

HALÁSZAT

XV. (62.) ÉVFOLYAM 5. SZÁM



A korszerű halgazdálkodás egyik fontos eszköze — a gépi halkiemelő — jelentősen könnyíti a munkát

(Pékh felv.)

A TARTALOMBÓL:

15 éves a HALÁSZAT
Hogyan kell értelmezni a vízdíjrendeletet?
Jelölti kecskék a Zalában
A haljelölésekről
A halak bajszáról
Honfoglaló állatok
Tanácsok új halkeltetők építéséhez
Az angolnanevelés tapasztalatai
Halőzverseny Szolnokon
A szelektálásról
Építünk-e pisztrángos tógazdaságot?
Tapasztalatcsere az NDK-ban
A növényevőhal-telepítés mérlege
A tihanyi Belső tó kiirtott nádasáról
Megismétlődik-e a balatoni halpusztulás?
Szaknyelvünk
Az angolna bizonyít...
Külföldi lapszemle



IRÁNYELVEK

az öntözéshez és a haltenyésztéshez szükséges víz felhasználásának és díjának szabályozásáról szóló utasítás egységes értelmezéséhez.

A 7/1969. /ÁT. 8.—V. É. 6./ OVH—ÁH. számú utasítás (a továbbiakban Ut.) alkalmazása során felmerült vitás kérdésekben az utasítás egyes rendelkezéseinek helyes alkalmazására a következő irányelveket adom:

1. Azt, hogy a víz szolgáltatása te-repszint alatt, vagy felett történik-e, az Ut. 1. § e) pontja szerint a szolgáltatás helye szerint kell elbírálni. A szolgáltatás helyének az öntözőtelep (halastó) vízjogi engedélyében megjelölt vízkivételi helyet kell tekinteni akkor is, ha a termelő a vizet ettől eltérő helyen veszi ki. Ha a szolgáltatás a vízjogi engedélyben megjelölt vízkivételi hely szerint te-repszint fölöttinek minősül, az ennek megfelelő vízdíj akkor is felszámítható, ha az üzemeltető a vizet nem itt veszi ki.

2. Az Ut. 4. § c) pontja szerint nem kell vízdíjat fizetni a termelő által az öntözőfőműből kivett vízárt, ha ezt haltenyésztéssel kapcsolatos kísérletezés, halmnesítés, illetőleg ivadéknvelés céljára használják fel.

A haltenyésztéssel kapcsolatos kísérletezés és halmnesítés célját szolgáló tógazdaság teljes területe után mentes a vízdíj alól. Azt a körülményt, hogy a tógazdaság ilyen célt szolgál, a kijelölt főhatóság engedélyokirata, vagy a megyei halászati felügyelő igazolása alapján kell megállapítani.

Az egyéb tógazdaságok ivadéknvelés célját szolgáló tőegységének területét — a vonatkozó szabvány vagy tervezési utasítás alapján, a megyei halászati felügyelő bevoná-

sával — a vízjogi engedélyben kell meghatározni. A termelőt az ivadéknvelés célját szolgáló tőegység ellátására kivett víz után illeti meg díjmentességgel.

3. Az alapidíjat az Ut. 6. § (1) bekezdése szerint akkor kell fizetni, ha a szükséges vizet a vízjogi engedély egy évnél hosszabb időre biztosítja.

Ha a termelő a tógazdaság egy részét a termőképeség helyreállítására vagy növelése miatt szárazra állítja és ezen átmenetileg öntözéssel mezőgazdasági művelést kíván folytatni és ezt a körülményt a tárgyévet megelőző év végéig bejelenti, az öntözővizet a tógazdaság részére a vízjogi engedélyben leköthetett mennyiség terhére szolgáltatni kell, az alapidíjat pedig a mezőgazdaságilag hasznosított terület után az Ut. 8. § (1) bekezdésében megállapított díjtétellel kell fizetni.

4. Ha a termelő a tárgyéven öntözőtelepének (halastavának) csak egy részét üzemelteti, az Ut. 6. § (2) bekezdése szerint biztosított engedély csak a ténylegesen üzemeltetett terület után illeti meg. A ténylegesen nem üzemeltetett terület után az alapidíjat teljes egészében meg kell fizetni.

5. Azon víztárolók után, melyek halászati jogát az Országos Halászati Felügyelőség valamely arra jogszabályban kijelölt hasznosító részére „Használatbaadási Okmány”-nyal biztosította (ezek természetes vizeknek minősülnek) vízdíjat felszámítani nem lehet.

6. A termelőt az Ut. 7. § (1) bekezdésének b) pontja alapján akkor illeti meg az alapidíj alóli mentesség, ha a vízjogi engedély alapján vég-

zett korszerűsítés műszaki átadása a tárgyévi június 15. napjáig nem fejeződött be. Ezt a körülményt a műszaki átadás-átvétel jegyzőkönyvével kell igazolni.

Az Ut. 7. § (1) bekezdése c) pontjának alkalmazása során azt a körülményt, hogy az üzemelés szüneteltetését a termőképeség helyreállítására indokolja, vita esetén a megyei halászati felügyelő igazolja.

Az Ut. 7. § (1) bekezdésének c) pontja alapján az alapidíj alóli mentesség akkor illeti meg a termelőt, ha a tárgyévre nem igényel vizet. Az üzemeltetésnek rövidebb ideig való szüneteltetése nem szolgálhat az alapidíjmentesség okául.

7. Az alapidíjat az Ut. 8. § (1) bekezdése szerint az öntözőtelep területe, ill. a tógazdaság üzemi vízszintjéhez tartozó vízfelület után kell fizetni.

8. Az emelt szintű halastavaknál, azokat a halastórészeket, amelyek öntözővíz, vagy belvíz tárolására szolgálnak, a vízjogi engedélyben ki kell jelölni. A termelőt az Ut. 6. § (3), ill. 9. § (3) bekezdésében biztosított engedély ez után a halastórész után illeti meg.

9. Amennyiben a már kiadott vízjogi engedély módosítása szükséges, az eljárás a 32/1964. (XIII. 13.) Korm. sz. rendelet 66. § (1) bekezdésének b) pontja alapján hivatalból is kezdeményezhető.

Szászhelyi Pál s. k.
OVH elnökhelyettese

A FELSŐ-BAJORSZÁGI haltelepítési kísérletek már a múlt század második felében megindultak. A sok fajta közül — miként máshol is Közép-Európában — bevált a szivárványos pisztráng, de rajta kívül új helyen csak a pénzper maradt meg. Nyoma sincs már a sokféle marénas és lazacfélének, továbbá a feketesügrének. A legjobb eredményeket azonban a süllő és az angolna, főleg a mostani évszázadban történt betelepítése adta. Számos tóban ezek képezik — felváltva — a halászok „kenyérhalát”. (Allg. Fischerei Zeitung 69 14. sz.)



(N. S.)



A TERMÉSZET VILÁGA f. évi 4. számából: „Néhány évvel ezelőtt Ázsiából betelepítették Floridába a kűszóhalakat. Ez az a hal, amely szükség esetén mellső uszonyai segítségével mászni tud és hosszabb ideig életben marad víz nélkül is. A betelepített kűszóhal valószínűleg elszaporodott, az öntözőcsatornákat ellepte, kiszorította a hazai fajokat. A szakemberek megkísérelték mérgeggel pusztítani, de az eredmény igen siralmas volt. A kűszóhalak a mérgezett vizet egyszerűen elhagyták, a partra másztak, és egészségesebb tájakat kerestek fel. A floridai Vad- és Halgazdasági Tanács megállapította, hogy a kűszóhal „kezelhetetlen”. (Sc. D.) (Ko)”

Szerkesztőség: Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.

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

15 ÉVES A HALÁSZAT

Írta: FEHÉR GYULA, a MÉM Tájékoztatási Főosztályának vezetője

Lapunk tizenöt éves évfordulójára emlékezik. Másfél évtizedes szorgos, termékeny munka áll mögötte. Olyan másfél évtizedé, amely történelmi fordulója egész mezőgazdaságunknak, benne a halászatnak.

Az első öt esztendő a szocialista átszervezés ideje, a második 10 esztendő pedig a kialakult szocialista nagyüzemi keretek erősítése, a szocialista mezőgazdasági halászati termelés rendjének megalapozása. Ebből a hatalmas feladatból — ha szerény terjedelemben és köntösben is —, de annál gazdagabb tartalommal vette ki részét a Halászat.

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium gondozásában több, mint félszáz tudományos folyóirat, termelési, gyakorlati szaklap jelenik meg. Ezek között egyik leg-sajátosabb lapunk a Halászat. Ebben szinte együtt tükröződik a tudomány, az elmélet, a műszaki fejlesztés, a gyakorlati termelés, értékesítés, a feldolgozás, az oktatás, az ismeretterjesztés, a közgazdasági információk, az érdekes eseményekről való tájékoztatás, a hazai és a külföldi eredmények számbavétele, halászok, horgászok mindennapi emberi gondja, nem utolsósorban a halkedvelők, halfogyasztók igénye. A legfontosabb kérdésekről sokféle, a halászat, horgászat legkülönbözőbb képzettségű munkásához, művelőjéhez, barátjához szól.

Nehéz ilyen lapot szerkeszteni, hogy e szerteágazó olvasói táborban olvasmánnyá, egyes témákban tanítónkká, eligazító szaktanácsadónkká váljék. És e sokféle hűron a lap teljes harmóniában tud játszani. Az összhangot nagyon jól díszítik a fényképek, szellemes rajzok, kedves élménybeszámolók, irodalmi írások. A tudomány és a gyakorlat egyszerű formában, de mégis a teljes valóságában úgy jelenik meg, hogy bírja a szakmabeliek bizalmát, és vonzza a szakmán kívüliek érdeklődését is.

Hazai halászatunk, az édesvízi haltermelés, a szabadvízi halászat, a halászati tudomány és oktatás rendkívül sokat fejlődött ebben az időszakban. Nem ok nélkül fordult a FAO figyelme hazánk iránt, és fordulnak olyan gyakran meg nálunk külföldi tudósok, halászati szakemberek. Ehhez a fejlődéshez lapunk kéthavonta is hozzájárult tudományos, gyakorlati információival, tapasztalatcseréivel, üzemi beszámolóival. Olyan szakmai fórum az új gazdasági irányítás rendszerében, amely a termelés fejlesztésének egyik legnagyobb szellemi tartaléka a halászatban dolgozók, a vezető szakemberek, kutatók, kétkezi munkások számára egyaránt. A kitarulkozó gazdasági környezetben mindenféle poszton egyre nagyobb szerepet kap a kezde-

ményezés, a szakmai helytállás, a gyors tájékozódás, a termelők, a kereskedők, a fogyasztók követelményei között való eligazodás.

Folyóiratunk mindenkor a legkészségesebben adott helyet a halászati fejlesztés, a haltenyésztés színvonalának javításával kapcsolatos jó módszerek népszerűsítésére. Tette és teszi ezt azért, hogy növekedjék a holdankénti haltermelés, minél termelékenyebbé váljék a takarmányozás, és anyagilag is minél jobban megtaláljuk számításainkat a hal termelésében.

Elismeréssel szólnak olvasó halászaink arról, hogy lapunk az eredmények mellett napirenden tartja a termelés biztonságával kapcsolatos gondokat, nehézségeket, a közgazdasági ösztönzők, az értékesítés időszerű kérdéseit és a fogyasztók követelményeit. E tekintetben számos alkalommal hívta fel az országos vezetés figyelmét az olyan jelenségekre, amelyek lassítják, nehezítik európai hírű haltermelésünket, tudományos életünket, kutatásainkat, halászati mezőgazdasági termelőszövetkezeteink, halgazdaságaink termelési célkitűzéseinek realizálását. Teszi ezt lapunk azért is, mert a mi halászatunk érdekvédelmi szószólója, közvetítője is. Az élet igazolja, hogy ez a törekvés nem hiábavaló, s a fontosabb problémák megoldására illetékesek már intézkedést tettek, illetve intézkedések vannak folyamatban.

A mi olvasótáborunk nem sokmillió, még csak nem is százezres, csupán jónéhány ezer. A jó ügyet szolgálja, ha a Halászat témaköre még tovább bővülne a viszonylag ma még „fehér foltok” irányában. Így a halgazdaságokon, a tudományos kutatáson kívül még több figyelmet érdemelne termelőszövetkezeti haltermelésünk, bár az utóbbi időben már sok cikk jelent meg e tekintetben. Nyilvánvalóan még hasznosabb támogatást tud nyújtani horgászainknak is annak érdekében, hogy az ő vizeikben is minél több hal teremhessen, okozzon örömet e szenvedély hódolójainak.

Ám hasztalan az igényesen szerkesztett, tudományos, gyakorlati ismeretekkel megalapozott, olvasmányos folyóirat, ha azt nem juttatják el az érdeklődők körébe. Ez nemcsak a lapterjesztés hivatalos feladata. Legyen szívügye lapunk terjesztése, annak ajánlása a halászat, a horgászat minden művelőjének s barátjának. Sokan szeretjük az ízes magyar konyha módra készült halételeket. Van most már hal hozzá. Szeretjük az olvasmányos lapokat okulásra, szórakozásra egyaránt. Van hozzá lapunk, a 15 éves Halászat. Rajtunk a sor, hogy legyen annak minél több művelője és olvasója.

1961-ben és 1962-ben kísérleti angolnatelepítést végeztünk a Balatonon és egy-két arra alkalmas természetes vizen. E két év tapasztalatai jók voltak, annak alapján 1963-ban megkezdtük egyes vizek rendszeresebb telepítését.

Hazánkban nem szaporodik, ivadékat évről évre tőkés országból kell vásárolni. Valuta nem állt rendelkezésünkre, ezért a tenyészanyagot 1963 óta kompenzációs üzleten keresztül szerezzük be. Olyan halféleségeket viszünk ki, amelyek nem zavarják

az áruhal exportját, nem károsak a hal belső forgalmára sem. Vállaltuk, hogy az üzleten kitermelt valuta 15 százalékát áru ellentétel nélkül biztosítjuk a Nemzeti Bank számára. 1963–1967-ig a Terimpex Külkereskedelmi Vállalat kikötése az volt, hogy egy dollár kitermelése ne kerüljön többé 29,35 Ft-nál. 1968-tól kezdve az új 60 Ft-os dollárszorozót ismerik el.

Az exporttevékenység az elmúlt hat év alatt az alábbiak szerint alakult:

	Export értéke, \$	Import értéke, \$	Exportra kifizetett, Ft	Áruellentétel nélkül, \$	1 \$ kitermelése, Ft
1963–1967-ig	216 891	168 891	6 215 296	48 000	28,66
1968	70 272	15 990	2 913 331	54 282	40,20
1962–1968-ig összesen	287 163	184 881	9 128 627	102 282	32,0

1963–1967-ig a lebonyolítás úgy történt, hogy az OHF megrendelte a tenyészangolnát, és vállalta a hazai halakból származó ellentétel (export) beszerzését. Az üzleten kialakult csekély jövedelem a Terimpex hasznát képezte. 1968-tól — az új mechanizmus szellemének megfelelően — a lebonyolítást a Terimpex 1,5%-os jutalékkal vállalta. Az új dollárszorozó lehetővé teszi, hogy e kereskedelmi tevékenységen keresztül — a termelőnek kifizetett magas exportfelár mellett is — számottevő jövedelem alakuljon ki. Ezt mindenképpen halászatfejlesztési célokra szeretnénk felhasználni.

Időközben vitatottá vált, hogy az OHF-nek egyáltalán van-e joga ilyen üzlet közvetítésére és az előállt haszon halászatfejlesztési célokra való felhasználására. Ezért 1968-ban az üzlet pénzügyi lebonyolítása a Gödöllői Kisállattenyésztő Kutató Inté-

zetén keresztül történt. Kikötöttem, hogy a jövedelmet a halastavak helyreállítására kell biztosítani. 1969-ben az exportot a Halászati Egyesülés végzi azért, mert megindult az angolna vándorlása, és tömeges visszafogása, ami miatt az áruhal döntően az állami gazdaságokból származik.

Az OHF részéről a telepítés megkezdése óta jelentős segítséget adtunk ez új halfaj eredményes honosításához:

1. A telepítési költségek viszonylag nagyok. A kihelyezett ivadék 4–6 év múlva fogható vissza. A Pénzügyminisztériumtól ezért a Balatoni Halászati Vállalat részére négy éven keresztül külön támogatást kértünk (évi 1,2 millió Ft) az ivadékvásárlásra és a fogástechnika fejlesztésére. Az angolnafogás érdekében vásárolt eszközök (varsák, csapdák, elektromos felszerelések stb.) egyben a

Az angoln

régi, elavult halászszerzőszámok részbeni korszerűsítését is jelentik, egyéb halféleségek megfogására is alkalmasak. E forint támogatás — figyelembe véve a fenti alacsony dollárkitermelést és az áruellentétel nélküli kitermelt valutát — máris többszörösen megtérült a népgazdaság számára.

2. 1963-ban meghívtuk Herman Gollub elvtársat, az NDK legjobb angolnaszakértőjét, aki a telepítés és visszafogással kapcsolatban minden segítséget megadott az üzemeknek.

3. Ugyancsak 1963-ban nyolcféle korszerű nagyvarsát vásároltunk a Balaton részére, melynek alapján a legjobbakat kiválaszhatták a visszafogáshoz.

4. 1964-ben Horst Müller, az NDK Halászati Kutató Intézetének főmunkatársa vizsgálta felül telepítéseinket, elismeréssel nyilatkozott az angolnák nagyszerű fejlődéséről.

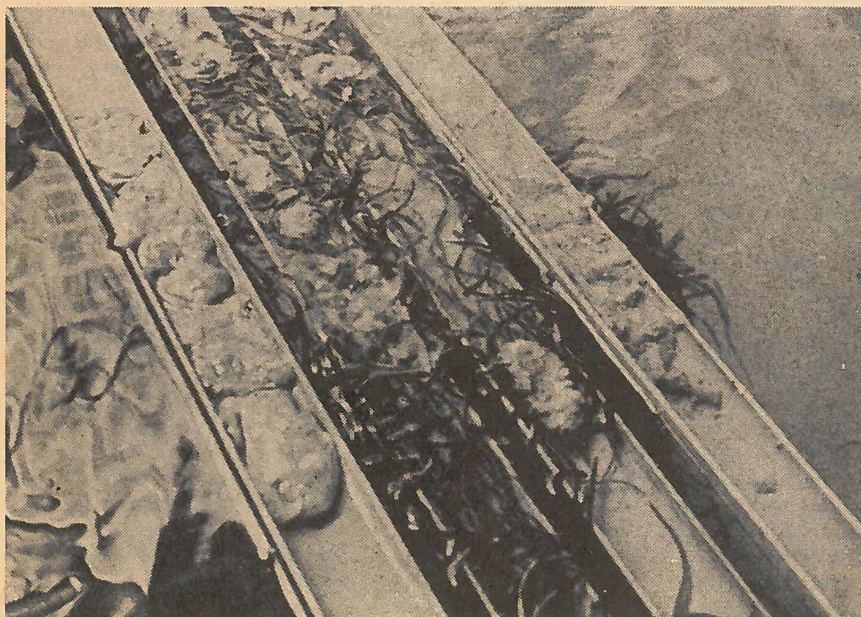
5. 1965-ben elősegítettük Elek László balatoni főagronómusnak kétéves tanulmányútját az NDK-ba, az angolnatelepítés és -visszafogás tanulmányozására.

6. Még 1964-ben a Balaton megrendelte kezdeményezésünkre a Sió lezárásához szükséges fogóberendezést. 4–5 tanulmányterv készült, 3–13 millió forint értékben. Ezeket a költséges beruházásokat nem lehetett kivitelezni. Ezért 1968-ban Kővári Józsefnek, az OHF főmérnökének tervei alapján megépítettük (283 000 forintért) a Sió-zsilipen az angolnafogó csapdát. Ez 1969 tavaszán 12 napot üzemelt. Az eredmény meglepő volt. E rövid idő alatt 187,82 q halat fogott. Ebből 180,10 q angolna volt, melyből 178 q-t exportáltunk, mintegy 20 ezer \$ értékben. A csapda fogása igazolta, hogy az elmúlt évek tapasztalatai alapján hatalmas állomány alakult ki a Balatonban. Az őszi — esetleg 80–100 napig tartó — vízátvezetéseknel az angolnafogás elérheti az 1000 q-t is. Ennek értéke 100–150 ezer \$ körül alakulhat.

7. Az OHF megtervezte a balatonudvari keltetőház átalakítását, ahol az üvegangelna tömegesen előnevelhető. Megépítésével a vásárolt ivadék kihelyezésének hatékonysága többszörösré növelhető.

8. Részletes piackutatással megismertük a világ angolnatermelését, kereskedelmi forgalmát, értékesítési lehetőségeit. (Kisállattenyésztési Kutató Intézet zárójelentése: „Az angolnatelepítés jelentősége hazai vizeinkben” 1966.)

9. Az NDK és a magyar tudományos és műszaki együttműködés keretében új hatékony elektromos angolnafogó berendezést mutattunk be a Balaton, a Velencei-tavon. Megrendeltünk az NDK-ból a balatoni ha-



Üvegangelna etetése műanyag úszó etetőkből

(Gönczy felv.)

bizonyít

jók méreteihez alkalmazható angolnafogó hálót.

10. Az ország egyéb vizeinek telepítésére a Halászati Alapból adtunk segítséget. Megkezdjük az angolnivadék előnevelésére, tógazdasági telepítésére a nagyüzemi kísérleteket.

A fenti sok segítség ellenére sem ment a honosítás zökkenőmentesen. Általában minden új bevezetésének megvannak az ellenzői. Ennek az új halfajnak a honosításakor különösen nagy volt az ellenpropaganda, amit a hozzá nem értés, a felelősségtől való félelem, az emberi hiúság tett sokszor nagyon bonyolulttá. Az ellenállás az első balatoni fogásra nagyrészt megszűnt, káros volt azonban azért, mert a nagyobb eredmények gyorsabb kibontakozását átmenetileg le tudta fékezni, és hatással volt a kihelyezések mennyiségére.

Az eddigi tapasztalatok feljogosítanak arra, hogy felülvizsgáljuk eredeti célkitűzéseinket, újra mérlegeljük adottságainkat, és meghatározzuk a további teendőket.

1. Az angolna fejlődése, az áru minősége arra utal, hogy a Balatonban megtermelhető árumennyiséget távlati terveinkben alábecsültük. Kh-anként évente 2,5 kg visszafogást terveztünk, összesen 270 tonnát, 350 ezer dollár értékben. Az anyagi eszközök hiánya miatt az ehhez szükséges ivadéknak csak egyharmadát tudtuk kihelyezni. Az eddigi tapasztalatok alapján minden remény megvan arra, hogy a Balaton évi angolnatermése elérje az 500 tonnát, 700 ezer—1 millió forint értékben (5 kg/kh). A telepítés növeléséhez az anyagi fedezet biztosított. A Balatoni Halgazdaság üzemterve alapján az áruangolna forintbevitelének 25%-át ivadékvásárlásra kell fordítani. Így 2—3 év múlva a maximális kihelyezés biztosított. Később, ha a kellő állomány kialakul az értékesítési bevételnek már csak legfeljebb 10%-át igényli a telepítési költség.

2. A Velencei-tó angolnatelepítése intenzívebb volt, mint a Balatoné. Jelentős állomány alakult ki napjainkig. 2—3 éven belül az évi visszafogás eléri a 200 q-t (5 kg/kh). Ez víztükörre számítva 10 kg/kh. Értékben kétszer annyi, mint a velencei Törekvés HTSZ egyéb halakból adódó évi halzsákmánya. Az árbevételből a további intenzív telepítés költségei könnyen teljesíthetők.

3. A japán irodalom tanúsága, az NDK-ban szerzett tapasztalatok azt igazolják, hogy a hőerőműveknél adódó melegvíz segítségével az áruangolna intenzív termelése könnyen megszervezhető. A FAO együttműködése kapcsán megépíthető halkombinátion belül évente mintegy 5000 tonna hal és húshulladék dolgozható fel halhússá. Ebből legalább 500 ton-

na áruangolna állítható elő, melynek értéke szintén 7—800 ezer dollár.

4. A Körösök vízrendszerén — a vándorló angolna visszafogására — a békésszentandrás duzzasztó segítségével megfelelő berendezést tudunk létrehozni. E térségen belül a természetes vizek, víztárolók, halastavak területe meg fogja haladni a 24 ezer kh-at. Itt kísérleti jelleggel megkezdjük az angolnivadék előnevelését, és tógazdasági tenyésztését. Ezen kedvező adottságok kihasználásával itt is az évi áruangolna értékesítés meghaladhatja a 240 tonnát, mintegy 300—350 ezer dollár értékben.

5. Hasonló adottságok alakíthatók ki a tiszalöki duzzasztó fölötti vízterületen. Jelentős lesz e tekintetben a Tisza II. vízlépcső halászati hasznosítása is.

6. A Duna vízrendszere is számba jöhet. A jobb halászati hasznosítás érdekében viszont itt a Duna menti országok hatékony összefogására, együttműködésére van szükség.

Az angolna értékesítése exportra nem okoz gondot, az ára évről évre emelkedik, az áruhiány miatt a nyugati országokba való kivitelének nincs semmi akadálya.

Húsának intenzív előállítása ma már több országban megkezdődött (Japán, NDK, NSZK). Az árumennyiség jelentős növekedése esetén lehet számítani később az ár visszaesésére, de az export akkor is még mindig nagyon gazdaságos. Előállítása nem igényel import takarmányt, ugyanakkor a vizekben sok olyan táplálékot talál, aminek elfogyasztásával a halélettel jobb kihasználását szolgálja. Jelentős a silányhal-állomány korlátozása tekintetében is. Ha egyszer adottságaink maximális kihasználása ellenére mégis exportneheztségek jelentkeznének, az nem okozhat gondot. Távlati tervünkben

egy főre 5 kg halhús-fogyasztást tervezünk. Ha az angolnatermést a hazai piacon értékesítjük, az 20 dkg-mal javítja a minőségi halak részarányát az 1 főre tervezett fejadagban. Az igények növekedésével számítani is kell arra, hogy a hazai fogyasztó kereslete a kiváló minőségű halhús iránt évről évre fokozódik.

Az NDK 1968. évi természetes vízi halfogásában 12,3%-os volt az angolna részesedése, ugyanakkor — magas értékesítési ára miatt — az összjövedelemben 36,2%-kal szerepelt. Ez az arány azóta tovább javult. Hazai adottságaink hasonló eredmények elérésére kiválóak. Ismerve az NDK természetes vízi halfogásának minőségi összetételét, a kialakult árakat, úgy gondolom, hogy a jövőben hasonló angolnafogás (12,5 százalék) a magyar természetes vízi halzsákmányban közel azonos értéket képvisel, mint az egyéb halfajok (87,5%) értékesítéséből származó árbevétel. Alapja lehet természetes vízi halgazdálkodásunk jelentős megerősödésének. A folyamatos (melegvízes) áruangolnatermelés a külföldi tapasztalatok alapján megoldott. Érdemes felhasználni e tapasztalatokat is. Szélesítsük kísérleteinket a tógazdasági árutermelés hatékony bevezetésére (előnevelés, visszafogás stb.).

Mint a fentiekből kitűnik, ez új halfaj tenyésztésének kiterjesztése halaszatainkban óriási jelentőségű. Emeli a gazdálkodás színvonalát, javítja a piaci áru minőségét, és jelentős tőkevaluta-megtermelést tesz lehetővé. Az eredmények nem jönnek maguktól. Hiszem azonban, hogy a fenti célkitűzések megvalósítására, túlteljesítésére a magyar halászok, halász mérnökök, tudományos dolgozók összefogása, fejtőrése, alkotóvágya kellő biztosíték.

Ribiánszky Miklós



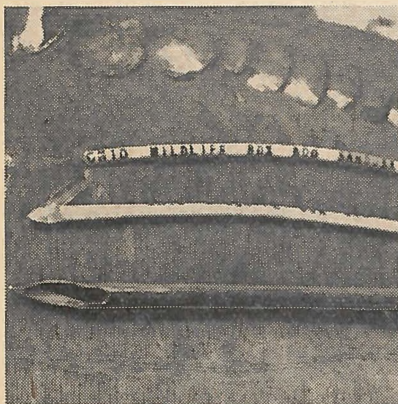
Egy kosár angolna a siófoki csapdából

(Gönczy felv.)



A haljelölés mestere

Legutóbbi gyűjtőutunkon — a spliti Oceanográfiai és Halászati Kutatóintézetben találkoztunk Richard L. Majorral. Az alig harmincéves, rendkívül barátságos amerikai halászati szakember tulajdonképpen dalmát eredetű. Héthónapos munkára tért vissza Dalmáciába, őshazájába. Vendéglátóival közösen végezte nagyszabású haljelölési feladatát, vizsgálatait.



