztenciát nem váltanak ki. Erre azért van szükség, mert az évek óta adagolt antibiotikumokkal szemben a kórokozó baktériumfajok ellenállónak (rezisztens) váltak. Ha tehát megfelelő eredményt akarunk elérni például hasvízkór ellen, bizonyos idő múlva nemcsak cserélni kell az adagolandó antibiotikum-féléseket (lásd Schäperclaus közleményei), hanem növelni kell azok mennyiségét. Hamarabb bekövetkezhet ez a jelenség abban az esetben, ha nemcsak mint gyógyszert használjuk fel az antibiotikumokat, hanem takarmány kiegészítőként etetjük azokat (pl.: Erra). Nem érdektelen talán megjegyezni, hogy dr. Búza Lászlóval végzett ez évi ilyen irányú közös kísérletünket pozitívnak könyvelhetjük el. Remélhető, hogy az állatorvostudomány rohamos fejlődésével a hasvízkór betegséget is, mint annyi más rossz emléket rövid időn belül átadjuk a múltnak.

Takarmányozás szempontjából is nemcsak érdekes, de lényegbevágó kihatásai lesznek a nagyobb hozam igényeinek. Mielőtt azonban ennek a kérdésnek vetületét vizsgálánánk, hadd mutassak rá egy érdekes tünetre, amely más egyéb állattenyésztési ágazatokban napjainkban élesen elhatárolt kettősséggel jelentkezik. Ezt azért tartom szükségesnek kiemelni, mert a nagyobb hozamokra való rá-

állítás esetén valószínűen hasonló analógiát követ majd a tógazasági halászat is. Ez pedig a tenyészállatok és az árutermeletést szolgáló állatcsoport tartási körülményei közt fennálló lényeges különbség. Amíg ugyanis a tenyészállatok nevelésében, illetve tartásában a legteljesebb mértékig igyekezzenek a természetes életfeltételeket biztosítani, ugyanakkor az árutermeletésre beállított állomány tartásában a gazdaságosság szempontja mellett minden más eltörpül. Egyetlen fő cél a tartási feltételek optimális, sokszor talán erőszakoltan látszó kialakítása; lásd baromfikombinátok, automatizált hizlaldák stb.

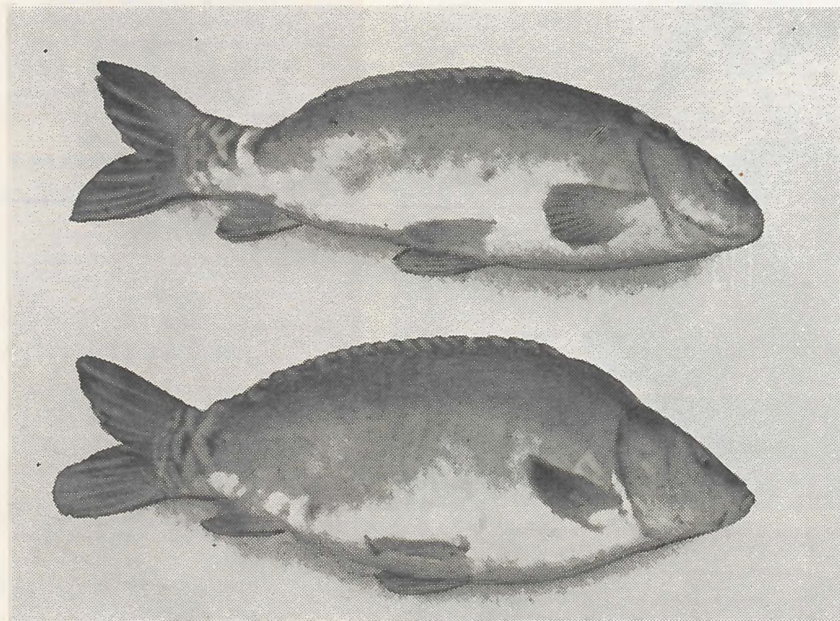
Úgy gondolom tehát, hogy a dr. Woynárovich által bevezetett és javasolt hozamemelés bár törekszik a tő természetes életfeltételek adta lehetőségeit a legmesszebbmenőkig kihasználni, ugyanakkor az árutermeletésben a halastó biotópjának jelentőségét a múltéval szemben csökkenteni fogja. A nagyobb népesítés ugyanis bár jobban kihasználja a természetes táplálék mennyiségét és ezzel a tóban nagyobb termelést aknáz ki, mégis a fejlődés, vagyis a súlygyarapodás ütemét s vele a kitermelhető tiszta halsúlyt jobban kötni fogják az adagolt mesterséges takarmányminőségek is. Minden bizonnyal a termék, vagyis a halhús minősége is jobban függ majd az adagolt takarmányoktól.

A 8–10 q-s tiszta termékekkel a tő hasonlónak válik ahhoz a hizláló telephez, amelyen a tér adottságainak legteljesebb kihasználásával igyekszene a legjobb takarmányhasznosulást biztosítani. Vagyis a tógazda, aki eddig azzal a tudattal takarmányozott, hogy a több év gyakorlatában (visszaszámítással) kimutatott természetes hozam mellé etetett, a jövőben a már előre kitűzött nagyobb tiszta halhúshozamot biztosító felemelt takarmányminőséghez igyekszik kihasználni a trágyázással növelt természetes tápláléanyag mennyiségét.

A fokozott termelésben ezek szerint a természetes és mesterséges takarmányok jelentősége és vele bizonyos mértékig élettani szerepe is módosul. Előre lépnek a folyamatosan adagolt mesterséges takarmányok, melyek hatása valószínűen annál is inkább jobb eredményekhez vezet, minél inkább sikerül velük a természetes táplálékot kihasználni. Adott esetben a termelés igényeinek megfelelően az adagolt takarmányok összetételben és tápláléértékben meg fogják közelíteni a természetes táplálék összetételét is. Természetesen sok más egyéb szempont is előtérbe kerül majd, a takarmányozás területéről, ezeket azonban konkrétan a gyakorlat fogja felszínre hozni.

Tekintettel arra, hogy a kitűzött cél a nagyobb hozamok ígéretével lelkesítő, másrészt mivel már amúgy is időszerű, hogy a ponty takarmányozásának alapvető kérdéseit a takarmányozástani tudomány mai álláspontjának megfelelően rögzítsük, illetékes szerveknek és intézményeknek feladata, hogy a kiművelés munkáját elősegítsék.

Mitterstiller József



Szép tükrös példányok Gödöllőn

(Páskándy felv.)

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.
 Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em. Telefon 113-473
 Felelős szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő.

A jövő év nagy termésére már most kell gondolni!...

A lehalászás sokrétűen szerteágazó tevékenysége mellett gyakran mellékessé válnak olyan munkálatok, melyek haszna csak a jövő évben válik kézzelfoghatóvá és főként mérlegben mérhetővé. Különösen, ha kiemelkedően nagy termést akarunk elérni a következő években, nem hanyagolhatjuk el azt a munkát, amit a haltermés betakarításával egyidőben kell elvégeznünk.

Ez évben már több szó esett a „Halászat”-ban, de a gazdaságokban is, a kiemelkedően nagy termések eléréséről, annak lehetőségeiről.

Nézzünk most már néhány gyakorlati fogást, amivel célkitűzéseinket megközelíthetjük.

Mindenek előtt ki kell választanunk azt a „minta tavat”, ahol el akarjuk érni a nagy termést. Ez ne legyen az eddigi tapasztalat szerint a legjobbnak vélt tó, amiben már volt 5–6 mázsás termés, mert próbálkozásunk nem lesz meggyőző sikerű, ... ha sikerül. De ne is legyen a gazdaság legrosszabb vízellátású, legelhanyagoltabb tava, mert itt esetleg más, közvetett tényező hatására szenved igyekezetünk hajfőrést. Legjobb, ha a közepes nagyságú és hozamú tavak egyikét választjuk ki erre a célra.

Ha megtehetjük, ősszel népesíthetünk. Ehhez tavunkat idejében szedjük rendbe és töltjük fel. Ha nem lehetséges az őszi feltöltés, tavasszal ezt a tavat a legkorábban töltjük fel és ide tegyük ki legkorábban a másodnyarasokat.

Nagy gondot kell fordítanunk a népesítendő anyagra. Első kísérletre, vagy egyes, de inkább egyöntetű népesítéssel próbálkozunk. A kihelyezésre kerülő pontyoknak ez utóbbi esetben valóban egyöntetűeknek — tehát nemcsak egykorúaknak —, hanem egyforma nagyságúaknak kell lenniük.

A hasvízkór minden számításunkat keresztülhúzhatja, kár volna tehát, ha kísérletünkhöz már ősszel betegség-gyanús anyagot helyeznénk ki, attól a vágytól vezérelve, hogy majd csak meggyógyul. Nincs kizárva ez az eset sem, legyünk azonban inkább borúlátóbbak és ha már ősszel kihelyezünk, csakis egészséges halakat rakjunk ki.

Fontos az is, hogy őszi kihelyezés-kor tóból-tóba kerüljön a halunk.

A közbeiktatott néhány napos, vagy hetes telettetői tárolás legyengítheti, sőt meg is betegítheti halainkat. Előfordulhat tehát, hogy a kifogástalannak vélt állomány betegség csiráját hordozva kerül ki a tóba.

Nem tudom mi hazánkban az álláspont ma, a halak őszi oltásával kapcsolatban. Egészségesnek látszó halat őszi kihelyezéskor nem hiszem, hogy érdemes volna oltani. Az oltás hatása tavaszig, a betegség várható fellépéséig — már régen eltűnik, kár tehát a halakat ezzel feleslegesen gyötörni. Más lehet a helyzet a betegség csiráit magában hordozó halakkal kapcsolatban, melyeket ősszel ki akarunk már helyezni. Hogy itt az oltás nemcsak szenteltvíz-e, nem tudom, mert ilyen tapasztalatról nem hallottam.

Ha telettetünk kell a kétnyarasokat, feltétlenül jó vízellátású, nem túlszűfolt telettetési lehetőséget teremtünk számukra. Remélem, eddig senki sem követett el olyan baklövést, hogy az egy- és kétnyaras, már piacra kerülő tenyészanyagot már a meleg időben lehalásztta. A tenyészanyag lehalászásának ideje október második fele és november első — hideg, de még fagymentes — napjai. Meleg időben lehalászott és telettetőben tartott tenyészanyag

aligha fogja betegség nélkül megúszni a jövő évet.

Nem is kell talán hangsúlyozni, hogy a teletésre, vagy kihelyezésre kerülő tenyészanyag tetű- és pióca-mentes legyen. Különben ezek is beleszólhatnak kísérletünkbe.

Fontos az, hogy azt a tenyészanyagot, melyet kiteszünk a tavainkba, gondosan átválogassuk. Kerüljön minden darab kézbe, ne maradjon közte testi hibás, csökkent példány.

A kihelyezett halak súlyával és területegységre eső darabszámával kapcsolatban már a „Halászat” áprilisi számában kifejtettem álláspontomat, ehhez továbbit ma még nem fűzhetek.

A tenyésztő minden körülményre kiterjedő gondossága nem hagyja számításán kívül a jövő év utáni termést sem. Ezekután mindig több és több kétnyaras növedékpontyra lesz szükség, tehát apró ivadékok sűrű népesítésben nagy tavakba is helyezzen ki, hogy sok nyújtott hala legyen jövőre.

A nagy terméshez szinte át kell forgatni gazdaságunk egész eddigi üzembeosztását. A jövő évi nagytérmet első sikere fog meggyőzni arról, hogy igenis, érdemes ezt a munkát elvégezni.

Dr. Woynárovich Elek



Ilyen sülőt — minél többet

(Berke felv.)



HOZZÁSZÓLÁS | a „Pontyivátás hormonos serkentéssel” c. tanulmányhoz

A Halászat legutóbbi számának 174. oldalán jelent meg Hámor Tamás és Mitterstiller József szerfelett érdekes és a haltenyésztés gyakorlati szempontjából figyelemre méltó dolgozata, melyben a jeles szerzők a pontyok ivásának hormonos serkentéssel előidézett kiváltása tárgy körében elért jelentős eredményeket ismertetik.

Hámor és Mitterstiller megállapítja, hogy „... sikerült megtalálnunk az ivást serkentő hormont...”, majd folytatják: „... kísérleteink során a choriogonin nevű hormont használtuk...”. Az értekezés befejező szakaszában pedig a következő olvasható: „... a hormonos kezelésnek sikeréről beszámolt az amerikai irodalom is. Mind a mai napig azonban nem árulták el a hormonok neveit. Mi ezzel szemben a gyakorlat számára késedelem nélkül közzétesszük eredményeinket és reméljük, hogy ezzel is sikerül haltenyésztésünk előbbrehaladását segíteni.”

Rá kell mutatnunk, hogy a tanulmányunk ezek a megállapításai minden valószínűség szerint félreértésen alapulnak. Sneed, Kermit és Howard P. Clemens kutatók tollából a *The Progressive Fish Culturist* (Washington) című kiadvány 1959/3-as számában (pag. 117—120) ugyanis a következő című tanulmány jelent meg: „The use of human chorionic gonadotrophin to spawn warmwater fishes”. Szó szerinti magyar fordításban: *Emberi chorionikus gonadotrofin felhasználása melegvízi halak ivatásához*.

Ugyanennek a tudományos folyóiratnak 1960/3-as számában Sneed és Clemens „Melegvízi halak hormonos ivatása: annak gyakorlati és biológiai jelentősége” című cikkében (pag. 109—113) többek között a következőket olvashatjuk:

„... néhány újabb tanulmány beszámol arról, hogy a chorionikus gonadotrophin, mely a kereskedelmi forgalomban hozzáférhető, a halakba injiciálva ovulációt elősegítő anyag. Ramaswami és Sundarajaj (1958) emberi chorionikus gonadotrophint fecskendezett indiai harcsába az ivás serkentésére. Sneed és Clemens hasonló anyagot fecskendezett be az *Ictalurus punctatus* nevű harcsa fajba annak ivatására. Más kutatók is eredményesen használtak hasonló anyagot ivatásra... (részletek Pickford és Atz dolgozatában — 1957 — lelhetők)... Továbbá „... Carlisle (Pickford és Atz beszámolója 1957) chorionikus gonadotrophint használt... utóbb a hindú Ramaswami és Lakshman (1958) ivattak in-

diai harcsát chorionikus gonadotrophin injekciók segítségével...” Az idézett folyóirat 110. oldalán: „... ezek a gyógyszerészeti laboratóriumok által előállított termékek (a chorionikus gonadotrophinról van szó) nemcsak hatások a halakra, hanem egyenletesebben hatásosak, mivel gyártásuk ellenőrzött feltételek mellett történik és említsük végzett szigorú kontrollvizsgálatoknak van alávetve.”

Meg kell állapítanunk, hogy a *The Progressive Fish Culturist* című folyóiratot lapunk „Miről számol be a 'cülöldi sajtó?'” című állandó és évek óta rendszeresen megjelentetett rovatában gyakran idézzük, közlünk tanulmányaiból kivonatokat. A Halászat 1959. októberi számának említett rovatában (pag. 193) egyébként a következőket írtuk:

„A *Prog. Fish Culturist* (Washington) 1959. júliusi számában Kermit E. Sneed és Howard P. Clemens foglalkozik emberi gonadotropikus anyagok hatásával a halak ivásának siettetésére. Az emberi szervekből származó hormonok kereskedelmi árucikkek, ezek felhasználása feleslegessé teszi halakból származó szervek gyűjtését, azok konzerválását, tárolását és injekcióra való előkészítését, a készítmények aránylag magas ára azonban nem növeli a költségeket, mert feleslegessé teszi a hal-hipofizisekkel való munkát. Az emberi hormonokkal végzett injekciók teljes hatásúak voltak, a kísérletek során használt úgynevezett APL anyag, melyet az egyik New York-i la-



Északi szelet mutat a szélirító zászlaja a gödöllői halászházban

(Páskándy felv.)

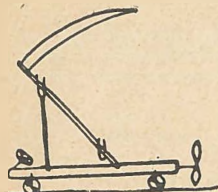
boratórium állít elő, már 0,2 mg mennyiségben is siettette a halak ovulációját. A kísérletekhez pontycsaládba tartozó halakat, valamint harcsákat használtak.”

A *Prog. Fish Culturist* szélében ismert folyóirat, mely a legtöbb tudományos intézetünkhöz eljut, sűrűn szerepel az Országos Mezőgazdasági Könyvtár által kiadott referátumokban és az OMgK könyvtárban bárki számára könnyen hozzáférhető. Ezért bartjuk módfelett sajnálatosnak, hogy a folyóirat bő anyaga, lapunk fent idézett referátuma elkerülte a kitűnő kutatók figyelmét, ez a végzetes véletlen az oka nyilván annak, hogy szorgos, fárasztó és költséges munkát kellett áldozniok olyan igen értékes eredmények elérésére, melyekhez a szakirodalom ismeretében simábban jutottak volna hozzá.