Szűrőcső és a hozzá alkalmazott, hurkára emlékeztető műanyagjelek tűkőrpontyon

Mivel az Adriában kenyérhal a szardínia, így témájául ezeket a halakat választotta. Mindenki előtt ismeretes, hogy a szardínia nem sokkal nagyobb, mint a mi küszünk vagy más néven snecink. De ha ilyen kis halról van szó, rögtön felmerül a kérdés: miként lehet azt jelölni? A válasz egyszerű: az élve kifogott

szardínia fejébe — a homlokai részbe — egy precíz gép segítségével bepréselnek egy alig 3 mm hosszú, a hajszálnál nem sokkal vastagabb mágneses acéldrótot. Az így jelölt hal aztán visszakerül a tengerbe. A rendszerint csapatban mozgó, vándorló és jelölt szardíniákról egy rendkívül érzékeny szerkezet veszi föl a jelzéseket.

A nagyobb — 1 kg súlyt meghaladó — halak jelölésére különféle műanyagból készült jeleket alkalmaz. Ezek közül érdemes megemlíteni azt a nyílra hasonlító, alig 6 cm-es táblácskát, melyet a halak pikkelye alá kell beszúrni. A tartós rögzítést a nyíl fogazottsága — mely nagyon hasonlít a cápa fog recéztségére — biztosítja.

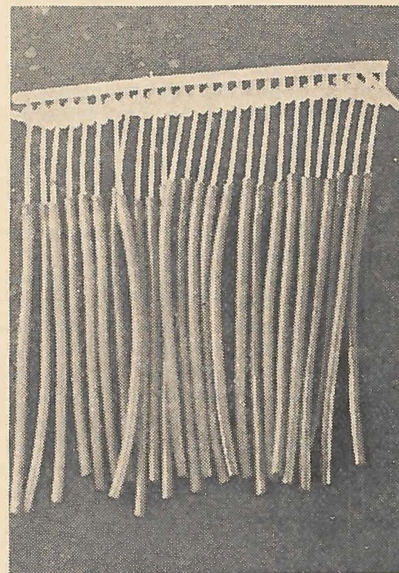
Nem vastagabb a golyóstoll betétjénél az a hegyes szűrőcső, melynek segítségével a halak izomzatába tolható a horgos végű, ugyancsak műanyagból készült, spagettira hasonlító jel. A szükséges adatok — a jelölést végző pontos címe, a munka időpontja stb. — tartós festékekkel, a jelre hosszanti irányban rá vannak nyomtatva.

Óránként több száz pontyot, süllőt stb. lehet azzal az automata pisztollyal jelölni, mely az előbbihez hasonló, de valamivel kisebb műanyag „hurkákat” szűr be a halak bőre alá. A jel ebben az esetben is tartósan rögződik, hiszen az izomba kerülő végén T alakú képlet van, ami valószínűleg lehorgonyozza azt.

R. L. Major hazájában igen gyakran alkalmazza a festékes haljelölést is. A legszenzációsabb — mint mondták — amikor pl. a hálóból kerül

pisztrángokat fluoreszkáló festékekkel befűjják. A vízbe visszahelyezett halak nemcsak nappal, de még éjjel is „hírt adnak” magukról, hiszen a testüket beborító „világító festék” a sötétben is szembetűnő.

Tudjuk, hogy a halakat tartósan megjelölni nem könnyű feladat. Mi magyar halászok is régóta keresünk olyan módszereket, melyek ezt a ha-



Ilyen „tárat” kell betáplálni egy automata haljelölő pisztolyba

lászati biológiai szempontból fontos kérdést megnyugtatóan rendezik. Úgy véljük, hogy a fentiekben röviden ismertetett eszközök és módszerek gondolatébresztők lehetnek.

Dr. Pénzes Bethen

Szakosztályi élet

A Magyar Agrártudományi Egyesület Állattenyésztők Társaságának Halászati Szakosztálya 1969. augusztus 26-án Szakosztályi Ülést rendezett.

A rendezvényt, amelyet bemutatóval kötöttek össze a Hortobágyi Állami Gazdaság halastói kultúrtermében tartották.

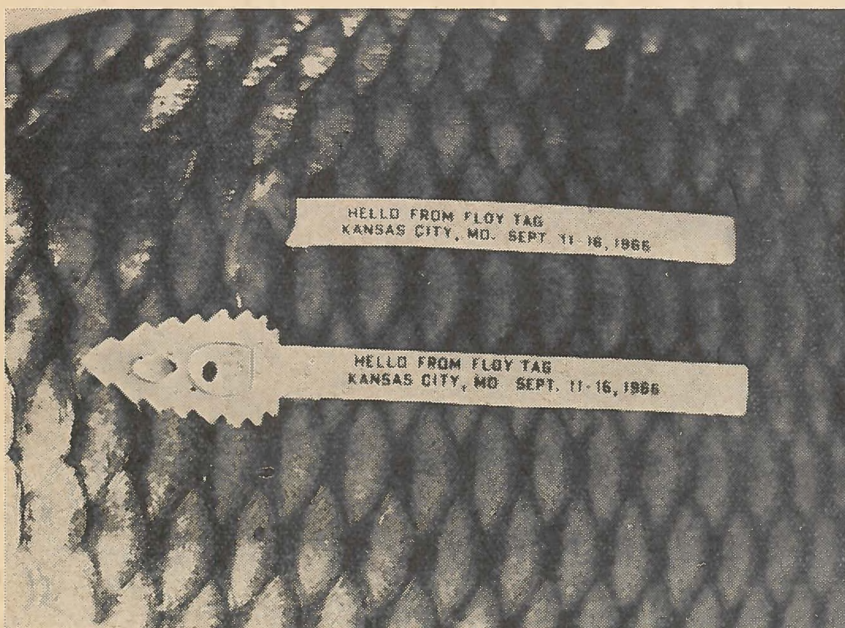
Napirend szerint Ribíánszky Miklós, az Országos Halászati Felügyelőség igazgatója tartott előadást „A tótálajművelés jelentősége a hozamok növelésében” címmel.

Felkért hozzászólóként Szalay Mihály, a Szarvasi Haltenyésztési Állomás igazgatója adta elő a témával kapcsolatos tapasztalatait.

Az előadást, amelyet kb. 50 résztvevő hallgatott meg, vita követte.

A rendezvény, a mostoha időjárás ellenére sikeres volt. Ezt csak fűszerezte az elektromos halászati bemutató, amelyet a velencei Török Halászati TSZ brigádja az Országos Halászati Felügyelőség NDK-ból beszerzett speciális berendezésével tett látványossá.

-h -a



Pikkely alá tolható haljel pontyon

(Pénzes felvételei)



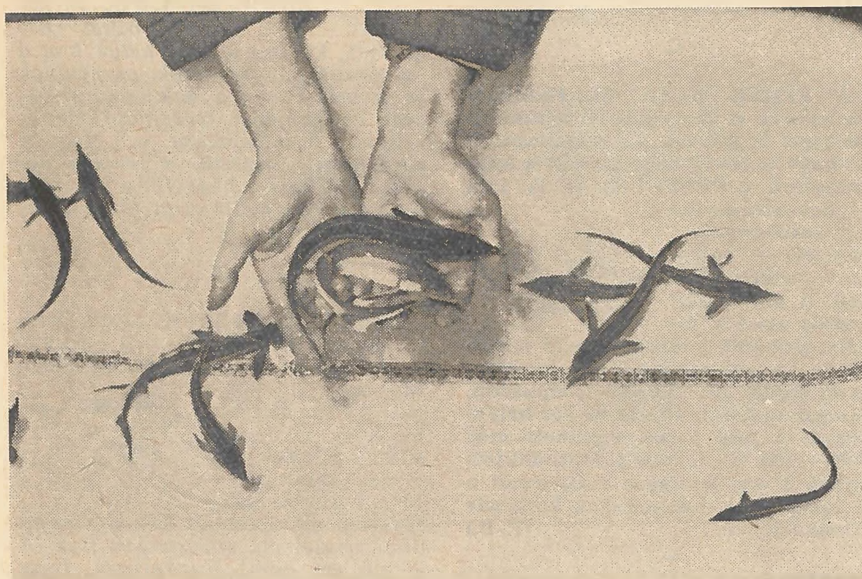
Jelölt kecsegék

a Zalában

Felhívás a visszafogás jelentésére

A Haltenyésztési Kísérleti Állomás Tolnai Kísérleti Telepén 1968-ban sikeres kísérleteket végeztek a mesterséges szaporításból származó kecsegeivadék elő- és felnevelésére. Ennek során több ezer 40 napos kecsege-

A Tolnai Kísérleti Telep munkatársai 1968. november hó 29-én a Zala folyó két pontján: Zalaapátnál és Zalaszentgyörgynél 100—100 db egynyaras (197 napos) korig felnevelt kecsegeivadékot helyeztek ki kísérleti



1. ábra. Mesterségesen szaporított és fölnevelt kecsegeivadékok kihelyezésük előtt
(Jaczó felv.)

ivadékot helyeztek ki a Dunába a Paks alatti szakaszon (5000 db) a Paksi Halászati Termelőszövetkezet Biritói Tógazdaságába (500 db) és a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Babati Gazdaságának egyik halastárába (500 db). Ezeket a halakat kicsiny méreteik és érzékenyséjük miatt megjelölni nem lehetett.

céllal. A kecsegeivadékok (1. ábra) hossza 17,05—20,26 cm között változott, súlya pedig 14,55—23,58 g-ot nyomott. Felismerésük és azonosításuk érdekében a kihelyezett ivadé-

kokat egyik hasúszójuk eltávolításával jelölték meg (2. ábra). A kihelyezett kecsegék visszafogása a Zalában és a feltételezések szerint még inkább — későbbi időpontban — a Balatonban várható, amikor elérik azt a nagyságot, melynél horoggal, ill. haláshálójával megfoghatók lesznek. A Zalában és a Balatonban kecsege nem, vagy csak nagyon ritkán fordul elő, így e vizekből kifogott kecsege már önmagában is feltűnő jelenség; a fogott kecsegék hasúszóhiánya pedig bizonyíték arra vonatkozóan, hogy azok a kísérleti kihelyezésből származnak.

A kísérlet értékelhetősége érdekében ez úton kérem mindazokat, akik az említett vizeken (Zala, Balaton és környéke) horgászat vagy halászat közben kecsegét fognak, hogy ezt az alábbi adatokkal együtt közöljék a Haltenyésztési Kísérleti Állomással (Szarvas): a fogás éve, hónapja, napja; a fogás eszköze (horog, háló); a fogás pontos helye; a fogott kecsegének melyik hasúszója hiányzik; a kifogott kecsege pontos mérete: hossza cm-ben az orrcsúcstól a farok legvégéig mérve, pontos súlya g-ban, vagy dkg-ban. Az adatot küldő neve és pontos lakcíme.

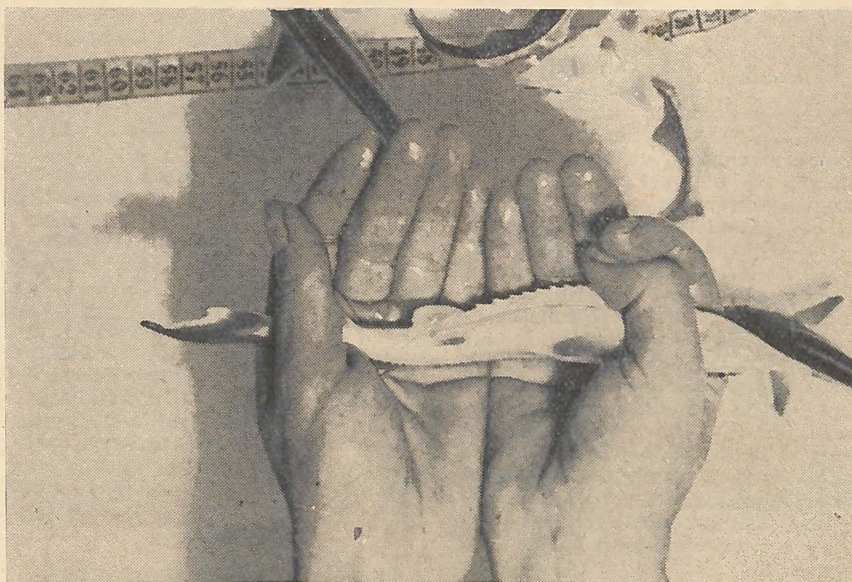
Ha a szerencsés horgász, vagy halász a jelölt kecsegét 4—10%-os formalinnal (gyógyszertárban kapható) benedvesített ruhába csavarva és műanyag zacskóba csomagolva a fenti címre a pontos adatokkal együtt el is küldi, akkor módunkban áll részére a közlésért és küldeményért együtt 1969. évben 30.— Ft, 1970-től 50.— Ft jutalmat kifizetni.

Dr. Jaczó Imre
tudományos főmunkatárs

Az NSZK-ban dúl a harc

a növényevő halak hívei és ellenzői között. Most úgy tűnik, hogy a telepítés mellett levők tábora az erősebb. Van már néhány bizonyíték! A hazánkban származó amurok hínártalanítottak, illetve tisztán tartanak néhány halas-, csónakázó- és dísztavat. A hívek táborának újabb akciója: a frankfurti televízió októberben nagy interjúműsort sugároz a növényevő halak előnyeiről és a telepítésüknél figyelembe veendő szempontokról. Az adás magyar szereplője dr. Péntes Bethen, a Fővárosi Állatkert osztályvezetője, lapunk állandó munkatársa. A nemzetközi elismerést tükröző meghívás a magyar halbiológusok külföldi megbecsülésének újabb jele.

T. I.



2. ábra. Egynyaras kecsegeivadék; bal oldali hasúszóját jelölésként eltávolították

(Jaczó felv.)

A NÖVÉNYEVO HALLAKKAL Romániába behurcolt és már nálunk az ország Romániával határos gazdaságában is található *Pseudorasbora parva* egyedein fellépett fertőző betegségről számolnak be a „Buletinul piscicole” 1969/1. számában Radulescu és Georgescu. Ez



a betegség nagyon hasonlít az amur ivadéakai között fellépő betegségre, lehetséges az is, hogy azonos vele: A beteg *Pseudorasbora*-ról begyűjtött baktériumok tenyésztése megbetegíti az amurt, de a pontyot nem, viszont a hasvizényőben beteg pontyokról vett *Aeromonas punctata* tenyésztése nem betegítette meg az amurokat. Szerzők a felhasználó irodalom jegyzékében magyar kutatókra is hivatkoznak.

(N. S.)

A NÖVÉNYEVO HALAK rendelkezésre álló vízinövények értékeiről számolnak be a román „Buletinul piscicole” 69/1. számában Popescu és Dragasanu. A nagyobb tápértékű víz feletti növényzet a növényevők részére kevésbé hozzáférhető, ezért jelentősebb a kisebb tápértékű, de mindig hozzáférhető alamerült növényzet. A válogatás okát abban látják, hogy egyes növények előnyös aromatikusan tulajdonságaival együtt jár a nagyobb fogyasztás, más növények toxikus volta viszont elriasztja a növényevőket.



(N. S.)

AZ NSZK-BAN (Mann prof. közlése szerint) az olcsó heringgel etetett pisztrángok „hering ízűek” lettek, s ez a fogyasztásra károsan hat. A túlzott etetés következményeként a heringzsír íze kevés változással megy át a pisztráng testébe. Ugyanilyen következménye van köz-



ismerten a kukorica túlzott etetésének is, amikor nemcsak túl zsírosak lesznek a pontyok, de ízükben is elváltozás lép fel. A FAO (a közlés a francia „Bulletin française” 1968. decemberi számában jelent meg) nemcsak a nem megfelelő etetésből származó és a halak ízét és értékét rontó takarmányozás problémáival, hanem a folyóvizet szennyezése folytán — főleg fenol miatt — előálló izomlással is foglalkozik. A fenolos halakkal etetett csirék szintén fenol ízűek lettek. Izraelben bizonyos algák okozhatnak ilyen káros ízváltozást a halaknál. Japánban megfigyelték, hogy a túl nagy zsírtartalmú takarmányokkal etetett halakban jellegzetes „zsír íz” lépett fel, mely hasonlított a takarmányzsír ízére.

(N. S.)

MEGJELENT az angolna a Káspitengerben! Abdurachmanov J. (Vo-

proszki ichtiologi, Moszkva 8. [68] No. 1.) beszámol arról, hogy a Szovjetunióban létesített víziutak, vízlépcsők stb. lehetővé tették, hogy az Atlanti-óceánban és Európa édesvizeiben őshonos angolna a Káspi-tó



vízébe is eljusson. E vízterületen mind gyakrabban kerül angolna a halászok hálójába. Megállapították, hogy a Káspiból kifogott angolnák kitűnő kondícióban vannak, hiszen a 80 cm-es példányok közt nem ritka az 1,2 kg súlyú.

(P. B.)

A FEHÉR BUSA ELLENSÉGE. Szuhanova E. R. (Voproszi ichtiologi, Moszkva 8. [68] No. 3.) megállapította, hogy a fehér busa lárváit a kandicsrákok (COPEPODA) egyik faja — nevezetesen az

Acanthocyclops vernalis — súlyosan veszélyezteteti. A tapasztalat szerint először rácsimpaszkodik a lárvára, majd annak testét összekarmolja. A tehetetlen lárvá ennek következtében elpusztul. Vizsgálata során 10—10 lárvát helyezett 1—1 liter vízbe, ugyanott még 1500—1500 rák is volt a fent említett fajból. 2 óra leforgása alatt mind a 10 lárvát elpusztult a rákok kártétele következtében.

(P. B.)



100 ÉVVEL EZELŐTT kísérleteztek először eredményesen a tokfélék mesterséges megtermékenyítésével a Volga menti Szimbirszkben (ma Uljanovszk). Az úttörő Ovszjannikov, F. V. volt. A kísérletek növekvő mértékben folytatódtak ugyan, de igazi lendületet és üzemi mértékű megvalósítást csak a SZU biztosított. 1938-tól kezdve Gerbilszkij prof. javaslatára bevezették a hipofizálást. A jó eredményeket azonban nagyon rontotta a szabad vizekbe jutott ivadék rendkívüli arányú pusztulása, kallódása. Ezért az 50-es évektől kezdve áttértek arra, hogy csak életképes állapotra előnevelt ivadékokat helyeznek ki. Míg 1952-ben az üzemi méretű kihelyezés eredménye 123 000 db 1—2 hónapos ivadék volt, addig ez 1967-ben már elérte az 56 millió darabot. Jelenleg 15 toktenyésztő telep működik, ahol 2—3 g súlyú ivadékokat állítanak elő. Az újabb ivadéktenyésztő gazdaságok üzembehelyezése és a régiók fokozottabb kihasználása révén 1975-ben 170 millió életképes tokiivadék kihelyezését tervezik (Milstein cikke a Rübnoje hozajszvo 1969/5. számában.)

(N. S.)

TENGERI FARMOK — JAPÁN-BAN! A Kosmos (1969. júliusi száma) hírül adja, hogy Japánban napjainkban olyan tengeri haltenyésztő

Miről számol be

telepek, rák-, alga- stb. szaporító farmok működnek, melyeknek évi hozama már meghaladja a 1/2 millió tonnát. Ott



ahol a tenger viszonylag sekély, hatalmas kőveket, szikla- és bentontömböket helyeznek ki, így ideális helye lesz a homárnak, langusztának, garnélának és természetesen a halaknak. E védett és könnyen learaható élettekben természetesen az alga is pompásan tenyészik, e tengeri növényt különösen kedvelik a japánok, hiszen a rizs mellé mint főzelék nagyon jól megy...

(P. B.)

EGYSZERI ÉS SZAKASZOS ÍVÁS a dunai süllőállományról. Kukurabze A. M. (Voproszi ichtiologi, Moszkva 8 [68] No. 4.) megfigyelt, hogy a dunai süllő állományának mintegy 70%-a évente csak egyetlen alkalommal, 30%-a viszont több részletben, szakaszosan ívik. A szerző ezt azzal magyarázza, hogy az ikra beérése nem egyszerre történik.

(P. B.)

MANÁTI TISZTÍTJA A CSATORNÁKAT! Brit-Guayana (Dél-Amerika) vízgazdálkodási szakembereinek régi és megoldatlan gondja volt a víziutak és csatornák állandó elhínarodása. W. H. L. Allsopp (DAS TIER [69] No. 6.) nemrég azt javasolta, hogy helyezzenek e vizekbe manátiakat. Ezek az állatok az elefántok vízben élő, 3 méterre és 300 kg-ra megnövő távoli rokonai. A hatalmas, trópusi vizekben őshonos, lomha mozgású állatok beváltották a hozzájuk fűzött reményeket: kaszálógépek módjára nyelik, ritkítják a buja vízinövény-állományt, szabad utat biztosítva a víz folyásának...

(P. B.)

BÉKA TRAGÉDIÁK. E. M. Han (DAS TIER [69] No. 6.) sajnálattal állapítja meg, hogy tavasszal — amikor a békák petéiket lerakják a mocsarak, rétek vízzel borított mélyedéseibe — milliószámra pusztulnak ezek a kétélűek. Az ok: miközben a petézőhely felé igyekeznek, gyakran keresztezik az autótutakat. Ezeken a



külföldi sajtó?

részeken a száguldó járművek többet elpusztítanak belőlük, mint amennyinek sikerül átjutnia. Ebben az időben főleg a hasznos és lassú mozgású varangyok esnek áldozatul.

(P. B.)

A SCHWEIZERISCHE FISCHEREI ZEITUNG hivatkozással az Au bord de l'eau c. francia lapra, közli, hogy Fontaine Maurice prof-nak sikerült ivarérett tejes és ikrás angolnát felnevelnie. Vándorlásra készülő ezüstangolnák két és fél hónappal a hormonkezelés után ivaréretté lettek. Tenger víznek megfelelő sótartalmú vízhez szoktatták őket. Az áramlás sebessége 0,5 m/sec volt. Az ikrások szeme megnagyobbodott, az ikratömeg elérte a testtömeg



50%-át. Mintegy 500 000 db, átlagban 1,0–1,4 mm átmérőjű ikrát produkált egy anya. Ívás után a teljesen kimerült halak elpusztultak. Ezért látszik igazoltnak az a feltevés, hogy az európai angolna a csendes-óceáni lazachoz hasonlóan csak egyszer ívik és utána elpusztul, az atlanti lazac viszont többször ívik. Egyelőre nem tisztázott az, hogy a pisztránghoz és egyéb halakhoz hasonlóan lehetséges lesz-e az angolnávádekot, ill. áruhalat gazdaságokban előállítani. (Schw. F. Zeit. 69.7. szám.)

(N. S.)

GYÖNGY A FOLYÓBAN. Közismert, hogy az igazgyöngyöt a tengerben gyűjtik vagy tenyésztik. Annál kevesebben tudják, hogy Skócia mérszentes, tisztavízű folyóiban él egy kagylófaj (Margaritana margaritifera), mely



ugyancsak „termel” gyöngyöt. Régen e gyöngyök gyűjtését a skót törvények királyi joghoz kötötték, ma már bárki elcsajáthhatja az egykor tiltott és napjainkban kihalófélben levő szakmát. Hír szerint már csak egy ember — bizonyos Bill Abernethy — foglalkozik e különös mesterséggel. Évente 2 hónapot áldoz a gyöngyhalászatnak a hideg és zord skóciai folyókban. (DAS TIER [69] No. 6.)

(P. B.)

TRIESZTI HALÁSZOK különös kedvtelése. H. Dobias (DAS TIER, [69]. No. 9.) több alkalommal megfigyelte, hogy a trieszti halászok egy

része — főként a fiatalabb generációhoz tartozók — rendszeresen öszszeszedik a kikötőben azokat a sirályokat, amelyeknek szárny-tollait a víz felszínén úszó olaj



és kátrány összeragasztotta. Ezután a repülésre képtelen madarak lábára kötelet erősítenek. A pórásra fogott madarakat egymással szembe állítják. A felbőszített sirályok ekkor dühödten egymásnak esnek — és addig csípi, tépi egymást, míg valamelyikük elpusztul.

(P. B.)

5000 NYUGATNÉMET MÁRKA a nyomravezetőnek! A frankfurti Állattani Társaság ilyen hatalmas összeget ajánlott fel annak a nyomravezetőnek, aki a hatóságokat elvezeti a Rajna megmérgezőihez. Mint ismeretes, 1969 nyarán — valószínűleg egy uszályról — olyan nagy mennyiségű mérget juttattak e folyóba, hogy nemcsak az ottani halállomány pusztult el, hanem az emberek milliói is ivóvíz nélkül maradtak. (DAS TIER [69] No. 9.)



(P. B.)

SZAPORODÁST GÁTLÓ TÉNYEZŐ a túlszűfolttság! Green G. (FAO Fishery Rep. Rome 44. [68]. No. 9) a közismert trópusi halon a zebra dánión végzett vizsgálatai nyomán megállapította, hogy abban az akváriumban,



ahol a víz hőmérséklete 23 C fok — tehát ideális volt, továbbá azt megszakítás nélkül átszellőztették, a 29,6 g tömeget kitevő halállomány közül egyik sem volt hajlandó ívni. Kémiai analízissel megállapította, hogy a halak vize túlságosan nagy mennyiségben tartalmazott ammóniumot és széndioxidot, s így ez hatott gátlóan.

(P. B.)

TEJSAV A PONTY VÉRÉBEN. Nanba K. és Kariya T. (Tohoku J. Agric. Res. 18 [67]. No. 4.) megállapította, hogy a ponty vére — normális körülmények közt 15–19 C fokon — 11,1 mg%-ban tartalmaz tejsavat. Ha az állatot desztillált vízbe helyezik, úgy 110–150 mg%-ra növekszik a tejsav mennyisége. Olyan vízbe, amelybe előzőleg növényirtószer vagy rézsulfát került, ott 30 és 100 mg%- közt változott a tejsav mennyisége.



(P. B.)

A LUDWIGSHAFENI bőrmintavásáron bemutattak olyan táskákat is, melyeken a gyártó cég azt is fel-

tűntette, hogy valódi kékbálna bőrből készültek. Ismeretes, hogy 1967-ben világméretű mozgalom indult a 300 egyedre zsugorodott, végveszélybe került kékbálna-állomány megmentésére. A legismertebb bálnavadász államok mindegyike megfogadta, hogy többet egyetlen kékbálnát sem ejtenek el. Csupán Japán nem nyilatkozott. Természetvédelmi szakemberek azt gyanítják, hogy a Ludwigshafenban bemutatott bőrtáskák nyersanyaga a Felkelő-Nap országából származik (DAS TIER [69] No. 6.)



(P. B.)

A GYANÚTLAN HALAK OKTALAN VÁMSZEDŐI. A DAS TIER 1969. augusztusi száma képpel illusztrált anyagot közöl. Ebből megtudjuk, hogy a könnyűbűvárkodásnak ma már több millió ember hódol. Mivel a tenger halainak döntő többsége nem fél a vízbe merülő békaemberektől, így azok még néhány cm-nyire is megközelíthetik egymást. A halak részéről tanúsított nagyfokú bizalommal az emberek nagy része visszaél. Már sportból is lövik, szigonyozzák a gyanútlan halakat. E szánalmas tevékenységnek köszönhető, hogy sok partszakasz — így elsősorban a Földközi-tengernél és az Adriánál — halszegénnyé válik.



(P. B.)

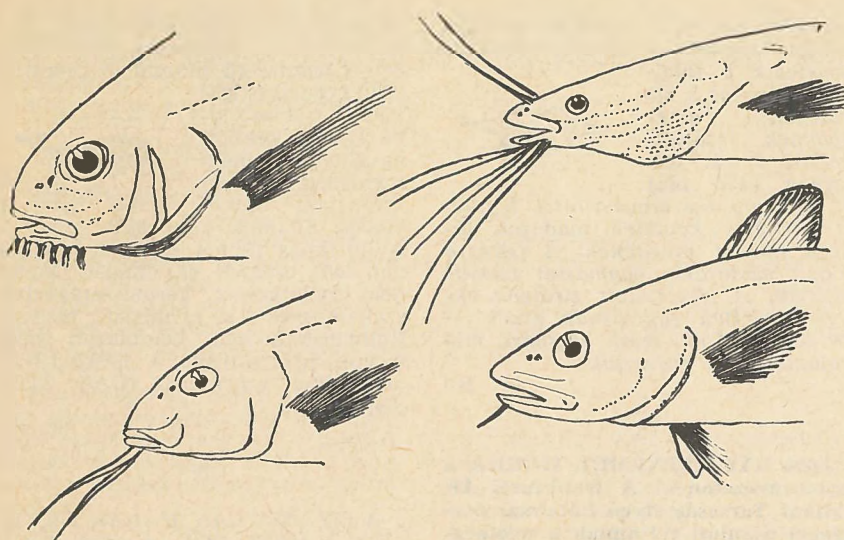
TÖBB MINT 10 kg SÜLYŰ volt az a homár, amelyet Anglia partjainál a közel múltban kifogtak a halászok. A hatalmas ráknak olyan erős ollói voltak, hogy azokkal könnyedén levághatta volna rabulejtőjének ujjait. A ritka zsákmányról dokumentumképet közöl a DAS TIER 1969. szeptemberi száma.



LÁPI PÓC ÉS PÁNCÉLOSHARCSA közös társbérletben. H. Pflug-Franken (DAS TIER [69] No. 8.) részletesen ismerteti cikkében a dél-amerikai Rio de la Plata folyó érdekességeit. A pácélos harcsának életét, biológiáját. A szerző azt is elmondja, hogy ez a néhány cm nagyságú halacska jól megfér a lápi póccal, a szivárványos öklével, törpeharcsával. Nagyszerű szolgálatot tesz társainak azáltal, hogy az akvárium talajára hullott táplálékmaradványokat maradéktalanul összeszedi, s így megakadályozza a víz szennyeződését.



(P. B.)



1. ábra. Különböző bajusz-típusok

Közismert, hogy sok halfajon a szájnílás körül puha húsos függelékeket, bajuszsálakat találunk, melyeknek száma és hosszúsága sok esetben a faj meghatározásánál is nagy segítségünkre lehet. Ha a tengeri halakat is figyelmünk körébe vonjuk, úgy a bajuszsálak alakját, formáját és elhelyeződését is igen változatosnak mondhatjuk, hisz találunk hengeres vagy oldalról lapított, sima vagy rojtzott bajuszsálakat is (1. ábra).

Hazai halaink közül a menyhal állán egyetlen rövid bajuszt találunk (2. ábra). A küllőknél a száj szögletében 1—1 hosszabb vagy rövidebb bajuszsál rejtőzik. A márnák e tekintetben gazdagabbak, hisz összesen 4 bajuszsáluk van, ezek közül egy pár az orr elején, 1 pár pedig a száj szögletében található. Még több bajuszuk van a csíkféléknek. A kövi csíkon és vágócsúkon 6 bajusz (4 az orr végén, 2 pedig a száj szögletében), míg a réti csík fején 10 bajuszsál található (6 hosszabb a felső, 4 rövidebb pedig az alsó ajakon). A leső harcsát — egyéb eltérések mellett — a bajuszsálak alapján is megkülönböztethetjük a törpeharcsától, mert a számunkra igen értékes leső harcsa felső állkapcsán, közel a szájszöglethez 2 vastag és igen hosszú, még a mellúszón is túlnyúló bajuszsál található, alsó állkapcsán pedig 4 vékony, rövidebb bajuszt visel. Ugyanakkor a gazdasági értéket alig jelentő törpeharcsa szája körül alul is felül is 4—4 bajuszsálat látunk. A ponty 4 bajusza közül a felső ajkon középen levő elülső rövidebb, a másik 2 hátulsó a szájszögletében va-

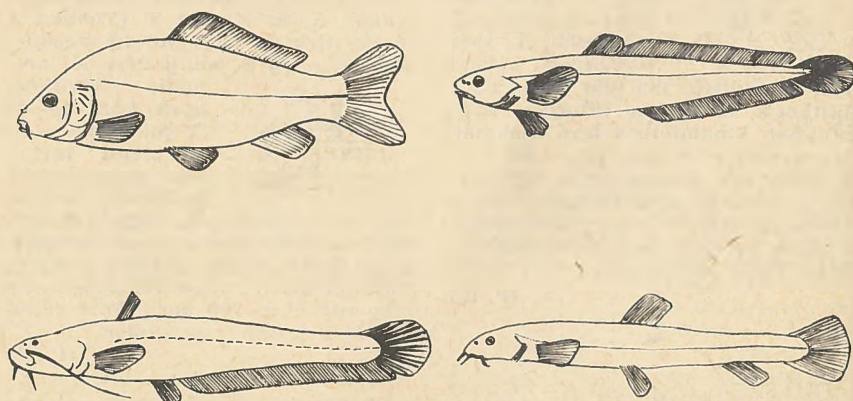
lamivel hosszabb. A ponttyal legközelebbi rokonságban álló kárász viszont bajusz nélküli (a természetes viszonyok között gyakran létrejövő pontykárásznak rendszerint 1 pár bajusza van).

A bajuszsálak azonban nemcsak alakjuk, nagyságuk s elhelyeződésük változatossága miatt érdemelnek figyelmet, hanem azért is, mert a hal bajusza fontos tapintó- és ízlelőszerv, s ezáltal a közvetlen környezetben való tájékozódásban és a táplálékfelvételben fontos szerepet játszik. Ízlelőszerv elhelyeződése tekintetében a halak két nagy táborra oszlanak: a halak egy részén az ízlelés szolgálatában álló mikroszkopikus kicsinyű finom ízlelőbimbók elhelyeződése csupán a szájnílást övező bajuszsálakra korlátozódik (ilyen pl. sok pontyféle és minden harcsaféle), míg a halak másik részén az ízlelőbimbók nemcsak a száj körül, az ajkakon és a bajuszsálakon, hanem szétszórtabban, a fejen sőt a test

egyéb részén is megtalálhatók (ilyen halak pl. a tőkehal, a tengeri pér és a tokfélék, de akad ilyen a pontyfélék között is).

Nemcsak az ízlelőbimbók tekintetében találunk ilyen érdekes eltérést az egyes halcsaládok között. Eltérés mutatkozik a bajuszsál szöveti felépítésében, sőt mozgatásának módjában is.

Ha egy ponty bajuszából speciális metszőeszközzel igen vékony haránt irányú szeleteket vágunk, s azokat szövettani vizsgálatnak vetjük alá, akkor a mikroszkóp alatt megjelenő kép eltér a harcsa bajuszából készített hasonló szövettani preparátum mikroszkópi képétől (3. ábra). A pontyfélék bajuszának középpontjában laza rostos kötőszövetbe ágyazva erős idegkötegek és nagy véredények találhatók. Ezeket tömött, rostos kötőszövetből felépített gyűrű övezi. E kötőszöveti gyűrű és a bajuszt kívülről borító többretegű lap-hám (epidermisz) közötti teret ismét laza rostos kötőszövet tölti ki. A harcsa bajuszának metszetében közepén porcszövetet találunk, amely a gyakran igen megnyúlt bajusz egész hosszában, a bajusz alapjától a hegyéig nyúló szilárdító tengelyként húzódik végig. E porc alatt hasi irányban egy idegköteg s ez alatt pedig egy nagy véredény látható. A porctól háti irányban is találunk egy idegköteget és egy véredényt. A porcot itt is gyűrűszerű laza rostos kötőszövet övezi, a külső hám és a felsorolt részletek közötti hézagokat szintén laza rostos kötőszövet tölti ki.

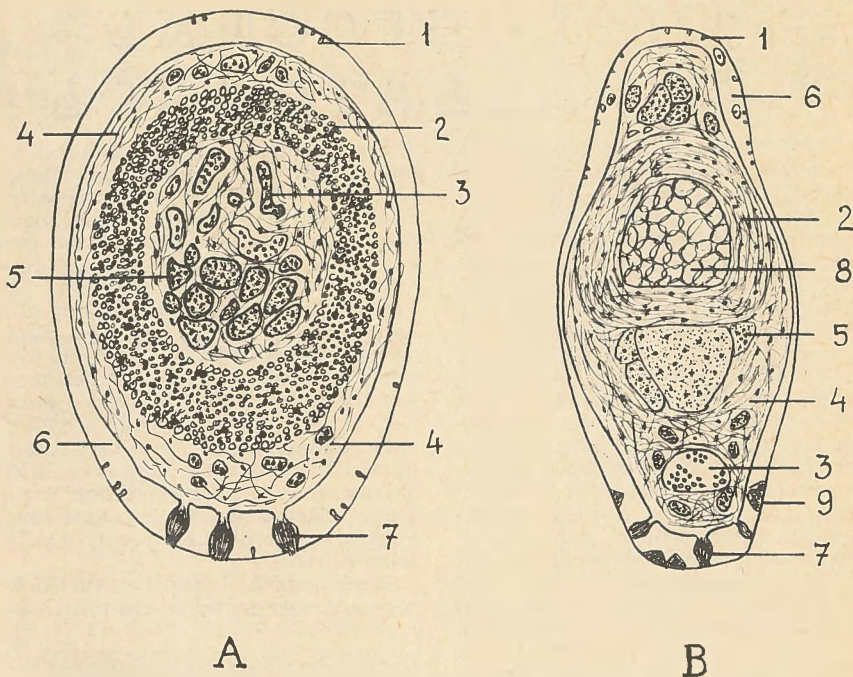


2. ábra. Hazai halaink közül a ponty, menyhal, leső harcsa és csíkkal a bajusz tekintetében uralkodó formagazdagságot mutatja

bajuszáról

Érdekes, hogy a hal mozgatni képes a bajuszsálakat, de bennük mégsem találunk izomrostokat. Ez azért van, mert a bajusz csak passzív módon, izomrostok segítségével, a víz sodrása vagy az ajak mozgása révén tér ki helyzetéből, avagy olyan izomrostok mozgatják, amelyek mélyen a bajuszsál kiindulásánál tapadnak. Mivel a pontyfélék bajusza igen rövid, sőt gyakran még egy bőrlébenyével is takarva van, a bajusz aktív mozgása kevésbé jelentős. Más a helyzet a harcsákon, ahol az igen hosszú bajuszsálak aktív mozgása jelentős szerepet játszik a táplálék megkeresésében. Az egyes harcsafajok között azonban a különböző bajuszsálak mozgatásának módja és így a bajusz mozgékonyága is eltérő lehet. Az orrtájék közelében elhelyeződő bajuszsálakon nem lehet mozgékonyaságot megállapítani. Az alsó ajak bajuszsálainál viszonylag egyszerű mozgásmód észlelhető, e sálak porc tengelye bazálisán izomzathoz van kötve. Ha a hal nyugodtan fekszik a víz fenekén, úgy a bajusz ferdén előre irányul. Úszás közben azonban mindegyik bajuszsál felemelkedhet a koponya csontos vázának alsó részéhez tapadó izmok segítségével. Majd közel függőlegesen lefelé állnak, és a bajusz vége az al-talaj felett csúszik végig.

Komplikáltabb és sokoldalúbb a leghosszabb felső bajuszsál mozgása (4. ábra). Ha ennek mozgási



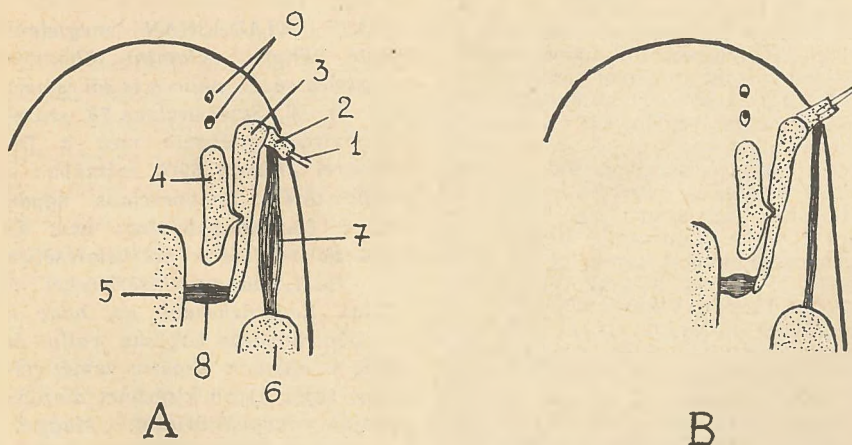
3. ábra. Egy bajuszsál harántmetszetének mikroszkopikus szerkezete
A) Pontybajusz képe. B) Harcsabajusz képe. 1. nyálkasejt, 2. rostos kötőszövet, 3. vér-edény, 4. lazarostos kötőszövet, 5. idegrost, 6. hám, 7. ízlelőbimbó, 8. porc tengely, 9. sejtpárnák

mechanizmusát meg akarjuk érteni, úgy mindenekelőtt a harcsa állkapocs-csontozatának eltéréseit kell megemlítenünk. A felső állkapocs-csont a többi halakétól eltérően harcsánál nem vesz részt a kopolyúparátus mozgatásában, hanem a bajusz porc tengelyének tövét cipő-szerűen körülöleli. Másik végével a szápadlás egyik csontjához (palatinum) kapcsolódik. Ez utóbbi másik végéhez egy, a homlokcsont felé húzó izomköteg tapad. Mivel a szápadlás-csont középtájon ízületesen az oldalsó

rostacsontozathoz támaszkodik, a négy-szögcsont eredő és a szápadcsont-hoz tapadó hosszú izomköteg megrövidülése a bajusz hátravetését, elernyedése (a homlokcsont-hoz tapadó izomköteg összehúzódása révén) a bajusz előrevetődését idézi elő. A bajusz forgáspontját a koponyabőrnek az a része adja, ahonnan a bajusz kiindul, de ez a hely nem fix, a bajusz helyzetével változik. Ily módon mozog a bajusz vízszintes síkban előre-hátra. Megfigyelhető még a bajuszsál emelése és süllyedése is. Ez a mozgás a szápadcsont hossztenge-lye körüli elfordulása révén jöhet csak létre, mivel ennek hátsó végéhez tapadó izomköteg nem egyszerre, hanem részlegesen húzódik össze (ha a csontvég felső széléhez tapadó izomrostok húzódnak csak össze, úgy a bajusz felemelkedik, az alsó részére tapadó izomrostok összehúzódásakor pedig a bajusz lefelé süllyed).

Amikor tehát egy bajuszos hal viselkedésében gyönyörködünk, gondoljunk arra, hogy a környezetében való tájékozódásának bonyolult élet-folyamatában csak egy kis részt vállaló bajusz felépítése és működése is mily sok és nem is egyszerű részle-tek-ből tevődik össze. E részletek be-ható ismerete nélkül aligha tudjuk az állat egész viselkedését kiismerni és a magunk számára hasznosítani.

Dr. Széky Pál



4. ábra. A harcsa hosszú bajuszsálának mozgási mechanizmusa vázlatosan
A) hátrahúzott helyzetben, B) előreállt helyzetben. 1. bajusz porc tengelye, 2. felső állkapocs, 3. szápadlászcsont, 4. oldalsó rostacsont, 5. homlokcsont, 6. négyszögcsont, 7. visszahúzó izomköteg, 8. szápadlászcsontra tapadó izomköteg, 9. ornyílás



HONFOGLALÓ ÁLLATOKRÓL

Amikor 1883-ban Jáva közelében a Krakatau vulkán kitörése szinte felrobbantotta a tűzhányó kis trópusi szigetét, a hírhedt természeti katasztrófa után minden élet megszűnt a területen. Ötven évvel később már ismét nem kevesebb mint 1156-féle állat népesítette be a Krakataut. Egy elárasztott rizsföldön, vagy új halastóban a beömlő víz elpusztítja az ott talált szárazföldi faunát. Az ember azután betelepített néhány halfajt; számos alsóbbrendű állatot vagy kisebb gerincest kimutathatóan az árasztóvíz hurcol be magával. Előbb-utóbb azonban olyan fajok is megjelenhetnek, melyek korábbi élőhelyükről semmiképpen sem teremthettek az új vízzel közvetlen kapcsolatot. A tógazda számára nem lehet érdektelen az állatok terjeszkedési lehetőségeinek problémája, hiszen a helyi viszonyokat tükröző ökológiai és faunisztikai ismereteket a korszerű haltenyésztés ma már nem nélkülözheti.

A fauna sohasem állandó. Egyes fajok eltűnnek, mások megjelennek, számuk és jellegük is szüntelenül változik. Az érdekelt vizek élővilágát ezért haltermelésünk tervezésekor bizonyos értelemben „leltárban kell tartani”. Ez a nyilvántartás meglepetéseket is tartogathat a tógazdának. Megvan a lehetősége annak, hogy olyan fajokkal is találkozunk, amelyek messze távolból, vagy egészen más természetű élőhelyekről kerültek a vizsgált víz környezetébe.

Az állatterjeszkedések aktív formája, amilyen pl. Európában a burgonyabogár- és balkánigérle-invázió, hazai vizeink esetében kevés valószínűséggel ígér gyakorlati jelentőségű változásokat. A kontinensünkön jelenleg önálló terjeszkedésként ismertek között egy sincs olyan, amelyiktől számottevő halgazdasági szerepet várhatunk. Sokkal inkább érdekelt azonban számunkra a passzív települési forma, amikor az áramló víz, a szél, a folyók áradása, vándorló állatok, vagy akár ezek együttese sodor magával, telepít át sokszor igen nagy távolságból idegen fajokat. Az ilyen kényszermozgások során gyakran kínálkozik alkalmas élettér az elhurcolt állatok számára és, ha azok különösképpen életképesek, vagy egyszerre nagyobb mennyiség jött át belőlük, sikerrel fogja benépesíteni az új környezetét.

Számos adat tanúskodik pl. arról, hogy a sarkvidék úszó jegével, majd később a tengeráramlással néhány északi féreg- és rákfaj átkerült a trópusi vizekbe, és mivel a nagy hőmérsékletkülönbség nem jelentett számukra problémát, csakhamar tömegesen elszaporodtak a forró égőben is. Polinéziai korallokat Közép-Amerika partvidékére telepített át tengeráramlás. Hasonló úton jutott el egy indiai óceáni szigeten élő csúszómászó a Riu Kiu szigetekre.

Számos esetben sikerült kimutatni, hogy szárazföldi csigákat, kagylókat, rákokat folyók árvaíze vitt át eredeti elterjedési területükről korábban még leküzdhetetlen akadályokkal elválasztott, más életterekbe. A Nílus áradásaival pl. számos vízi állat és kébélű jutott el elszaporodásra alkalmas mennyiségben egészen a mérsékeltövi régióba is. Alsóbbrendű állatok, de nemegyszer kisebb gerincek elterjedési zónáját a szél terjesztheti ki. A Kanári és Azori szigetek rovarfaunájának jó része szél útján az afrikai és európai kontinensekről származik. A kezdetben említett Krakatau szigeti új fauna zöme szél közvetítésével került az elpusztult vulkánterületre.

Repülőgépről lógatott rovarhálók még négyezer méter fölötti magassá-



A nagy halfarkas Móríchelyen kézrekerült egyetlen hazai példánya

(Sterbetz felv.)

gokban is szákmányoltak különböző szűnyogokat, legyeket, szitakötőket és csiborokot. Viharok idején nagyobb állatok is részesei lehetnek az ilyen alkalmi légi utazásnak és Dél-Karolinában hét esetben említ az irodalom trópusi orkán okozta „halesőt”, de ezért a furcsasággért nem is kell olyan távolba néznünk, hiszen a múlt század végén az angol partokon is volt „heringeső” egy különösen erős tengeri vihar idején, sőt hazánkban századunkban is volt két ízben „haleső” Tárpa községben, még Unger Emil professzor számolt be róla a Halászat régi számaiban. Ekkor a kurta baing (Leucaspius delineatus) néhány példányát kapta föl a forgószél valamelyik holtágból és dobta le őket Tarpán. Viharos szelekkel vetődött el hazánkba is az Atlanti-óceán és az Antarktisz vizein honos nagy halfarkas (Stercorarius skua) Magyarországon ez egyetlen alkalommal bizonyított példánya, melyet Borbély János halászmeister 1963. IX. 9-én lőtt a móríchelyi halastavon.

Vándorló-kóborló állatok is igen gyakran működnek közre más élőlények áttelepítésében. Ha tekintetbe vesszük, hogy a Közép-Európában

élő, kb. negyvenezer állatfaj egyegy részére parazita, érthető, hogy az ilyen állat közvetítette elhurcolások leg többje is élősködőkre vonatkozik. Az „állat telepít állatot” esetben különösen érdekes a madárhurcolta halak problémája. Sok száz km-re a Szahara belsejében lőtt vadrécek lábán és csőrén még életképes halikrákat találtak. Hazai szikeseinken sok olyan időszakosan víz alá kerülő kopolyát találunk, ahol a nedves periódusban számos halfaj ivadéka kerül elő annak ellenére, hogy halasvízzel soha nem kerültek közvetlen kapcsolatba ezek az alkalmi pocsolók. Milyen érdekes lenne konkrét kísérletekkel tanulmányozni, hogy a madár külső testfelületén megtapadó vagy esetleg megevett ikra mit tül el, meddig marad életképes a légi utazás során! Néhány évvel ezelőtt a vásárhelyi Tisza-árterben lőtt tókés-récek gyomortartalmában tengeri csigákat találtam. Az ebben illetékes szakember olyan fajnak határozta meg a leletet (Bela turricula), melynek világviszonylatban csupán a Norvégiától Észak-Franciaországig terjedő tengerpart az elterjedési területe.

Mindebből láthattuk, hogy az állatok számára nincs tökéletesen elzárt élettér, ahonnan nem vezet kiút; a fajok leg többje általában nagyobb alkalmazkodóképességű, életerősebb, mint ahogy ezt róla feltételezzük. Hazai vizeink (halállományunk élettéré) épp úgy kaphatnak (és bizonyára észrevétlenül kapnak is) távoli tájakról ilyen vagy olyan módon elszármazó, majd nálunk megtelepedő lényeket, melyek ha egyszer kellő szintre szaporodnak, már érdekesekké válnak gazdasági szempontból is.

Az állatterjeszkedések kérdését Magyarországon ez ideig még csak néhány madár és emlős, meg a közismert mezőgazdasági kártevő rovarok esetében vizsgálták. Erdemes lenne azonban erre vizeink esetében is fokozottabb figyelmet fordítani.

Dr. Sterbetz István

TÖBB KIADÁSBAN megjelent kiváló könyve, valamint többszöri látogatása révén nálunk is jól ismert prof. dr. W. Schäperclaus 70. születésnapjáról emlékezik meg a Dt. Fischerei Zeitung 69/7. számában a szerkesztőség. Schäperclaus ugyan már 5 éve nyugalomban van, de nemcsak szaklapok szerkesztésében vesz részt, hanem kísérleteket is folytat. Legérdekesebb az, hogy a nitrogéntrágyázás kapcsán vallott és általa is elismert negatív német fel fogást saját újabb kísérletei alapján teljesen megváltoztatta. Magyarországon első ízben 1955-ben járt, de egyes gazdaságokkal és intézményekkel már jóval előbb létesített kapcsolatot.

(N. S.)



TANÁCSOK TANÁCSOK az új halkeltetők létesítéséhez

Köztudomású, hogy haltenyésztésünk tenyészanyag-ellátottsága mindig bizonytalan alapokon volt. Az ősszel elhangzott „ivadékbőség” tavaszra — a téli álomból való ébredés után — rendszerint ivadékhányt jelentett. Alig van gazdaság, ahová egyik vagy másik évben tenyészanyagot ne szállítottak volna.

A nagyobb haltermés csak jobb, elsősorban saját előállítású tenyészanyaggal érhető el. A haltermelés minden áron való szorgalmazása az elmúlt években sokat rontott a korábbi években jól bevált természetes ivatóterületek állapotán. Szerencsére a halászati kutatás lépést tartott a megnövekedett igényekkel, és időben adta át a gyakorlat részére a mesterséges pontykeltetés módszerét.

A vállalkozó szellemű gyakorlati tógazdák a mesterséges pontykeltetést nagy anyagi ráfordítással, lelkes munkával bevezették a halászati nagyüzemekbe, és azóta eredményesen alkalmazzák. A ponty szaporításakor szerzett tapasztalatok alapozták meg a növényevő halak hazai szaporítását is.

Az elmúlt években, különösen 1969-ben egyre több gazdasági vezető, termelőszövetkezeti elnök keresett föl bennünket, akik keltetőházat akarnak építeni, és tanácsunkat kérik. Tekintettel arra, hogy a felmerült igények nagyon különbözőek voltak, és elég sokféle szinten áll a vállalkozók tájékozottsága, szeretném a keltetőház létesítésével kapcsolatos tapasztalataimat közreadni.

1. Keltetőházat olyan gazdaságok létesítsenek, ahol a ponty szaporításán kívül a növényevő halak szaporítását is célul tűzték ki, mert így a beruházás és a keltetőház üzemeltetése gazdaságosabb.

2. Kisebb gazdaságok (200—300 kh) csak akkor létesítsenek keltető-

tőházat, ha a haltermelésüket kizárólag ivadékelőállításra profilozzák, mert egy jól üzemelő keltetőház évi ivadéktermése kb. 200—300 kh tóterületen nevelhető föl.

3. Keltetőházat csak olyan helyre telepítsünk, ahol megfelelőek erre az adottságok:

jó a keltetőházhoz vezető út, villany van, a közelben egészséges, tiszta, percnként legalább 200 liter víz vételezésére lehetőség van.

4. A lefejésre tartott anyahalak elhelyezése a keltetőház mellett megoldható, mert hosszabb szállítás az anyák lefejhetőségét gátolja.

5. A keltetőház mellett, vagy annak közelében kell a keltetésvezető lakását elhelyezni, hogy a napi munkát szükségszerűen elláthassa.

6. A legkisebb keltetőház legalább 100 Zuger-palackkal létesüljön, az egy palackra eső beruházás költsége így kisebb, a helyi adottságoktól függően 2000—5000 Ft.

7. 100 db Zuger-palackkal már folyamatos keltetőházi munka ala-

kítható ki. Mód van a dolgozók állandó foglalkoztatására, sokrétű feladatra alkalmas (süllő, ponty, harcsa, növényevő halak szaporítására, keltetésen kívüli időszakban angolna előnevelése).

8. A kikeltetett halak utónevelésére kis tavak, 1—2 kh-as előnevelők vagy 5—10 kh-as nevelőtavak szükségesek.

9. A keltetőház üzemeltetéséhez munkáját szerető, jó megfigyelő képességű, kutató típusú keltetésvezető és lelkiismeretes beosztottak kellene, akik munkájuk után tisztességes anyagi és erkölcsi megbecsülést kapnak.

10. A keltetőház létesítése előtt helyes kikérni a munkában jártas, komoly tapasztalatokkal rendelkező valamennyi szakember véleményét, hogy a tapasztalatokat minél jobban figyelembe lehessen venni az eredményes munka érdekében.

1970 áprilisáig még elég idő van hátra új keltetőházak építéséig. Minden új keltetőház javítja az ország tenyészanyag-bázisát, növeli a haltermelést.

Tasnádi Róbert

A SZEKSZÁRDON MEGJELENŐ NÉP-ÚJSÁG hírül adta a Tolna—Baranya megyei Halgazdaság kitűnő termelési eredményeit, melyek szerint „több tavában sikerült 14—16 mázsás holdankénti hozamot elérnie.” (Júl. 3.)



Süllőivadék-szállítás

(Gönczy felv.)



Kénkiválás a vízrétegben a halpusztulás idején

Halastavakban, folyami holtágakban és egyéb víztárolókban néha tömeges halpusztulások fordulnak elő anélkül, hogy a vízbe bármiféle idegen eredetű anyag kerülne. Ennek oka lehet oxigénhiány, szabad ammónia vagy kénhidrogén, esetleg mind a kettő, és még a hozzájuk társuló oxigénhiány. Ezek a vegyületek, mint ismeretes, a tavakban természetes folyamatok eredményeként a vízben, illetve az iszapban képződnek. Miután a halpusztulások közvetlen okozói végeredményben a tavak természetes életének termékei, fölmerülhet a kérdés: van-e megelőző védekezésre lehetőség, azaz van-e mód a mérgező vegyületek képződésének megakadályozására, esetleg hatástalanítására?

A vízborítás alatti időszak mikrobiológiai folyamatok által okozott változásait, nagy részben saját vizsgálataink alapján az alábbiakban foglaljuk össze.

Az elárasztás után a már vízzel borított talajban a szervesanyag-tartalomtól és a hőmérséklettől függően elszaporodnak az aerob, oxigénfo-

gyasztó talajbaktériumok. A baktériumszám az eredetinek a többszázszorosát is elérheti. Ezt követően a víz és talajoldat ammóniumtartalma növekszik. A baktériumok szaporodásával együtt járó oxigénfogyasztás az iszapban előbb-utóbb anaerob körülményeket teremt. Az oxigén eltűnésével nitrát-, mangán-, és vasredukció kezdődik. A vas- és mangánredukció a tavaszi felmelegedés első heteiben éri el a csúcspontját, majd a szerves anyag mennyiségétől és egyéb tényezőktől függően fokozatosan vagy gyorsan csökken. A magasabb vas- és mangánoxidok ugyanis akceptorai lehetnek a bakteriális légzés folytán képződő elektronoknak, és így a mangán és a vas ezúton oldatba megy. Alacsonyabb redoxpotenciálnál bakteriális szulfátredukció, majd még alacsonyabbnál foszfátredukció megy végbe. Az elárasztás után beálló változásokat az ábra mutatja.

A halak táplálék-ellátottságát illetően a nitrátredukció veszteséget jelent ugyan, mert a nitrogén egy része a levegőbe távozik, de ennek a folyamatnak közvetlen károsító hatása nincs. A kevés mennyiségű foszfátion redukciója is inkább csak az aszimiláló oxigéntermelő mikroszervezeteket érinti kedvezőtlenül. A szulfátredukció terméke a kénhidrogén viszont mind az iszapban, mind a vízben élő élőlényekre káros lehet, és a víz állapotára is ható változásoknak lehet megindítója. A szulfát-ion mennyisége ugyanis egyes tavakban több száz mg is lehet literenként.