Természetesen nem kizárt, hogy a szerzők által megtalált és általuk jeles eredménnyel használt choriogonin elnevezésű szer nem azonos a PFC tanulmányaiban régebben szereplő és a tengerentúli kereskedelemben hozzáférhető, tehát nyilvánosságra hozott és el nem hallgatott chorionikus gonadotrophin elnevezésű hormonkészítménnyel, bár a gyógyszerhatástani azonosság és a módfelett, mondhatni feltűnően hasonló elnevezés nyomán vélelmezhető az azonosság, vagy legalábbis a közeli rokonság. Az egyes országokban gyártott hormonkészítmények érthető módon nem azonos eljárásokkal készülnek, elnevezésük pedig a helyi nomenklatúrának megfelelően nem tökéletesen azonos, ami a gyógyszerészetben egyébként a legtöbb úgynevezett specialitásra is jellemző. Hiszen az enyhe, de közismerten bőséges hatású, magyar találmányú Purgót sem nevezik szerte a világon mindenütt Purgónak, bár a sok száz különféle becenéven forgalomba hozott frappáns gyógyszervegyészeti készítmények hatóanyaga, a fenoltalein tökéletesen azonos. És tökéletesen azonos, gyökeres eredménnyel alkalmazzák heveny, idült sőt különlegesen makacs székrekedések leküzdésére Hajdúszoboszlón éppen úgy, akár — Panama államban.

Úgy véljük, hogy hozzászólásunkkal és a szakirodalomban fellelhető rendkívül bőséges anyag feltárásával hathatósan járultunk hozzá Hámor Tamás és Mitterstiller József tudományos és népgazdasági, valamint a magyar halászat előbbrehaladásának szempontjából kivételesen értékes további eredményeinek kivívásához reámutatva olyan friss tudományos megállapításokra és kísérleti eredményekre, melyeket eredeti, mondhatni úttörő munkájukban sikerrel kecsgetően használhatnak fel. És egyben kérjük őket, hogy a jövőben is „késedelem nélkül adják közre a gyakorlat számára eredményeiket” akkor is, amikor a külföldi szakirodalom — a kitűnő szerzők szavaival élve — „mind a mai napig nem árulta el a hormonok neveit”.

(farkasházy)



VÉT NELI KASZÁLÓGÉP...

A termelősövetkezeteknek a haltenyésztésben való előhaladására és a minél jobb munka megvalósítására irányuló tett-készségére vall, hogy ez évben két helyen is konstruáltak sajátos viszonyaiknak megfelelő kézi hajtású kaszálógépet.

Az egyik újító Kovács Ferenc, a döbrökői Aranykalász tsz. halászmestere, míg Lestál Sándor és Céh Antal a hangonyi Zöld Mező tsz.-ben szerkesztették a — lényegileg hasonló, a csónak orrára szerelhető kisgépet.

A fogatos fúkaszálógépekből ismert kaszalapot függőleges kar jobbra-balra mozgatásával, fogaskerék áttételekkel félkézrel működtetik. Sajnálattunkra a kaszálási idény után szereztünk mindkettőről tudomást, munka közben nem, már leszerelve láthattuk csak, de mindkét helyen azt az információt kaptuk, hogy könnyen, gyorsan lehet vele dolgozni. Kovács szerint 1 m széles fogással kb. tízszeres teljesítmény érhető el vele, mint kézikaszával.

A tsz. tógazdasági termelésnek mintegy kerékkötője volt eddig a káros növényzet burjánzása, több helyen kedvetszegő lett, hogy egy-

könnyen nem bírtak a náddal, sással, gyékénnyel, hínárral, a következmény a gyenge hozam, ebből kifolyólag pedig a tagság rossz véleménye lett: nem érdemes haltenyésztéssel foglalkozni.

A kisebb tsz. tavakra részben nem jut motoros kasza, részben a nehézkes szállítás gátolja annak használatát, igen nagy jelentőségű tehát az elengedhetetlen gyomirtás ilyen megoldása. Felhívjuk ezért az illetékes megyei és járási felügyeleti hatóságok, valamint a tsz-ek figyelmét: ajánlatos volna, ha a jövő évben minden rászoruló tavon kattognának a kis kaszálók. A kérdéses kaszalap, (ha nincs a

gazdaságban tartalék, vagy letett) beszerezhető a Földművelésügyi Minisztérium Anyagellátó V. Pest megyei kirendeltségénél X. Kerepesi út 57. sz. (Telefon 142—265) — Ára: 329 Ft. A többi tartozék: fogaskerékek, néhány kg. lapos- és gömbvas, csavarok, horganylemezt — a dolog jelentőségéhez képest — mondhatjuk csak fillérekbe kerül. — Részletes leírást, vagy rajzot nem közlünk, mert Kovács Ferenc, mint újítást be fogja nyújtani. Érdeklődők forduljanak hozzá, vagy keressék fel: Döbrököz, Tolna-megye (Dombóvár mellett).

A 20—30 holdon aluli tavak tisztántartását Kovács Ferenc gépe — mely egyszerűbb, könnyebb és megítélésünk szerint nagyobb teljesítményű — előreláthatólag jól megoldja.

P. N.

Működik már

hazánk első halastavi meteorológiai állomása

A tudományos kutató és termelő munka legkülönbözőbb ágazatai egyre jobban támaszkodnak a meteorológiára. Vizsgálják az időjárás hatását a különböző szakterületeken, keresik az összefüggéseket az időjárás jelenségek és az élet jelenségei között, hogy az így szerzendő ismereteket a kutatás és a termelés szolgálatába állítsák.

Tógazdasági haltenyésztési kutatásunk régóta nélkülözi a halastavi meteorológiai állomást, mivel az utóbbi időben fokozódik az érdeklődés az időjárásnak a hal életére gyakorolt hatása iránt.

Ezért létesítette a Kisállattenyésztési Kutató Intézet Haltenyésztési Osztálya — az Országos Meteorológiai Intézet útmutatásai szerint és szíves segítségével — gödöllői tógazdaságában az első hazai halastavi meteorológiai állomást. Ennek feladata lesz az elkövetkező években az Osztály halastavi haltenyésztési, halélettani és hidrobiológiai kutatásaihoz szükséges meteorológiai adatok észlelése, gyűjtése és feldolgozása. Az állomás létrejöttével lehetővé vált a tavakban folyó vizsgálatok és kísérletek értékelésébe a meteorológiai elemek széleskörű bevonása.

A 3. sz. tó partján, részben a vízre állványozott hőmérőház a hőmé-

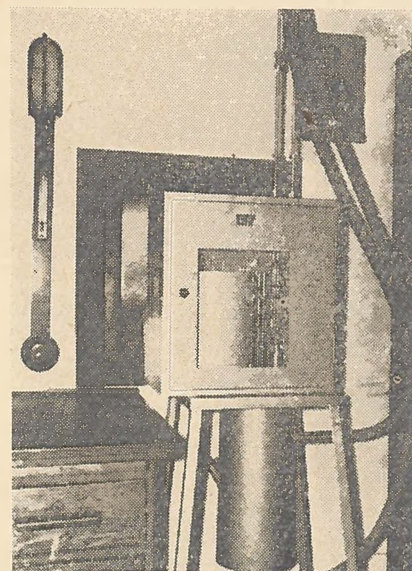
rőket és az önró, óraműves műszereket foglalja magában. A széliró a közeli halászház tetőszerkezetére erősítve működik, önró berendezése a házban van elhelyezve. A közeljövőben esedékes az import csapadékiró megérkezése is. Így a műszaki feltételek megvannak ahhoz, hogy az új állomás eredményesen szolgálja az előbbieken írt szakterületeken a bio- és agrometeorológia tudományait, ezeken keresztül végső fokom haltenyésztésünket.

P. J.



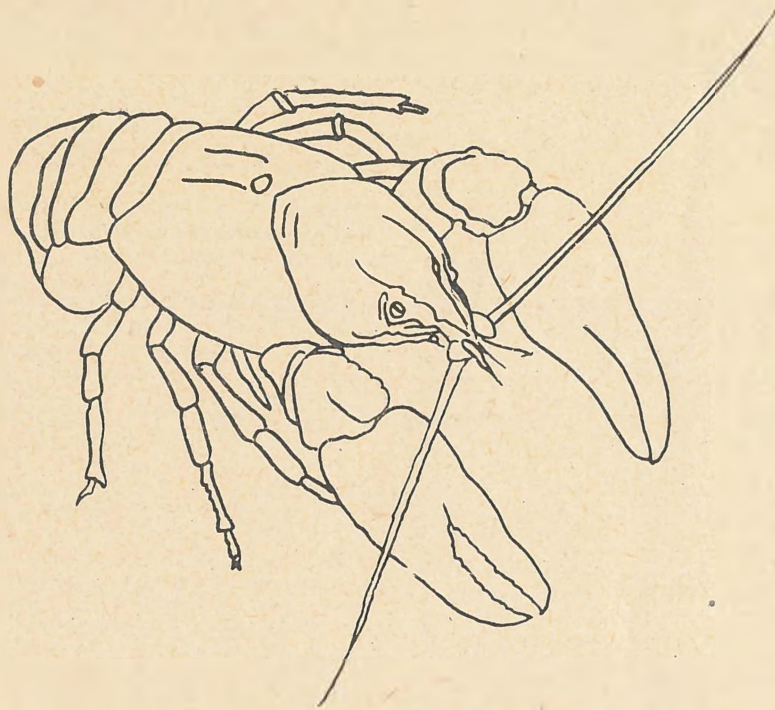
A hőmérséklet szalagját cseréli az észleléseket végző halászmester a gödöllői tógazdaságban

(Páskándy felv.)



A Funnss-féle széliró önróberendezése a gödöllői tógazdaság halászházában

(Páskándy felv.)



Nöstény folyami rák (*Astacus fluviatilis* Fabr.)

Gazdasági szempontból legértékesebb rákféléseink a folyami rák. A megkülönböztetés végett megemlítem a kecskerákot és a kövi rákot is, melyek hazai vizeinkben szintén előfordulnak. Étkezési célokra ezek is alkalmasak, húsupon azonban kevésbé ízletes és sokkal kevesebb, mint a folyami ráké. Legkisebb termetű a hegyvidéki patakokban élő kövi rák. A kecskerák hazánk majdnem minden lassú folyású vizében honos. Karcsú ollójáról ismerhető fel. Nagyobb mérvű szaporodása azonban nem kívánatos, mert a folyami rákot kiszorítja.

A folyami rák húsa ízletes — külföldön mindenkor keresett árucikk, csemegeként fogyasztják. A rák védelmével és a kevésbé rákos vizek rendszeres népesítésével exportunkat lényegesen növelhetünk.

A rákászás a múlt században a halászhoz hasonlóan elterjedt foglalkozási ág volt. Hogy milyen nagy volt a rákfogyasztás, ezt a következő számadat is szépen szemlélteti. Párizsban az 1870-es évek körül mintegy 6 millió rákot fogyasztottak. Hazánkban is szívesen vásárolták a rákot étkezési célokra. A múlt század vége felé azonban a pestis a rákot majdnem teljesen kiirtotta. Mai állományunk alapanyagát az a kevés állat képezi, mely a pestist átvészelte. A ráktenyésztésre alkalmas vizek benépesítése folyamatban van, népgazdasági szempontból azonban kívánatos lenne ennek gyorsítása.

A rák testét chitin-váz borítja, melynek nagy szilárdságát a benne lerakódott mészbiztosítja. A folyami rák teste 20 ízből áll, melyekre jellemző, hogy mindegyikhez (két utolsót kivéve) egy pár végtag kapcsolódik. A fej- és tor-szelvények

száma 13 (ebből a fej 5), a potrohé 7.

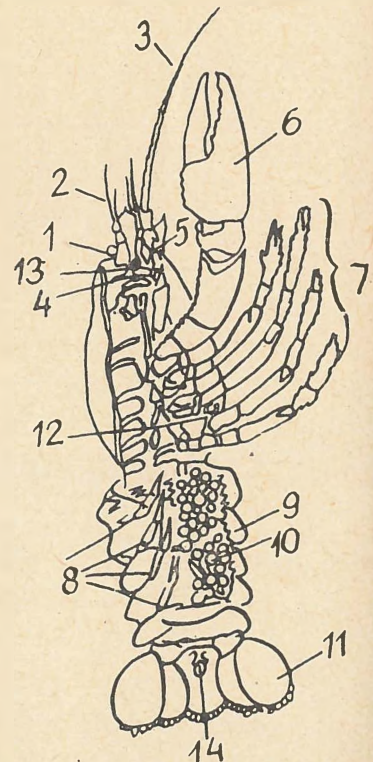
A fejtoron a két kocsanys szem van. Az első és második pár végtagja csáppá alakult. Az első pár három ízből álló nyélen két-két rövid ostort, második pár egy ízből álló nyélen hosszú ostort (csápot) visel. A harmadik, negyedik és ötödik végtagpár állkapcsokká (szájszervekké) alakul. A harmadik párból a felső állkapcsok, a negyedik és ötödikből pedig az alsó állkapcsok képződtek. Ezek erősen fejlettek és rágásra alkalmas szervek. A szájrészen apró tapogatók helyezkednek el, ezeknek a táplálék felvételekor jut szerep. A következő három pár végtag átmenetet képez az állkapcsok és a lábak között, ezért ezek állkapcsi láb elnevezést kaptak. Rendeltetésük a táplálék felvételének elősegítése. A valódi lábakhoz hasonlóan ezek tövén is kopolytűk találhatók. A fejtoron helyezkedik még el 5 pár járóláb. Ezeken már tapogatók nem találhatók, több ízből tevődnek össze. A járólábak közül az első láb hatalmas rákollóvá alakult. Ennek rendeltetése a táplálék megragadása, széttépése, valamint az ellenség elleni védekezés eszköze is. A második és harmadik járóláb végén is van egy-egy kis olló, ezeknek különösebb jelentősége nincs. A harmadik és negyedik lábpár karmokban végződik. Helyváltoztatás esetén a négy pár járólábnak van fontosabb jelentősége.

A potrohon az úgynevezett csökevényes potroh lábak találhatók. Az első pár hímeknél a megtermékenyítés elősegítésére módosult, (veszszó alakú). A többi lábpár a hímeknél és a nőstényeknél is csökevényes. A nőstények potroh lábait a petehordás feladatát látják el. A

potroh hatodik pár végtagja ellapul, majd kiszélesedik és a pajzsalakú 20. testízzel együtt a rák erőteljes farokrészét (uszonyát) alkotják.

A rákok kopolytűje a fejtor pánccélja alatt kétoldalt helyezkedik el, melyek a lábtöveknél csomókban levő kopolytűkkel összeköttetésben vannak. Kopolytűje a pajzs alatt hosszú ideig a szárazzavítel után is nedvesen marad, tehát oxigén-cserére alkalmas, ezért víz nélkül két-három napig is kibírja. Ez lehetővé teszi, hogy a táplálék-keresés közben a vízpartokat is felkeresse, de ez megkönnyíti a nagyobb távolságokra való veszteségmentes szállítását is.