A mérgező vegyületek képződésének megvilágításakor a halpusztulások földrajzi elterjedéséből kell kiindulnunk. Ebben lényeges adat az a megfigyelés, amely szerint a H_2S okozta tömeges halpusztulások csak a Tiszának és mellékfolyóinak holtágaiban, valamint a savanyú erdőtalajokon és a szolonyec talajokon létesített halastavakon fordulnak elő. Ezzel szemben az ammónia — érthetően — főként a Duna-Tisza közén és Tiszántúlon levő erő-

Az ammónia és a kénhidrogén okozta

sen lúgos, szódás tavakban károsít. A Duna holtágaiban az ilyen halpusztulások ismeretlenek. Értékes az a megfigyelés is, hogy a Duna-Tisza közti meszes talajú lúgos vizű tavakban a pusztulás rendszerint az első nyári meleg periódusban rendszerint július elején, majd hínárpusztulás idején károsít, viszont a Tiszának és mellékfolyóinak savanyú üledékén levő tavakban a halpusztulásokat a hosszú meleg időjárás után beköszöntő első nyár végi lehűlés és légnyomáscsökkenés vonhatja maga után.

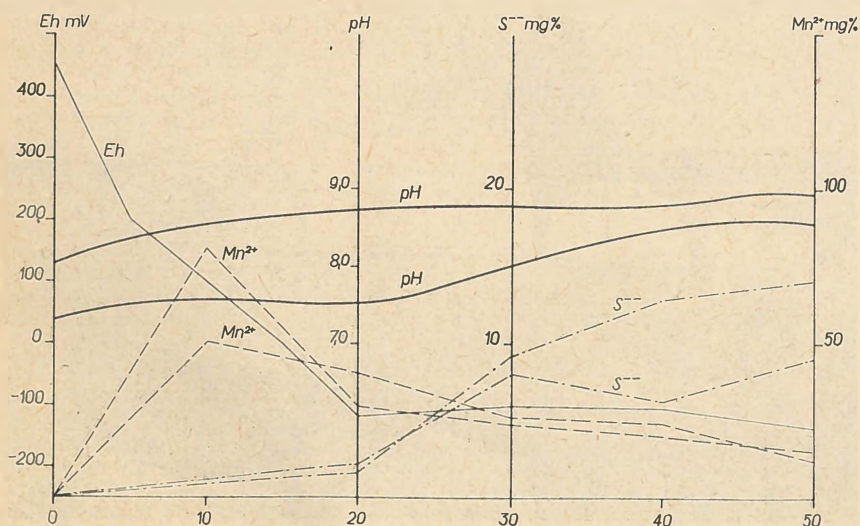
A halpusztulások egyes talajtípusokra korlátozódó következetes elmaradását, illetve fellépését az alábbiak szerint magyarázzuk.

1. A dunai holtágakban következetesen elmarad a halpusztulás, s ebben több tényező játszik közre. A mész jelenlétében a szerves anyag jóval gyorsabb ütemben bomlik, mint a savanyú talajok iszapjában. A mész elősegíti a nitrifikációt, s a nitrát gátolja a szulfátredukciót. Mész jelenlétében a növényi maradványok anaerob lebomlása folytán több ecetsav képződik, mint a savanyú talajokban, és ezt a szulfátredukáló baktériumok hasznosítani képtelenek. Ezért itt átlagosan 4–5-ször kevesebb szulfid képződik, mint a tiszántúli talajokban; a képződő szulfid mennyisége 10 mg $^{0}/_{0}$ alatt marad.

A dunai holtágak vizének pH-értéke ritkán emelkedik 8 fölé, tehát csak 5 mg/l-nél nagyobb ammóniumkoncentráció esetén képződhet annyi szabad ammónia, amely halelhullást okozhat.

2. A Duna-Tisza közén levő meszes-szódás talajú tavak vizének pH-értéke nyáron 8,5–10,3 között változik. Ezért érthető, hogy amikor a nyári felmelegedéssel képződő szabad ammónia mennyisége 0,2 mg/l fölé emelkedik, a halpusztulás elmaradhatatlanul fellép. Bár ezeknek a tavaknak az iszapjában is szulfátredukció folyik, a víz magas pH-értéke miatt molekuláris kénhidrogén nem képződik. Mivel a vízben oxigénhiány nem következhetik be, a tömeges halelhullás egyedül a szabad ammónia mérgező hatására vezethető vissza. A nyár folyamán az ammónia nagy része a levegőbe távozik. Ezt a nitrogénvesztést azért is figyelembe kell venni, mert ammónia tartalmú műtrágyák alkalmazása ilyen vizű tavakban a nyár folyamán szóba sem jöhet.

Amikor ezekben a tavakban, mint pl. a Kunfehértóban, a víz pH-értéke éveken keresztül 9 fölé volt, a halélet teljesen hiányzott mindaddig, amíg egy csapadékos tavasz (1965) esőzései a pH-értéket le nem csökkentették, azóta a halélet zavartalan. Miután e tavakban a lúgosság okozta tápanyaghiány az algák elszaporodásához kedvezőtlen körülményeket teremt, vízvirágzás sohasem fordul



Az elárasztást követő jellemző változások

elő, s így az oxigénellátottságban problémák nem adódnak.

Mivel az iszapban a bakteriális tevékenység zavartalan, a légnyomás-csökkenés okozta gázfeltörésekkel a gázbuborékok redukált iszaprétegeket emelnek magukkal, amelyek sokáig lebeghetnek. Ezeknek oxidációja átmenetileg csökkentheti a vízréteg oxigéntartalmát. Ez a kedvezőtlen körülmény azonban csak az oxigénigényesebb keszgfélékre kedvezőtlen, amelyek elhullanak tőle, ponty a legtöbb esetben átvészeli.

3. A Tiszának és mellékfolyóinak holtágaiban, valamint más kötött sa-

vanyú talajokban a szerves anyag lassabban bomlik. A szulfátredukció erőteljesebb, és a képződött szulfid mennyisége az iszapban a nyár második felére 40–50 mg₀/o-t is elérhet. Az iszapot a sekély mélységű vízborítás alatt jellemző zöldessárga színű vasoxid tartalmú réteg borítja. Az esetenként fellépő halpusztulás rendszerint gyorsan zajlik le. Az előző napon még egészséges, a táplálékot jó étvágygal elfogyasztó halak órák alatt válhatnak a kénhidrogén áldozatává. A nyár második felében bekövetkező gyors lehűlés ugyanis felszabadíthatja az iszaptól a kénhidrogént, és azt a légnyomás-csökkenés a vízrétegbe emeli, ahol tömeges halpusztulást okozhat. Ezért veszélyes a tartós meleg időjárást követő gyors légnyomás- és hőmér-

sékletcsökkenés. A kénhidrogén felszabadulását is kísérletekben igazoltuk, és a következőképpen magyarázzuk. A lehűléssel a víz oxigéntartalma megnövekedik a redox-szint süllyedés, és az iszap felszíni rétegében a vasszulfid kénsavvá oxidálódik. A kénsav kénhidrogént szabadít fel, amely a vízrétegbe sötét, onnan a levegőbe emelkedhet, azonkívül redukálhatja a kénsavat és kénkiválás mellett szintén mérgező kén-dioxid jöhet létre. A kénkiválástól a víz rétegesen jellemző fátýolos színű lesz (l. a képet).

A kénhidrogén a halak számára idegméreg, az algákban és más növényekben inaktívul minden olyan enzimet, amely nehézfémeket tartalmaz. Gátolja a tápanyag- és oxigénfelvételt valamint az anyagcserét. Az így kialakult mérgező környezetben minden menekülésre képtelen állati élőlény elpusztul. Megfigyeléseink szerint, a pusztulás a keszeggel kezdődik, utána a rablóhalak következnek, a törpeharcsa és az angolna bírja a legtovább. A tótól eltávolozó kénhidrogén a közeli fás növények leveleire is kedvezőtlen. Ezenkívül az általunk alkalmazott vizsgálati módszerrel a H₂S által okozott halpusztulást akkor is kimutatjuk, amikor a H₂S a vízből már eltávolozott.

A megelőzés, a védekezés módja és célja elsősorban a kedvezőtlen talajadottságok megváltoztatása.

A lehalásztást követő tökéletes lecsapolás és levegőztetés egyaránt fontos feladat minden halastóban. Ennek célja nemcsak a lúgos víz eltávolítása, hanem a redukált iszapban az oxidatív folyamatok megindítása. Ezalatt a redukált vegyületek oxidálódnak, és feltárási hatásuk növeli a termékenységet.

A savanyú talajú tavakban, miként a talajjavításkor a meszezés máris jó eredményt mutatott. A lúgos-meszes talajú tavakban a kén és minden anorganikus vegyületének alkalmazása hozhat a hal életkörülményét javító eredményt.

Tasnádi Róbert és Vámos Rezső



Új módszer a vízszennyeződés vizsgálatára

Az elmúlt évtizedekben számos vízszennyeződés-vizsgálati módszert dolgoztak ki szerte a világon. Ezek közül az Amerikában kidolgozott és először 1949-ben alkalmazott oxigénfelvétel-meghatározási módszer, a COD (chemical oxygen demand) könnyű automatizálhatósága miatt újabban nagyon elterjedt külföldön.

Ezt az eljárást azóta többször tökéletesítették, amíg a mai automatikus berendezés létrejött. Készítői abból indultak ki, hogy a víz adott körülmények között annyi oxigént fogyaszt, amennyi a benne levő szerves és éghető szervesanyagok elégetéséhez szükséges. Az oxigénfogyasztás tehát arányos a vízben levő szerves és éghető szervesanyagok mennyiségével.

Nagyon fontos a víz szervesanyag-tartalmának állandó ellenőrzése a szennyvíztisztító berendezéseknél, és pedig mind a beömlő, mind a kiömlő oldalon, ezáltal ellenőrizhető, hogy a meglevő berendezés kapacitása elégséges-e ahhoz, hogy a víz szennyezettségét a megengedett felső határ alá csökkentse.

Fontos az ipari üzemekből távozó és rendszerint a folyókba, élő vízfolyásokba, halastavakba ömlő szennyvíz ellenőrzése is abból a szempontból, hogy a vizekbe ne kerüljön több szennyezés, mint amennyit azok természetes öntisztítása elbírnak. Különösen káros az a szennyvíz, amely szénhidrogéneket, savakat, észtereket, ketonokat stb. tartalmaz. A folyókba engedett vegyi anyagok (pl. fenol) életveszélyessé tehetik a folyókban a fürdést, vagy kipusztíthatják a halakat.

Az amerikai Technikon gyár anynyira tökéletesítette és automatizálta a COD módszert, hogy az általa kidolgozott berendezéssel a víz szervesanyag-tartalma állandóan és nagy pontossággal ellenőrizhető. A készüléket a gyár két változatban állítja elő. A laboratóriumi berendezés mintavételezéssel szakaszosan működik,

és folyamatosan működő kivitelben ipari használatra. A két berendezés azonos elven működik, csak szerkezeti különbség van közöttük.

A vizsgálandó víz oxidálható anyag tartalmát ezüstszulfát katalizátor (Ag₂SO₄) jelenlétében káliumbikromát (K₂Cr₂O₇) és kénsav keverékével oxidálják. A káliumbikromát a leadott oxigén arányában zöld elszíneződést kap, amit 600 millimikron hullámhossznál koloriméter határoz meg, ill. regisztrál. Hogy a folyamatot a víz sötétlőse ne zavarja, a vizsgálandó vízhez higany-szulfátot adagolnak. A laboratóriumi berendezés óránként 20 mintát tud analizálni. A vizsgálati idő a mintavételezéstől az eredmény leolvasásáig 15 perc, ami hagyományos módszerekkel csak több órás vizsgálattal érhető el. A vizsgálati eredmény a pontos értéktől ±2,4%-kal tér el.

Kj



Takarmánytároló a tóparton

(Pék felv.)



Angolnanevelési TAPASZTALATOK

Azt hiszem teljesen felesleges e sorokban hangsúlyoznom, milyen jelentőségű az angolna magyarországi elterjesztése. Erről megfelelően beszélnek a Balatoni Halászati Vállalat fogási eredményei. Itt csak azzal szeretnék foglalkozni, milyen tapasztalatokra tettünk szert az angolna betonkádás előnevelése során.

Gazdagságunk már 1967 őszén hozzáfogott az angolna hortobágyi meghonosításához. Ekkor 20 000 db 2,5 dkg átlagsúlyú, kihelyezésre alkalmas angolnát kaptunk az osztrák kereskedő partnertől. Már akkor felvetődött az a gondolat, hogy előnyös lenne saját magunknak előnevelni a kihelyezésre szánt angolnát. Az 1969-es évben meg is valósult a terv, mert Ribíánszky igazgató úr segítségével 100 000 db üvegangelnát kaptunk. A német angolnaelőnevelési tapasztalatok felhasználásával alakítottuk ki a technológiánkat.

Elképzelésünk a következő volt. Az előnevelés csak addig tartson, amíg a kis angolnák megerősödnek, pigmentálódnak, s olyan nagyságot érnek el, hogy szabad vízre kiteve, az ottani fauna ki tudja elégíteni táplálékigényüket. Így aztán ősszel, a tóból lehalászva, már kihelyezésre alkalmas nagyságú az angolna.

A keltetőház mellett levő három betonkádba május 9-én érkezett meg a szállítmány. A medencék mérete $3 \times 1,5 \times 0,7$ m volt. A medencéken 1,5 l/sec mennyiségű, 23°C -ra temperált vizet folytattunk keresztül. Ezt a vizet is nagy felületre szórtuk szét a jobb oxigénellátás érdekében. Búvóhely céljából tisztára mosott fűzgyökér csomókat lógattunk a medencék sarkaiba. Ezt annyira megszerették a kis angolnák, hogy csak az etetés időtartamára jöttek elő. A takarmányt a víz felszínén úszó kis tutajokon kapták. Kezdetben napi négy-, később kétóránkénti etetést kaptak. A medencéket fóliatetővel láttuk el, részben a hőmérséklet tar-

tása, részben az esők kivédése céljából. Az angolnák ugyanis mindig igyekeztek kimászni a kádakból, de csak addig tudtak menni, amíg a kád fala nedves volt.

Többféle takarmányt próbáltunk etetni az előnevelés közben, de a legjobbnak bizonyult, azaz a legjobban a máj-szójaliszt-lucerna keveréket vették fel. Ezt húsdarálón áthajtva, majd turmix géppel elkeverve készítettük. Így tejföl sűrűségű pépet kaptunk, mely a vízben együtt maradt. Az angolnák apró darabokat szaktítottak belőle.

Nagyon fontos az angolnák vizének minőségét figyelemmel kísérni. Mint már mondtam, 23°C -nál



Nem nehéz kiválogatni az export anyagot
(Gönczy felv.)

éreztek magukat a legjobban. Rendkívül hamar észreveszik az oxigéntartalom csökkenését. Ilyenkor nyugtalanul úszkálnak a víz felszínén ide-oda. Az viszont nem volt ellenükre, hogy a mi vizünk, lévén Tisza-víz, aránylag több lebegő hordalékot tartalmaz. Így a napfény elől rejtőzniük könnyebb volt.

Mivel ebben az esetben nagy számú hal van aránylag kis területen, életfontosságú a tisztaság és az állandó egészségügyi felügyelet. Figyelemmel kell lenni arra, hogy az előnevelés során hatalmas mennyiségű a vízátfolyás, s ennek következtében nagy mennyiségű szennyeződés rakódhat le. Ez a probléma minden szűrési próbálkozás ellenére is jelentkezett nálunk. Ehhez adódik, hogy az angolnák rendkívül mohón rohanják meg a táplálékot. Részben kifürdik a tálcáról a takar-

mányt, részben pedig a fenékre hurcolva elhullatják. Ezeknek a következménye az, hogy a fenéken bomló hulladék halmozódhat fel. Azt pedig tudjuk, hogy ez minden betegségnek, illetve helyi oxigénhiánynak a melegegya. Ezt a réteget hetenként legalább egy alkalommal el kell távolítani! Mi ezt a feladatot összekapcsoltuk egy másikkal. Az erős megvilágítás, következtében hatalmas iramban szaporodtak a kádak falán az algák. Később ezek rothadásnak indulnak. A medencéket egyszerre tisztítottuk és fertőtlenítettük. A munkafolyamat abból állt, hogy a falakat forró vízzel lesúroltuk, ezzel eltávolítottuk a szennyeződések, illetve az algabevonatot. Ezután fungicid szerrel, (40%-os formalinnal) erős kefe segítségével ledörzsöltük a kádak belső felületét. Erre azért volt szükség, mert a nevelés kezdetén jelentéktelen számú egyedén ugyan, de találtunk Saprolegniát. A formalint általános fertőtlenítőként használtuk. A másik fertőzés, amit tapasztaltunk, a darakór volt. Ez a betegség azért lépett fel, mert a tápcsatornában levő kártevő koncentráldott a medencékben. A betegség megjelenésekor azonnal megkezdjük a malachitöldes fürdetéseket. Kezdetben $0,4 \text{ g/m}^3$, majd később $0,8 \text{ g/m}^3$ töménységű fürdőt használtuk. Az utóbbi töménységű oldat mutatkozott hatásosabbnak. Természetesen ekkor már enyhe átfolyást is adtunk. Ez a koncentráció egyáltalán nem vetette vissza a fejlődésben az angolnát, s a fürdetés után egy órával már vígan táplálkoztak.

Összegezve a tapasztalatokat, azt kell megállapítanunk, hogy az angolna temperált vizű, kádás előnevelése jól megoldható feladat, bár igen nagy gondosságot igényel. A mi nézetünk szerint az előnevelés csak addig szükséges, amíg az angolna azt a nagyságot eléri, hogy a tóba kihelyezve a viszonylag nagyobb méretű táplálékot is föl tudja venni. Ekkor már bízhatunk a nagyobb százaléku megmaradásban. Az előnevelés további részét jól elkészített, előzőleg szárazon álló, kifogástalanul lezárható műtárgyakkal felszerelt tóban kell folytatni.

Vendel-Mohay István
ivadékteny. agr.

A TÓGAZDASÁGOKBAN várható hozam becslésének problémájával foglalkozik G. Merla, a Dt. Fischerei Zeitung 69/7. számában. Nehézséget okoz ul. az, hogy a fokozott kihelyezéskor fellépő jobb természetes hozam nem egyezik a gabonaetetéses gazdálkodáskor elért természetes hozammal, és így a régebbi osztályozások nem megfelelőek. Összehasonlításra mód csak teljesen azonosan üzemeltetett tavaknál van. Bizonyos alapul szolgálhatnak, ha az összes termelési adatok rendelkezésre állnak, a ponty növekedése és a terület hozam adatai.

A MOHÁCSI „PETŐFI” Halászati Termelőszövetkezet halásza 1969. július 15-én a folyó-Dunából az 1443 fkm-nél, 3 db fehér amurt fogtak 10,— kg súlyban; továbbá július 21-én az 1453 fkm-nél 2 db fehér amurt 7,— kg súlyban.

(Mindezeket a halakat abból a Dunából fogták ki, amelynek növényevő halakkal való betelepítése nemzetközi egyezmény alapján egyelőre tilalom alá esik... A szerk.)

5 m-es halveszállító és tároló bárkát eladásra felajánlunk, ár megegyezés szerint.

Alkotmány TSZ — Tömörkény

Hiszek a természetes vízi halászatban

Milyen segítséget tud nyújtani a fiatal szakember a természetes vízi halászatban?

A kérdést egy szintén fiatal, de már huzamosabb ideje a halászatban dolgozó kollégámnak feltéve, nagyon rövid és lakonikus választ kaptam: semmilyen. E szélsőséges túlzásként ható válasznak, ha nem is állja meg a helyét, van bizonyos alapja.

A 22 htsz-ből tudomásom szerint 8 foglalkoztat agronómust. A tagság felfogása sok helyen még mindig az — és nem is teljesen alaptalan —, hogy a gyakorlati halász többet ért a természetes vízi termeléshez, mint a halászati agronómus.

Ez is szélsőség, viszont tény, hogy egy fiatal agronómus gyakorlati tőgazdaként sokkal hamarabb tud eredményt elérni, s tőlük eléggé idegen a természetes vízi halászat problémaköre. Mentségül szolgáljon, hogy a mezőgazdasági felsőoktatás szervezete olyan, hogy a halászat, haltenyésztés csak eldugott mellék-tárgyként jelentkezik, s az idősebb generáció szakmai fejlődését szolgáló szakmérnök képzés is jórészt a tőgazdasági haltenyésztés témaköréből veszi anyagát.

Ha egy halászati tsz-hez fiatal szakember kerül, biztos, hogy a halászok nem fogadják örömmel, ahhoz, hogy tevékeny szerepet kapjon, először a halászok bizalmát kell elnyernie, s azt hiszem nem kell különösképpen magyarázni, hogy ez milyen nehéz feladat.

Persze nem olyan harapós emberek a halászok, hogy a kétirányú jó viszonyt ne lehetne kialakítani; állandó érdeklődés, szakmaszeretet, a munka és az emberek megbecsülése rövid időn belül eredményt hozhat. Ha a bizalom megvan, kezdődik az igazi munka.

A természetes vízi halászat eredményességét, a termelés mennyiségi alakulását bizonyos természeti viszonyok, adottságok eleve meghatározzák. Viszont a természeti viszonyokon túlmenően van néhány olyan jelenség, amely az előbbieket (eredményesség, mennyiség) alapvetően megváltoztatja.

Egyik a halászati termelési technológia. Általában a természetes vízi haltermelés különféle termelési módszereit nem kezelik kellő rugalmassággal. A halászbrigádok adott területen, bizonyos fajta halászati módszerre álltak rá évek, sőt évtizedek óta. Ez a generációról generációra szálló módszer csupán legfeljebb annyiban változott, hogy a kenderhálót kiszorította a perlon, az evezőt a csónakmotor. A brigádok jelentős része a megszokottól eltérő termelési módszerre nincs felkészülve, s a szükséges eszközökkel sincs ellátva. Ennek természetes velejárója, hogy ha a hagyományos módszer nem,

vagy csak rossz hatásokkal alkalmazható, a termelési lehetőségeket sem használják ki, s ez a terméseredményekben is meglátszik. Ezt a felfogást egyrészt a maradiság (el nem térni a megszokottól), másrészt más termelőmód ismeretének hiánya magyarázza. A fiatal agronómus feladata lesz a maradiság leküzdése, új módszerek megismertetése, megszerettetése. Példának tudnám felhozni, hogy a tiszalöki halászok egyáltalán nem ismerték a marázsát. Mikor bemutatatták nekik, s az eredményességét saját maguk is tapasztalták, egyáltalán nem kellett biztatni őket az alkalmazására, s az arra alkalmas vízterületeken jelenleg is előszeretettel használják.

Feltétlenül szükséges tehát olyan új (illetve nem új, csak egyes területeken nem alkalmazott) módszereket megismertetni a halászokkal, amelyek még eredményesebbé tehetik a természetes vízi halászatot.

Másik figyelembe veendő szempont a halállomány összetétele. A nemes halak aránya nem megfelelő, s jelenleg is állandóan csökkenő tendenciával szerepel a természetes vizekben. Bár az összetétel kevésbé változtatható — mivel a betelepített halat nem lehet a beeresztés helyén megkötni — a folyóvizek hasznosításának eredményessége ésszerű halasítással mégis jelentősen növelhető.

Pontyból évek óta fokozódik a tenyészanyag utánpótlás s ennek eredményeképpen a fogás évről évre javul, bár az igazság kedvéért meg kell jegyezni, hogy a tenyészanyag-kihelyezés növekedési ütemét nem követi a visszafogás növekedésének üteme.

Más, jellegzetesen középszakasz halak közül megoldott a kecsge és az őn mesterséges szaporítása. Folyóink halgazdasági értékét feltétlenül növelné ilyen mesterségesen szaporított, s előnevelt állománnyal való népesítés.

A kecsgeével és az őnnel ellentétben a süllő még csak nem is vándorló hal, így a telepítés helyéről jó valószínűséggel visszafogható, de az ikrából kikelt zsenge ivadékok a víz áramlása lesodorja. A süllőállomány növelésének megoldható módja lenne a folyóvízzel állandó összeköttetésben levő holtágakban keltetni ikrát, itt a zsenge ivadék megerősödve, benépesíthetné a szakasz arra alkalmas helyeit.

Ezek mind-mind egy akár fiatal, akár nem fiatal, de a természetes vízi munkát elkezdő agronómus feladatát képezhetik, illetve kell, hogy képezzék.

Következő feladat a mellékágak, ártéri holtágak, ártéri tavak, mentett holtágak halgazdálkodásának intenzívebbé tétele. Legegyszerűbb a mentett holtágak kezelése szinte halastóként; ésszerű kihelyezéssel és takarmányozással a hozamok megsokszorozhatók. Példának hozhatom a szolnokiak fegyverneki holtágát.

Mint természetes vízterület, kezelés előtt 30 kg/kh halat adott. Jelenleg halastó jellegű kezelés mellett, az eredmények is jó „halastói jellegűek”. Törekedni kell minél több ilyen mentett holtág kialakítására, hiszen olyan sok holtág van még, ami nem jelentős beruházással átalakítható. Népesítés szempontjából is ezek az intenzíven kezelt területek jelentik a legideálisabb területet a ponty-növényevő-ragadozó vegyes népesítés számára.

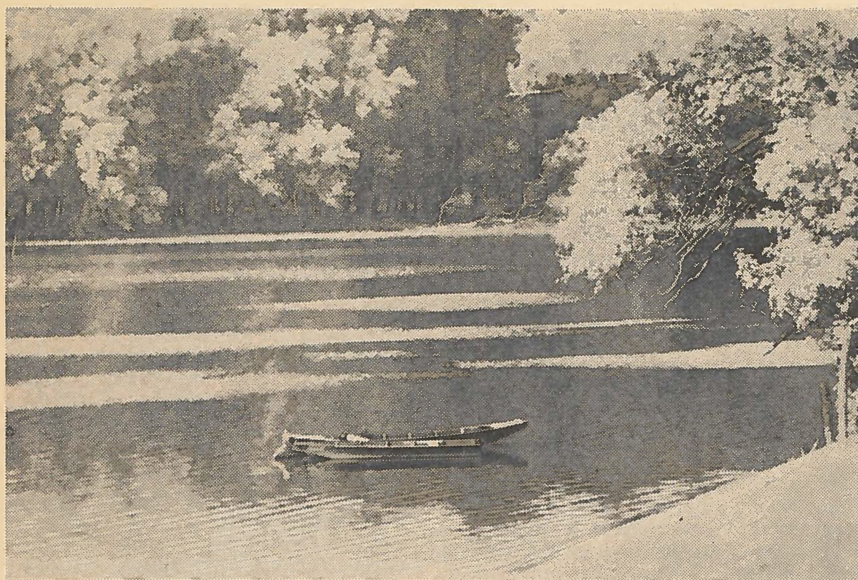
Figyelmet érdemlő munka a fogási nyilvántartások vezetése is. Az eddigi nyilvántartások eléggé „nagyvonalúak” voltak. A minőségi halfajok ugyan eléggé elkülönítetten szerepelnek, de a legnagyobb probléma a vegyes fehér halnál van. Ez alatt az összefoglaló név alatt fut az egész keszegtársadalom, a paduc, a jász, a domolykó, a dévér stb., sőt gyakran a márna és ragadozó őn is e közös név alatt szerepel, s ez reális értékelést nem tesz lehetővé. A fiatal szakember feladata objektív részletes fogási összesítő vezetése, olyan formában, hogy az később, évtizedek múlva is felhasználható legyen.

Csoma János
gyakornok



Ötnapos kecsgeivadék

(Gönczy felv.)



Bédai csendélet

(Tóth János felv.)

Inycesiklandozó téma és látvány. A Halászati Termelőszövetkezetek Szövetsége immáron negyedszer szervezett halfőzőversenyt. Ezúttal a szolnoki Felszabadulás Halászati Termelőszövetkezet vállalkozott a vetélkedő megrendezésére és lebonyolítására.

Ebben a rendkívül szélsőséges augusztusban sikerült versenyidőt kifogni. Az Alkotmány-napi hagyományos szép idő most is nagy tömeget csalogatott a IV. országos halfőző versenyre.

Vessünk talán egy pillantást az eddigi versenyek helyeire. Első ízben Baján, az ottani Új Élet Halászati TSZ rendezett ilyen versenyt 1966-ban. Éppen ezért — a Bajai Napok keretében — 1967-ben is ugyanott

tartották meg ezt a nemes versengést. Szó volt arról is, nem lenne helyes Baja részére kisajátítani ezt a nagyon hasznos és okos kezdeményezést. 1968-ban azután Szegeden a Kossuth HTSZ, majd idén Szolnokon a Felszabadulás HTSZ rendezett országos halfőző versenyt.

Vajon mi lehet a célja egy ilyen jellegű versenynek, és azt a célt sikerül-e elérni?

Tudvalevő, hogy a világszerte igazán jó hírnévnek örvendő konyhánk, — amely sokrétűségével, választékával, az elkészítési módok sokaságával az ízek tobzódását tudja tálba varázsolni, s ezzel nagy megbecsülést szerez szakácsművészetünknek — a halételek elkészítésében nem tudja fel-

Halfőzővers

mutatni azt a választékot, amely hírneve kötelezné. Halászlé, rántó, hal, halászlé, rántotthal! Ez a választék.

Igen! Propagandát kell csinálni jobbnál-jobb halételeknek. És az elkészítése még csak nem is ördöngség! Másfél óra versenyidő alatt, — jobbak persze már 50 perc alatt — laltak — csodálatos ízeket lehet elvarázsolni hazai halainkból.