A rák emésztése a gerinces állatokétól lényegesen eltér, a szájníylás a fejtor alsó részén helyezkedik el. Táplálékát a chitin-fogaival durván felaprítja, mely a nyelőcsövön keresztül a gyomorba jut. A tágas gyomorban chitin-fogak találhatók, melyeket izmok mozgatnak. A rágógyomor feladata a táplálék további felaprítása. A gyomor mellett kétoldalt sárgásbarna színű máj helyezkedik el. A rák mája nemcsak emésztőnedveket választ el, hanem felszívja az elfolyósodott táplálékot is, ezért az emésztés feladatát is ellátja. Bélcsatornája egyenes cső, mely a farok középső pajzsalakú lemezén az ún. alfél-nyílással érintkezik a külvilággal. Táplálék



Nöstény folyami rák: 1. szemkocsány, 2. kis csáp, 3. nagy csáp, 4. szájszerv, 5. állkapcsi láb, 6. ollóláb, 7. járóláb, 8. potrohvégtagok, 9. potrohszelvények, 10. peték, 11. farokuszony, 12. petevezeték nyílása, 13. kiválasztó mirigy, 14. alfélníylás

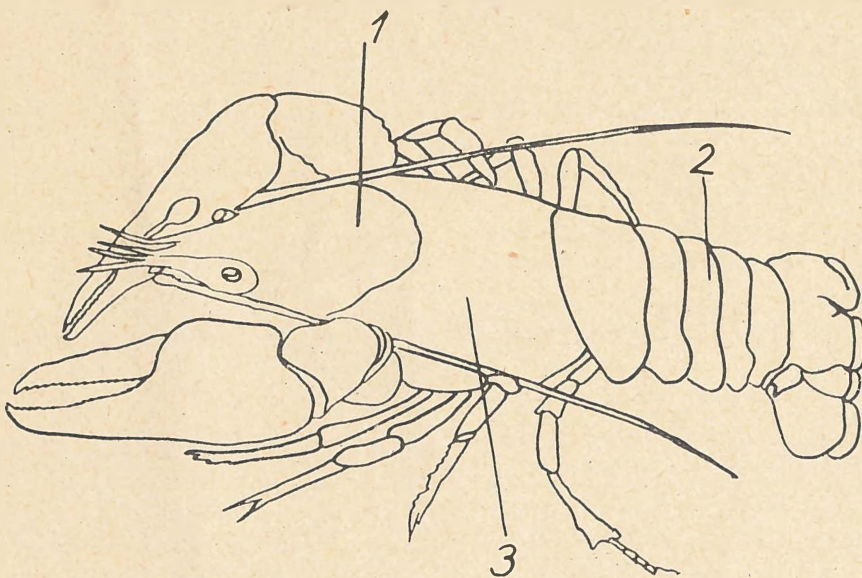
a folyami rákot!...

tekintetében nem válogat. a rovarokat, férgeket, kagylókat előszeretettel fogyasztja, de nem veti meg az elhullott állatok maradványait sem. A növényi eredetű táplálékokat is elfogyasztja. Táplálkozásában a halaknak kevésbé vetélytársa.

Idegrendszerük agyból, garat alatti dűcből és hasdűcből tevődik össze. Egyszerű halló- és ízlelőszervekkel is rendelkeznek.

A rákok véredényrendszere bonyolult. Az oxigénes vér az erekben keresztül jut a szervekhez, ott a szövetek közti üregekbe (lakunák) kerül, innét a kopolyúkba áramlik, majd a vénákon át ismét a szívbe. Véredényrendszerük csaknem zárt, vérük szintelen.

A rákok váltivarúak, a halakhoz hasonlóan petékkel szaporodnak. A peterakás (párosodás) ideje október vége, november eleje. A peték lerakás közben a már előzőleg a hímeiktől idekent spermától termékenyülnek meg. A peték a nőstény rák potrohlábjaira tapadnak, melyek csak a következő év júniusában vagy júliusában kelnek ki a víz hőmérsékletétől függően. A peték sötétvörös színűek. Egy nőstény rák egy alkalommal 150–300 db petét rak, melyből természetes körülmények között kb. 10–20 db éri el az egygyaras kort. Keltető medencékben 3–6-szoros ivadékokat is nyerhetünk. Mesterséges beavatkozás esetén az ikrás anyákat április–május hónapban rakjuk a medencébe,



Hím folyami rák: 1. fejtor, 2. potroh, 3. hátpajzs

azonban az ivadék kikelése után kb. 1 hét múlva az anyákat távolítsuk el, mert könnyen fellelphet a kannibalizmus és az ivadékok megtizedeli. A kikelt lárvák (kisirákok) először egy hét után vedlenek meg, addig az anyjukkal vannak. Csak ezután kezdik el az önálló életet. Két-három hét múlva ismét megvedlenek, csak a második vedlés után veszik fel szülőik alakját és formáját. (A kikelt lárvák fejtora aránytalanul széles és ívelt, potrohuk vékony.) A rákok gyorsabb elszaporítását a medencés rendszer elősegítené, mely lehetővé tenné a szabadvizseink ivadékkal való népesítését is.

A rákok növekedését pánccéljuk akadályozza, ezért a folyami ráknak, ahhoz, hogy növekedni tudjon, időről időre meg kell szabadulnia védőburkától. A rák az első évben hatszor (kelés után első vedlés az első hét végén, a második – a harmadik vagy negyedik héten, a harmadik életük ötödik hetében, a negyedik a 8. hét végén, az ötödik a 11. hét végén és a hatodik életük 11–15. hetében következik be). Esetleg nyolcszor, második évben négyszer, esetleg kétszer, a további években általában kétszer és az egészen öreg példányok évente egyszer vedlenek. Életük első évében $2\frac{1}{2}$ –3 cm-t, a második évben 4 – $4\frac{1}{2}$ cm nagyságot érhetnek el! A második évben jelenik meg a másodlagos ivarjelleg, a módosult potrohláb. Ivarérettségüket kedvező viszonyok mellett a harmadik életévükben érik el.

A rákok vedlése természetes folyamat, mégis szervezetükre megterhelő, mert chitinnel borított vagy bélelt legfinomabb szervek (csápok, szemek, kopolyú, béltartalom) is résztvesznek a vedlésben. Vedlés idején sok rák pusztul el, mert a magával tehetetlen puha „vajrák” ellenségeinek könnyen zsákmányává lehet. Ezért ilyenkor ösztönszerűen védett helyre húzódnak. Vedlés előtt a pánccéljukba le-

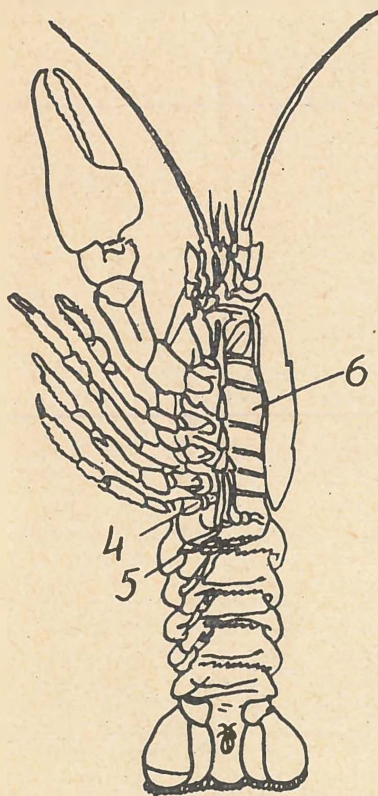
rakódott mész feloldódik és a szervezetben „rákszemek” alakjában raktározódik el. Ez igen tetemes mennyiség, mert a rákpánccél $\frac{3}{4}$ részét is kiteheti. Ezt a mennyiséget újból beépíti, mely az új pánccélzat készüléséig csak egy részét fedezi, a hiányzó különbséget a vízből pótolja.

Vedlés előtt, amint a mész felolvad, a pánccél meglazul, az állat nyugtalanra válik. Erőlködése közben a fejtor és a potroh első szelvényét összekötő bőrt megrepeszt, majd lábait és minden testrészét mozgatja, a fejtor pánccélja lassan elválnak. Lábat, csápait szabaddá teszi, majd fejét kihúzza a hátpánccél alól, a potroh aránylag könnyen kijön hüvelyéből. Az egész vedlési folyamat néha csak pár percet vesz igénybe, de időnként órákig is eltart. Ez a kedvezőtlen állapot – ameddig az állat védtelen – csupán pár napig tart. Ez az időszak alkalmas arra, hogy a pánccél megszabadult és eddig összeszorított izmok nagyobb térfogatot vegyenek fel. Az új pánccél már ennek a nagyságnak megfelelően alakul ki.

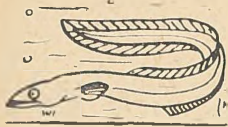
A rákok izomzata, mely az emberi táplálkozás szempontjából legfontosabb, az olló belsejében és a potrohban található legnagyobb mennyiségben. A rák ollóját főzés előtt kissé megtörik, egyébként egészben főzik. A pánccél a fogyasztók távolítják el. A kereskedelem a rákot 40–90 g-tól átveszi, ez a súly mehet 300 g-ig, de kívánatos, hogy a rákok legalább 120 g-mal kerüljenek a fogyasztókhoz. Levesek készítésére már a 40 g-on felüli rákok is alkalmasak, csekély húruk miatt azonban fogyasztásuk nem gazdaságos.

A rák védelme és szaporítása népgazdasági érdek. Halászatok szaporodását is vegyük figyelembe. Főleg az anyarákokkal legyünk kíméletesek a pete lerakásától az ivadék kikeléséig.

Dr. Pacs István



Hím folyami rák: 4. ondóvezető nyílás, 5. a termékenyítést elősegítő végtag, 6. testszelvények



Angolnamozgás

MAGYARORSZÁGON

1960 nyarán...

Néhány évvel ezelőtt csak, mint ritka, elismerésre méltó faunisztikai eseményt közöltem a Halászat hasábjain néhány tudomásomra jutó angolna fogási adatot. Úgy vélem, hogy e halfaj hazai előfordulásai csupán nagy időszakonként adódó véletlenek és, mint tudományos érdekességet, érdekes az utókor számára megőrizni az egyes fogások adatait. Első közlésem-től kezdve azonban egyre nagyobb érdeklődéssel figyeltem fel erre a hazai szakirodalomban oly keveset szereplő állatra.

Halászokkal, horgászokkal kiépített kapcsolataim révén évről évre jó néhány fogási adatról szereztem tudomást és ugyanakkor Vásárhelyi István is több alkalommal publikált angolna adatokat. Miután nyilvánvalóvá vált előttem, hogy e halfaj kis száma, de rendszeresen kimutatható lakója a magyar vizeknek, évről évre közöltem a Halászat-ban egy-egy, immár hagyományossá váló beszámolót az időnként felgyülemlett angolna fogási adatokról. Kétségtelen, hogy magyar viszonylatban az angolnát nem tekinthetjük pusztán tudományos érdekességnek. Az eddig nyilvánosságra került adatok azt mutatják, hogy nagyobb folyóvizeinkben a hal nagy-szerűen megél, tekintélyes testnagyságot ér el és gazdaságilag is számottevő mennyiségű állomány létrehozása bizonyára nem volna hálátlan feladat. A tervszerű kísérletezésnek viszont elengedhetetlen követelménye az, hogy a kérdéses területeken első-sorban természetes körülmények között ismerkedjünk meg az óceánok titokzatos vándorával és statisztikai számok megvilágításában vizsgáljuk a hazai környezeti adottságok között megfigyelhető életmegnyilvánulásait.

Mielőtt azonban néhány rövid megjegyzést tennék az idei esztendő angolnákkal kapcsolatos észrevételeiről, felsorolom az 1960-ban tudomásomra jutott fogási adatokat.

Július:

A hónap eleje. Szeged környékén 4 db; 10-én Körösszakál 1 db; 12-én Körösszakál 1 db 70 cm-es példány; 12-én Mindszenten 1 db 76 cm-es példány; 13-án Körösszakál 1 db 60 cm-es példány 13-án Dunavarsány 1 db 62 cm-es; 14-én Hódmezővásárhely 1 db 60 cm-es; 15-én Mindszent 1 db, 16-án Tiszaug 1 db 60 cm-es; 17-én Makó 1 db 59 cm-es; 19-én Tiszasüly 1 db 76 cm-es; július vége: Szeged 1 db 80 cm-es; Vác 1 db. Közelebbi dátum nélkül júliusban Szeged környékén 1 db.

Augusztus:

10-én Tömörkény 1 db 90 dkg-os; 16-án Mártély 1 db, 31-én Tiszakécske 1 db 60 cm-es; augusztus vége: Kemecse 1 db 60 cm-es.

Szeptember:

1-én Zsupsziget (Szentes) 1 db 80 cm-es; 3-án Budapest 1 db 65 cm-es, 3-án Szentesen a Kurcából 1 db, 8-án Budapest 1 db 70 cm-es; 10-én Szarvason 1 db 70 cm-es; 10-én Csongrádon 1 db; 10-én Tiszalöknél 1 db, 11-én Budapestnél 1 db 60 cm-es; 12-én Szolnokon 1 db 65 cm-es; 15-én Paksnál 1 db 70 cm-es; 15-én Budapesten 1 db 70 cm-es; 22-én Szegvárnál 1 db 50 cm-es példány.

Júliusban mindösszesen 17 db; augusztusban 4; szeptemberben pedig 12 példány került begyűjtésre. A lelőhelyek megoszlása: Tisza: Szeged, Mindszent, Hódmezővásárhely, Tiszaug, Tiszasüly, Tömörkény, Mártély, Tiszakécske, Kemecse, Zsupsziget, Csongrád, Tiszalök, Szolnok, Szegvár. Duna: Dunavarsány, Vác, Budapest, Paks.

Körös: Körösszakál, Szarvas.

Kurca: Szentes.

A Tiszából 20 db, a Dunából 7 db, a Körösből 4 db, a Marosból és a Kurcából 1—1 db angolnát fogtak. Horoggal 11 db-ot, hálóval 9-et, el-

hullva találtak 1 db-ot, 12 példányról nincsen közelebbi adatom. Érdekes és a korábbi évekhez hasonló a kifogott példányok méreteloszlása is. 50—60 cm között 4 db, 61—70 cm között 17 db, 71—80 cm között 2 db. Tíz példányról nincsen hosszmeret adatom.

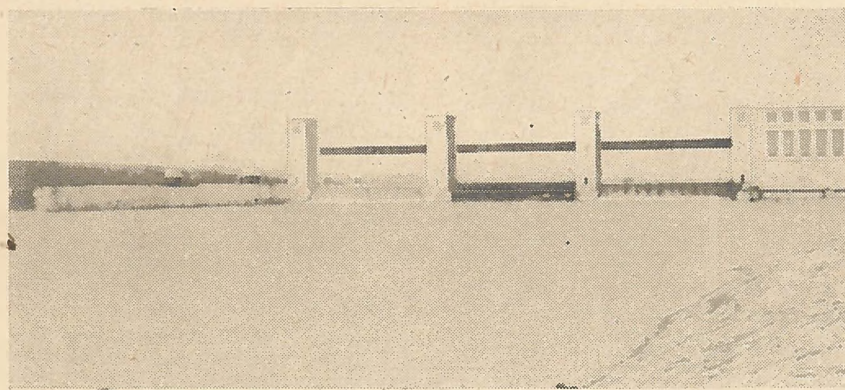
Ha az idei nyáron befutott adatokat így csoportosítva az előző évi közléseimmel összehasonlítva vizsgálom, két feltűnő különbségről kell megemlékezniem.

Ellentétben az eddigi évekkel, amikor szórványos nyári megkerülésektől eltérően a fogási adatok feltűnően augusztus második és szeptember első felében tömörültek az idei esztendő két kulminációs pontot produkált. A nyárvégi adattömörülés az eddigieknél valamivel gyengébb volt, de ugyanakkor júliusban szinte inváziószerű angolnamozgással találkozunk. A különböző vizekből a hónap 10—15-e táján szinte naponta kerültek elő példányok, és ha a felsorolást vizsgáljuk, kétségtelenné válik előttünk, hogy ebben az időszakban az angolnának országsszerte erős „mozgása volt”. Vajon az idei szokatlanul hűvös nyári időjárásnak tulajdoníthatjuk ezt a jelenséget? Az elmúlt évek nyárvégi kulminációját ismételtén sikerült párhuzamba állítani a tartós nagy meleg megzúszásával, illetve a hűvös hajnalokkal és kevésbé forró nappalok középhőmérséklettel.

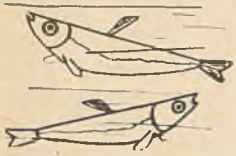
Az is feltűnő volt, hogy az előző években mindig kimagaslóan a Duna szolgáltatta a legtöbb előfordulási adatot. Az idei évben a Duna erősen lemaradt a szokatlanul nagy példányszámot produkáló Tisza mögött. A Körösből fogott 4 példány — amelyből 3 egy lelőhelyről származik — is jól szerepelteti ezt az angolna szempontból eddig még egészen jelentéktelen folyót. A Kurcából ez ideig az idein kívül csak egy, a Marosból egyetlen angolna adatról sem volt tudomásom. A lelőhelyek ilyen sajátos megoszlása annál is feltűnőbb, mert a Dunán lényegesen több megfigyelő működik, mint a többi folyón, és annak ellenére, hogy erről a vízről az adatgyűjtés valószínűsége is jobb, mint a többi helyeken, mégis a keleti országrészekben tömörülnek az adatok.

Végül a kifogott példányok méreteivel kapcsolatban szeretnék még felvetni egy gondolatot. Sokat fejtegettük már azt a kérdést, hogy vajon a magyarországi angolnák régebbi hazai telepítésből származnak-e, vagy a tengerből felvándorolt egyedek. A kifogott példányok méretei arról tanúskodnak, hogy azok 99,5%-ban nőstények. Úgy vélem, hogy ha hazai nevelésű angolnákkal állnak szemben, egészen másképp, sokkal ki egyenlítőbben alakulna a nemek megoszlása. Könnyen feltételezhetjük, hogy a nagy nőstények tengerből felvándorolt egyedek és a kis hímek valamilyen okból lényegesen kisebb mennyiségben nyumulnak be mélyen a kontinens belsejében levő folyóvizekre.

Szterbetz István



A tiszalöki vizlépcső



Hová lettél, tihanyi garda? ... (Gondolatok a garda szűkéről)

Ahogy a sokszínűből, ólomszűr-kévé változik a Balaton, úgy közeleg a „nagyfogások” időszaka. Eljön a késő ősz, a tél első fele és a csoportbaveródó keszgeből, süllőből, pontyból, gardából mind több kerül a halászhálóba.

A Balaton őszi halbőségének számottevő tényezője, a tihanyi garda. Tényezője, vagy tényezője volt? Vétődik fel a helyesebb megfogalmazás kérdése. Igen, mert az utóbbi években baj volt a tihanyi garda körül. Nem fogtak száz mázsa szám és főként a megszokott nagy fogások maradtak el. Hová lettél tihanyi garda? Kérdezték sokszor a garda brigád, vagy a gardázással megbízott nagyhálós halászok munkáját figyelő szakemberek.

Az idei garda szezon eléréseivel ismét felmerülnek a kérdések, találgatások. Ha meggondolásainkkal előkészülünk az idei tanulságok leszűrésére, úgy biztosan közelebb jutunk a tihanyi „gardatitokhoz”.

A balatoni garda igazi értékét a más vizekben nem tapasztalt nagyméretű csoportosulása adja. Ebben gyökerezik az ősi „látott hal” bősége, valamint a korszerű halászok zsákmányára alapozott mai gyöngyesszencia nyeres és a hazai halkonzerv gyártás tekintélyes része. Az időszakosan vagontételekben fogható közel azonos méretű gardák a Balaton „heringjei”-vé lettek. A tömeges fogás elmaradásával a balatoni garda hasonlóan a többi halasvizekben élő testvéreihez, könnyen jelentéktelen mellékhallá alacsonyodhat. Ezzel elveszthetjük haltermelésünk egyik jelentős tényezőjét. Ha halászainknak nem sikerül kihalászni a gardák őszi, téli csoportosulását, úgy a vegyes zsákmányokban elapródodik a balatoni garda és ezzel elveszti „ipari hal” jellegét.

Már a fenti megfogalmazás sejteli, hogy a gardafogások elmaradásáért nem az állomány megfogyatkozását okoljuk. Úgy látszik erről szó sincsen. A tihanyi tanyák nyári, kora őszi hálózásaiban az évszakhoz képest mindig sok a garda. Gardás a keszeg, még a bolyuku nyári hálóban is.

A kipusztulás gondolata elleni másik érv az idén tavasszal tapasztalt tömeges garda-ivás. Május 16—27. között az előző évekhez képest sokkal több lebegő garda-ikra! „fogtunk” a Zamárdi-i, siófoki homokpad fölött. A mindenütt és gyakran felbukkanó nyári gardák és a garda-ikra tömege cáfolják a kipusztulást. Ha erre és az utóbbi évek szerényebb fogásaira gondolunk úgy inkább a túlnépesedés veszélye fenyeget.

Ha meggondolásunk helyes és a pusztulástól nem kell tartanunk, hol

lehet a hiba? Miért maradt oly sokszor üres a tihanyi garda-fogók hálója? Ezekre a kérdésekre várunk választ az idei ősztől, téltől. A



A zsák szemeibe akadt gardák (Tölg felv.)

ti hanyi garda fogás a halak csoportbaveródésén alapszik. Ennek a csoportosulásnak a körülményeit kellene igen pontosan megvizsgálnunk. Valószínűleg itt van a titok nyitja.



Húzd be a zsákot!

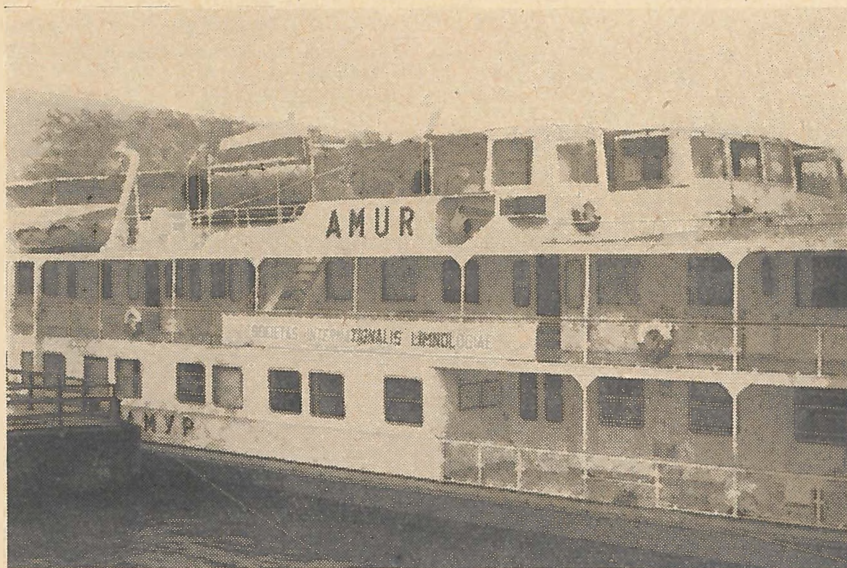
(Tölg felv.)

A gardák e különös balatoni viselkedése tudomásunk szerint egyedülálló. Az ezirányú vizsgálatok a hasznosságon kívül biológiai érdekességet is nyújtanak. Lehet pl. hogy az utóbbi években a csoportosulásra kedvezőtlen időjárási tényezők okozták a nagy fogások elmaradását. Az évenként váltakozó gardabőségére Herman Ottó, a kérdés első kutatója is céloz, de okát nem említi.

A halászat-biológiai tényezők tisztázásán kívül a lehetőségek másik útját a szervezésben kell keresnünk. Utóképes, a halak csoportosulását szervezeten megfigyelő és kihasználó halász-csoport alkalmazása szintén közelebb vihet a kérdés nyitjához. Az is lehetséges, hogy előttünk eddig ismeretlen hatásra a gardák nem a megszokott helyen, a tihanyi kútban verődnek csapatokba, hanem máshol a félsziget körül, avagy a tó egyéb pontján. Herman Ottó pl. nemcsak a kutató, hanem a félsziget egész környezetét említi gardafogó helyként. Feltételezhető, hogy a kut fölé csak a hosszantartó, kedvező időjárás esetén vonulnak a csapatok. Ennek a mérlegelése biológiai, de a halászat ezirányú véghezvitele üzem-szervezési feladat.

A lehetőségek és a titok nyitjának még számos „lakatját” sorolhatnánk fel. A szervezett vizsgálatok előtt is foglalkozni kell a kérdéssel és feljegyezni minden érdekességet a balatoni garda körül. Az előző gondolatok ebbe a csoportba tartoznak. A balatoni gardáról akkor beszél el majd a titokzatosság és halászatot érzékenyen érintő jelenlegi bizonytalanság, ha a balatoni süllőhöz hasonló rendszeres vizsgálatok kezdődnek ezzel az érdekes és hasznos halunkkal. Ha majd tisztázódnak a balatoni garda táplálkozási, növekedési, szaporodási viszonyai, akkor az eredményekre támaszkodva tudni fogjuk, hogy mit kell tennünk a gardafogás érdekében

Tölg István



A Duna menti országok hidrobiológusai a Nemzetközi Limnológiai Társaság („SIL”) szervezte tanulmányútjuk során Budapesten átutazva meglátogatták a Magyar Dunakutató Allomást. Az érdekes és szép utazást Béctől a Fekete tengerig az „Amur” személyhajón teszik meg

(Tóth felv.)

(A compó exportpiacunk egyik legkevesettebb hala, főleg az NSZK-ban jelentkezik egyre fokozódó igény a porció-compó iránt, ami kívánatosá teszi, hogy a magyar tógazdálkodásnak is fontos feladatává váljék ennek a halfajnak előállításása minél tömegesebben és minél jobb minőségben. Nemrég jelent meg dr. Wilhelm Koch „Fischzucht” című szakkönyvének harmadik kiadása, melynek szerzője részletesen foglalkozik azokkal a lehetőségekkel, melyeket a compónak, mint a pontyos tó mellékhalának tenyésztése kínál. Tanulmánya alapján közöljük az alábbiakat, melyek érdeklődésre tarthatnak számot a magyar tógazdák körében.)

A compó lassan növekvő halfaj, mely második életévében átlagosan a 12 cm-es hosszúságot eléri és csak harmadnyaras korában válik úgynevezett porcióhallá, mely a piac keresett és jól megfizetett árucikke, ezért indokolt gazdaságilag is mellékhalaként tenyésztése a pontyos tavakban. Igénytelen és ellenálló hal, mely a természetes táplálékot jól hasznosítja, mint tipikus fenéktápláló még a pontynál is jobban értékesíti, mohón veszi fel a kagyló és csigahúst, a fenéktalajban élő rákocskákat, férgeket és rovarlárvákat, ezért tenyészthető előnyösen a pontyos tóban. mert a ponty növekedését, mint táplálék konkurrens nem hátráltatja számottevő mértékben. Élőhelyével szemben bizonyos igényeket támaszt, kedveli a parti növényzettel jól benőtt, mélyebb búvó- és pihenőhelyekkel ellátott melegebb vizű tavakat, ahol a széltől és az

erős lehűléstől védve van. Követelmény a mély halágy, mely egyébként lehalászáskor is előnyös. Legkedveltebb tartózkodási helye a helyenként változó mélységű nyújtó.

Általában június-július hóban ívik, ritka esetekben már májusban. a meleg időjárás bekövetkeztekor nagyszámú ikráját a lágy vízinövényzetre rakja. A pontytenyésztésben bevált kis méretű, úgynevezett Dubits tavakban való ívatása többnyire kudarcra jár. Mivel tenyésztése önálló üzemből nehézkes és kevéssé gazdaságos, áttértek a ponty mellékhalaként való tenyésztésére. Ez ma túlnyomórészt hároméves periódusban történik, melyre az alábbi átlagos növekedési számadatok a jellemzőek:

Egynyaras (S_0-S_1) = 4—8 cm, 5—10 g

Kétnyaras (S_1-S_2) = 10—15 cm, 40—100 g

Háromnyaras (S_2-S_3) = 20—30 cm, 200—300 g.

A piac igénye a compótenyésztésben is döntő jelentőségű, arra kell tehát törekedni, hogy a legkeresettebb, $1/3-1/2$ fontos, sőt $3/4$ fontos úgynevezett porció-compót állítsuk elő. Kedvező körülmények közrejátszása, a tenyészhalak gondos kiválogatása néha az átlagosnál jóval nagyobb növekedést is biztosít, az Oberlausitz-i tógazdaság egyik egységében a kétnyarasok súlyátlaga elérte a 333 g-ot, a

háromnyarasok közel 800 g-osra nőttek, tehát a porcióhalak már a második nyár végére voltak előállíthatók. A gyors növekedésben és a kiugró eredményekben nagy szerepe volt a gondos ápolásnak és rendszeres trágyázásnak, de a kedvező időjárási viszonyoknak is. Különösen jó, lágy fenéktalajú, meleg vizű és mérsékeltén népesített tavakban igen jó növekedés várható, az ilyen tavakban eddig elért eredmények és a már másodnyaras korukban piacérett porciócompók alkalmasak arra, hogy a ma még kezdetleges compótenyésztésre serkentően hassanak.

A compótenyésztés első évében ma általánosan nagyobb nyújtótavakat állítanak be, melyek általában lágy, vizük meleg, a szelektív védettek. mélységük mérsékelt (kb. 1 m), vízzel való táplálásuk mérsékelt, tehát átfolyásuk nincsen. Előnyös az alamerült növényzet gazdagsága, a compó a sűrű hínárnövényzetre szívesen rakja le apró, zöldes ikráját. Tenyésztésre legalkalmasabbak a gyorsan növekvő, teljesítőképes törzsekből kiválogatott 0,5—2,0 kg-os példányok, ennél nagyobbakat csak ritkán helyeznek ki ivásra. A tenyésztők általában túl sok tenyészhalat helyeznek ki, aminek az az eredménye, hogy ősszel óriási mennyiségű compóivadék kerül lehalászásra, az ilyen, fejlődésben visszamaradt ivadék rosszul bírja a teletetést.

Schäperclaus azt ajánlja, hogy kisebb nyújtótavakba nagyobb számú tenyészhal kerüljön kihelyezésre, ezeket augusztusban le kell halászni és a kb. 3 cm nagyságú compóivadékokat ivadéknyújtó tavakba helyezni, ahol az a következő tavaszig marad. Az állomány szabályozásával így valóban jó fejlődő egynyaras compóhoz jutni. A tenyésztők széltében követik el a hibát: a tenyészcompókat az egynyarasokkal együtt teletletetik nyújtótavakban, hogy az érzékeny ivadék őszi lehalászását elkerüljék. Ez a módszer hátrányos, primitív, mert az ivadék mennyisége és növekedése így alig ellenőrizhető.

A compó minőségi tenyésztésének kérdésében valószínűleg kedvező eredményekhez vezetnek Probst kísérletei, melyek során sikerült megoldania a compó és

os tó mellékhalá...

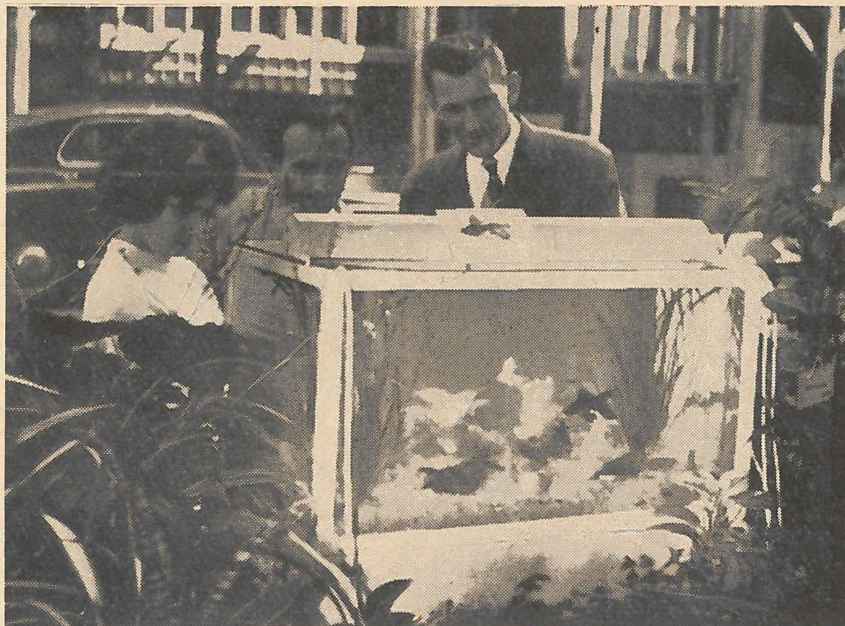
terséges megtermékenyítésének problémáját.

Az egynyaras compót — mint mondtuk — legcélszerűbben nyújtótavakban telettjük a tavaszi lehalászással. Ha a lehalászás már ősszel történik, úgy célszerű az ivadékokat külön, a mozgékonyabb pontyoktól elkülönített teletőkbe helyezni, az $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ ha nagyságú telettőkbe általában 300 000 db egynyaras compó kerülhet.

A másodnyaras compó nevelése rendszerint pontyokkal együtt történik, amikor is az átlagsúly 8 g-ról kb. 70 g-ra növekszik. Amíg a compó gyenge népesítés esetén az első esztendőben nem káros a ponty növekedésére, addig a második nyáron számolni kell azzal, hogy a túl nagy mennyiségben kihelyezett compó már hat a pontyok növekedésére és azt néha jelentősen hátráltatja. Különös, felhívó jelenség, hogy az ikrás compók a második nyár folyamán sokkal erőteljesebben fejlődnek és növekednek, mint a tejesek. A másodnyaras compók ivarának meghatározása egyszerű és megbízható, a tejesek hasúszóinak második sugara feltűnően megvastagszik, így is marad nemcsak az egész éven át, hanem a compó egész életében, az elváltozás tehát nem olyan jegy, mely az ivási időszakra jellemző. A Wielenbachban végzett kísérletek során, amikor egy- és kétnyaras pontyokat tartottak együtt egynyaras, a tavaszi kihelyezéskor 12 g átlagsúlyú compóval, a tejes compók őszre 163, az ikrások ezzel szemben 212 g átlagsúlyt értek el. Az ivarok szerinti súlykülönbség a harmadik évben is fokozódott.