A közönséget meg kell és meg is lehet tanítani a jóféle halételek elkészítésére. Ezt igazolta — immáron negyedszer — az a nagy érdeklődés is, ami a verseny egész idején tömegeket vonzott a színhelyre. Sajnos a közönség megszavaztatása még nem megoldott, hiszen egy-egy verseny mindössze 6 adag hal megfőzésére van elegendő, lalkozik a verseny időtartama alatt. A jegyek erre a néhány adagra előtérben percek alatt elkelték.

A verseny két kategóriában zajlott. Az egyik a halászlé, a másik az egyéb halételek kategóriája. A IV. országos halfőző versenyre azok nevezhettek, akik halászati termelőszövetkezetek tagjai, vagy alkalmazottai. A neve díja 200 Ft volt.

Kiírás szerint a versenyfeladat:

Az I. kategóriában: 3 kg hal felhasználásával nyílt tűzön hallé főz. Kötelező vízfelhasználás legalább 3 liter. Főzési idő 90 perc.

A II. kategóriában: Halpaprikával, halpörkölt, illetve egyéb halétel elkészítése bográcsban. Főzési idő 90 perc.

A zsűri elsősorban természetesen elkészült halétel íz- és zamatanyagértékeli, minősíti, de egyéb körülményeket is mérlegel. Így nagyon lényeges a hal tisztítása, higiénikus és gyors munka. Nem kevésbé fontos, hogy készíti elő a versenyző az ún. „hozvalót”, a hagymát, a paprikát stb.

A hal előkészítése (tisztítása, szelése, irdalása, stb.) korántsem olyan nagy munka, mint az a közkeletben elterjedt. Néhány ügyes főző és jó szerszám jelentősen leegyszerűsíti a hallal való munkát.

A zsűri figyelembe vette azt is, hogy az elkészült halétel mennyire tápláló, ható szépen, hogyan adagolható, és étetika szempontból kifogástalan-e az esetleges tájékoztatás tükrözi-e.

A bírálatot az általában 7–9 tagú zsűri egyénileg végzi, és a kóstolókövetően az elnöknek csak a zsűri szerű végeredményt mondják be. Az adott pontszám maximum 20 lehet a zsűritagoként. A szélsőségek kiküszöbölése végett a legmagasabb pontszámú zsűritag a legalacsonyabb pontszámú zsűritag pontszámát az elnök törli, s így megmaradandó 5–7 személy összehozott pontszámára alapján döntenek a sorrendről.

1. táblázat

Név	Htsz	Pontszám	Díj
1. Farkas József	Bajai Új Élet	109	arany
2. Kovács Ferenc	Paksi Vörös Csillag	108	arany
3. Bognár József	Hódmezővásárhelyi Ady	99	arany
4. Rózsashegyi Istvánné	Szolnoki Felszabadulás	86	arany
5. Gémes Jánosné	Szegedi Kossuth	85	ezüst
6. Szira Ferencné	Szolnoki Felszabadulás	78	ezüst
7. Kovács Mária	Szolnoki Felszabadulás	76	ezüst
8. Kondor Jánosné	Osongrádi Haladás	72	bronz
9. Cseri Károly	Szolnoki Felszabadulás	71	bronz
10. Sztepanov György	Szolnoki Felszabadulás	72	bronz
11. Soós Istvánné	Fehérgyarmati Rákóczi	63	bronz

2. táblázat

Név	Htsz	Pontszám	Díj
1. Varga Piroska	Gyomai Viharsarok	118	arany
2. Farkas József	Bajai Új Élet	107	arany
3. Rózsashegyi Istvánné	Szolnoki Felszabadulás	100	arany
4. Sipos István	Paksi Vörös Csillag	90	ezüst
5. Raffás György	Gyomai Viharsarok	89	ezüst
6. Gémes Jánosné	Szegedi Kossuth	86	ezüst
7. Hárskúti János	Gyomai Viharsarok	83	bronz
8. Szira Ferencné	Szolnoki Felszabadulás	83	bronz
9. Sztepanov György	Szolnoki Felszabadulás	78	bronz

y Szolnokon

Minősítő fokozatok mindkét kategóriában a következők voltak:

- I. Aranyérmes halfőző
- II. Ezüstérmes halfőző és
- III. Bronzérmes halfőző

A verseny az előírt időben lezajlott. Az első kategóriában (hallé) 11 résztvevő állt rajthoz, és az 1. táblázatban foglaltak szerint végeztek.

A második kategória (egyéb halételek) eredményét a 2. táblázat mutatja.

A versenyzőknek ezúton is gratulálunk és kívánjuk, hogy a következő években még jobb eredményeket érjenek el.

Az oklevelet és díjakat — amelyek értéke kb. 10 ezer Ft-ot tett ki, — Benze Ferenc a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségének elnöke adta át a versenyzőknek. Közülük nem egynek már nem ez volt az első szereplése, sőt a bajai Új Élet „színeiben” induló Farkas József most már hatszoros aranyérmes halfőző.

Szót kell ejteni azonban a IV. országos halfőző verseny néhány tanulságáról is. Nem a halételek ízével kapcsolatban, mert abban nem volt hiba. Nem volt azonban kifogástalan a szervezés, a rendezés, de a társszövetkezetek „hozzáállása” sem.

A Felszabadulás HTSZ-nek mindenekelőtt friss élőhalat kellett volna rendelkezésre bocsátania. Egy ilyen országos rendezvény igényeit sajnos a friss jegelt hal nem elégíti ki.

A rendező szövetkezet egyben házigazda is.

E téren van még mit tanulnia a szolnoki Felszabadulás HTSZ fiatal és agilis vezetőségének. Vendégeket ugyanis nem kötelező hívni, de ha már megtörtént, a vendégjogot illik figyelembe venni.

Kár, hogy az országban működő 22 htsz közül csak 8 küldte el „fiatit”. Ez nagymértékű érdektelenségre utal. Jó lenne, ha a HTSZ-Szövetség is leszűrné azokat a következtetéseket,



Osztályozás a válogatóasztalon

(Tölg felv.)

melyek alapján az említett hibák a következő, tehát az V. országos halfőző versenyen már nem fordulhatnak majd elő.

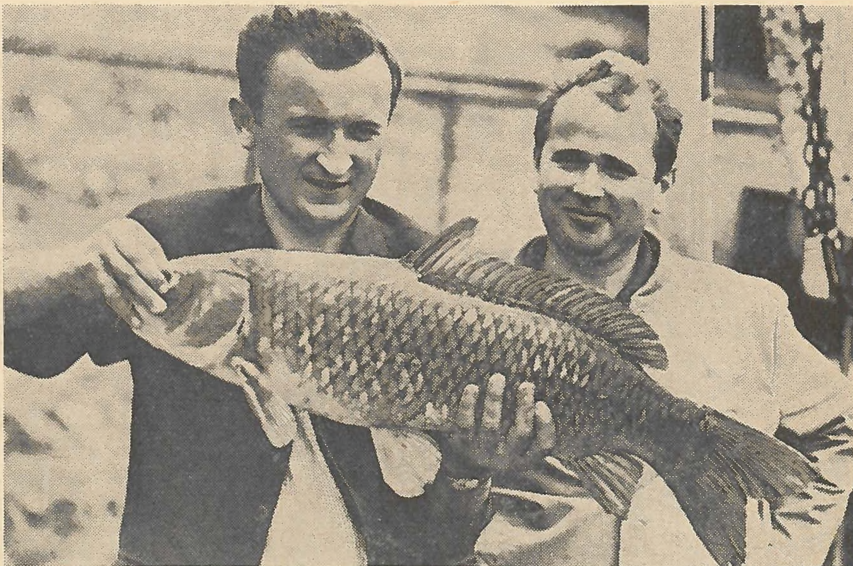
Jó lenne a győzteseket (aranyérmeseket) a verseny eredményhirdetése után felkérni arra, hogy a nagyszámú érdeklődő részére tovább fűzenek. Így elkerülhető lenne a szolnoki eset, hogy országos halfőző versenyen csak olyan, a vendéglátóipar által készített, kommersz halászlét lehetett kapni, amely értékelés esetén tíz pontot sem kaphatott volna.

Minden versenynek vannak tanulságai és baj, ha ezeket nem vonják le. Kár, hogy a halászati tsz-ek kezelésében levő kb. 30 halászcserda üzlet-

vezetői közül csak kettő volt jelen. Még a hivatásosoknak is van tanulnivalójuk. Ebben egyébként nem is elsősorban őket, hanem szövetkezteik elnökeit marasztaljuk el. Igaz, az időpont (augusztus hó 20.) éppen vendéglátóipari szempontból csúcs, nem is biztos, hogy ez a legjobb időpont az efféle versenyek megrendezésére. Gondoljunk csak arra, hogy korábban Péter-Pál napján rendezték meg e versenyeket. Erdemes ezen elgondolkozni.

Adósak maradtunk azonban a receptekkel. Ígérjük azonban, hogy a győztesek legjobb módszereit a következő számokban közölni fogjuk.

H. A.



Dunai tőponty

(Tóth János felv.)

Jó minőségű II. nyaras ponty

előjegyezhető őszi és tavaszi szállításra. Szállítás az előjegyzés sorrendjében. A gazdaság a vevő kívánságára és megállapodás esetén a tenyészanyagot a helyszínre szállítva adja át.

**TISZA-VIDÉKI
HALGAZDASÁG, POLGÁR**



Szükséges-e horgászvizeken

A SZELEKTÁLÓ HALÁSZAT?

A címben fölített kérdésre minden szakember egyértelmű igennel válaszol, hiszen ez természetes. Esetenként mégis vitás a szelektáló halászat alkalmazása.

Termeléspolitikai célkitűzéseink között szerepel a természetes vizek haltermő képességének fokozása, a legtermékenyebb halfauna kialakítása. Ennek érdekében üzemtervi előírások kötelezik a halászati jog hasznosítóját minden évben megfelelő mennyiségű és minőségű hal telepítésére. A telepítések célja nem csupán az előző évben kifogott halállomány pótlása, hanem a víz — gazdálkodás szempontjából kedvező — biológiai egyensúlyának biztosítása is.

Az elmúlt évek fogási eredményei azt mutatták, hogy egyes természetes vizek állományösszetétele az intenzív telepítések ellenére romlott, csökkent a kifogott ponty mennyisége és átlagsúlya, a keszegfélnél viszont — mint a ponty táplálékvetélytársainál — ellenkező tendencia tapasztalható.

A keszegfélék túlzott elszaporodása különösen a kizárólagos horgászvizeken figyelhető meg. A rohamosan fejlődő intenzív horgászat — mely önmagában szelektív jellegű, mivel főleg az értékesebb halfajok kifogására törekszik — a halállomány összetételének további romlását eredményezheti. Törvényszerű ugyanis, hogy ilyen körülmények között a kevésbé értékes, de életrevalóbb keszegfélék túlzott elszaporodása következik be, s ez veszélyezteti a nagy anyagi áldozatot követelő tervszerű pontykihelyezések eredményességét. A ponty fejlődési üteme ennek következtében lelassul, a háromnyaras is alig éri el a kétnyaras

méretét. Ez a kedvezőtlen és káros folyamat nem állítható meg az állomány összetételének szabályozását célzó módszerek alkalmazása nélkül. Fokozni kell tehát a nemes ragadozóhal kihelyezését és védelmét, valamint a szelektáló halászatot.

A fokozott ragadozó-kihelyezésnek határt szab a majd minden évben jelentkező ivadékhiány. Mindaddig,



Remek angolnapeldány
(Gönczy felv.)

amíg a ragadozó halak szaporításának és előnevelésének kérdése nincs általánosan megoldva és alkalmazva, nem lehet érdemben számolni a kétségtelenül leggazdaságosabb szelektálási móddal.

A megfelelő időben, helyen és szerszámmal végzett szelektáló halászat eredményessége vitathatatlan. Legnagyobb hátránya az, hogy zavarja a horgászatot. Egy jó horgászlehetőséget adó, gazdag halállományú víz reményében kölcsönös jóindulattal ez a probléma megoldható.

A szelektáló halászat fontosságát jól szemléltetik a soroksári Duna-ág 1968. évi adatai is. A Duna-ágból 1968-ban összesen a heti kétszeri szelektáló halászatot is beleértve, 1924 q halat fogtak ki, ennek 62%-a azaz 1189 q keszeg volt. A keszeg 1 kg súlygyarapodásának eléréséhez a pontyhoz viszonyítva 2,5-ször több természetes táplálék felhasználása szükséges. A kifogott keszeg táplálékfelvétele tehát 2973 q pontyhús előállításához szükséges takarmánymennyiséggel volt egyenértékű.

Ezek a számok természetesen csak elméleti fejtegetés eredményei, de reprezentálják az állományösszetétel szabályozásának fontosságát.

Helytelen tehát az a szemlélet, amely a megfelelő nemeshal-telepítés mellett is leromlott, fejlődésében visszamaradt állományért a szelektáló halászatot okolja. Ilyen esetekben minden valószínűség szerint az egyéb tényezők, vízjárás, szennyeződés, intenzív fogás, takarmányhiány stb. kedvezőtlen hatásaként fellépő jelenséggel állunk szemben.

A kizárólagos horgászvizek folyamatos és rendszeres szelektáló halászata kellő szervezés hiányában kétségtelenül zavaróan hat a horgászokra, a horgászvizek állapotának helyreállítása céljából — szakmai megfontolások alapján — viszont elengedhetetlenül szükséges.

Meg kell találni azt a módot, mellyel az okszerű halgazdálkodás körülményei biztosíthatók, és ez csak a halászok és a horgászok józan összefogásával lehetséges.

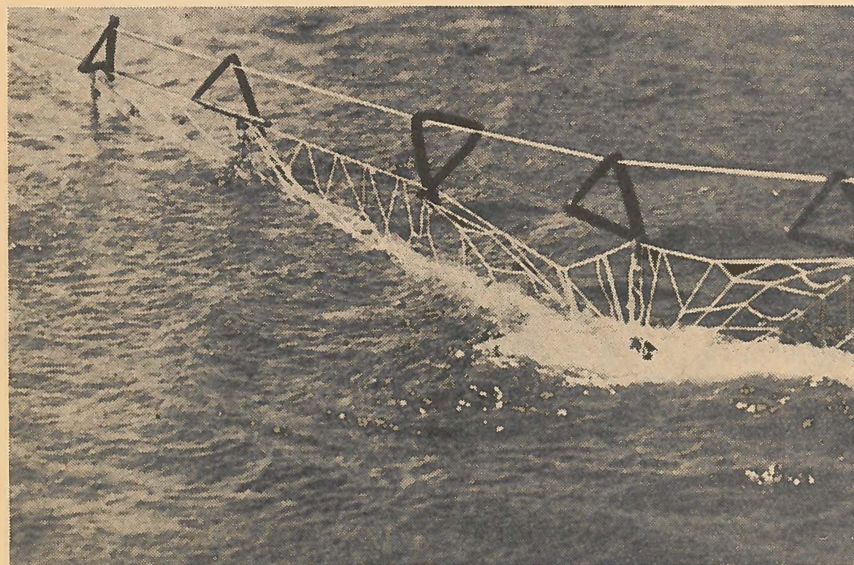
Gönczy János

Fonalszomszógép (Műszaki élet). A GAT-rendszerű fonalszomszó gép kamgarn, kártolt fonal és mindenekelőtt műszálak összekötésére alkalmas. Erősen tartó halászcsonókat köt, rövid véggel. A gép egyszerűen kezelhető és tisztítható, alkatrészei könnyen cserélhetők.

*

ÚJ PREMIZÁLÁSI RENDSZER REL igyekeznek az NDK-ban az egyébként is évente rendkívüli mértékben fokozódó haltenyésztési eredményeket még jobban emelni. A premizálási rend az 1969—70. évekre vonatkozik. Az 1966 óta elért legnagyobb terméshez képest nagyobb termés után fizetik a prémiumot, ha a többletet megtervezték és azt eladásra ugyanekkor le is kötötték. Csak eladásra kerülő halat premizálnak, a saját üzemeléshez szükséges anyagot nem. A prémium az árupontyoknál 20—40 márka, tenyészpontyoknál 100 márka, finom halaknál, árupisztrángnál és angolnánál 100—150—200 márka mázsánsként. (Dt. Fischerei Zeitung 69/6. sz.)

(N. S.)



Amur a leshálóban

(Tóth János felv.)



Építsünk-e

pisztrángos tógazdaságot?

A pisztráng-gazdaságok modern formája az iparszerű haltermelést tűzte ki céljául. Ezt el is érte, első sorban azzal, hogy lényegében kikapcsolta a területi faktort, és a megtermelhető hal mennyiségét a rendelkezésre álló vízmennyiségtől tette függővé. A pisztrángtenyésztésnek ezt a „szuperintenzív” módját Kaliforniában dolgozták ki, és alkalmazták sikerrel. Európában a módszert a dánok vették át elsőnek, és tökéletesítették. Utalunk kell itt még az e téren elért jószuláv és ausztriai eredményekre is.

A módszer lényege az, hogy a területegységre eső halak számát minden eddig elképzeltnél magasabban állapítja meg, és ugyanakkor a pisztrángtelep vízcseréjével szemben is maximális követelményeket támaszt. Harvey Willoughby szerint a telep teljes vízkészletének óránként háromszor kell cserélődnie. (Az idézett amerikai szakember Jugoszláviában töltött 4 hónapot, tanulmányozta az ottani lehetőségeket és jugoszláv felkérésre rövid brosúrát írt, melyben irányelveket szab meg az ottani pisztrángtermelés fokozására.)

Mik az előfeltételei egy ilyen modern pisztrángtelep létesítésének? Előszörban is igen nagy mennyiségű és megfelelő minőségű víz. A víz mennyiségével kapcsolatban talán azt mondhatnánk, hogy legalább annyinak kell lennie, hogy a telep teljes vízmennyiségét óránként cserélhessük. Főltételezve, hogy a víz kémiaiailag haltenyésztésre megfelel, minőségével kapcsolatban csak egy tényezőre kívánok rámutatni: mégpedig hőfokára. Köztudomású, hogy a pisztráng életfeltételeinek és fejlődésének legjobban kedvez a 14–18 °C-ig terjedő hőmérséklet. Ilyen szempontból ideális víznek az számíthat, melynek hőmérséklete télen-nyáron a fenti értékek között mozog, lehetővé téve ezzel a halak egyenletes fejlődését egész éven át.

Igen fontos, hogy a telepet megfelelő területen létesítsük. Elhelyezésekor a következő szempontokat kell figyelembe vennünk:

1. Ne legyen túl nagy esésű helyen, mivel ellenkező esetben az esetleges zivatarok és felhőszakadások igen nagy kárt okozhatnak.

2. Fölötte a terep lehetőleg legyen növényzettel borított, hogy az erózióval ne kelljen számolnunk.

3. A vízellátást zárt vezetékeken lehessen megoldani, hogy a hőmérséklet-ingadozásokat, valamint a víz lebegő anyaggal való feltöltődését meg lehessen akadályozni.

4. Létesüljön olyan helyen, ahol a fölötte levő terület lehetőleg emberi beavatkozástól mentes (mezőgazdálkodás, fakitermelés, bányászat stb.), tehát szennyezések ne fordulhassanak elő.

5. A vízellátást gravitációs úton lehessen biztosítani.

6. Könnyen megközelíthető helyen létesüljön, és a feltétlenül szükséges villanyáram bevezetése gazdaságosan legyen megoldható.

Az előfeltételek közé kell sorolnunk a telep üzemeltetéséhez szükséges haltakarmány megszerzését is. Ma már takarmánygyárak foglalkoznak pisztrángtáp készítésével, és azt rendelés szerinti mennyiségben és minőségben korlátlanul szállítják. Ez természetesen olyan országokra vonatkozik, amelyek intenzíven foglalkoznak pisztrángtenyésztéssel, és takarmányiparuk fejlett fokot ért el. A granulált pisztrángtápok beszerzése tehát elsősorban gazdaságossági kérdés. Tekintve, hogy ezek ára meglehetősen magas külföldön is, használatukat elsősorban ilyen szempontok korlátozzák. Sok helyen etetnek tengerihal-hulladékot és olcsón beszerezhető vágóhídi hulladékot is, ahol ezek elérhetők.

Figyelembe véve az elmondottakat, föltehetjük a kérdést, vajon nálunk, Magyarországon van-e lehetőség ilyen modern pisztrángtelep létesítésére?

Legnagyobb problémánk a vízellátás volt. Az utóbbi években bauxit-bányászatunk fejlődése során igen nagy vízhozamú kutak létesültek, amelyek vizének egy részét a Viszló patak szállítja a Balatonba, más része a Marcal patak felső folyásába torkollik. A Viszló patakba folyó vízmennyiség 1,5 m³/sec. Ez a vízmennyiség — ha kémiaiailag haltenyésztésre megfelel — elegendő lenne egy kb. 1 ha-os pisztránggazdaság ellátásához. A víz hőfoka télen-nyáron 12–14 °C, így ideálisnak mondható. Az említett vízmennyiség minimálisnak tekinthető, mivel a jövőben a kutak száma gyarapodni fog.

A telep a Viszló patak mentén igen előnyösen helyezhető el, mert a fentebb felsorolt követelmények túlnyomó részéről gondoskodni lehet. A ta-

laj esése megfelelő, a kutak környéke erdővel borított. A víz nagy részét csak rövid távolságra kell zárt vezetékekkel eljuttatni, és ez gravitációs megoldással lehetséges, végül a hely könnyen megközelíthető, a magasfevűsített vezeték is a közelben van. A telepnek ebben a térségben való elhelyezése ellen egy érv szól, mégpedig az, hogy fölötte bánya üzemel. A bányavizek minősége általában labilis, ezért a telep létesítése előtt gondosan meg kellene vizsgálnunk a Viszló patak, illetőleg az ennek vízellátását elősegítő kutak vízminőség-ingadozásait.

A telep takarmánnyal való ellátásához nagy mennyiségű állati fehérjére van szükség. Tekintettel arra, hogy pisztrángtápot Magyarországon nem gyártunk, egyelőre vágóhídi hulladék etetésével kell számolnunk. Ebből évente kb. 8–10 ezer q-ra lenne szükség. Ezt a mennyiséget a viszonylag közel fekvő pápai vágóhídi szolgáltatná, tekintettel azonban a vágóhídi hulladékkal való etetés nehézségére, előbb-utóbb a tápok alkalmazására kerülne sor. Ezt a kérdést ismét a gazdaságosság szempontja fogja eldönteni. Jelenleg a vágóhídi hulladék etetése a legolcsóbb és a legkönnyebben megoldható.

Összegezve az elmondottakat, arra a kérdésre, hogy lehetséges-e nálunk egy korszerű pisztrángos gazdaság létesítése, igennel válaszolhatunk. Nem szabad azonban megelégednünk arról, hogy nálunk jóformán nincs hagyománya ennek a halászati ágazatnak, tehát — egy-két kivételtől eltekintve — még a „klasszikus” pisztrángos telep kezeléséhez sincs szakemberünk. Ha egy modern „pisztránggyárat” akarunk létesíteni, akkor külföldön kell megtanulnunk azokat a módszereket, melyekkel ezt a „gyárat” üzemeltetni akarjuk. Számolnunk kell azzal, hogy a tanulópénzt kisebb, vagy nagyobb mértékben még így is meg kell fizetnünk, és azzal is, hogy sikert elsősorban olyan telepvezetőtől várhatunk, aki a köteleességteljesítésen túl saját ügyének tekinti feladatát. **TZ**



Szerinte föltétlenül szükség van pisztrángos gazdaságra

(Tölg felv.)



Kollégák között

A Halgazdasági Egyesülés szervezésében 8 év után újra lehetőségünk nyílt arra, hogy Nagy Dániel elvtárs vezetésével, Horváth Lajos igazgató és Balogh László főelőadó kollégák társaságában tanulmányozhassuk a keletnémet halgazdaságok termelési és vezetési szervezését, érezhessük a régebben és újonnan megismert német kollégák gondoskodó baráti vendégszeretetét.

A magyar halászati kutatás és gyakorlat értékét mindig növelte a német tudományos kutatások eredményeinek a felhasználása, a gyakorlati termelés új útjainak a megismerése.

Társadalmi rendszerünk azonos célja félreérthetetlenül mutatja, hogy egymás eredményeinek kölcsönös ismeretében és megbecsülésében nagy lehetőségek rejlenek.

A mi érdeklődésünk a vezetés szervezésére, a ponty- és pecsenyekacsa-hústermelésre és az ezekkel összefüggő technológiai és technikai berendezések működésére irányult. A német kollégák hipofízis- és mesterséges megtermékenyítési munkánkat kívánták megismerni a ponty és a növényevő halak vonatkozásában.

Blume vezérigazgató elvtárs programszervezése sokoldalú lehetőséget adott érdeklődési körünk kielégítésére. A Nagy Dániel elvtárs által kezdeményezett folyamatos szakembercserét örömmel fogadta, így az együttműködés szálai a vezetők és a halászmesterek tekintetében előbbé váltak.

Érdeklődéssel hallgattuk korszerű vezetés-szervezési megoldásaikat, amelyekben a különböző természetű gazdasági alakulatok integrálódtak a Belföldi Halászat egységes irányítása alatt.

A vezetés feladata az állami és a csoporttulajdonú képező tolgazdasági és természetes vízi vállalatokat, szövetkezeteket, a Halászati Szakmunkásképző Iskolát és a Halászati Kutató Intézetet irányítani, ellenőrizni, a népgazdasági tervfeladatok érdekében összehangoltan működtetni. Az egységes ágazati irányítás keretei között a vállalatok, szövetkezetek és intézetek önállósága fejlett és sokoldalú. Ez a vezetésszervezet egységes elvi irányítással lehetővé teszi a termelési tervek és elgondolások összehangolását a kutatómunkával, a szakemberképzéssel és végző soron a népgazdasági tervvel.

A halhústermelés emelkedésénél a továbbiakban a minőségi növekedésre törekszenek. Az első helyen az angolna áll, ezt követően a pisztráng és úgy a ponty.

A gyakorlatban mindenütt tapasztaltuk a központi tájékoztatóban szereplő magasfokú gépesítést és technológiai fejlődést.

A kutatóintézet és az oktatás a központ és a termelő egységek által igényelt, a termelésfejlesztés jövőjét szolgáló feladatok megoldásán munkálkodik, kizárva minden öncélú kísérletezést.

A termelés fejlesztésében a következő súlypontokat emelik ki döntően:

1. Sokirányú együttműködés megteremtése a gazdasági ágazaton belül a termelő szektorok között (állami és szövetkezeti szektor).

2. További intézkedések a tudományos és műszaki fejlődés, a nemeshaltermelés fokozásában, az egységnyi kacsahúsról eső takarmányfelhasználás csökkentésében.

3. Halhústermelés nagyipari továbbfejlesztése a melegvízes berendezésekben.

4. Oktatás és képzés valamint a továbbképzés fejlesztése, különös tekintettel a belföldi halászat új feladataira.

5. Intenzívebb együttműködés a belföldi halászatban a Szovjetunióval a következő célokkal:

- halhústermelés nagyipari fejlesztése melegvízes berendezésekben;
- intenzív haltermelés nagy és kis tavakban;
- halbetegségek megelőzése és kezelése;
- belföldi halászat komplex fejlesztésének fejlesztése.

Céljaik megalapozottságát termelési eredményeik felfelé ívelése igazolja az alábbi táblázat szerint:

Év	Össz. hal, tonna	Összes termelésből, tonna					
		Ponty	Angolna	Pisztráng	Nemes ragadozó	Egyéb	Kacsa
1960	7 580	4 382	431	72	1059	1640	1 270
1968	12 206	8 157	606	228	1023	2192	11 574
1969-ben várható	13 700	10 000	611	370	1050	1700	12 450

Helyzetük kedvezőtlen természeti és közgazdasági adottságai miatt nagyon nehéz. A magyar viszonyokhoz mérten kevesebb a napfényes óra, azaz rövidebb a tenyészidő. Rosszabbak a talajadottságok és nagy a munkaerőhiány, ezekből adódóan állandó kényszerítő erővel érvényesül, hogy a ter-

mészet mostohaságát és a munkások hiányát a tudománnyal és a technikával ellensúlyozzák.

A pontyivadék iparszerű előállítását és tömeges felnevelését már a korábbi években megkezdtek, ez azonban a megfelelő mikrotáplálék hiánya miatt nem volt sikeres. Jelenleg a Zuger-üveges keltetést úgy irányítják, hogy az ivadék június elejére keljen ki. Ekkor át helyezik az előkészített ivadéknévelő kistavakba, ahol már megfelelő méretben és mennyiségben van zooplankton. Ezekben tartják őket mindaddig, amíg a mesterséges granulátumot föl nem veszik és intenzíven nem fogyasztják.

Következő lépés a lehalászás és a melegvizű berendezésekbe helyezés. Itt kezdődik az őszi, téli és tavaszi iparszerű halhús-előállítás. Minden biológiai feltételt a technikával segítenek elő. Vezérlő automaták ellenőrzik a berendezésekben a víz hőfokát, az oxigéntartalmat, az átfolyó víz mennyiségét stb. Tavaszra 25–50 dkg-os súlyt érnek el a halak, és vagy továbbra is a berendezésekben tartják őket, vagy kihelyezik a nagy termelő tavakba, ahonnan ősszel nagy súlyú áruhalaként halásszák le.