A kihelyezésre kerülő compók számának a tó bonításához kell igazodnia, függ természetesen attól is, hogy a tavat mennyire trágyázzák és takarmányozzák. Smolian szerint közepes minőségű tavakba 3000—3600, jó tavakba 4000—4800, kivételesen jó tavakba pedig 5000—6000 darabot célszerű ha-onként kihelyezni. Kétéves üzemben Milkau hektáronként 1000 egynyaras ponty és 2800 egynyaras compó együttes kihelyezését ajánlja.

A kétnyaras compót ősszel a



Nagy sikere volt a TIT díszhal- és dísznövénytenyésztő szakosztálya kiállításának (Berke felv.)

ponttyal együtt halásszák le, a lehetőleg elkülönített telettők minden $\frac{1}{2}$ ha vízterületre 20—30 q halat lehet számítani.

A harmadik év tenyésztési célja 200—300 g súlyú porcióhalak előállítása. Az együtt tartott pontyok gyarapodási lemaradásának megakadályozására legfeljebb fele mennyiségű kétnyaras compót célszerű kihelyezni. Smolian a következő mennyiséget ajánlja ha-onként: közepes tavakba 540—600, jó tavakba 720—800, igen jó tavakba 800—1000 darab.

A compó tenyésztésekor figyelembe kell venni, hogy az harmadik életévben válik ivaréretté, harmadnyaras korban ívik le először. A tavak túlnépesítésének megakadályozására — ami nemcsak a ponty, hanem a compó növekedését is hátráltatja — célszerű a compót a pontyos tavakban nemek szerint különválogatva kihelyezni. Ez kikerülhetővé teszi a tavak természetes túlnépesülését compóivadékkal. Az Aischgründ-i tógazdaságban azzal kísérleteztek, hogy a nyújtótavakba, melyekben compót tartottak K₂-os pontyokkal együtt: a harmadik nyáron kis egynyaras csukát helyeztek ki mérsékelt mennyiségben, hogy ezzel a nemkívánatos compóivadék és egyben a szeméthal mennyiségét korlátozzák.

A compó tenyésztésére használt tavakat feltétlenül le kell évente

halászni kiválogatás és állományellenőrzés céljából. Egynyaras compónál erre legalkalmasabb a tavasz, idősebb halak lehalászása az értékesítési időszaknak megfelelően akár ősszel, akár a következő tavasszal végezhető el. A lehalászáskor előnyös az iszapmentes tófenék, bár a compó éppen az iszapos altalajt kedveli. Heuschmann igen találó megjegyzése szerint: ahol a compó jól növekszik, ott nem könnyű a lehalászása, ahol pedig jól lehalászható, nem fejlődik kellőképpen. A lehalászáskor tapasztalható nehézségek főleg onnan erednek, hogy a compó a víz-apasztás során előszeretettel úszik ár ellen. Ez a kellemetlen tünet úgy akadályozható meg, hogy az apasztáskor leállítják a tápvíz-ellátást, igen mély halágyat létesítenek, vagy éjszaka apasztják a tó vizét és a lehalászást a kora hajnali órákban végzik, a compó ugyanis sötétben már nem ár ellen, hanem vele úszik. Így akadályozható meg, hogy a compó megrekedjen az iszapban, ahonnan néha egyáltalán nem keríthető elő.

A compót lehalászáskor egészen a kifolyóig kell „vezetni”. Vegyes népesítéskor elsőnek a pisztrángot, utána a compót, majd legvégül az élénk és az altalajt erősen felkavaró pontyot kell biztonságba, tehát a válogatóasztalon levő, tisztavízzel töltött kádakba helyezni.

(K.)



Levél a tsz-ek vezetőihez...

Elnök

Kedves Agronómus

Főkönyvelő Kartárs!

Abban a reményben fordulunk hozzátok, hogy sürgős őszi betakarítási munkáitok idején is szentelhetek néhány percet e pár sor elolvasására. Hallottuk, — a mi berkeinkben is csiripelték a nádiverebek — milyen óriási cukorrépa termést produkáltak odakünn a szárazon, szívből gratulálunk hozzá! Tudjuk, hogy Ti Vezetők, lapunk a Halászat áttanulmányozását inkább a halász feladatának tartjátok, annak végigolvasására nem mindig futja időtökből, de a közelmúltban olyan fontos dolgok, nagy horderejű kijelentések láttak napvilágot a lapban, melyekre indíttatva érezzük magunkat külön is, dőlt betűkkel felhívni szíves figyelmeteket.

Miről van tehát szó? Arról, hogy a haltenyésztési tudományos kutatás a gyakorlattal szorosan együttműködve bebizonyította a termelés nagymértékű fejlesztésének lehetőségét. Ismeritek az eddigi álláspontot, mely szerint a tavak természetes hozama országosan holdanként 100 kg. Az is volt, de jóval több lesz a jövőben, ha tavaitoknak is megadjátok kellő módszerrel a szükséges trágyákat, halaitoknak pedig a takarmányt. A tudomány a trágyával elért többletet trágyahozamnak nevezi, de ennek taglalása nem tartozik e rövid levél keretébe. Kérdezhetné bárki: hol volna a rekord cukorrépa trágyázás nélkül, — hol lennének a 150—200 kg-os hízók a tudományosan kidolgozott receptek szerint adagolt darák nélkül?

A lényeg, a dolog nyitja, hogy a korszerűen végzett trágyázás következtében fejlődik hatalmasan a természetes táplálék és ez az alapja a tavak eddiginél sűrűbb népesítésének, ami — a kellő takarmányozással — biztosítja a nagy terméseket.

Répássy Miklós 1914-ben megjelent könyvében olvasható: „A nálunk még eléggé figyelemre nem méltatott községbeli tavak igen jó példákat adhatnak a közvetett trágyázási módok jó eredményeire. Ezekben a tavakban igen jól gyarapszik a hal, sőt egyes kedvező fekvésűek hozama a rendszeresebb halastó hozamát is többszörösen meghaladhatja. De hát ily tavak vizébe mossa az esővíz a község területén, utcáin, beltelkein elszórt összes trágyát, arra jár a község összes kacsája, libája, itt fürdik a sertés s ide kerül számos értékes hulladék. Mindez eléggé megmagyarázza, miért nőhet meg benne a hal oly szépen.” Ezekhez nem is kell további magyarázat, megjegyzésnek is csak annyi, hogy 40 évnél kellett elmúlnia, míg a figyelem kellő mértékben fordult a trágyázás felé.

És most álljanak itt dőlt betűkkel az említett, a jövődő nagy halterméseket beindító megállapítások, mert a következő évi népesítés (fe-

Kászoni Zoltán mérnök, erdélyi halászati felügyelő, aki a múlt év tavaszán nálunk járt tanulmányúton, a romániai Halászati Kísérleti Intézet Közleményének f. évi 2. számában igen figyelemre méltó cikket

lesleges ivadék eladása vagy a hiányzó vásárlása) tervezésének, előkészítésének ideje közeleg.

Dr. Woynárovich Elek írja 1960. áprilisában: „Bátran célul kell kitűzni az 5—6—8—10 mázsás tiszta terméseket.” — 1960. augusztusban írja dr. Erős Pál: „...nem utópia többé a holdankénti 6—8—10 mázsás haltermés sem.” Ugyanabban a számban írja Ribánszki Miklós az újonnan épülő nagy tógazdaságokról: „... holdanként 5—10 000 db ivadék terem, ...nyújtásra a tavakat (holdanként) 2—3 000 db ivadékkal (egynyaras) népesítik ...piaci hal termelésére 4—500 db — indokolt esetben ennél is több — egyedet (kétnyarast) helyezünk ki 1 kh viztükkörre.” — dr. Jászfalusi Lajos egyetemi előadásából: „A tógazdaságok halhústermelése holdanként 0,5—13 mázsa között mozog.”

Nagyon kérünk kedves Kartársak, jól véssétek emlékezetbe ezeket az utóbbi hónapok sürített tálat fontos tudnivalóit. — A „Halászat” 1957. évi májusi számában megemlékeztem a Moszkva kerületbeli Novo Rjazan szovhoz 8,6 mázsás, — Rimanóczy Endrének a lábodi VII. sz. tóban elért 10,15 mázsás, — a sérsekszőllősi „Újgazda” tsz 6,02 mázsás holdankénti eredményéről.

Ezenkívül sok más példa igazolja a nagy terméseket, amelyek minden vonalon köteleznek a követésre. Tsz vonalon — egyelőre az lehetne a jelző: „Előre az 5—6 mázsás holdankénti nettó termésért!”

Pöschl Nándor

írt „Magyar módszer a ponty mesterséges tenyésztésénél” címmel.

A halak mesterséges szaporításával kapcsolatban rövid történelmi visszapillantás után rámutat arra, hogy nálunk dr. Woynárovichnak sikerült először (1950—52 között) a tükörponty — üzemszerű — mesterséges szaporítása. Az alkalmazott eljárást, amely magában foglalja az egyes műveleteket a tenyészanyagok kifogásától egészen az ivadékok lehalasztásáig, elnevezték magyar módszernek.

Beszámolójában a keltető épülettől vázlatot is közöl. Ismerteti, hogy a megtermékenyített ikrák embriónális állapotban kerülnek itt egy betonozott, vagy földbe ásott medencébe, gyapot vagy műanyagszöveten szétterítve és ezen kelnek életre. Az ivadékok ezekben a medencékben 15—20 napig maradnak, ezalatt bőségesen táplálják őket üzemileg előállított természetes táplálékkal.

Rámutat arra is, hogy a módszer eredményességét igazolja a természetes úton és a mesterséges szaporítású életre kelt pontyivadékok összehasonlítása. — (Cikkében utal dr. Woynárovichnak „A ponty mesterséges szaporítása” c. munkájára is.)

(dr. F. Gy.)



Lehalasztáskor a kezek gyorsan járnak

(Jászfalusi felv.)



Miről számol be -

- A KÜLFÖLDI SAJTÓ

Oliver B. Cope a The Progressive Fish Culturist 1960 júliusi számában azokról az új eljárásokról értekezik, melyek a toxikus rovarirtószerek által károsított halak és egyéb vízi élőlények olyan állapotban való begyűjtését eredményezik, ami a laboratóriumi analízis eredményét megbízhatóvá teszi.

A vegyész és a szövettanász bizonyos követelményekkel lép fel, melyek megátolják a begyűjtött vizsgálati anyag kémiai és morfológiai megváltozását, ellenkező esetben ugyanis hamis eredmények adódhatnak és megbízhatóan nem állapítható meg az a hatás, mely az inszekticidek okozta mérgezés okozta. A tanulmány jól bevált módszereket ajánl a halak, vízinövények, gerinctelen vízi élőlények, fenéktalaj és más vizsgálati anyag fixálására és tartósítására a laboratóriumba való szállítás idejére. A vizsgálati halak tartósítására mint legalkalmasabb módszert polietilén zacskóban való befagyasztást ajánlja, ha ez keresztül nem vihető, az alkoholos konzerválást tartja célravezetőnek, mely a formalinos eljárással ellentétben nem változtatja meg a kémiai analízis eredményét.

A Deutsche Fischerei Ztg 1960 8-as számában J. Plomann okl. tógazda értékeli a magyar gyártmányú B-175-ös Buday csónakfarmotort, mely egyre jobban hódít teret az NDK tógazdaságaiban. Megállapítja, hogy a kísérletek során a motor megbízhatónak mutatkozott, könnyen indul és aránylag igen testes ladikot is tekintélyes sebességgel képes tova-

mozgatni. Egyedül azt bírálja, hogy az 5:1 arányú benzinolajkeverék megdrágítja az üzemet. Egybevetve az evezéssel és motorüzemmel megtett azonos távolság üzemköltségeit, azaz az evezőszemélyzet munkabérént a motor benzín- és olajfogyasztásával, arra az igen érdekes megállapításra jut, hogy a motorüzem — költségszebb, átlagban a különbség 20%, de ennél is magasabb, ha számításba veszik a motor amortizációját. Meg kell jegyezni, hogy az érdekes adatból a Buday-motor kvalitására következtetni nem szabad, mert a költségtöbblet általában is jellemző a motorüzemre, függetlenül a használt gép karakterétől. A drágább üzem azonban nem lehet akadály a motorosításnak — állapítja meg a szerző —, mert igen fontos körülmény a dolgozók mentesítése a fizikai munka alól, ugyanakkor a munkaidő

60—70%-a takarítható meg. Ha a la-dik személyzete legalább három fő, úgy motoros üzemnél költségtöbblet nem jelentkezik, csupán akkor, ha a megszokott két fővel kapcsolatos munkabéreköltségeket kalkulálják.

Günter Merla dr., a königs-warthai akadémiai kutatóintézet munkatársa a DFZ idei 8. számában közli a kísérleti tógazdaság egyik egységcsoportjában

észlelt pontynövekedés számszerű adatait. Megállapítja, hogy a lelkiismeretesen végzett növekedés-ellenőrzés igen hathatósan járul hozzá ahhoz, hogy a takarmányozást az optimális szinten tarthassák. Kitént, hogy egyes általában rossznak minősülő tavakban észlelt gyenge növekedés annak írható a rovására, hogy a takarmány-mennyiség túlzottan kicsiny volt, a gyenge eredmény nem a „rossznak” minősített tógység tulajdonságaiban leli magyarázatát.

Kermit E. Sneed és H. P. Clemens a PFC 1960/3-as számában az ívást kiváltó hormonhatásokról közöl tanulmányt és ismerteti azokat a kísérleteket, melyek során Ramswami és Sundarajainak sikerült emberi gondatróp anyagok befecskendezésével siettetni az

ivartermékek beérését és kiváltani a halak ívását. Igen érdekes az a felismerés, mely szerint az emlősökből nyert hormonok többnyire teljesen hatástalannak, ugyanakkor egyes gonadatróp anyagok ívást stimuláló hatása erőlyes. A szerzők kíváncsiak tartják olyan kísérleteknek széles területen való megindítását, melyek tisztáznák: milyen fajta anyagok alkalmasak arra, hogy a hormonokkal kombinálva fokozzák azok hatását. Kipróbálásra kerülhetnének pajzsmirigyműködést fokozó hormonok, a növekedésre hatással bíró anyagok, esztrogén és androgén vegyületek, nyomelemek és egyéb hormon vagy hormonszerű tulajdonságú anyagok. Ugyanakkor tanulmányozni kell bizonyos olyan, a halak életével, illetve életerével kapcsolatos tényezőket, melyek alkalmasak a hormonképződés befolyásolására és ezzel az ember lehetőségét nyerhet arra, hogy a halak szaporodásába beleavatkozhassék.

Bhaskara M. Pannikar a PFC 1960 júliusi számában a kalcium hipokloritnak, mint halpusztító vegyszernek alkalmazásáról ír,

ez az olcsó és biztonságosan alkalmazható anyag jól felel meg arra a célra, hogy a vizet a nemkívánatos halnépességtől újratelepítés előtt megszabadítsa. A kalcium hipoklorit a vízben oldódva szabad klórt fejleszt, melynek halpusztító hatása igen

erős és rövid időn belül előli a legellenállóbb halfajokat, így a törpeharcsát is. A tanulmány közli a különféle kísérleti koncentrációkat és ezek hatását nemcsak a halakra, hanem a békaporontyokra is. Nagy előnye a klórvegyületnek az is, hogy az általa fejlesztett mérgező klórgáz igen hamar, többnyire 2—3 nap alatt eltávozik a vízből, úgyhogy annak a nemkívánatos halak és békaporontyok kipusztítása után való nemes hallal végzett újratelepítése veszélytelen nem jár.

A DFZ 1960 augusztusi számában A. Kozianowszky foglalkozik a marénának pontyos tavakban való tenyésztésével és ismerteti az elért eredményeket. Kísérletei során kitént, hogy a pontyos tavakban tartott marénák jobban növekednek, mint szabad vízekben élő fajta-

testvéreik, ami abban leli magyarázatát, hogy a tavakban a maréna kevesebb mozgással, tehát fizikai munkával leli meg táplálékát, a tavi maréna ennek következtében 2,7-szer nagyobb zsírtartalmú, ami kalóriaértékét 37%-kal fokozza. A marénák telettése nem okoz nehézséget, mert az a pontyokkal együtt esz-közölhető, figyelni kell azonban arra, hogy egynyaras marénákat nem célszerű kétnyaras pontyokkal együtt teletetni. A maréna ugyanis a téli hideg vízben is táplálkozik és mozgásával zavarja a vermelő pontyok nyugalmát. A borowoi tógazdaság telelőiben a marénák a téli évadban átlag 32,3 g súlynövekedést értek el és 6 cm-rel lettek hosszabbak. A kísérletek eredményeképpen 5—7000 egynyaras marénát célszerű ha-onként pontyokkal együtt teletetni.

A német Biol. Zentralblatt 782-es számában U. Lieder foglalkozik az ezüstkárással kapcsolatos tapasztalatokkal. Megállapítja nyert, hogy a Carassius gibelio nőtényeinek ikráiból akkor is fajtiszta halak fejlődnek, ha azt ponty, ke-

szeg vagy akár compótejes termékenyítette meg, keresztüződés sohasem fordul elő. Valódi partenogenezisről van szó, úgynevezett szüznemzésről, melynek során nem is történik a szó szoros értelmében vett megtermékenyítés, hanem csak az ikra fejlődésének sokszorú befolyásolása.





Egy nap —

— A „BOCSKAI” HTSZ-ben...

Halászati termelőszövetkezeteinknek az elsőségért folytatott nemes versenyébe ismét új „esélyes” lépett be: a hajdúszoboszlói Bocskai htsz.

Két évvel ezelőtt alig láttunk náluk többet, mint egy szerény irodát néhány kopott asztallal, meg amolyan külterjes ősi halászatgátást a szerteágazó vizeken. Bezzeg, csösti akad látni és feljegyezni valója annak, aki ezekben a napokban látogatja meg a „Bocskaiakat”: a sa át székházban berendezett, telefonokkal, elektromos számológéppel felszerelt szép irodahelyiségeket, ahol Nagy Károly elvtárral, a Megyei Pártbizottság tagjával, a szövetkezet elnökével az élen 8 dolgozó irányítja a szövetkezet komplex nagyüzemét, köztük 2 agronómus, egy halászati és egy mezőgazdasági szakember. Mert nagyot, igen nagyot lépett előre a Bocskai htsz az elmúlt két év alatt.

Mi történt, hogyan történt?...

Hat-hét éve a hortobágyi halászok nagy fába vágják a fejszéküket: elszakadtak a nyíregyházi Alkotmány htsz-től és önálló halászati termelőszövetkezetet alakítottak. Akkor sok volt a tamáskodó: vajon életképes lesz-e az új szövetkezet? Ki tudják-e alakítani a fejlődést biztosító nagyüzemet és soraikból a megfelelő vezetőséget? Különösen, amikor egyik fő halászati bázisuk, a Kősely megyehosszat csavargó ősmédre a vízszabályozás miatt kikapcsolódott a halászatból, leszakadt a Keleti Főcsatorna tápláló emlőjéről. Talán ez adta meg az első lökést a töprengéshez, a tervezgetéshez: „valamit” kellene csinálni. És — először szerény keretek között — megszületett az első valami, a halászcserda. Hajdúszoboszló forgalmas fürdőváros, nagy keletje van ott a halnak. Sok hal kell, még több hal! De honnan?... És a halászcserda „húzza” maga után a tógazdaság gondolatát. Az elnök no meg Barts Jenő megyei halászati felügyelő agitálása 210 kataszteri holdon mozgatta meg a Hortobágy sivár földjét: 1959-ben meglelt a tógazdaság is, ez év tavaszán népesítették be először és most izgalommal várják az első eredményeket. Nyilván nem hiába, mert a tavaszal és nyáron 400 mázsa szudáni fűmagot etettek fel, majd a „stafétát” átvette a saját mezőgazdaságban termelt árpa. A próbahalászatok azt mutatják, hogy a súlygyarapodás várakozáson felüli és kiváló a pontyok profilindexe. Antalffy KIB főagronómus szaktársunk — akivel együtt járjuk be a tavat — meg is jegyzi:

— Ha így folytatódik, a Bocskai a legközelebbi kiállításon minden díjat learat.

Egyébként a htsz a jövő évben újabb 80 kat. hold tavat épít és szó van arról is, hogy a szomszédos mg. tsz tógazdasága csatlakozik.

A tógazdasági haltenyésztés azonban a halak etetése nélkül mit sem ér. A csárda húzta maga után a tavat, a tó pedig a haltakarmányt megtermő mezőgazdasági melléküzem szükségességét. A toépitással párhuzamosan ez is megszületett részben saját, részben kívülről behozott földről. Területe 1030 kat. hold, amely már szövetkezeti gazdálkodásban üzemel, növénytermelés és állattenyésztés folyik rajta egyaránt. A sertésüzemmel szolgáltatja a tó trágyázásához szükséges anyagot, a termények biztosítják a hizlalást és a halak takarmányozását. Íme, a komplex gazdaság. Csak úgy mellékesen 25 hold öntözéses gazdaságot is létesítettek, ahol paprikát, paradicsomot termelnek. Egyébként Kovács Gábor, a szövetkezet fiatal főkönyvelője kimutatja, hogy a szövetkezet profilja a halászati főüzem maradt, mert a mezőgazdasági terményeknek nem főüzemági felhasználásra fordított része az össztermelés értékének mindössze 30%-a. Ebből az állami raktárakba is jutott 595 000 Ft árú búza. Az arány a következő években még inkább eltolódik a halászat javára, részben az említett új tavak révén, részben mert a Keleti Főcsatornának az árapasztó-buktató és Bakonyszeg közötti zárt szakaszát intenzív művelés alá fogják, ezenkívül gondoskodnak a Kősely rendszeres vízellátásának műszaki megoldásáról. Mindez a haltermelés jelentős mértékű fölfejlődését hozza magával. Kétségtelen, hogy azok az emberek, akik két év alatt olyan sokat

Prohászka Ferenc:

SZŐLŐ ÉS BOR

5. átdolgozott kiadás

E nagyszerű könyv példányszáma eléri már a 85 ezret. Kimagasló sikere annak tulajdonítható, hogy közérthető, könnyed stílusban megismerteti olvasóját mindazzal a tudnivalóval, ami a szőlő telepítésétől a szüretelésig, a musteltartástól a borkezelésig végzendő. Ismerteti a szőlő növény életfeltételeit, részletes tájékoztatást ad a nálunk elterjedt fajtákról. Sok hasznos tudnivalót nyújt a szőlő évről évre ismétlődő munkáival foglalkozó rész. Külön fejezet ismerteti a lugasművelést. A szöveget kb. 200 ábra teszi szemléletessé.

328 oldal.

Ára: 19,— Ft.

Kapható a könyvesboltokban, a földművelésszövetkezeti boltokban és a falusi könyvtáraknál.

alkottak, ezeket a terveket is meg fogják valósítani.

De tekintünk meg a mezőgazdasági melléküzemágat.

A kialakított tanyaközpontban 100 férőhelyes, nemrég épített sertéstelepet találunk, épül egy 25 férőhelyes fiaztató, 3 vagonos raktár és egy 500 férőhelyes juh-hodály. A sertésállomány: 64 hízó, 20 anyakoca és 82 kismalac. Marhaállomány: 14 fejőstehén (fejési átlag 11,5 liter), 25 borjú és 5 előhasi üsző. A szövetkezetnek ezenkívül 500 birkája és 56 lova van. (A lovakkal nagy gondban vannak, mert — mint a létszám is mutatja — az állomány túlteng, háromnegyed részének hasznát nem veszik, de mit tegyenek! — a gépesítés korában mind több ló válik feleslegessé. Ló már „a kutyának sem kell”, nem akad rá vevő, sőt a vágóhídnál is sorbaállás van.) A szükséges munkát két tehergépkocsi, 1 traktor és 8 lófogat végzi.

Említünk még meg, hogy a szövetkezetnek saját kovácsműhelye, darálója van, külön építőbrigádja jelenleg a tógazdasági halásztanya építkezésével foglalatokodik.

A szövetkezetnek 137 tagja van, ezek közül 34 kiöregedett földjárakos. A mezőgazdaságban 57 lag dolgozik.

— Mindez nagyon szép, de a különböző természetű munkaágazatok közt hogyan illeszkednek a fogaskerek? Hogyan történik a munkaegységben való elszámolás, hogyan alakul a jövedelemelosztás a fő- és melléküzemek dolgozó közt?

A kérdést a következőképpen oldották meg:

Először megtervezték a mezőgazdasági melléküzemág várható jövedelmét és a jóváírandó munkaegységeket. Ezen az alapon a mg. munkaegység forintértékét 36,— Ft-ban irányozták elő. Ezután megállapítottak abban, hogy a 36 Ft egyenlő azaz a pénzértékkel, amelyet a természetesvízi halászkok a htsz alapszabályok szerint a hal értékesítéséből származó összeg 60%-ának mértékéig kapnak. Ha tehát 36 Ft 60%, úgy a halászatban a 100% 60,— Ft, mert $6 \times 6 = 36$, vagyis a természetesvízi halász 60 Ft értékű hal után kap 1 munkaegység jóváírást, illetőleg 36 Ft-ot. Az év végén felosztható nyereségből mindkét üzemág dolgozó megszerzett munkaegységeik arányában részesednek. A tógazdaság lehalászott zsákmánya — természetesen — teljes egészében a közösbe megy. Egyéb munkákat a mg-, illetőleg a htsz-munkaegység könyvecskék szerint dotálnak. Ezzel a rendszerrel jelenleg mindenki elégedett s az idej első tapasztalatok fogják megmutatni, hol van szükség javításra.

Még csak annyit, hogy a főkönyvelő a szövetkezet vagyonát 12 millióra értékeli, meg hogy a hajdúszoboszlói Bocskait hivatalos helyen a megye legjobb termelőszövetkezetei közé sorolják.

Faragó Sándor



Béka

„termésünk“ hasznosságátéle!

A lehalászás során gyakran kerül a hálóba és a válogató asztalra a kecskebéka is. A nyáron át nagy brekegéssel életjelt adó békák ekkor már csendesek, lassan „kimerően“ mozognak, és legtöbbször a földhözvágás jut osztályrészükül, ha egyáltalán valaki is törődik velük.

A halastavak békái azonban nem mindig tűnnek ilyen ártatlan színben. A kecskebékák és lárvái (békaporontyok) aktív kártételét az ivatótavak környékén már számosan kimutatták. A békaporontyok a lerakott pontyokra ezreit „ráspolyozzák“ halálra éles peremű szájukkal. Az apró ivadékok százainak is temetője lehet egy-egy falánk békagyomor. A hízlatavak környékén a béka kártétel nem ilyen szembetűnő és nyilvánvaló. Itt már a halakban kárt nem tehet, annál inkább fogyaszthatja a haltáplálékszervezeteket. A kecskebéka szinte feneketlen gyomrába ezer-, és ezerszámra tűnnek el a víz felett rajzó rovarok, melyek petéjüket a vízbe rakták volna. A békát tehát, ha nem is közvetlenül, — de mindenképpen — a halak táplálékkonkurrensként ítélnék meg.

Meg kell vallani ugyanekkor, hogy a béka táplálékába gyakran kerül halkártevő rovar is, szerepe tehát nemcsak negatív, hanem néha pozitív előjelű is lehet.

De kérdés az is, hogy lehet-e számunkra még „pozitívabbá“ tenni a békát. A választ azonnal megadhatjuk: igenis lehet, sőt saját érdekünkben kell is.

A béka szorososan beletartozik abba az életközösségbe, mely a halastóban az ember akaratán kívül kialakul és amelyikben a főhelyre mi mesterségesen a pontyot és a többi haszonhalat kívánjuk allítani.

Egyoldalú pusztítása ma még kilátástalan és megoldhatatlan harcnak látszik, viszont ha értékesíteni tudjuk, az általa okozott kár némileg megtérül. Igen helytelen tehát az, ha a lehalászhely környékét agyonvert békák jelzik, az sem helyes, ha ügyet sem vetünk

halaszvízeinknek e hivatlan vendégére. Egyedüli helyes út, ha az alkalmoszerűen, vagy tudatosan megfogott békákat értékesítjük.

A külföld egyre nagyobb érdeklődést mutat a kecskebéka iránt. A magyar békacombot több nyugati állam számos vendéglője várja és ami a népgazdasági szempontból a legfontosabb értékes valutával fizetnek érte.

Nálunk nagy nehézséget jelent a béka termés összegyűjtése. Nem azért, mert nem volna belőle elég, hanem azért, mert nem ismerve ennek az állatnak a népgazdasági értékét nem sok ügyet fordítanak rá azok, akik „kezén keresztül megy“ lehalászáskor a béka. A halászok és halászmesterek a mellékesen összegyűjtött békákból jelentős mellékjövedelemre tehetnek szert, és közben a maguk hasznán kívül kettős hasznot hajtanak: megszabadítják a halastavakat a jövő évben kártevő állatoktól és valutaforrást nyitnak meg a népgazdaság számára.

A békák összegyűjtésével és exportálásával kizárólag a MAVAD (Magyar Vadkereskedelmi és Szövetkezeti Vállalat, Budapest V., Honvéd u. 16.) foglalkozik. Az egyre szélesedő békaexportot csak úgy tudja ellátni, ha a tógazdasá-

gok is leszállítják „a maguk béka-termését“. A MAVAD az összegyűjtésre vállalkozó halászok, halászmesterek részére szállító ládákat küld és fedezi a szállítás költségeit. A béka ára, amit a MAVAD térít a külföldi piaci ár változása szerint változik, azonban ez évben még nem süllyedt 10 Ft. alá. Régebben csak a 3—7 dkg közötti súlyú békát vették át, ma a súlyhatár jelentősen kiszélesedett, 3—15 dkg-ra emelkedett. (Ez gyakorlatilag a kifejlett béka termésünk minden nagyságú egyedét magába foglalja.)

A külföldi piac azonban nemcsak ősszel, hanem egész évben, főként nyáron is várja a magyar békát. A béka gyűjtéseknek tehát egész évre kiterjedő lehetőségei is vannak.

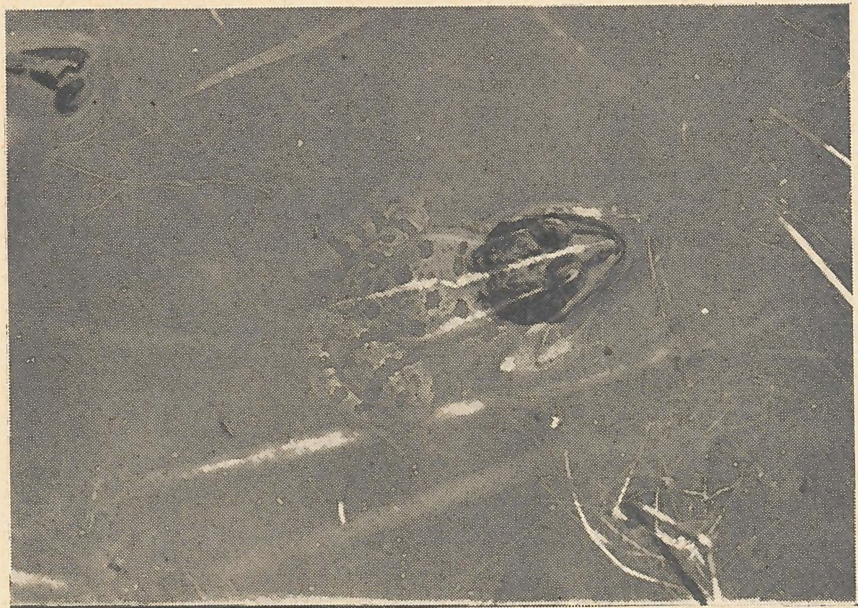
A „rejtett tartalékok“ kihasználására irányuló népgazdasági törekvés arra serkent, hogy ne ejtsük ki azt a lehetőséget sem amit a tavaink egyik ellensége, de ma már „hasznossá“ tehető tagja, a kecskebéka magában rejt.

Dr. Woynárovich Elek

A The Progressive Fish Culturist idei júliusi száma műanyagfonalból készített, összecukható varsa leírását és működését ismerteti azzal, hogy ez a „csapda“ igen alkalmas próbahalászatok eszközzésére. Az új



konstrukció előnyei elvitathatatlanok, teljesen kiküszöböli a halak sérülését.



A magyar békacombot több nyugati ország vendéglője várja (Woynárovich felv.)



A tógazdasági többtermelés útjai

1. A vízi élettér dinamizmusa...

A Halászat legutóbbi számainak figyelve, egyre több azoknak a cikkeknek a száma, amelyekben a többtermelés útjait keresik.

Nagyon időszerű a „nagy haltermeléshez vezető út” keresése és ez jelen elméleti és gyakorlati tudásunk összetevésével és szakembereink összműködésével nem tartozik ma már a lehetetlenség közé.

Persze ha sikert akarunk elérni, nem elegendő itt-ott egy-egy apró részletet kiragadni a termelés nagy kérdéskomplexumából, hanem természetesen és frontálisan kell a termelés elméleti és gyakorlati kérdéseit rögzíteni, mai tudásunknak megfelelően. Evégből megkísérlem a tógazdasági termelés elméleti és gyakorlati állását felvázolni abból a célból, hogy a karitársak tapasztalataikkal azokat megbírával vagy kiegészítve közösen segítsék a nagy cél elérését.