Egy m³ vízben 200 kg halhús előállítása ismételt sikerült. A tanulság abból adódik, hogy a német halászok kedvezőtlen éghajlati és talajviszonyok között 2 éves üzemből áruhalat tudnak előállítani.

Kísérleti eljárásaik ismeretében, hozzávéve jobb éghajlati adottságainkat, gazdaságaink nagy része képes lehet rövid idő alatt termésének 50–70%-át kétéves üzemből elérni, — sőt az áruhal előállítása 1 éves üzemből sem lehetetlen.

Természetesen még jelentős biológiai és technikai problémák várnak megoldásra, a gazdaságosság sem tisztázott.

Élenjáró a német belvízi halászat a termelés mechanizálásában és az eszközök korszerűsítésében is.

A halak takarmányozását automatikus önrítő és töltő silókból oldják meg. Az etetésnek ez a megoldása lehetővé teszi, hogy mi-



Automatikus magtár nagy tömegségeknél

nimális előerő-felhasználással nagy mennyiségű takarmányt szállítsanak a felhasználás helyére. Különösen jelentős lenne ez a megoldás a mi összefüggő területű nagy gazdaságainkban, ahol a rossz útvisszonyok miatt gyakran nem jut el időben a takarmány a tavakba.

Ugyancsak előrehaladott a műanyagok használata. Nemcsak hálókat és köteleket, hanem a halszállító kádakat, kosarakat, válogató asztalokat és csúszdákat készítenek belőlük. Az etetőkarókat műanyag bolyákkal helyettesítik.

Az eszközök súlya kicsi, könnyen tisztán tarthatók és óvják a hala-

kat a hagyományos eszközökre jellemző törődéstől. Megállapodásunk szerint gyors megrendelésünk esetén a mi gazdaságaink is vásárolhatnak a korszerű műanyag halászati eszközökből.

Tanulmányutunk eredményes volt, új gondolatokat és perspektívákat ismertünk meg.

Ezúton is kifejezem küldöttségünk köszönetét a német elvtársaknak azért a baráti magatartásért és gondoskodásért, amellyel ottilétünket a nyugodt és eredményes munka érdekében körülveték.

Dr. Kozma Lajos



Egy tömegségi automatizált magtára

(Kozma felvételei)



Mit láttunk Moszkvában?

A Szovjet Nemzetgazdasági Kiállítás területén Moszkvában augusztus végén magyar mezőgazdasági és élelmezési kiállítás nyílt. Ez alkalomból az Agroinform és az IBUSZ különvonalat indított, melyen helyet kapott az Országos Halászati Felügyelőség három dolgozója is.

Az alábbiakban röviden beszámolunk utunk halászati tapasztalatairól.

A Moszkvai Nemzetgazdasági Kiállítás dús, gazdag kiviteli pavilonjait még a háború előtt kezdték építeni, és jelenleg is állandóan új és új épületek emelkednek. Eredetileg a Szovjetunió 16 tagállama egy-egy különálló épületben mutatta be legfontosabb nemzeti termékeit, ez azonban már megszűnt és ma az egyes iparágakat, illetőleg a mezőgazdaság egyes ágait önálló épületben mutatják be, függetlenül attól, hogy melyik tagállamból való a bemutatott termék. A kiállítás hatalmas területe bővelkedik ligetekben, árnyas pihenőhelyekben, gyönyörű szökőkutakban, tavakban, melyek a sétát és pihenést igen kellemessé teszik.

A magyar kiállításnak igen nagy sikere volt. A moszkvaiak ezrei tekintették meg nap mint nap. Hosszú sorok álltak a magyar vendéglő előtt is, mely kiváló ételeivel méltán öregbítette konyhaművészetünk hírnevét.

Nem messze a magyar kiállítástól az állandó állattenyésztési kiállítások területén találtunk rá a halászati pavilonokra. Az épületek egy tó mellett helyezkednek el, előttük néhány teltető medence fekszik. A két halá-

szati ág — a tengeri és az édesvízi — egy-egy külön épületben kerül elhelyezésre.

A tengeri halászat számunkra meglehetősen idegen szakterület. A bemutatott hajó- és hálómódellek azonban kézzelfoghatóvá tették, hogy hol és milyen módszerrel folyik a tengeri halászat. Legnagyobb teret a halfeldolgozás automatizálása kapta, itt makettek, prospektusok is merkedhet meg a látogató az alkalmazott legmodernebb gépekkel és eljárásokkal.

A szomszéd pavilonban az édesvízi halgazdálkodás bemutatóját láttuk. A magyar kiállításokhoz hasonlóan itt is találtunk akváriumokat, ahol a legfontosabb belvízi halfajokat mutatták be. Számunkra a legérdekesebb a tokfélék és hibridjeik rendkívüli gazdagsága volt. Azt hisszük, hogy e téren kooperációra lesz szükség, hogy a magyar vizeket is benépesíthessük ezekkel az értékes halakkal.

Az akváriumok számát tekintve nincs mit szégyellnünk — a magyar kiállításon nagyobb lehetőségünk szokott lenni a rendelkezésre álló 31 akvárium megtöltésére. A pavilonban tablók, prospektusok és népes szaktanácsadó gárda áll az érdeklődők rendelkezésére, és készséggel adnak felvilágosítást tógazdasági kérdésekre. (Kipróbáltuk!)

A szovjet főváros látnivalóiról nem akarunk bővebben beszámolni, ezzel szemben szabad időnkben be-benézünk a hal- és húsrusító boltokba,

hogy képet alkothassunk a halkereskedelem és -választék alakulásáról. Ezen a téren — a sokféle tengeri hal révén — magasan felettünk állnak. Élő halat, pontyot, ugyan nem láttunk, de izléses tálalásban sokféle sós és édesvízi nyers és fagyasztott halat lehet állandóan kapni. Az árak olcsók, így az áru eléggé kelendő is. Hazai halaink közül ismert faj, melyet az üzletekben láttunk csak a csuka, melynek külön felüli szép példányai halomban álltak minden üzletben.

Utunkat oda-vissza vonaton tettük meg. Persze, mint afféle halasok, minden vízfolyás láttán azt latolgattuk, hogy ott milyen hal lehet, illetőleg mekkora halastavat lehetne ott építeni. Egy biztos, hogy lehetőségekben hihetetlenül gazdag a Szovjetunió, és várható, hogy az előirányzott belvízi halászatfejlesztési program megvalósul. Rengeteg horgászt láttunk; szinte valamennyi vízben, legyen az álló- vagy folyóvíz — horgásznak. Horgásznak a Nép gazdasági Kiállítás díszterében, horgásznak Moszkva belterületén a strandolás céljára kiképzett tavakban is.

Mindent összevetve utunk értékes tapasztalatokat hozott, megismertük a szovjet emberek mindennapi életét és a gyönyörű fővárost, emellett értékes szakmai tapasztalatokat is gyűjtöttünk.

(Tahy)

A BOLGÁR RIBNO STOPANTSVO 1969. évi 3. számában három a „Halászat” 69/1. számából átvett cikket közöl. A cikkek szerzői: Pénzes Bethen, Tóth Árpád és Endresz István. A Neue Zeit-re hivatkozva 69/4. számában beszámol a Balaton eredményes angolnásításáról.

(N. S.)



A kiállítás főkapuja

(Gönczy felv.)

A MŰSZAKI ELET „Hajók különleges célokra” c. cikkében az ausztráliai moszatbetakarító hajóról írja: „A speciális rendeltetésű hajók között is érdekességnek számít az ausztráliai legújabb moszatbetakarító hajója, az »ALGA«, amely az »Alginate Company« részére Tasmanian partjainál dolgozik. A hajó a Csendes-óceán algatermését gyűjti be, amelyet azután különböző célokra feldolgoznak. A hajó hordképessége 4,5 tonna nedves moszat. Kettős propellere mangán-bronz ötvözetből készült, így a hajócsavarok »sűrű közegben« is törésmentesen működhetnek. A hajó hátsó részén hidraulikus működésű szállítószőnyeg emeli ki a tengeri moszatokat a vízből, és a fedélzeten levő medencébe szállítja.”

A NÉPSZABADSÁG július 8-i száma „Fenyegető veszedelem: a vízszennyezés” címmel dr. Veszprémi Béla tanulmányát közli, melyben ismerteti korunk eme életbevágó témakörébe tartozó, a laikusokat is érdeklő tudnivalókat.



Adatok a növényevő halak export-importjáról

E lap hasábjain számos cikk foglalkozott már a növényevő halak tenyésztésével a tógazdaságban, és zárt vizekben betöltött szerepének előnyös voltával. A magam részéről konkrét adatokkal szeretném felvázolni az elmúlt 6 évi növényevőhal-telepítés képét. Az alábbiakban közölt szá-

mok — tudomásom szerint — érdeklődésre tarthatnak számot.

A növényevő halak importját 1963-ban kezdték meg a Kínai Népköztársaságból, majd a Szovjetunióból 1968-ig. Az évenkénti importot az 1. táblázat szemlélteti:

1. táblázat

Év	Anyajelölt, db	Z s e n g e		Összesen, db
		Amur	Busák	
		db		
1963	—	26 400	27 400	53 800
1964	—	600 000	100 000	700 000
1965	—	1 230 000	300 000	1 530 000
1966	61	1 020 000	730 000	1 750 000
1967	—	1 080 000	1 290 000	2 370 000
1968	—	750 000	780 000*	1 530 000

* = a szállítmány 50%-a elpusztulva érkezett.

1967-ben az első hazai kísérleti szaporítás Dinnyésen sikerült. 1968-ban további gazdaságokkal (Szarvas, Szeged) bővült a hazai szaporítók száma. Ezek a sikerek és az 1968. évi szállítmány rossz minősége miatt született az a döntés, hogy 1969-ben már nem importálunk zsenge növényevőt, hanem a hazai szaporításból igyekszünk ellátni a belföldi szükségletet. Felmerült egy melegvizes tógazdaság mielőbbi létesítésének szükségessége, mely a növényevő halak biztonságos szaporítását is megoldaná.

Az ideai változékony időjárás tapasztalatai is ennek mielőbbi megépítését sürgetik.

A telepítést követő évek tapasztalatai és a lehalászások országos számai bizonyítják a halfajok hazai elterjesztésének helyességét:

1963	70 q
1964	3000 q
1965	2500 q
1966	3000 q
1967	6859 q
1968	9529 q

Az importra fordított kiadások évenként a következőképpen alakultak:

	Forint
1963 zsenge ivadék	40 870
1964 zsenge ivadék	326 000
1965 zsenge ivadék	620 957
1966 zsenge ivadék	643 570
1966 61 db anyajelölt	162 570
1967 zsenge ivadék	852 717
1968 zsenge ivadék	671 606
Összesen	3 318 290

Az export bevételek pedig a következők:

Kiadás (import) Ft	Bevétel (export és készlet) Ft
3 318 290	2 247 880
	16 091 500
	18 339 380

Le az importra fordított kiadás 3 318 290

Kimutatható haszon ... 15 021 090

1968. december 31-ig belföldön a tógazdaságokból és a természetes vizekből fogyasztói forgalomba került növényevő halakról nincsenek megbízható adatok. Ennek értékét nem is lehet a jövedelmezőségnél kimutatni. Tény azonban az, hogy ez a hal belföldön forgalomba került, mely becslésem szerint 35–40 vagon volt. Ennek értéke 18 forintos átlag fogyasztói árat feltételezve 6,3 millió és 7,2 millió forint között van.

Keve József

ALLATKERTI HÍR. A konstancai akváriumból vágótok (Acipenser güldenstädtii), söregtok (Acipenser stellatus) és közönséges tok (Acipenser sturio) érkezett. Akváriumunk cserébe aranyhalakat adott. Az Állatkert akváriumában már eddig is látható volt a kecsege (Acipenser ruthenus) és a szintok (Acipenser nudiventris). A 10 új jövevénnel együtt — az állatkerti akvárium történetében először — most egyszerre öt vértess-porcos halfaj képviselőit tekinthetik meg a látogatók.

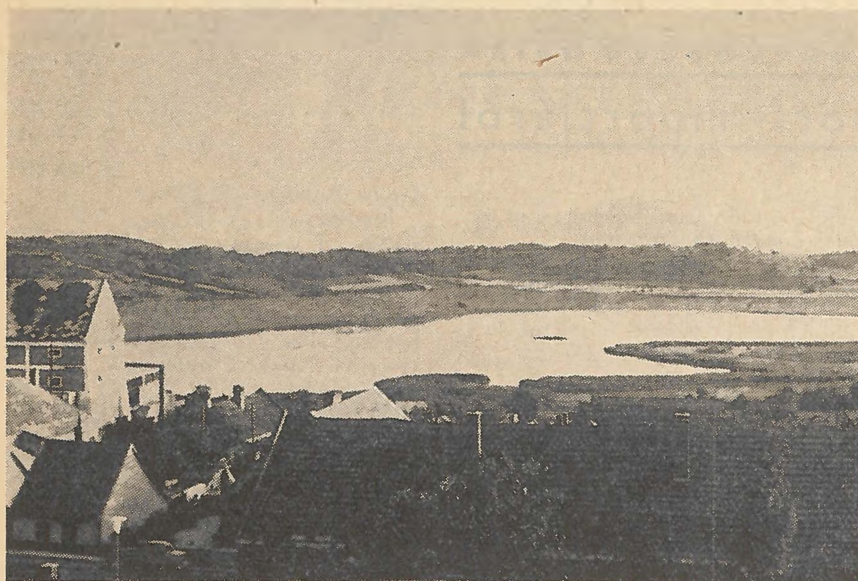
(P. B.)

A ZALAI HÍRLAP tudósítása július 27-én: „Halfertőzés a Zalában. Tegnap délután kaptuk a hírt a megyei tanács mezőgazdasági és élelmiszerügyi osztályától, hogy a Zalába feltehetően mérgező anyag került, aminek eredetét még nem sikerült kideríteni. Mivel ismeretlen anyagról van szó, az elpusztult halakból néhányat vizsgálatra küldtek.”



Busa ez a javából

(Pék felv.)



Látkép a Belső-tóra 1966-ban. Jól kivehető a part egy részét (előtér és jobb oldal) övező keskeny nádszegély

Jól ismerem a tihanyi Belső tó 1966 előtti, ma már megváltozott arculatát. Hat éven át e különleges vízgyűlemlés mellett éltem, sőt tudományos kutatómunkát is végeztem a tavon.

Ismerek öreg tihanyiakat is, akik az első világháború időszakában kisgyermekként még játszottak a mai tó helyén zöldellő réten, az Apátság kazalai között, mivel akkor még székert volt ez a terület.

A tizes évek vége felé aztán nedvesedni kezdett a rét, megjelent a káka, majd a nád és nemskára sűrű nádas borította az egykori gyepet. A víz szintje csak nőtt, a közepe táján itt-ott kipusztult a nádas és a kis tisztásokon gazdag madárrélet alakult ki. Így volt ez még a negyvenes évek elején is.

A víz tovább emelkedett, s így a nádas kiszorult a tó falu felé eső keleti és északi partjára. Ekkor a keskeny, legszeleesebb helyén is csak 10–15 méteres nádas már csupán a kisebb énekes madaraknak (pl. nádi poszáta) adott otthont, a nagyobbak (kacsák, szárcsák, vöcskök) elhagyták a tavat.

A madárvilág különleges gazdagságáról tehát már nem beszélhettünk évtizedünkben. Ez azért fontos, mert eltűnését az 1966-ban betelepített amurok rovására írják. Ha a vízimadarak nem is, de a nádszegély valóban eltűnt a telepítést követően 1968-ban. A tó jellege a partján húzódozó romantikus, de halgazdasági szempontból is előnyös nádas kiirtásával megváltozott, hátrányosan érintve a tihanyi táj képét is.

A „bűnös” 3000 db kétnyaras amur volt. 1966 tavaszán telepítették őket 24 dkg átlagsúllyal. Mit vártak tőlük? Nem hiszem, hogy a nádas kiirtását, hisz az ilyen cél akkor még csak a hitetlenkedő mosolyt váltotta ki. Hínár se volt a tó víztükrén, de a déli és a keleti parton, ahol a rétre futott ki a tó vize, a békanyál és a savanyú fűfélék szövedéke csúfította — éppen a sétautak mellett — a

víz szélét, és bizony sok bosszúságot okozott ez a tóban járó horgászoknak is. A kátyú, eltekintve — főként nyári estéken — bűzös szagától, a kárász- és naphalivás fő „fészke” is volt; idegenforgalmi és halgazdasági szempontból egyaránt nemkívánatos jelenségnek ítéltetett. Ez indokolta elsősorban az amurok betelepítését, no meg a tó teljesen elzárt volta, és mint fontos tényező a horgásztábor minden új iránti érdeklődése.

A telepítésben nem is volt hiba. A csúf parti szövedék már 1966 végére eltűnt, 1967-ben gyönyörű tiszta volt a tó, a békanyálát a nádszélekről is letisztították az amurok. Figyelmeztetéstéként az alsó nádlevelek jellegzetes megrágásával utaltak arra, hogy a nádas következik. A következő évben, 1968 tavaszán aztán megindult az irtás. Ahogy sarjadt a nád, úgy ették az amurok a friss hajtásokat. Néhány száz „meglógott”, kinőtt az amurok szája alól, ezeket nyár folyamán törték le, majd a víz alá húzva megették. Idén már a nádgyökér nagy részét is kitérták a halak; főként az amurokat csapatban követő pontyok, hiszen a gyökerek alatti rengeteg rovarláplálék minden munkát meghálált. Három év alatt (1966–67–68), tehát nádmentes lett a tó 3000 amur nyomán.

A jelenség elemzésénél abból kell kiindulnunk, hogy a betelepített 700 kg-nyi amúrállomány átlagsúlya 24 dkg volt. E halak nagyságuknál fogva még nem veszélyeztették a víz fölé nőtt nádat. Nem volt erejük arra, hogy a nád víz alatti részét szájukkal átfogva a nádszálakat letöriék. Táplálékuk is volt. Egyrészt a nádmentes part békanyálás füves részeit, másrészt a horgászok által beszórt takarmányt is dézsmálták. Év végén 0,8–1 kg súlyt, 66 dkg átlagos szaporulatot értek el, ami 3000 db-nál 20 q súlytöbblet. Ez zöldértékre számítva (40 kg növény/1 kg halszaporulat) 800 q zöld elfogyasztásának felelne meg. Becslésem sze-

rint a növényi táplálék valós mennyisége 1966-ban ennél kevesebb, mintegy 600–700 q lehetett, a többi növekedést — az összes szaporulatból kb. 4–5 q-t, a csalogató abrak-takarmány dézsmálása fedezte.

A következő évben 1967-ben — a magas vízállás miatt előtört csónakkikötői rét terített zöld asztalt adott tavasszal és nyár elején az amuroknak. Példás „víz alatti kasszalást” végeztek. Az apadó tó a megkopasztott, sáros vízfeneket hagyta el; kefére volt nyírva a fű; alig akart sarjadni. Vége lett a bőségek, a tó belső részein nem akadt növényevő-táplálék, csupán a már nagyra nőtt nád alsó leveleinek sovány teritéke. Jobban fogyott a horgászcsali és az amúrállomány ügyesebbje már ekkor a nádra specializálta magát. A legnagyobbaknak sikerült lehúzniuk egy-két szálát, no meg a szél is segített olykor a víz fölé fektetve a nádas szélső tagjait. Ekkor, 1967 augusztusában már látszott, hogy kell a zöld az amuroknak, de nem takarmányozták őket. Még fogási tilalom is volt, teljesen indokolatlanul. Ezen a nyáron az állomány meglehetősen szétnőtt. Őszre voltak 1 kg körüli, és 1,8–2 kg-os példányok is. Ennek oka az egyenlően táplálékalap volt. Az átlagsúly 1,3–1,5 lehetett. Ez 3000 db-ra számítva (90 + 40) 12 q súlyszaporulat az induló nagysághoz képest. A növekedés táplálékforrása nehezen becsülhető meg. Kb. 5 q-t fedezett a zöld (főként április, május, júniusban), a többi takarmány és egyéb szükségeltáplálék. Az amurok tehát mintegy 200 q zöldet fogyasztottak és 28 q kukoricának megfelelő abrak és egyéb táplálékot. Az állomány tehát ebben az évben élettani értelemben éhezett, hiszen nem kapta meg az optimális zöldtáplálékot.

Ezt követően jött a nádirtás esztendeje 1968. A sarjadzó nádat az amurok folyamatosan leették. A tartalékrügyek hajtásának is ez lett a sorsa. A nádas, annak rendje-módja szerint a víz alá fulladt. Nőttek is az amurok. Év végére már 4 kg-os példányokról is beszéltek a horgászok. Az átlagsúly — becslésem szerint — 2,2 kg körül alakult. Ez 0,9 kg átlagos szaporulat, de már csak 2500 db-ra számítva (megindult a fogás) 22 q összes súlytöbbletnek felel meg. Egyszerűség kedvéért csak a nádelfogyással kalkulálva, az ismert hasznosítás (20 kg nád/1 kg hal) alapján 440 q nádat ettek meg ez évben az amurok, ami kb. 1000 q kipusztított sarjadzó nádnövénynek (nem kinőtt állomány) felel meg (a szárat otthagyták).

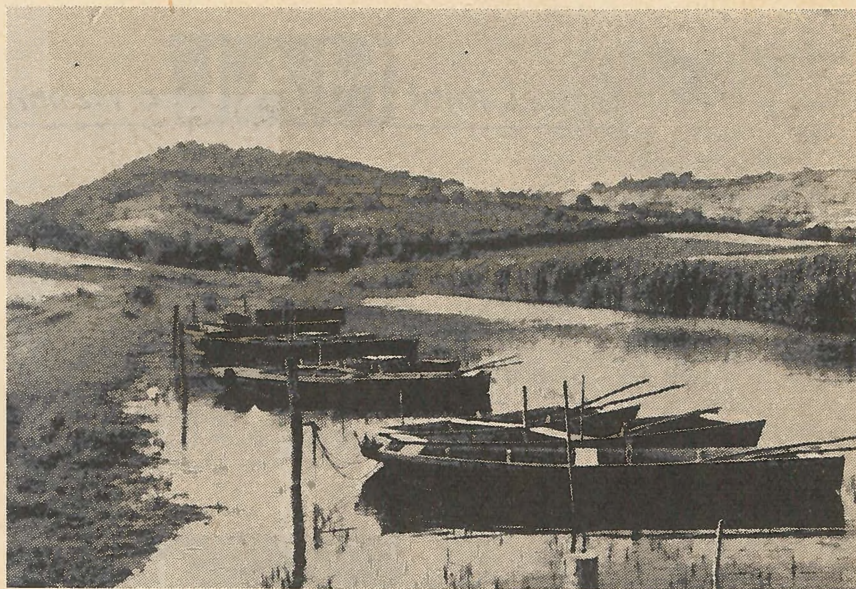
Erre az évre (1969) már alig maradt néhány tavaszi nádszála való rügy, ezek élete sem tartott sokáig. A part tele volt kisodrott nádgyökérrel, mivel erre fanyalodtak az amurok. Táplálkozásuk nagyon mosztoha volt az elmúlt nyáron. Csupán

tihamyi nádas tanulsága

a „horgász csali” jelentette az enni-valót. Így aztán fogtak is belőlük szépen, de a bennmaradt 500–1000 db elég ahhoz, hogy ne legyen nád egy darabig a tavon.

Ez a nádtalanság pedig a halgazdálkodásnak sem jó. A falutól és a tó melletti szántóról, szőlőről, lemosódó növényi tápanyagok nagy részét a nádas kötötte le. Még így is túl gazdag volt a tó élete; a téli oxigénhiány évről évre fenyegetett. Ezután nagyon-nagyon vigyázni kell, mivel a túl trágyázás veszélye fenyeget, s ez biztos oka a téli halpusztulásnak.

A fő feladat az amurok kifogása a Belső tóból. Csak olyan állomány élhet majd ott — ha egyszer sikerül a nádat újra elszaporítani — amely egyensúlyban van a víz növényvilágával. A nád kiirtása tipikus példa a túltelepítésre. Ennek káros hatása a kísérőjelenségek folyamatos figyelésével viszont csökkenthető. A következmény megelőzhető lett volna a Belső tavon is 1967. és 1968. évi szakszerű vársás és leshalós tavaszi, nyári halászattal. Az amur „bújja” ezeket a szerszámokat. Véleményem szerint folyamatosan lecserélve (kifogva) 200–300 halat számláló 1–1,5 kg átlagsúlyú amurállomány majd a jövőben is elvégzi a tó békanyálás részeinek tisztántartását. Folyama-



Horgászcsónak-kikötő a Belső tavon 1966-ban. Kizöldell a nádas. A csónakok között a régen jellegzetes fűves békanyálás tocsogó látható (Gyökér László felvételei)

tosan kell kifogni és telepíteni az amurokat.

A végső tanulság: új halfaj telepítések vagy az őshonos halak állományának mesterséges növelésekor már jól előre fel kell mérni a biológiai követelményeket és gondoskodni kell a kézbentartás, a visszafogás,

sőt az értékesítés módjairól is. A Belső tó legyen tanulság és intő példa. Az ott kialakult, jelenlegi állapotért ne az amúrt hibáztassuk, hanem igyekezzünk visszaállítani a tó egyensúlyát és tegyünk meg mindent a hasonló „felbomlások” megelőzéséért.

Tölg István

Az Erg-1-8/1 típusú szovjet

elektromos halászó terelőlánc

Az 1968. évi leningrádi halászati kiállításán mutatták be a legújabb szovjet elektromos halászó terelőláncot. Tervezői előregyártott elemekből szerkesztették meg, amelyek lehetővé teszik, hogy a terelőláncot különböző mélységű vizekben, halastavakban, holtágakban, kisebb vízfolyásokban, víztározókban és egyéb vízállásokban egyaránt eredményesen használhatjuk.

A terelőlánc úszóbólyáit hengereken képezték ki műanyagból, s bennük az elektromos kábeleket is elhelyezték. Az úszóbólyákat bilincsekkel és összekötő közdarabbal lehet egymáshoz rögzíteni. Az úszóbólyákra vannak felfüggesztve a különböző méretű elektródok. Ezeket egymással össze lehet csavarozni, a vízmélységnek megfelelően.

A lehalászásra kerülő vízterület (pl. holtág) mederszelvényének ismeretében olyan terelőláncot lehet összeállítani az úszóbólyákból és a különböző méretű elektródokból, melyek a holtág teljes szelvényét átfedik.

A terelőláncot két motoros ladik vontatja, ezek közül az egyikben helyezik el az áramforrást és a műszereket, a másikban pedig a halfogó szerszámokat.

Az Erg-1—8/1 elektromos terelőlánc műszaki adatai:

Teljesítmény 1 kW;
feszültség 12, 36, 48 V;
Hatósugár 28 m²;

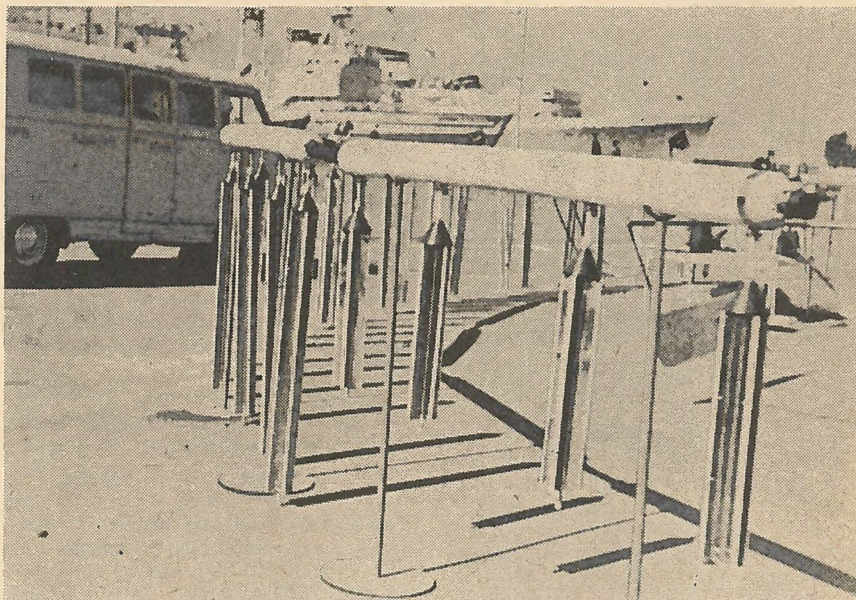
Elektródok méretei (méter) 0,40; 0,80; 1,00;

Elektródok egymástól való távolságai (méter) 0,60—0,80—0,60;

Elektromos mező határa a terelőlánctól (méter) 1,5—2,0;

A terelőlánc súlya 362 kg.

Kővári József



Az elektromos terelőlánc

(Nagy Dániel felv.)