E sorokban legyen szabad az elméleti alapokat röviden vázolni, hogy ezek segítségével a későbbiekben sikeresen tárgyalhassuk azokat a lehetőségeket amelyek célunk felé vezetnek, de mind-ezidéig még kihasználatlanok a tógazdasági pontytenyésztésben.

Új korszakot élünk. Talán valamennyi tudományágban, gazdasági termelésben, sportban egyaránt új korszak köszöntött be. Ha az atomfizika, a rakétechnika eredményeire vagy a gazdasági termelés fejlődésére, orvostudományra, vagy a sporteredményekre gondolunk, az kristályosodik ki bennünk. — és ez az új korszak jellemzője —, hogy nincs lehetetlen.

A másik oldalon pedig, a lehetetlen legyőzéséhez komolyan megalapozott tudás, fáradszaktalan szorgalom, kitartás és munka kell. Ha ezt nem fektetjük be, jön a lemaradás és a haladás ítéle bennünket.

Szűkebb szakterületünkön a tógazdasági haltenyésztésben is megszületett a haladás alapja, a termelésbiológiai irányzat, és ezen elmélet által bennünk létepillt új szemlélet, amely hivatott arra, hogy megnyissa a kapukat a fejlődés új útjai felé. Termelésbiológia, vagy produkciós biológia azonos fogalom. Röviden az a tudomány, amely a termelés kérdéseivel foglalkozik. Gyakorlatilag magunk is termelésbiológiát csinálunk, ha halat termelünk.

Ne nézzük tehát a termelésbiológiát, vagy produkciós biológiát, biológiai elnevezést úgy mint az alkímisták, régi „aranycsináló” varázsijségeket nézték, mert azokkal sem tudták aranyat csinálni, és mi sem tudunk csupán a szavak használatával több halat termelni. De igenis tudunk akkor, ha e „varázsszó” alatt meghúzódó elméletet a magunkévá tesszük, megértjük, és utána ennek segítségével önállóan gondolkodni tudunk.

Új perspektíva tárul elénk, és ebben az új perspektívában sok minden megváltozósodik.

Röviden a vízi élettérben lejátszódó termelésekkel kell foglalkoznunk. A napfény éppen úgy élettér eleme a vízi életnek, mint a szárazföldnek. A napfény hatására, a vízben élő növényeké (algák) asszimilálnak, ezzel a folyamattal a vízben oldott sókat szerves vegyületekké alakítják át, testükben felépítik, és megteremtik a velük táplálkozó alsóbrendű állati élőlények (alsóbrendű rákok stb.) életfeltételeit, és a halaknak természetes táplálékát is. Így egy tápláléklánc keletkezik, melynek első tagja az algák, második tagja az algákkal táplálkozó alsóbrendű állati élőlények, harmadik tagja a békés természetű halak, termelésünk tárgya, a ponty is. A ragadozó halak adják az élelmi lánc következő láncszemét. (A parazitáknak és a baktériumoknak is van szerepük, egyelőre ezeket hagyjuk figyelmen kívül.)

A napfényből, mint energiaforrásból kiinduló élet a táplálékláncban keresztül egy öröklék mozgó, változó dinamikus rendszert alkot. Ezt a rendszert a maga dinamizmusában kell vizsgálnunk. A természet célszerűsége egyensúlyteremtésre törekszik, amelyet a dinamikus rendszer örök mozgásával csak egy-egy pillanatra valósít meg, majd azon túllendülve ismét távolodik, majd ismét közelíti azt, hogy egy pillanatra elérhesse, és ellenkező irányba lendülhessen tovább. Az öröklék egyensúlykeresés következtében a szerves anyag termelésében résztvevő egyes szintek úgy alakultak ki, hogy a folyamatos és lehető legjobb határfokú termelés minél rövidebb idő alatt biztosított, illetve az egyensúly állapot minél jobban megközelíthető legyen.

A másik cél a termelt energiának tárolása és megőrzése. A természet ennek a

ket célnak az elérését a termelésben résztvevő szintek dinamizmusával valósítja meg. Az algák kis testméretükkel alkalmasak arra, hogy a teret tökéletesen benépesítsék és ezáltal a legnagyobb határfokkal látható el a szervesanyag termelés funkcióját. Amde bármely környezeti tényező megváltozásával tömegesen pusztulnak el, de ugyanolyan gyorsan megjelennek a megváltozott környezetet igénylő új fajok, hogy benépesítsék ismét a maximális termeléshez szükséges létszámban a vizet. Az algákat gyors szaporodó képességük teszi alkalmassá erre. Osztódással szaporodnak, és az osztódás periódusa percekben mérhető. Általában félóránként osztódnak. Az energia tárolására alkalmatlanná teszi őket kis túrészi képességük a környezeti tényezők változásával szemben. A második szintet alkotó alsóbrendű állati élőlények kicsiny testük, hogy a teret sűrűn benépesítse képesek legyenek a még kisebb testű algákkal táplálkozva az algákban felhalmozott energiának minél nagyobb fokú kihasználására, melyet saját testükben felhalmozva a tartósabb tárolást valóstítják meg. Ellenében az algákkal, mozgási képességük lényegesen nagyobb, a környezettel szemben ellenálló képességük nagyobb és szaporodási periódusuk is hosszabb, napokban mérhető (cca 2 hét). E második szintet alkotó zooplankton lények képesek önálló mozgással apró táplálékkukat felkutatni.

A planktonnal táplálkozó halak már nagy testűek, mozgási képességük is nagy, és a tóban levő tápanyagot fel tudják kutatni, és azt elfogyasztva értékes halhúsként testükbe beépítik, amivel az energia tartós megőrzésére alkalmassá válnak, mivel a környezeti tényezőkkel szembeni ellenálló képességük nagy. Szaporodási periódusuk már csak években mérhető. Ha végig tekintünk az ismertté tett három táplálék szinten, azt látjuk, hogy az energia tárolás biztonsága az algáktól a halakig növekszik, a szaporodási periódusuk időtartama is nő a túrészi képesség szintjén. Ugyanakkor a tér benépesítésének az időtartama a szaporodási periódussal arányos, tehát az algáknál rövid időt, a halaknál már éveket igényel. Ennek következtében a természet egyensúlyra törekvésének megvalósítói gyors szaporodásukkal az algák, míg az energia tárolás és tartósság célját a természet a harmadik szintben élő halakkal éri el, illetve valósítja meg. És most itt egy pillanatra meg kell állnunk. A természet a termelt energiát a harmadik szint halával adja az ember kezébe és ez az a szint, amelybe gazdálkodó tevékenységünk először bekapcsolódott. Ha az ember a természetet a lehetőséggel nem élte, akkor a következő negyedik szint élőlényei, ragadozó halak már a harmadik szintben felhalmozott energiát csökkentik, tehát a termelés visszafelé fog haladni, tehát csökken a halhúsban felhalmozott energia.

Az egyes szintek energiakészletét vizsgálva megállapítható, hogy az algák képviselik a legtöbb energia mennyiséget, de ezek is saját életműködésükre használják fel a termelt energia egy hányadát. A megmaradó energiakészletből építik fel szervezeteiket a második szint tagjai, de az energia egy részét ezek is felhasználják életfunkciójukra. A harmadik szint tagjai a második szint megmaradó energia készletével gazdálkodhatnak már és az az életműködésükhöz szükséges energia felhasználása után fennmaradó mennyiséget építik be saját testükbe értékes halhúsként. Az első szintnél a felhasználott energia még aránylag kis érték. A második szintnél már nagyobb, de a harmadik szintnél a legnagyobb. Ebből következik, hogy a termelt szervesanyagot legjobb lenne az algák szintjéből kinyerni (erre vannak is próbálkozások) mert akkor kapnánk egy területegységről a legtöbb energiát. Ha azonban a halhúsát akarunk maradni, akkor az első és második szint lényeit a pontyjal kell feletetnünk és így halhúsban nyerjük meg a sokkal kevesebb megmaradó energiát. Mint már mondtam, ha ezt elmulasztjuk, akkor ragadozó halak fogják csökkenteni azt az energiakészletet, míg végül ezekben is a legrosszabb táplálékértékű fajok fognak megmaradni.

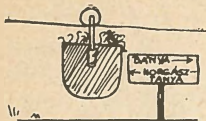
Minden egyes tó egy bizonyos energia készlettel rendelkezik. Esetünkben pontyot kívánunk termelni, tehát az energiakészletet pontyúhúsban fejezzük ki.

Dr. Erős Pál



Lehalászás Lengyelországban: a kifolyónyílás mögötti betoncsatorna elrekeszthető. Innen szákolják ki a baloldali csatornába a pontyokat

(Tölg felv.)



(Legutóbbi számunkban cikket közöltünk mindarról, amit a horgászoknak és a fenékszínőros kishalásznak a gilisztáról, erről az univerzális, mindig hatékony horogsalíról tudniuk kell. Az olvasók körében megnyilvánult érdeklődésre való tekintettel bővítjük az elmondottakat, mégpedig Hager—Lorenz nemrég megjelent szakkönyvének adatai alapján. A szerk.)

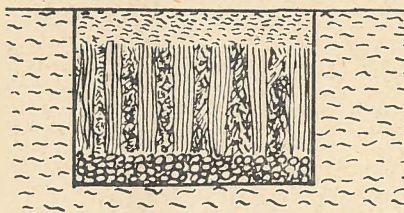
A gilisztá fogása és begyűjtése nem mindig sikerül, főleg akkor nagyon sovány az eredmény és van szükség kitartó ásásra, amikor a talaj a tartós szárazság következtében alaposan kiszikkad. A giliszták, melyek csak nedves közegben élhetnek meg, ösztönösen a nyirkos mélybe fúrják le magukat, ahonnan csak akkor keríthetők elő, ha félméternél is mélyebbre kerülünk az ásóval. Az ilyen földmunka megerősítő, szerencsére van mód arra, hogy ezt a kellemetlenséget elkerüljük: úgynevezett *gilisztabányát* készítenek, melyből mindig „kibányászhatjuk” azt a mennyiséget, mely egy-egy kiránduláshoz szükséges. A bányához természetesen kert kell, aki nem rendelkezik családi házzal, az a városi ház füvesített udvarán is létesíthet bányát, persze csak akkor, ha megszerzi a lakó engedélyét.

A bányát árnyékos helyen kell elkészíteni, igen alkalmas hely a sövény vagy bokor töve, akár a fal melletti rész is. Vagy 1×1 méter nagyságú, 70—80 cm mélységű, négyzetes gödröt ásunk, a gödör fenekét laposra planírozzuk és vagy 15 cm vastag rétegben lótrágyával vagy ami még jobb, nyirkos lógombóccal rakjuk meg. A trágyarétegbe szalmából készített kévéket szurdalunk be úgy, hogy a kévék függőleges helyzetben legyenek és majdnem felérjenek a gödör felszínére. A kévék között hézagokat lótrágya, nyirkos föld és tőzeg keverékével töltjük ki, lehetőleg lazán.

Az így feltöltött gödröt földdel takarjuk le, megöntözzük annyira, hogy a talaj csak nedves és ne vizes legyen. A földréteg tetejére régi zsákat terítünk, melynek az a célja, hogy a gödör tartalmának kiszáradását gátolja meg. Száraz időben a zsákat megöntözzük, ügyelve arra, hogy a föld ne váljék sárrá. Ha eső fenyeget, célszerű a bányát kátránypapírral vagy valami a ház táján mindig fölialható kiérdemesült pévécé fóliával letakarni, mert ha nem tartjuk távol a túlzott nedvességet, gilisztáink kibújnak a felszínre és elszaporodnak szárazabb tájak felé.

A giliszták, melyek kedvelik a zsiros-trágyás, laza, nedves talajt, csakhamar a hetedik határból is odaguúlnak a bányába, ahol a hála a jó „falatoknak” elszaporodnak és

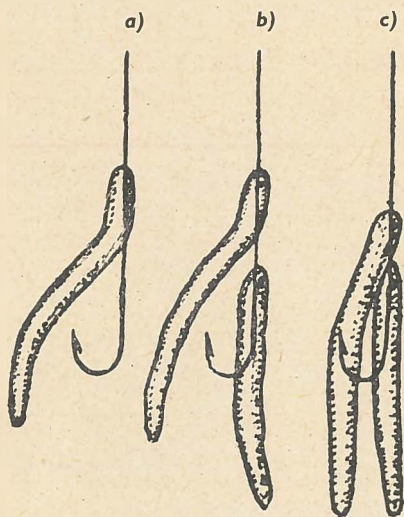
jól növekednek. A giliszták fejlődését gyorsíthatjuk etetéssel, igen jó erre az eszpresszókból fillérekért kapható kifőtt kávézacc, melyből hetenként kétszer is adhatunk néhány maréknyit, de megteszi a beáztatott kukoricadara, vagy akár a konyhai zöldség hulladék, megpuhult káposztalevél is. Bányánk csakhamar giliszta-tanyává válik, begyűjtésükre nem kell a talajt felásnunk, hiszen túlnyomó részük közvetlenül a zsák alatt tanyázik, ha azt felemel-



Ilyen metszetben a gilisztabánya

jük, találunk annyi gilisztát, amennyi a horgászkiránduláshoz kell. Az így nevelt és gyűjtött giliszták rendkívül életerősek, jól mozognak a horgon, sokáig élnek a vízben, univerzális csali ajándékoznak a horgásznak.

Jó tanácsokkal szolgál Hager—Lorenz a giliszták tisztítására és tárolására is. Mint azt legutóbb megírtuk, a frissen szedett giliszták húsa puha, könnyen szakadó, ezt „edzéssel” kell kiküszöbölni. Jól felel meg erre a célra a nagyobb, mázolatlan virágcserep, melynek fenekére gipszréteget öntünk, hogy a talpon levő nyílást elzárjuk. A cserepet félig töltjük meg nyirkos mohával, mely azonban ne legyen túl nedves, mert ha igen, elpusztulhatnak a gi-



Ez a giliszta-„nadrág” felhúzásának menete (az AFZ nyomán)

liszták. A gilisztákat a mohára helyezzük, ahol azok percek alatt befúrják magukat a mélybe. Néhány nap elmúltával kiborítjuk a cserep tartalmát, ismét félig megtöltjük friss-nedves mohával, ennek a hegyibe tesszük az előbb kiborított giliszták régi mohát. Az egészséges, életerős giliszták azonnal bebújnak a friss mohába, csak a beteg és sérült példányok maradnak meg régi helyükön, ahonnan könnyen selejtezhethetők ki a régi mohával együtt. A friss mohában az ép giliszták néhány nap alatt megtisztulnak, bőrük megkeményedik, ellenállóvá válik, nem szakad és a keszgek már nem képesek az ilyen csali percek alatt lecsipdesni a horogról, az edzett giliszta sokkal jobb és eredményesebb csali.

Ha gilisztáinkat hosszú ideig akarjuk készenlétben tartani: kerti földet keverünk egyenlő arányban sárga vagy fehér homokkal, a keveréket enyhén megnedvesítjük és a kapható legnagyobb mázolatlan, gipsszel elzárt fenékfuratú cserepbe helyezük kb. egyharmad magasságig. A keverékre helyezett giliszták azonnal befúrják magukat, hetenként egyszer-kétszer kávézaccal etetjük őket és a cserep tartalmát enyhén megöntözve nyirkosan tartjuk. A nedvesítéssel azonban csinján bánjunk, ha a cserepedény fenékén víz gyűlik össze, a giliszták elpusztulnak. A cserepet árnyékos-nyirkos helyen tartjuk, lehetőleg pincében, sohasem a napon vagy meleg helyen.

Igen érdekes és újszerű az a giliszta felcsalizási módszer, melyet a szerző „nadrág”-csalizásnak nevezett el. Ehhez két különböző hosszúságú giliszta kell, a hosszabbikat a fején át hosszában átfúrjuk az előkére kötött horoggal, majd a gilisztát feltöljük az előkére (a). A rövidebb gilisztán is áthúzzuk a horgot vagy fel hosszában (b). Ezután az előkére felcsúsztatott hosszabbik gilisztát visszahúzzuk a horogra úgy, hogy reáfelel a rövidebbre, majd beleszúrjuk a horgot. A készen felcsalizott gilisztapárt a (c) ábrán látjuk, a horog hegye rejtett, a giliszták egymástól el vannak választva, tehát szabadon élhetnek mozoghatnak, ami alkalmas arra, hogy a halak kapási kedvét fokozza. Bevágáskor a horog hegye átüti a gilisztát és könnyen akad el a hal-szájban. (f.)

L. Frankenberger a PFC 1960 3-as számában tenyészhalak kifogására szolgáló elektromos halászóberendezést ismertet. A készülék lényege a ladik orrára szerelt két hosszú, üveg-szállal erősített poliszter rúd, mely a két elektródot tartja, a + pólus hosszúka alakú, dróthálóból készített szita, melybe a hal az áramhátásra kerül be. A generátor a ladikban foglal helyet, egyenáramú, 230 volt feszültségű dinamóval van ellátva, melyet benzínmotor hajt meg, a ladik mozgását farmotor biztosítja.



Baranyai

szövetkezetekben

Természeti szépségekben, kincsekben gazdag megyénk, Baranya szövetkezeteiben is virágzásnak indul a tógazdasági haltenyésztés. (Félreértések ellen: nem vízvirágzásnak, ámbar előfordul ilyen is.)

Közel az idő, amikor a természeti szépségek számának növeléséhez is hozzájárulnak. Egyelőre 40—50 százalékban inkább benőttek, gyengén takarmányoznak és kisebb százalékban az őszi lehalászás műveletét nem Répássy szerint értelmezik, aki olyan találóan adta ennek ismert magyarzatát, hanem csak halásznak ősszel, a „többit“, bent hagyják a tóban, mondván: „jó lesz jövőre.“

De — mint mondtuk — javulás látható az 1957—58. évekhez képest, mert tudni kell, hogy az első években, amikor valóságos függetlenített halászati felügyelőjük volt, nagyon is szép eredményekkel dicsekedhettek. (Például 1955-ben Ivánbattyán Ságvári tsz 492 kg/kh nettó hozamával, a mekényesi tsz kitűnő ivadéktermelésével). Gazdaságaik átlagos területe 20 kh. A folyó évben 97,2%-

ban saját tenyészanyaggal, holdanként 50 kg-mal népesítettek és 130 db anyahallal gondoskodtak a jövőről.

A villánykövesdi „Alkotmány” tsz helybeli és ivánbattyáni szép tiszta tavaiban *Jeszenszky Sándor főagronómus* 100 mázsa termés elérésére teszi az előkészületeket. (21 kh). A bányák, ipartelepek minden halmennyiséget felvesznek.

A bárri „Új Élet”-ben két tó van, két csónak, három bárka tanúsítja az „életet” a folyamatos árusítást. Hja, itt az öreg Duna mentén már régen megünnepelték az 1000 éves magyar halászmúltat.

A szürri „Kossuth” elnöke — *Bósz János* — Szarvason tanfolyamot végzett. A sok ivadék és kétnyaras mozgalmas képet nyújtott. Itt is van fejlesztési lehetőség, akár Baksán, Ócsárdon, Nagydobszán, Szalatnokon, érvényesülhet az elv: előbb ott építeni, ahol már van tógazdaság s csak azután kezdeni az újakat.

Szalatnokon a bikali „Szabadság” tsz gazdálkodik, pompás york-süldők produkálják közvet-

lenül a tóparton a friss plankton-tápot. *Gergely János* sertésgondozó a halaknak naponta száz kilogramm eledelt juttat az 5 holdas tóba. A másik 5 holdat rendben lehalászták.

Alsómocsolád „Új Tavasz” tsz-e tiszta 37 holdján két nemes kócsag tűnik fel először, a tó rejtelmait *Weiger Mihály* halászmester ügyes dobóhálója tárja fel, — némi dara beetetése után igen jó egyöntetű 3—5 dkg-os ivadék kerül a gát gyepszőnyegére. A tó sarkán épül a halászház. Napi takarmányadag 300 kg. *Tombi János* főkönyvelő is jól viszonylik a halászathoz, a tónál találkozóva figyelmebe ajánlhattuk a tavaszi takarmányozást és a tóterület növelését. (cca 40 kh.)

Az OVF a Dél-Dunántuli Vízügyi Igazgatóság területén egyes tsz tavakon ellenőrzést végzett, melynek során megállapította, hogy több helyen a barátságos és árapasztót rendeltetésére nézve összecserélik és helytelenül az árapasztón van állandó vízáteresztés, — az árapasztó környékét elhanyagolják, — sok a náddal, sással benőtt terület, — a hullámvédelem mögötti kimosások javítására nem fordítanak gondot. (Kivívobbak: babarcsi „Béke”, ócsárdi „Győzelem”, szavai „Békétábor”, tótszentgyörgyi „Előre”, nagydobszai „Vörös Sugár” tsz-ek.)

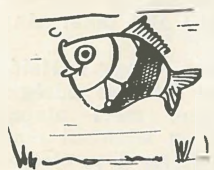
Baranyai körutunk alkalmával *Varga Lajos* rét-legelőgazdálkodási és halászati előadó meggyőződött arról, hogy gyakran kell látogatnia tógazdaságait, mert kilúzott célját, — a kezelés és termelés lényeges javítását — csak így tudja elérni. Az időszerű tenivalókra adott tanácsok végrehajtását néha többször is kell szorgalmazni, sürgetni. A tsz-ek egy része nem tart lépést a fejlődéssel, nem járhatja a szaklapot. *Varga Lajos* terve, hogy az előfizetési díjat személyesen begyűjti, célravezetőnek látszik és másutt is követésre találhat.

P. N.



Jó fogás az emelőhálójával egyik dunai holtágban
(Woynárovich felv.)

Kérjük a horgászokat, halászsókat, hogy ha botos kölöntét fognak ki a Dunából, a lelőhely megjelölése mellett juttassák el az Állatkert Akvárium osztályára.



őszi kép A BALATON IVADÉKHELYZETÉRŐL...

Ősszel a nyárinál sokatigérőbben fut ki az MTA „Lóczy Lajos” motorosa ivadék halászatra. Az őszi zsákmány számszerint és összetételben is gazdagabb, valamint már többet mond a jövő haltermésének alapjáról; a hozzáértő végérvényesen leszűrheti belőle a nyár tanulságait. Ezért ősszel gyorsan telnek a gyűjtő üvegek és tartalmuk elmeséli a halivadék néhány hónapos életét és megjósolja a jövő kilátásait. Az ivás utáni időszakot átvészelt halivadék még messze van a hálóképes nagyságtól. Az ezernyi veszély, a szerencsés vagy szerencsétlen körülmények összejátéka dönt sorsa felett. A „Halászat” júliusi számában már foglalkoztam az ivás, valamint az ivadék növekedés első időszakának tapasztalataival. Most őszi jelentésemet küldöm lapunk olvasóinak.

Munkánk fő részét a süllőivadék gyűjtése és állományának figyelemmel kísérése tölti ki. A süllővel együtt a dévérkeszeg és a varsinta ivadékát vizsgáljuk.

A balatoni süllőivadék az idén június 5—10. körül kezdte el a halragadozást és ezt az állomány tagjai június 25—30-ig végződő időhatárnál fejezték be. Az eddigi planktonvő példányok, néhány elenyésző kivételtől eltekintve már azok is maradtak. Sorsuk, mint már oly sokszor leírtuk, a pusztulás, felfalás, Számszerűen az idén a tavalyinál kevesebb süllőivadék ugrott ki, térhetett át a halragadozásra. Az idén nem is fogyasztanak annyi ragadozó süllőivadékot a hálóképes fogások, csak az örök planktonvő kis süllők adnak a varsinta mellett táplálékot a nagyobbaknak. Az idén júniusban hatvan, hetven 25—30 mm-es süllőivadék között találtunk egy-egy ragadozó példányt. Ennek megfelelően a nagy süllőkön végzett gyomorvizsgálatainkkal is kevesebbet gyűjthettünk. A négy éve tartó vizsgálatainkkal összevetve, az 1959. év magasán kiugró bőségétől eltekintve, azért 1960. sem

szégyenkezhet. Több reményteli, ragadozó süllőivadékot láttunk, mint 1957—1958-ban.

A tavaszi képtől eltérően a varsinta ivás eredménye sajnos nem a legkecsagetőbb. A megszokottnál (1957, 1958, 1959) bizony kevesebbet fogtunk az idén. Ezt a bajt ellensúlyozza a tavalyi rekord termés, amiből sok-sok másodnyaras példány még ezévre is maradt. Ezekkel a Balaton átlagos viszonyaihoz képest 1960-ban megoldottnak tekinthetjük az idősebb süllők táplálék készletét. A ragadozó süllőivadék átesve az első hal-vadászaton, már lemaradt testvéreiből is megtömheti gyom-

rát. Ezekből viszont nagyon sokat találhatott.

Az apró varsintaivadék hiánya a kissüllők táplálkozásában a júniusra eső áttérési időszakban jelentkezhetett. Talán erre vezethetjük vissza a tavalyinál kevesebb ragadozó példányt és a halfogyasztó egyedek között jelentkező, az 1959. événél sokkal nagyobb (szeptemberben 5—6 cm) nagyságkülönbséget.

Az ivási időszak mostoha időjárásának megfelelően a déli part egész nyáron szegényebb volt keszegivadékban. Az északi parton végzett gyűjtéseinknél viszont szépszámmal fogtunk apró dévért is. Az ivadék a Balatonra jellemző növekedéssel szeptemberre elérte a 4—6 cm-es testnagyságot. Tavaszra bizonyára kiegyenlítődik a különbség és a déli part élőhelyeit is benépesíti az 1960. tavaszán született dévérkeszeg ivadékállomány. *Tölg István*

Dr. Th. Schröder a német tud. akadémia I 3-as havi jelentésében a biológiának a szennyvíztisztításra gyakorolt befolyásával foglalkozik. A Kolkwitz—Marsson-rendszerű vízanalízis felismeréseire támaszkodva megállapítja hogy igen sok vízi élőlény biológiája még csak kezdetlegesen felderített és csak igen keveset tudunk a különféle formák



plaszticitásáról, mellyel a szennyvizekben levő idegen anyagok hatására reagálnak. Léteznek olyan vízi élőlények, melyek bizonyos szerves anyagokat tartalmazó szennyvizek hatására erősebben szaporodnak a megszokottnál annak következtében, hogy a megváltozott kemizmushoz hozzáidomulnak. Még mindig nincsen lezárva a vízjóság indikátorainak problémája. A vizek folyamatos biológiai ellenőrzése sürgős feladat.



Szorul a háló

(Tölg felv.)



A pontyok növekedési szakaszainak és a takarmányadagoknak

szinkronizálása...

A téma, amelyet a címben igyekeztem röviden megjelölni, az irodalomban egyszerre aktuálisra vált. A gyakorlati tógazda számára mindig is aktuális és elsőrendű fontosságú volt az a kérdés: hogyan osztja be helyesen a rendelkezésre álló összes takarmánymennyiséget a növekedési idény egyes időszakaira. A havi beosztásra nézve többé-kevésbé irányszámokat mindegyik tankönyv ajánl, de ezeknek az irányszámoknak problematikus voltát a szerzők — helyesen — maguk is hangsúlyozzák. Tervezetek ebben a vonatkozásban is szükség van, de ez a terület természeténél fogva olyan, hogy a terv szigorú betartása lehet káros sőt lehetetlen is. Mervé megatartás időszaki takarmánybecsokoláshoz, vagy a halak növekedésének ésszerűtlen visszatartásához vezethet.

Az utóbbi hetekben dr. Woynárovich és dr. Erős a Halászatban, dr. Günter Merla (Königsvartha) pedig a Deutsche Fischerei Zeitungban polemikusan foglalkozik a kérdéssel. Abban mindannyian megegyeznek, hogy a próbahalászatok eredményét a takarmányozás további folyamata alatt döntő mértékben tekintetbe kell venni. Így is van. A próbahalászatokról egészen biztosan nagy tömegű feldolgozatlan anyag áll rendelkezésre és ezek közlésére hívja fel Woynárovich a tógazdákat. Merla ezzel szemben német kísérleti tógazdaságokban 1958-ban és 1959-ben lefolytatott ez irányú kísérletek eredményét teszi

közé 3 grafikon és 2 táblázat szemléltető elemzése keretében. Nem kívánjuk e helyen ezeknek a kísérleteknek eredményeit részletesen ismertetni, de a gyakorlati szakemberek számára ezt hivatali működésünk keretében megteesszük, kutatóink pedig kétségkívül tanulmányozni fogják az eredeti közlést.

Itt csak arra a hibaforrásra szeretnék rámutatni, amelyet a sematizálással követnénk el. Nem hiszem ugyanis, hogy a próbafogások eredményét a további takarmányozás egyedül irányadó tényezőjeként volna szabad értékelnünk. Régi mondasunk, hogy a próbafogások szerepe két irányú lehet.

Tájékoztathatnak és megtéveszthetnek. Senki se értse ezt félre. A próbahalászatra nagy szükség van, sőt nézetem szerint végig vissza kellene állítani a kéthetenkénti próbázást az újabbán néhol bizonyos időszakokra nézve bevezetett havi próbafogások helyett. De a próbafogások eredményét az a tógazda értékelje, aki a próbafogásokat véggezte és folyamatosan a tógazdaságban él. Haltenységző számára felesleges arra rámutatni, hogy a próbafogás eredménye számos, csak pillanatnyilag vagy átmenetileg ható tényezőtől függ. A próbafogás ezért biztonságosan csak azt tájékoztatja, aki úgyszólván a tavon él, figyel az összes jelenségeket, vagy akivel ezeket a jelenségeket kommentárként közlik. Ezeknek a helyi és a kérdéses időszakokra vonatkoztatott ismerteteknek alapján szabad csak a takarmányozás menetére vonatkozóan a próbahalászat eredményei alapján az adagok emelése vagy csökkentése irányában a tógazdának intézkedéseket tennie. De még a jól értékelt próbahalászat alapján elhatározott intézkedést sem tudjuk mindig végrehajtani, mert ha végső fokon a hal nem veszi fel azt a mennyiséget, amelyet elméleti megfontolásunk alapján adagolni kívánunk, akkor a papírom legjobban alátámasztott teória is csődöt mond. Gyakorlati tógazdáink aktuális panaszaként mindehhez bizonyára még azt is hozzá fogják tenni, hogy az

életben további kérdés az, hogy az éppen rendelkezésre álló takarmány mennyi s minő.

Nagyon kívánatos, hogy a Halászatban megjelent felhívás bőséges eredményre vezessen, mert alapul venni az így gyűjtött adatokat csak akkor lesz helyes, ha a rendelkezésre álló anyag valóban bőséges lesz. Az így feldolgozott adathalmaz ugyanis szükségképpen nélkülözni fogja az adott helyen és az adott időben a próbafogások eredményének megítéléséhez szükséges számos egyéb tényező kihatásának értékelését. Lesz adat például arra, hogy 1958 júliusában bizonyos takarmányadag mellett milyen volt a gyarapodás és milyen volt 1959-ben. De nem lesz és nem is lehet adat arra a számos mellékkörülményre nézve, amelyek kihatása együttvéve már döntő lehet. Ezek közül elsősorban tudvalevően az időjárásnak van messzemenő hatása a gyarapodásra. És jól tudjuk, hogy hazánkban milyen szélsőségekkel kell ezen a téren számolni. Tudjuk, hogy még július és július között is nagy a különbség egyes években. Hát még a májusok és a szeptemberek között. És a darabveszteségek mértékétől és az elhullások időpontjától is jelentősen függ a gyarapodás. Ezeknek a változó mellékkörülményeknek az egyes évekre nézve egyébként súlyosan torzító hatását csak „a sok évi átlag” küszöbölheti ki. Helyesebben a „nagyon sok évi átlag”. Anyag van bőven, de szükséges, hogy az visszamenőben minél több évjáratot öleljen fel.

Küldjék be gyakorlati szakembereink az adatokat, kutatóink pedig dolgozzák fel azokat minél több szempont figyelembevételével.

Dr. S. E.

HALÁSZAT

Szerkesztő: Pékh Gyula
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.
Telefon: 113-473
Kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és
Polyóiratkiadó Vállalat.
Felelős kiadó:
LÁNYI OTTO

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

Előfizetési díj 1 évre 26,— Ft. Csekkszám-
szám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy
átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára).
3660-689/2 — Révai-nyomda, Budapest.

Készoni Zoltán román halászati főfelügyelő 1960. szeptember 2-án a paksi Vöröscsillag hűts Budapest, Mártírok útjai halászcserdjába látogatott és ott a panaszkönyvből az alábbi bejegyzést tette:

„Ezt a szép kiszolgálást, jóízű halászlét és rántott halat tartár mártással nem fogjuk elfelejteni és a paksi halászcserda híret elvisszük Kolozsvárra, Erdélybe, a fenyvesek aljába, ahol ilyen ízletes halas ebédet a legjobb akarattal sem szolgálhatnak fel. Az ebéd és a környezet méltó képviselője a magyar halászatnak és a magyar konyhának. Sose felejtjük el. Készoni Zoltán.”

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Vigadó u. 6. Telefon: 188-970, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztés és halászat foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (tel.: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. 2. (telefon: 268-616). Fiókiüzletek: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tata-bánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.