Úgy él, mint HAL a vízben

A jól ismert közmondás végre polgárjogot nyert az Állatkert édesvízi akváriumában. De amíg ide eljutottunk, göröngyös és fárasztó utat kellett megtennünk.

Mint arról a HALÁSZAT-ban már többször is beszámoltunk, az 1961-ben, Budapesten létesített felszíni vízkivételi művek vize erősen klórozott (literenként sok esetben 0,1–0,2 mg szabad klórt tartalmaz). Ennek következtében több alkalommal részben vagy teljesen kipusztult akváriumunk hazai halállománya. A gyakran keletkezett kárt forintban nem lehet kifejezni, mert pl. egyes halfajok egyedei (pl. tokfélék) csak minden „szentidőben” kerülnek a halászok hálójába, és még ritkábban az akváriumba. Tehát az ún. beakvarizált halritkaságok értéke halászati, horgászati és tudományos ismeretterjesztési szempontból szinte felbecsülhetetlen.

Nyolc évvel ezelőtt — az első klór-mérgezés után — a Fővárosi Vízművek teljes kártérítésben részesítette az Állatkertet, de egyidejűleg világosan kifejtették álláspontjukat is: több kártérítést nem fizetnek — a tiszta vízről gondoskodik az Állatkert!

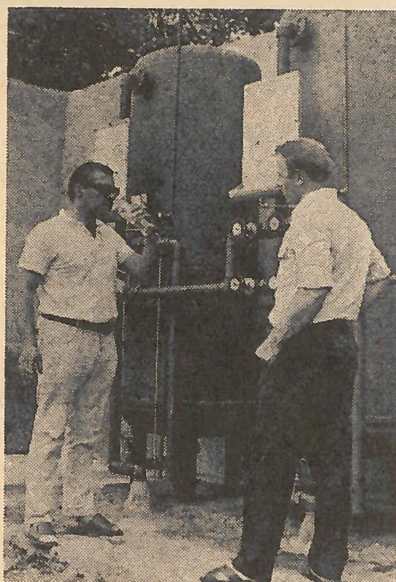
Először „házi erőből” szeretnénk volna a nagy gondtól megszabadulni. Építettünk egy 12 m³-es víztároló betonmedencét, melybe — miután feltöltöttük csapvízzel — levegőt fúvattunk. Sajnos a hideg, télen 4–6 °C hőmérsékletű vízből nem sikerült kiűznünk, kiszellőztetnünk a mérgező ún. szabadklórt. Így természetesen a halpusztulást sem sikerült megszüntetnünk.

Kudarccal végződött kísérletünk után megbíztuk a Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat vízügyi részlegét, készítsenek egy recirkulációs vízszűrő rendszerről programtervet. (Ez a mód ugyanis 100%-os biztonsággal kizárja a klór-mérgezést!) A terv nagy alapossággal — számos szakmai konzultáció után — elkészült.

A recirkulációs rendszerről párhuzamosan kidolgozták egy saját, mélyfúrású kút létesítésének tervét is. Kiderült azonban, hogy mindkét beruházás olyan nagy összegbe kerülne, ami egyáltalán nem kifizetődő. Annál kevésbé, mert a jelenlegi akvárium éveit már meg vannak számlálva. Hiszen — előre láthatóan már a negyedik öt éves tervben — felépül az Állatkert új akváriumkombinátja.

1968. júniusában — a duisburgi állatkerti delegáció tagjaként — felkereste Intézményünket E. D. Haberkorn is, aki arról ismeretes, hogy ő tervezte Európa első delfináriumát. Beszélgetésünk során megkérdeztük, nem tudna-e ajánlani egy olcsó és hatáskor vízklorinálási eljárást? Ezt a kérdést azért tettük fel, mert ez

a probléma hazájában is sok borsot tör azoknak az orra alá, akik tiszta vízhez kívánnak jutni. Többféle megoldás került szóba. Ezek közt az is, hogy hazatérése után valamelyik ipari vállalatnál felkutat számunkra egy használaton kívüli, „elfekvő” klórtalanító berendezést. Ígéretét megtartotta, mert néhány héttel később írt levelében már közölte, hogy a Buderus'sche Eisenwerke (Wetzlar) készségesen átad Intézményünknek egy 150 m³ nap teljesítményű klór-



A szűrőberendezés „munkára készen” áll. Utolsó minőségi ellenőrzés (Pénzes felv.)

talánítót. Anélkül, hogy részletekbe bocsátkoznánk, — 1969. májusában Budapestre érkezett az a 6,7 tonna súlyú berendezés, melyet a Nyugati Pályaudvarról az AKÖV speciális daruskocsija szállított be Intézményünkhez. A mintegy 250 ezer Ft értékű készüléket a gyártó cég (Reisert Co., Celle) szerelőmestere, Joachim Henschel 1969. július 26-án állította üzembe.

Nem felesleges, ha röviden is, de ismertetjük a készülék „személyi adatait”.

A városi hálózat vize 2 acéltartályba kerül. Ezek belülről vékony műanyagréteggel vannak bevonva.

Az acéltartályokon álló, henger formájú tartályok magassága 200 cm, átmérőjük 80 cm. Az elsőben háromféle kvarchomok és hidroantracit-szén, a másodikban kétféle kvarchomok és aktív-szén van. Ezek a szűrőrétegek naponta átlagosan 150 m³-nyi vizet képesek átengedni, végteljesít-

ményük 180 m³. Állandó üzem mellett két év múltán szükséges a szűrőrétegeket kicserélni.

Ez a berendezés kiszűri a víz klór-, fenol- és alumíniumhidroxid tartalmát. A felhalmozódott szennyeződést ún. visszamosási eljárással négyhetenként el kell távolítani a szűrőrétegekből.

A szerelést irányító J. Henscheltől megtudtuk, hogy cége százával gyártja ezeket a készülékeket. Főként a sör- és coca-cola gyáraknak kellenek, de emellett még a svájci óragyárak is igénylik — hiszen a precíziós készülékeknél, azok gyártásánál, távol kell tartani a fémekre is veszélyes, heves, maró hatású klórt. E készülékek élettartama — a széles körben alkalmazott és a korrózióknál jól ellenálló műanyagok és színes fémek következtében — több évtizedre becsülhető.

Mielőtt az akváriumokba vezettük a tiszta, szűrt vizet — alaposan megvizsgáltuk, mennyire képes a klórt kivonni? A vegyvizsgálat szerint egyáltalán nem marad klór a vízben. Egyébként ezt más oldalról is igazoltuk találtuk. Egyik dolgozónk szemét ugyanis bekötöttük zsebkezdővel. Két pohár vizet adtunk részére. Kóstolási próbával azonnal megállapította — így vakon —, hogy melyik pohár tartalmaz valóban tiszta, iztelen, szagtalan vizet, és melyik klórozottat.

A fentiek meggyőzték bennünket arról, hogy Intézményünk egy újabb és nagyon fontos rendeltetésű berendezéssel vált gazdagabbá. Így lehetővé vált, hogy halaink végre biztonságban élhessenek, mi meg elmondhassuk: végre! ÚGY ÉLNEK MINT HAL A VÍZBEN!

Munkánk mindezzel csak részben tekinthető befejezettnek. Hátra van még a fáradságos és nagy költséget jelentő halbegyűjtés. Hiszen pótolni kell az évek óta nem látható halritkaságokat. Bizonyosan ez is sikerülni fog — hiszen természetes vizeink halászeitől mindig segítséget kapunk.

Dr. Pénzes Bethen

A RIBARTSVO JUGOSLAVIJA 69/3. számában Mihajlovic, I. és Cirić, M. beszámolnak arról, miként sikerült 1968-ban az amurt leívatniuk. Az ívatás eredményeként 20 000 amurivadékat neveltek fel. Ugyanebben a számban számol be Dorde, H. is az amurívatásról egy hosszabb (52–58. old.) cikkben. Ebben az anyák előkészítésén kezdve és az ivadék fölnevelésén végezve részletesen foglalkozik az ívatás technikai előfeltételeivel és részleteivel. Az 1968-ban felhasznált anyák és a nyert ivadék számát nem közli.

(N. S.)



Megismétlődik-e a balatoni halpusztulás?

Ez év augusztusában vészjel érkezett a Balatonról. A felső tórészen döglött süllők jelentek meg, melyeket az uralkodó északnyugati szél az Aliga—Akarattyá közti partszakaszra sodort. Itt kb. 460 kg hullát szedtek össze és ástak el.

A Balatoni Halgazdaság halminitát küldött az Országos Állategészségügyi Intézetbe, ahol a vizsgálatok azonnal megkezdődtek. A tünetek azonosak voltak az 1965 évével: súlyos májelfajulás volt észlelhető. A mérgező anyag pontosan még nem határozható meg, de valószínű, hogy azonos lesz a korábbi években tapasztalt klórozott szénhidrogénekkel. A szakirodalom állítása szerint ezek hatóanyaga csak sok év alatt bomlik le — egyáltalában nincs tehát bizonyítva, hogy az eltelt négy-öt év alatt a kiszórással, illetőleg a bemosódással a hatóanyag-koncentráció lényegesen csökkent volna.

Az a tény, hogy az elmúlt három évben a tavaszi hónapokban alig találtunk halhullát, nem jelentheti azt, hogy a veszély már elmúlt. Lehetséges, hogy ezekben az években a táplálkozási viszonyok kedvezőbben alakultak, kevesebb volt a jéggel borított napok száma, így a halállomány jobban vészelt át a kritikus időszakot.

Idén azonban az említett kis-mértékű halpusztuláson kívül is kedvezőtlen előjeleket tapasztalnak a halászok. A negyedosztályú süllő igen sovány, feje a testhez

képest nagy és mája deformálódott. Feltűnő a hasonlat az 1965 év tavaszán látott képpel.

Jóslni nem lehet, de az illetékes kutatóknak és a Balatoni Halgazdaságnak már idejében gondolkoznia kell az esetleges kár mérséklésén. Talán az idei év fokozott

halászata könnyíthetne a helyzetet. A kitermelt halmennyiség arányában a tóban maradó természetes táplálék mennyisége megnő, tehát a bent maradó halállomány életfeltételei javulnak.

Sajnos egyéb, hathatósabb megelőző eljárásokat nem ismerünk, így nem marad más hátra, mint bízunk abban, hogy az időjárás ismét kegyes lesz és a jövő év tavaszát is megússzuk az eddigi szerencsével.

T. B.

Halászcserda

A SZEGEDI FEHÉRTÓN

A Szegedi Állami Gazdaság 1968-ban nyári üzemelésű halászcserdát létesített a fehértői halastavak tözsomszédságában a budapest—szegedi 5. sz. főútvonal mellett, Szeged határában.

A cserda létrehozását az indokolta, hogy valamikor is volt ott egy kedvelt halászcserda a jelenlegi helyén, a háborús események során azonban megsemmisült, továbbá Szeged nagy idegenforgalma a fehértői rezervátum (Vadvizországi) látogatottsága mind jobban megkívánta, hogy a Fehértő látogatóit és a nagyforgalmú útról betérőket jó halátelekkel és italokkal fogadják.

A cserda szükségességét és életképességét bizonyítja az, hogy már az első, 1968. év egy-két hónapja alatt is igen megszerették, de 1969-ben már annyi vendége volt a csárdának, hogy több esetben 50—60 tagú csoportok is jöttek a csárdába étkezni, szórakozni.

A Szeged városába látogató belföldi és külföldi vendégek — a Szabadtéri színpad művészei felkeresik a csárdát a kellemes tóparti levegőért, de főleg a finom ételekért és italokért, a gazdaság saját termésű pusztamérgesi rizling boráért.

A cserda konyhája főleg haláteleket készít, mert a cserda látogatói már igen megkedvelték a filézett pontyból készült halpörköltet, továbbá az egészben sült harcsát, süllőt, pontyot, de igen elismerően nyilatkoznak a halászléről, a különböző sült halakról, a csárda saját konyháján gyárt tésztából készült túrós-csuszáról. A vendégek könyvben igen gyorsan szaporodó dicső bejegyzések a tanúi, bizonyítékai a finom ételek és italok elfogyasztását követő jó hangulatnak, amelyet a cigányzene még elő is segít.

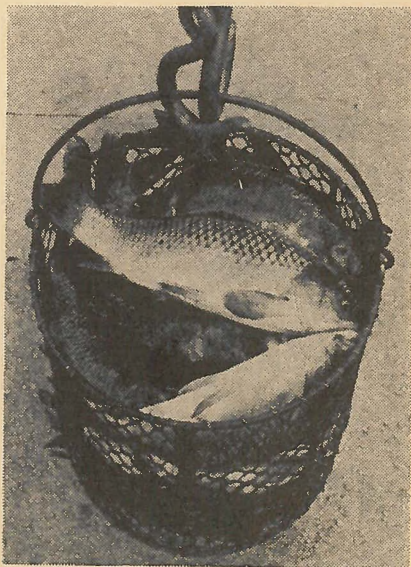
A halátelek megkedvelését az is bizonyítja, hogy a csárda forgalmának 60—65%-át ételek teszik ki. Ez

pedig a szakemberek előtt is igen jó aránynak számít.

A gazdaság vezetősége — figyelembe véve a csárda népszerűsödését — azzal a gondolattal foglalkozik, hogy a jelenlegi nyári üzemelést ki kell terjeszteni, vagyis téli üzemelésű csárdát is létre kell hozni, az üzemelést folyamatosá kell tenni. Ezért készülöben is van a létesítendő csárda terve, amely külsőségeiben is méltó lesz a jelenlegihez, a Fehértőhöz.

Olyan elképzelések is vannak, hogy a csárda mellett horgásztavat rendezünk be a vendégeknek, ahol eredményesen hódolhatnak szenvedélyüknek.

Simon Lajos
igazgatóhelyettes



Mintaszerűen szép pontyok
(Pénzes felv.)

AZ 1912-BEN Kínából a német folyókba behurcolt gyapjas rák nagy mennyiségben tűnt fel, és később — a 30-as években az Elba egyik mellékfolyójában a Havelban egyedül 8 millió darabot fogtak különleges, drága fogóberendezésekben, mert az egész halászat tönkremenésétől tartottak. Az utóbbi években ugyanebben a folyóban (Dt. Fisch. Ztg. 69/2. sz.) már csak egyes példányok kerültek kézre. Máshol is hasonló a helyzet, ezért az NDK-ban remélik, hogy ez a kártevő rák ugyanolyan észrevétlenül fog eltűnni, mint ahogy betelepedett. Az egyes múzeumok már díjat is fizetnek a beszolgáltatott gyapjas rákokért, ill. az adatszolgáltatásért, hogy a tényleges helyzetet megállapíthassák.

FÉL ÉV PAKSON

Előzetes tudósítás

Természetes vízi termelésünk 1969 első felében a paksi Vörös Csillag HTSZ-ben 485 q hal volt, a félévre tervezett mennyiség 105⁰/₀-a. Az igazság kedvéért meg kell jegyezni, hogy termelési tervünk inkább a minimá-

lis feltételek alapulvételével készült, s abszolút értelemben az 5⁰/₀ túlteljesítés sokat nem mond. Az első félév négyéves összehasonlítását az 1. táblázat mutatja.

Az első féléves termelés 1966—1969-ben Pakson (kg-ban)

Év	Ponty	Süllő	Harcsa	Csuka	Kecsege	Márna	Vegyes fehér	Ön	Különleges	Összesen
1966	188	506	167	114	491	3397	42 552	1340	—	48 755
1967	604	595	215	285	429	2068	24 789	1874	46	30 405
1968	242	1004	110	204	248	1699	57 561	5613	35	66 716
1969	927	601	298	108	440	1853	41 099	3636	32	48 494

Ha az összes termelést nézzük, az első évhez képest mintegy 182 q-s lemaradás mutatkozik, s ez az 1968-as első féléves termelésnek több mint 25⁰/₀-a. A lemaradást főleg a vegyes fehér hal kiesése okozza, a minőségi halfajok szinten maradtak, sőt arányuk jobb, mint az előző évben. Fajonként vizsgálva, számottevő az emelkedés pontyból. Úgy tűnik, az egyre intenzívebb természetes vízi népesítés eredményes lesz, s ha nem is a kihelyezés ütemében, de emelkedik a pontyhozam. Süllőből 1968-hoz képest 4 q a lemaradás, de figyelembe kell venni, hogy 1966—1967. éveknél jobb az eredmény, s csak a kiugró előző év miatt tűnik nagygnak a lemaradás. A csekély harcra- és csukatermés kissé ingadozó, de annyira alacsony szinten van, hogy komolyabb figyelmet nem érdemel. Sajnos kecsgeből, az előző évhez képest bekövetkezett fejlődés ellenére is túl alacsony a hozam, az 1950—65 közötti időszakban nem volt ritka a 10—15 q-s féléves eredmény

sem. Márnafogásunk, bár egyre lassuló ütemben, egyirányúan csökken. Ragadozó önből 20 q-s visszaesés van, mégis elégedettek lehetünk, hiszen 1968. év eredménye ideális vízállási viszonyok között született, míg erről az évről ezt egyáltalán nem le-

A paksi biritói tógazdaság műtrágya felhasználása 1969 első felében

Pétisó	30 kg/kh	egy adagban	márciusban
Szuperfoszfát	40 kg/kh	három adagban	utolsó kettő karbamiddal együtt
Karbamid	20 kg/kh	két adagban	május-június hónapban
Összesen	90 kg/kh	hatszori adagoláshoz	március hónapban
Mész	200 kg/kh	egy adagban	

Az ez évi utolsó vizsgálat jelentős káliumhiányt állapított meg, s bár az eddigi szakirodalom a káliumpótlást nem tartja szükségesnek a halastavak számára, mégis meg kell gondolni, hogy a jövő évben nem lesz-e szükség még szélesebb skálájú műtrágyázásra.

A halak fejlődését két próbahalázzal ellenőriztük, június és július 1-én. Az eddigi próbahalászati ered-

het elmondani. Ugyancsak a rossz vízállásviszonyok rovására írható a vegyes fehér hal nagymértékű csökkenése is. Itt más problémák is akadtak, pl. a paduc tömeges pusztulása a legjobb fogási időszakban. Havonkénti bontásban tekintve február és június hónap volt igen rossz, hiszen március, április, május még 1968 azonos időszakát is meghaladta. A táblázat alapján 1967 igen rossz, 1968 igen jó első féléves eredményt mutat, ez évi termelésünk kb. a kettő között helyezkedik el, tehát átlagosnak mondható.

Főüzemági termelésünk másik oldalát a 140 kh-as biritói halastórendszer, és a 20 kh-as intenzíven kezelt kéményesi holtág képezi. Az összterületből 140 kh-at piaci halra, 20 kh-at saját tenyészanyag-ellátásra népesítettünk. A piaci hal jó része (75⁰/₀) őszi telepítésként, kisebb része (25⁰/₀) és az egynyaras ivadék tavaszi telepítésként került a tavakba.

1968 és 1969-es vízvizsgálat alapján a tavak jelentős műtrágya-adagokat kaptak. Ezt a 2. táblázat mutatja.

2. táblázat

mények szép reményekre jogosítanak fel. Az előző években kialakult 2 : 1 takarmányozási és természetes hozam arány 1 : 1-re alakult, s ez az okszerű műtrágyázás és a feletetett nagy tömegű konzervgyári hulladék-takarmány (zöldborsó stb.) javára írható. Ilyen körülmények között az 1 kg halhúsra jutó 1,70 kg keményítőérték nem látszik irreálisnak, s reméljük ez a későbbiekben sem fog jelentős mértékben változni. Különösen akkor figyelemre méltó ez az eredmény, ha tudjuk milyen intenzív takarmányozással sikerült ezt elérni, hiszen az eddig 6 q keményítőértéknek megfelelő takarmányt ettünk fel kataszteri holdanként.

Érdekes, hogy a biritói II. számú tóban, ahol Mitterstiller-féle öntetős rendszer van, a korlátlan takarmányfelvételi lehetőség ellenére is a leggazdaságosabb a termelés, vagyis az egységnyi halhúsra jutó takarmányfelhasználás ebben a tóban a legkedvezőbb.

Az intenzíven kezelt holtágak jelentőségét bizonyítja a kéményesi holtágunk. Növekedés és takarmányhasznosítás szempontjából is a biritói tavakkal egyenértékű, sőt némelyiknél még jobb az eredmény.

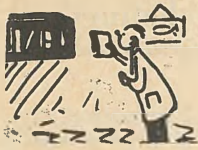
Tógazdaságunk tehát az eddig mérhető adatok alapján könnyen túlszárnyalhatja az 1968. évi termést, s erre nagy szükség is lesz, ha kompenzálni akarjuk a természetes vízi termelésben múlt évhez képest bekövetkezett lemaradást.



Ponyvás kocii ürítése vízzel együtt

(Pék felv.)

Csoma János
gyakornok



A magyar mezőgazdasági szakirodalom könyvészete

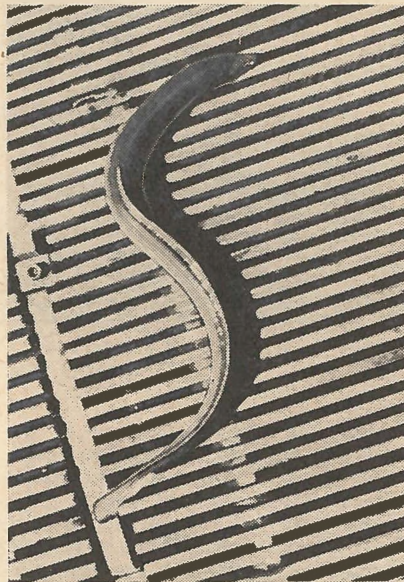
Harmincöt évnyi fáradozás áldozatkész munkájára tett pontot a Mezőgazdasági Múzeum a magyar mezőgazdasági bibliográfiának, a *Bibliotheca Litterarum Hungariae Oeconomicarum Ruralium* VIII. kötetének megjelentetésével.

A vállalkozás első kötete 1505-től 1805-ig gyűjtötte össze a Magyarországon vagy a magyar szerzők tollából megjelent műveket. A szerkesztők az ország köz- és magán-könyvtárait végigjárva sok ezer művet kézbe véve bírálták el, hiszen a korábbi korok polihisztor tudósainak történelmi vagy egyéb íásaiban is nemegyszer az elmúlt századok gazdaságára vonatkozó fontos források lappanganak. Az első tervek szerint a bibliográfia csak ezt a háromszáz évet ölelte volna fel, de a Mezőgazdasági Múzeum munkatársai, a bibliográfia szerkesztői fölmérve a gyűjtemény jelentőségét, folytatták munkásságukat.

A felszabadulás után a tudományos munkában, az új művelési eljárások kidolgozásában, az agrártörténeti kutatásban, az oktatásban bekövetkezett föllendülés parancsolóan írta elő a Mezőgazdasági Múzeum e nagyszazású kezdeményezésének továbbvitelét, s hogy az eredetileg szűkre tervezett anyagot egészen 1944-ig dolgozzák fel.

A *Magyar mezőgazdasági szakirodalom könyvészete* című gyűjtemény nyolc kötetének több mint 40 000 cím fölsorolása rendkívül hasznos segéd-eszköze a magyar agrárfejlődést földeríteni igyekvő tudományos kutatóknak. A korábbi szakirodalom állattenyésztési, növénytermesztési, kertészeti stb. vonatkozásain túlme-

nően a halászat, vadászat, erdészet, vízgazdálkodás, borászat, mezőgazdasági iparok, az agrártermények forgalmát ismertető kiadványok teljes



Minél több van belőle, annál jobb
(Gönczy felv.)

fölsorolását nyújtja a gyűjtemény. Mindezekon kívül helyet kapnak még az agrártársadalmat érintő jogi, statisztikai, agrárpolitikai, agrártörténeti munkák is.

A bibliográfia inkább a szaklexikonokra emlékeztet, mert gyors és egyszerű fölvilágosítást nyújt a szak-

irodalom hatalmas területén eligazodást keresőknek.

A négy és fél évszázad magyar mezőgazdasági szakirodalmát fölsoroló nyolc kötetben a részletes tartalomjegyzékek a magyaron kívül angol, francia, német és orosz nyelveken is szerepelnek. A kötetek használatát a betűsoros tárgymutatók könnyítik meg.

A most megjelent VIII. és az előző kötetek a Mezőgazdasági Múzeumban szerezhetők be.

AUSZTRIÁBAN mintegy 3700 ha pontyos tógazdaság van. Ezek főleg Alsó-Ausztriában, Burgenlandban és zömmel Stájerországban fekszenek. Évi termésük 500—600 tonna, főleg ponty, második helyen a compó áll. A legjobbak az eredmények Stájerországban, ahol kétéves üzemen egyes helyeken elérik a 2000 kg/ha termést is. A leggyengébb termések az alsó-ausztriai Waldviertel tavaiban vannak, kb. 2—300 kg/ha. (Allg. Fischerei Zeitung 69/15. sz.)

(N. S.)

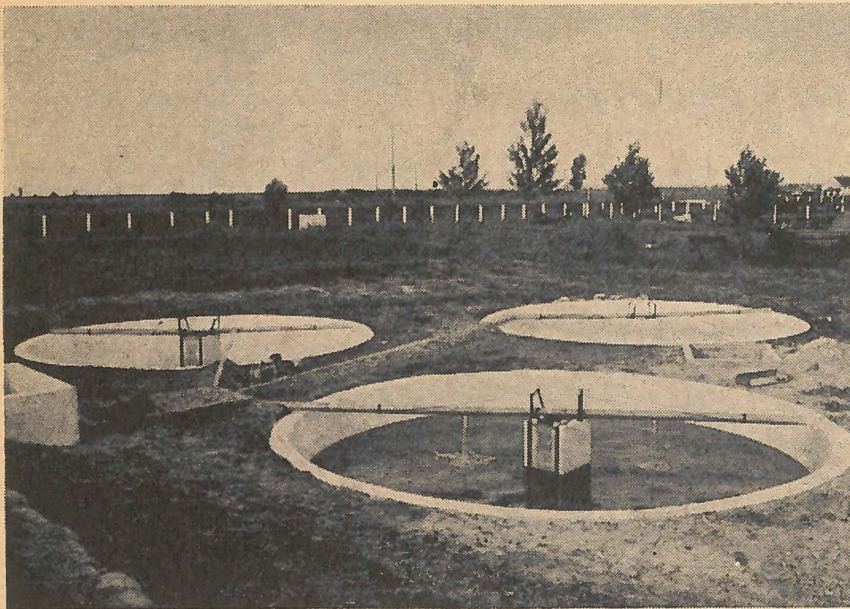
*

A TATAI Szakmunkásképző Iskola 1969. évi végzős hallgatói júniusban kapták meg szakmunkásbizonyítványukat. Az osztály mind a 17 hallgatója sikeres vizsgát tett. Elhatározásuk szerint 1974-ben találkozhatnak. Reméljük, hogy akkor is valamennyien a halászati szakmából érkeznek az ünnepi találkozóra. A Halászat nevében munkájukhoz sok sikert és jó eredményeket kívánunk.
P. Gy.

A MAGYAR NEMZETBŐL (aug. 7.): „A soroksári Duna-ág halállományában minden évben jelentős károkat okoz a környező üzemekből beömlő szennyvíz. Az egyik szennyező forrás a Csepel Autógyár, amely eddig a vizek tisztaságát védő törvény értelmében évente több mint egymillió forint bírságot fizetett. A nagyüzemet most korszerűsítik, s ennek során 57 millió forintos költséggel szennyvíztisztító művet is építenek.”

A BÉKES MEGYEI NÉPÚJSÁG június 22-i számában jubileumi oldalon méltatta a Biharugrai Halgazdaság 20 évi eredményeit. — Június 24-i számában pedig a halgazdaság további terveiről számolt be: „Egyelőre csak tervezik, de már rövidesen a kivitelezésről tárgyalnak a Biharugrai Halgazdaság vezetői, amikor is egy 12 vagonos hűtőtárolót és halfeldolgozó üzemet létesítenek. Erre a célra, amint azt dr. Kozma Lajos igazgató mondotta, 12 millió forintot irányoznak elő. A 12 vagonos férőhelyből egy vagon a mélyhűtő rész. A hűtőtároló szomszédságában létrehozna egy halfiléző üzemet, amelyben konyhakész állapotúra készítik elő a halat. A halfiléző üzem elsősorban a belföldi piacra dolgozik. Kétfajta halat csomagolnak majd: az egyik halászlének, a másik pedig rántva és rostonsültnek fogyasztható. Az új üzem készítménye valószínű már jövőre megjelenik a piacon.”





Ivadék előnevelő „Washington” medencék a Dinnyési Ivadéknevelő gazdaságban (Gönczy felv.)

Ismét itt van az őszi lehalászások ideje. Jól emlékezünk, a múlt év végén, milyen aggasztó jelenségek merültek fel a halfronton. A felvásárló vállalat nem tudta átvenni a szerződéssel lekötött, illetve felkínált készleteket, s végül is az állami szektor tételeinek ez évre való átvitele mellett vette át a mezőgazdasági termelőszövetkezetek étkezési halát.

A tárolási problémák mellett eladási nehézségeket is jelzett a Halértékesítő Vállalat, s ezek következ-

ményeként született meg az a rendelkezés, hogy a többi húshoz hasonlóan, — folyó évre — a ponty is árkiegészítésben részesül. Ennek a döntésnek kellett átmenetileg megoldania azt a kérdést, hogy a termelő gazdaságok a halárak emelése nélkül, sőt csökkenése ellenére is megtalálják a számításukat.

A halhús sok A-, B- és D-vitamint, valamint foszfort és kalciumot tartalmaz. Igen könnyen emészthető, emiatt az orvosok is szívesen ajánl-

ják. Viszonylag alacsony zsírtartalma miatt eredményesen versenyezhet a legsoványabb marhahússal is. Elkészítési módjai rendkívül változatosak. Előnyei feltétlenül az egy főre eső fogyasztás minél nagyobb emelését teszik kívánatossá. Az előrehaladás azonban nagyon lassú.

Európa országainak egy főre eső fogyasztását tekintve, hazánk sajnos nagyon a sor végén áll a halfogyasztásban. Érdemes pár adatot megnézni e téren:

Ország	halfogyasztás 1 főre kg-ban
Svédország	18
Anglia	10
NSZK	7
Franciaország	6
Lengyelország	5
Ausztria	4
Magyarország	2
Csehszlovákia	0,7

Az adatok kerekítettek, de jól érzékelte a szóródást különösen a nagy tengeri halászáttal rendelkező államok javára.

Nem vitás, hogy a tengeri hal olcsóbb, mint az édesvízi hal, de kérdés, hogy megteszünk-e mindent saját termelésű halunk belföldi fogyasztásának emelésére.

Érdemes körülnézni, hogy más országokban — különösen, ahol magasabb a fogyasztás mint nálunk — mi történt a közelmúltban a fogyasztás emelése érdekében. Milyen kereskedelmi módszerekkel kívánnak a piacra kedvezően hatni?

Lengyelország nagy áldozattal kiépítette a tengeri halászatát. A fejlődés ugrásszerű volt, de egyenlőtlen, aminek a következménye lett, hogy a feldolgozóipar nem tudta átvenni a kifogott halmennyiséget, mert fejlesztése elmaradt a halászat fejlesztésétől. Előfordult, hogy a halászhajó hetekig nem rakhatta ki zsákmányát, mert a szárazföldi hűtőkapacitás képtelen volt befogadni. A hiányságok és egyenlőtlenségek felszámolására az 1968. novemberi LEMP V. kongresszus hozott határozatot. Felszámolták a központi elosztás módszerét, és lehetőség nyílt arra, hogy a halászati vállalatok és szövetkezetek közvetlen kapcsolatba lépjenek a halkereskedelmi és egyéb vállalatokkal. Az eredmény: ugrásszerűen megjavult a nagyvárosok halhúsellátása. Az üzlethálózat fejlettsége is lényegesen elősegíti a fogyasztást, amit ékesen bizonyít az, hogy Varsó és a varsói vajdaság járási városainak egy főre eső fogyasztása meghaladja a 9 kg-ot, ami csaknem kétszerese az országos átlagnak.

Az üzlethálózat fejlesztését első sorban úgy kívánják gyorsan megvalósítani, hogy halsarkokat rendeznek be az egyéb üzletekben. Mivel a falusi boltokban külön halárusító sarkok létesítése a kis forgalom miatt csak hosszú idő múlva térülne meg, ide a halat szárazjéggel hűtött, tárolásra is alkalmas izotermikus tartályokban szállítják.



Halóhúzás

(Pékh felv.)

A tengeri halászhajók jóvoltából több, eddig ismeretlen halfaj került piacra. A közönség, mint az általában szokásos, idegenkedve fogadta ezeket az ismeretlen halakat. Az igen erőteljes propaganda és sajtókampány kedvező hatású volt. Bemutatók, kóstolók, elkészítési receptek szétosztása stb. áttörték az idegenkedés korlátait.

A lengyel szakemberek megállapítása szerint az elmúlt év tapasztalatai alapján a hal végeredményben nehéz árucikk a kereskedelem számára, de eladható, sőt többet is el lehetne adni, mint amennyi a jelenlegi fogás. A kereskedelemnek azonban nemcsak elosztó szervnek, hanem kereskedőnek is kell lennie.

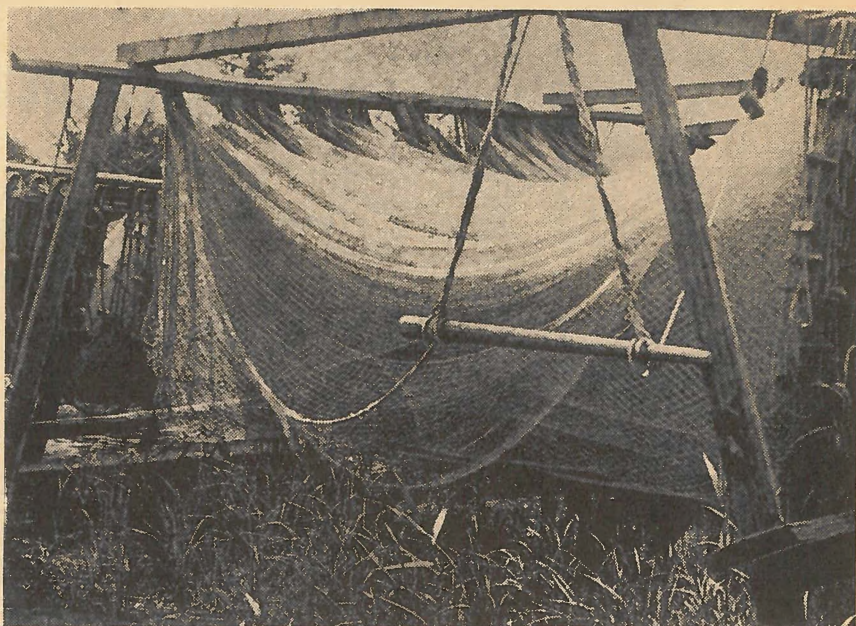
A Német Szövetségi Köztársaságban múlt év őszén az élelmiszerügyi szakemberek konferenciát tartottak, melynek tárgya a hal — különösen a tengeri hal — fogyasztásának emelése volt. A konferencia megállapítása szerint a halat legkönnyebben kétféleképpen lehet eladni: élő, teljesen friss, vagy konyhakész állapotban. Megállapításuk szerint a frappáns és erőteljes propaganda a legcélravezetőbb, melynek költségei gyorsan meg is térülnek. Éppen e szempontból marasztalták el az elmúlt propagandakampányt, amely a nagy költségek ellenére sem hozott semmi eredményt. Az első reklámkampány jel-szava „az őszi hal erőssé tesz” után, a következő jelző „a téli hal tél-állóvá tesz” hirdetéseit leállították.

Csehszlovákiában a halhús-fogyasztás a mienknél is sokkal alacsonyabb. Az évi forgalom 77%-a negyedik, 13%-a az első negyedévre esik, míg a második és harmadik negyedév mindössze 5–5%-kal részesül. Rendkívül nagy az eltérés az egy főre eső fogyasztást tekintve az egyes megyék között. Dél-Csehország 1,68 kg-mal vezet, míg Kelet-Szlovákiában mindössze 0,13 kg.

Az emelkedés előirányzata is szerény, mert 1970-re 0,75, 1975-re 0,85, míg 1980-ra 1 kg a tervezett fogyasztás. Az évi egyenletesebb fogyasztás érdekében a konzerválás módjai és lehetőségei kerültek előtérbe.

Franciaországban eredményesnek látszó kísérleteket folytatnak. A friss hal mellett tisztított, mélyhűtött egész halakat hoznak forgalomba, de egészen újfajta csomagolásban. A hal átlátszó műanyag fóliába kerül, melyből lezárás előtt vákuumban teljesen kiszívják a levegőt. Ennek az a következménye, hogy a fólia teljesen rásimul a halra, s mint egy második bőr feszül rajta. A hal és a fólia között nedvesség sincs és így az a hűtés közben nem kristályosodhat ki. A mélyhűtött hal ilyen formában megtévesztésig hasonlít a friss halhoz.

A kísérlet egyik rendkívül érdekes következménye, hogy a friss hal forgalmát is föllendítette.



Szárad a háló

(Pénzes felv.)

A mélyhűtés megoldja az egyenletes szétosztás lehetőségét és rendkívül széles választékot szolgáltat. Az ilyen fóliába csomagolt halat elsősorban az önkiszolgáló üzletekben kezdték forgalomba hozni, de bármely üzlet hűtőpultjában tárolható, illetve árusítható.

Ez a csomagolási mód a feldolgozó iparnak és kereskedelemnek egyaránt rendkívül előnyös. A feldolgozás és az árusítás folyamatossá válik. A kereskedelem előnye: az áru szagtalan és elmarad a speciális hal-sarok létesítési költsége.

Hollandiában és a skandináv államokban az előbb ismertetett fóliacsomagolás már széles körben el is terjedt, sőt nemcsak a mélyhűtött konyhakész halat, hanem füstölt halat és halfilét is árusítanak vákuumos műanyag, vagy zsugorított film csomagolásban.

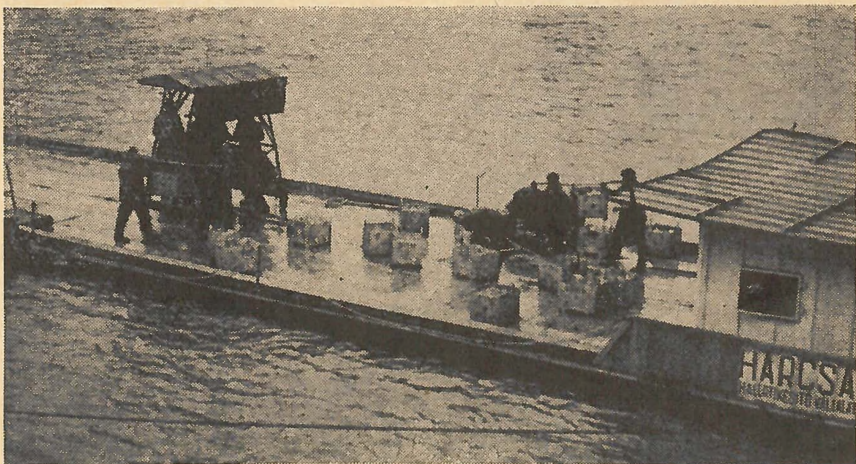
Hazánkban is kísérleteznek, a fél- vagy egész konyhakész hal, halfilé, a savanyított busa, újfajta halkon-

zervek készítésével és forgalomba hozatalával, de a halászle kockától eltekintve még csak a kezdeti lépéseknél tartunk.

A külföldi példák szerint sokat lehet és kell tenni azért, hogy emelkedjék a halhús-fogyasztás, és felszámoljuk azokat a fehér területeket, ahova évente egyszer, vagy egyszer sem jut hal. A kereskedelmi hálózat bővítésével, a kereskedelem mozgékonyásával, helyesen szervezett és irányított propagandával el kell érni, vagy megközelíteni az 1980-ra előirányzott 5 kg-os egy főre eső fogyasztást.

A termelő, a feldolgozó és kereskedelmi szektornak egyaránt sokat kell tennie azért, hogy az év végén fenyegető haldömping helyett egész évben egyenletes halhúskínálat és választék legyen, s ennek természetes következményeként az emelkedő halhús-fogyasztás ne csak vágyálom maradjon.

Dr. Szendrényi Zoltán



A HALÉRT egyik dunai bárkája, a Harcsa

(Pék felv.)



HAZAI LAPSZEMLE

A TERMÉSZET VILÁGA júliusi száma híradása: „A szovjet élelmiszeügyi és halászati szakemberek legújabbban a hideg tengerekben — elsősorban az Északi Jeges-tengerben — élő Euphasia superba nevű kis, kb. 5 cm-es rák halászásának és felhasználásának



módját dolgozták ki. Ez az állat óriási tömegekben él a tengerekben s nem egy bánafejnek fótápláléka. Nagy tömegben való kifogása a speciális szovjet halászhajóknak nem jelent különösebb problémát, s a kifogott rákokból sikerült viszonylag egyszerű módszerrel igen tápláló, fehérjében gazdag rákkrisztét előállítani, amelyet állatok táplálására használnak fel.”

„TÁRSULÁS A HALGAZDALKODÁSBAN. Szekszárdon úgynevezett egyszerű társulást hozott létre hat termelőszövetkezet, a haltermelés és az értékesítés javítása céljából. Ezek a közös gazdaságok a Szekszárd és Vidéke Tsz-ek Területi Szövetségéhez tartoznak, s a szövetség kezdeményezésére fogtak össze. Eddig nem használták ki kellőképpen az adott-ságokat a haltenyésztéshez, illetve termeléshez. A társult szövetkezetek az aparthi, bölcskei, hógyszí, madocsai, kölesdi és a síóagárdi.

AHOL A TÜRPEHARCÁSÁNAK nagyobb becsülete van: Dolgozók Lapja, Tatabánya, aug. 10.: „Baromfi helyett törpeharcsa. A törpeharcsa húsa igen kedvelt az Egyesült Államok déli vidékén; ezért Arkansas államban néhány év óta mintegy 400 gazdálkodó állított a haltenyésztésre. A törpeharcsa drágábban adható el, mint a baromfi vagy a sertés. Igen gyorsan szaporodik és rendkívül jó étvágyú; tenyésztése kevesebb fáradsággal jár, mint a rizs, vagy a gyapot termesztése. A tenyésztők az elmúlt évben megközelítőleg haterzer tonna halat bocsátottak a kereskedelem rendelkezésére, de ez a mennyiség négy éven belül elérheti a 26 ezer tonnát.”



„TAPASZTALATCSERÉN vett részt a baranyai termelőszövetkezetek halgazdaságainak közel negyven vezetője és halász mestere. A baranyai szakemberek Egerben szálltak meg, és onnan autóbusszal keresték fel a felsőmagyarországi halgazdaságokat, köztük a híres bükkli pisztrángos tavakat és a mesterséges halkezelő telepeket” — jelentette a Dunántúli Napló július 22-én.

A FEJÉR MEGYEI HÍRLAP tudósítása Velenceiről: „Két napon keresztül zárva tartottak a halcsütők a Velencei-tó partján, s az éttermekben is csak nehezen lehetett halat találni. Két napig a vizek lakói is biztonságban voltak, pihentek a hálók, a varsák és a halászcsonakok oldalán a nagy melegben szürkére szíkádtak az iszap. A hálók



lakkal együtt pihentek a halászok, mert a Velencei Halászati Szövetkezet 40 dolgozója kétnapos kirándulás keretében Pécsre, Harkányba és Siklósról látogatott.”

A KESZTHELYI PARTOKON az orv-horgászok a régi betyárvilágra emlékeztető jelzőrendszert dolgoztak ki, és ellenőr közeledtére zászlójelekkel figyelmeztették egymást. A jelzés nemcsak arra a körülményre terjedt ki, hogy magányos társadalmi ellenőr közeledik-e, avagy rendőr is van a társaságában, hanem arra is, hogy a „veszély” milyen irányból fenyeget. Egy másik ellenőr arról számolt be, hogy amikor az egyik üdülő horgászait akarta ellenőrizni, egyszerűen nem nyitották meg előtte a kertkaput.



Amikor viszont rendőrrel tért vissza, a parton már csupa „ártatlan” fürdővendéget talált. S végül az ellenőrnek megszégyenülten kellett távoznia. Más hírek arról szólnak, hogy a Zala mentén zsákbán vitték haza az ivó pontyokat, s korábban, a süllőtilalom idején egy-egy horgász 5-6 kiló süllőt is fogott.” A Tükör július 8-i riportjából. — „Szögörű bírságokkal igyekeznek elejét venni az utóbbi időben igen elterjedt orvhalászatnak a községi szabálysértési bizottságok. Különösen sok bírságot kellett kiszabni Balatonmagyaródon, Zalaapátiban és Murakeresztúron. Az utóbbi községben Takács Istvánt 600 forintba büntették orvhalászatért.” Zalai Hírlap, július 23.

A NÉPÚJSÁG (Szekszárd) július 3-i száma hozta: „Rovarok és halak a megfagyás ellen. Amerikai kutatók a rovarok és a halak fagy elleni védekezését tanulmányozva, az autódhűtők fagyálló keverékeként használt, a glicerinhoz hasonló kémiai vegyületet fedeztek fel. A Laboratóriumból jeges vizeiben élő halfajok laboratóriumi vérszérum- és vérplazma-vizsgálata kimutatta ezt a járulékos anyagot, amely nem szőlőcukor, fehérje vagy ammónia. Az amerikai kutatók szerint nagy töménységű alkoholvegyületről van szó, amely megakadályozza a rovarok és halak véreinek és törzsének megfagyását. A vegyület pontos összetételét még nem ismerik.”

A NIMRÓD augusztus havi száma beszámol a Székesfehérvárott augusztus 17-18-án szeptember 7. között megrendezésre került Fejérmegyei Vadászati és Sporthorgászati kiállításról. „Mintegy száz négyzetméternyi területen kerül elhelyezésre a horgászati és halászati bemutató. Megismerjük a megye horgászéletét, halvédelmi és halászati tevékenységét, akváriumokban a megye jellegzetes vízfajáit.”



TÓGAZDASÁGOK ÉS TÁROLÓK ÉPÍTÉSE. — Parád felett épült a Köszörű-völgyi víztároló, amely a Magyar Hírlap riportja szerint (július 20.) a legszébbesz Hevesben. — A Fejér Megyei Hírlap adja hírül, hogy: „Öt év alatt 320 holdra növelt halastó-területét a székesfehérvári Vörösmarty Termelőszövetkezet. Ennek során a pecsenyekacsatenyésztést is fejlesztik. (Július 31.) — A Magyar Hírlap Velencei-tóról szóló cikkéből: „Óriási beruházással járó feladatot a vízpotótlásának megoldása. A tavat tápláló legnagyobb hozamú patak a Császárvíz és Vereb—Pázmándi patak. A vízpotótlást olyan módon oldják meg, hogy evv 674 hold és egy 1038 hold területű tárolót építenek. E két jelentős tároló szavatolja majd a vízszintjének stabilitását és ezzel a környék regionális fejlesztését. A zámosi tároló építése máris megindult, a pátkaik megerősítésére a negyedik öt éves terv időszakában kerülhet sor.” —



A MAGYAR NEMZET közleménye aug. 15-én: „Feltaláló házaspár. Nem mindennapi, különös érdeklődésre számot tartó »családi« kiállítás nyílt meg a városligeti vásárváros találmányi pavilonjában. Az Országos Találmányi Hivatal Újdonságokat Értékesítő Irodája »101 műszaki újdonság« címmel kiállítást rendez egy újító házaspár, Schmálik Gyula és felesége találmányaiból, újításából. A férfi technikus, a feleség műszaki rajzoló és már hosszú évek óta a gazdasági élet minden területén hasznosítható, változatos, sokrétű újdonságokat dolgoznak ki. Ezek között tucat számra vannak találmány jellegű ötletek, amelyeknek felhasználásával már számos új gépkonstruktó készült. A most megnyitott kiállítás az automatikus állatitató berendezéstől, a mezőgazdasági kézi hegesztőgépen át a csomagolt jégkockáig az újszerű elgondolások hosszú sora látható. A házaspár találmánya, illetve újítása a mechanikus tasakzáró gép, az elektromos gázgyújtó, különféle folyadékok kettősfalú kisadagos csomagolása, műanyag fóliába zárt desztillált víz, sokfajta hegesztő szer, szám, műanyag ponnyva, újszerű esernyelő ház. Egvik újításuk a haltelelő hegesztő-észlelők, amellyel a hal kopolytját jelölik meg.”

EGY KIS HUMOR A BALATONRÓL. Az Esti Hírlap aug. 5-i számából: „Kő Sándor keszthelyi horgász újszója nagy halat sejtetve, erőteljes büllenségekkel merülni kezdett. Öröme csakhamar megletetésbe csapott át, mert a zsákmány elragaszkodott a víztől és repülni kezdett. Hal helyett vadkacsa került a horgára. A megrémült vízjárnyas, ameddig a zsinór engedte, körözni kezdett a horgász feje fölött. A nem mindennapos eset annyira meglepte a horgászt, hogy megcsúszott a stégen és a vízbe esett. Közben a vergődő vízjárnyas elszakította a horgász zsinórát, s mire a horgász talpra állt a part menti kövken, már csak távolban szemlélhette az elrepült zsákmányt.”



A DÉLMAGYARORSZÁG (július 11.) közli: „A Szegeci Paprikafeldolgozó Vállalat újdonságai: a halpástétom, a Tiszagyöngye halpörkölt, valamint a haltej-ikra olajban.”

KÁRTÉRÍTÉS vízszennyezésért, halpusztulásért. A Magyar Hírlap közleménye: „A Jenő patakban, a Lókos patakban és az Ipoly folyóban — ahol az állam halászati jogát a MOHOSZ gyakorolja — az elmúlt tavaszon néhány nap alatt több mint 20 mész hal pusztult el. Ezen a területen az Erdőkémiai Vállalat rendszeresen szennyvízbírságot fizet, mert tolmácsi falepárló üzeméből nagy mennyiségű szennyvizet enged a folyókba, patakokba. A halpusztulással egy időben a Közép-dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság megállapította, hogy a fenti folyóvizek a megengedettnél sokkal nagyobb mértékben szennyezettek. Ilyen előzmények után az Országos Horgász Szövetség pert indított az Erdőkémiai, Erdőgazdasági, Vegyi és Ipari Vállalat ellen. Kérte, állapítsa meg a bíróság, hogy a halpusztulást az alperes okozta, és kötelezze 45 400 forint kár megtérítésére. Az alperes azzal védekezett, hogy mivel fizeti a szennyvízbírságot, más felelősséggel nem tartozik. A bíróság nem fogadta el ezt az álláspontot. Az ítélet szerint a szennyvízbírság fizetésének ténye nem mentesít a kártérítési felelősség alól. A bíróság az alperest arra kötelezte, hogy a kártérítésnek 45 400 forint kártérítést a kamatokkal együtt fizessen meg.” (jún. 17.)



A HALRAJOKRÓL írt érdekes tanulmányt dr. Pécsi Tibor és Élet-és Tudomány aug. 8-i számában.

Pöschl Nándor



A gácsháti ívató halastó

A gyomai Viharsarok Halászati Termelőszövetkezet Gácsháton 334 kh-as halastavat üzemeltet. A halastavon kívül a htsz 3566 kh természetes vízben gazdálkodik, melyből mintegy 800 kh-at tesznek ki a mentett oldali holtágak. Ezeket a holtágakat a htsz részben már belterjesen üzemelteti, a távlati fejlesztési terve szerint azokat a mentett oldali holtágakat, melyeknél a műszaki feltételek megvannak, illetve megteremthetők, belterjesen fogják üzemeltetni.

A meglévő halastó és a belterjes holtágak tenyészanyag-szükséglete olyan nagy, hogy azt a htsz jelenleg nem tudja saját erejéből fedezni. Ez a tenyészanyag-szükséglet a belterjesebb gazdálkodás következtében még fokozódni fog. A htsz évről évre jelentős összeget fizet ki ivadékvásárlásra. Sajnos gyakran előfordul, hogy a kapható ivadék minősége is erősen kifogásolható, ezért határozták el, hogy egy ívató halastó létesítésével maguk fogják megtermelni a szükséges ivadékokat.

Az ívató halastó tervét az Országos Halászati Felügyelőség készítette el. Tervezésekor a következőkről kellett gondoskodnunk:

1. természetes táplálék növelése, külön medencékkel;
2. a víz szűrése;
3. gyors és törődésmentes lehalászás;
4. 50 db Zuger-üveg elhelyezése.

Ehhez az alábbi létesítményekre volt szükség:

	db	terület
1. Algamedence	16	50 m ² /db
2. Dafniamedence	8	100 m ² /db
3. Előmelegítő tó	1	0,15 kh
4. Ívató tó	8	40 m ² /db
5. Ívató tó	5	180 m ² db
6. Előnevelő tó	2	0,6 kh/db
7. Előnevelő tó	2	1,1 kh/db
8. Előnevelő tó	1	2,2 kh/db
9. Tároló tó	1	0,07 kh

Az összes medence és tó szűrt vizet kap. A vízsűrítő műtárgy az előmelegítő tó előtt van beépítve a tápláló csatornába. A kétaknás műtárgyban előre gyártott vasbeton pallókra elhelyezett mosott zúzalék és homokréteg megfelelően szűri a vizet. A kettős akna folyamatossá teszi a vízellátást, mert a szűrőberendezés tisztításakor mindig működhet az egyik akna.

Az előmelegítő tóból részben nyitott csatornán, részben zárt csővezetéken jut az egyes ívató tavakba a víz. Az ívató tavak állományát lecsa-

poló vályuban és ivadékfogó aknában halásszák le. A lecsapoló műtárgyakba és az ivadékfogó ládába külön csővezetéken keresztül frissítő vizet vezetnek a gyors és törődésmentes lehalászás érdekében.



Gépi szervestrágyaszóró
(Pékh felv.)

Az előmelegítő és az ívató tavakat védőkerítéssel védjük meg a békáktól.

A Zuger-üvegeket a lehalászó aknában helyeztük el, ahol az elosztó csővezetékekről csatlakozó leágazás van.

Az éjszakai lehűlés csökkentésére és a Zuger-üvegek védelmére PVC fóliás lefedést terveztünk.

Az előnevelő tavakat kibetonozott külső halágyban, ill. külső lehalászó aknában lehet lehalászní. A külső

halágyban lévő lecsapoló műtárgyakba ugyancsak külön bevezettük a frissítő vizet.

A 2,2 kh-as előnevelő tó lehalászó aknája a frissítő vizet 0,07 kh-as tároló tóból kapja. A tároló tóban lévő 300 m³ vízzel az előnevelő tó háló használata nélkül tökéletesen lehalásztató.

Az ívató és előnevelő tavak természetes táplálékának a növelésére alga- és dafniamedencéket terveztünk, amelyekben mesterséges alga- és dafniatenyésztéssel gondoskodunk a szükséges többlet természetes táplálékról.

Az ívató halastó építéséhez már hozzákezdték, a jövő évi üzemeltetési tapasztalatokról külön cikkben számolok be.

Kővári József

A MAGYAR NEMZETBEN olvastuk: „Norvég halszaküzlet nyílik Budapesten. Erről folynak a tárgyalások a norvég Frionor céggel. A halat hideg-meleg ételként, részben norvég módra, részben pedig a magyaros ízlésnek megfelelően szolgálnak majd fel.”

DÁNIÁBAN IS MEGTILTOTTÁK a DDT növényvédőszer használatát. Az Allg. Fischerei Zeitung (69/14. sz.) ennek kapcsán megjegyzi, hogy Dánia evvel csak követi a SZU, Magyarország és Svédország példáját. (N. S.)

JELES DIPLOMÁVAL a zsebében hazaérkezett Kalinyingrádból Tóth Árpád, az ottani Halászati Főiskola édesvízi halászati és haltenyésztési Karán végzett, volt hallgatója. A nyári szabadság után A Bikali Állami Gazdaság gyakornokaként áll munkába. P. Gy.



A gácsháti ívató halastó alga- és dafniamedencéi

(Kővári felv.)

Szaknyelvünk

Hideg, meleg és temperált vizű tógazdaság

A tógazdaság kifejezés talán a magyar nyelvben legeggyértelműbb. A nálunk általános pontynevelésre épült létesítményeket értjük ezen, hiszen a másik fajta, klasszikus tógazdaságnak, a pisztrángosnak, csupán két hírmondója van. A nemzetközi irodalomban már nem ilyen egyszerű a kérdés. Régen megkülönböztettek pisztrángos — mindig hűvös vizű — és pontyos — a meleg időszakban jól felmelegedő — halastavakat és tógazdaságokat.

A két világháború között aztán bonyolódott a kérdés. Főként a „pontyos” gazdaságokban. A negyvenes években már tarthatatlan volt a pontyos kifejezés, mert a felmelegedő tavakban gyakran nem a ponty, hanem más tagok (tilápia-fajok, az amur, a két busa, tengeri pér stb.) voltak a főhalak, így a pontyos megjelölés pontatlannak tűnt. Ekkor vezették be a melegvizű (warm water ponds) és hidegvizű (cold water ponds) tógazdaság kifejezést, a tenyésztőidőszak átlaghőmérséklete (18°C-nál magasabb meleg, az alacsonyabb hidegvizű) szerint.

Az időjárástól függetlenített hőmérsékletű tógazdaságok létesítése tette szükségessé a harmadik, e tárgykörbe tartozó, szak kifejezés bevezetését. Temperált vizű tógazdaság azt jelenti, hogy az ember mesterségesen alakítja ki a tavak optimális hőmérsékletét. Ilyen tógazdaságok épülnek egyrészt a lehűlésre

érzékeny halfajok biztonságos szaporítására, másrészt a táplálkozási (tenyész-) időszak meghosszabbítása érdekében.

Talán furcsa, de lehetnek hidegvizes, pisztrángos, emellett temperált tavak is, ahol nyáron természetesen nem temperálnak, de a szigorú téli hónapokban is optimális hőmérsékleten (13–15°C) intenzíven takarmányozzák a pisztrángokat. Az intenzív angolna- és pontynevelő gazdaságok is leginkább temperált körülmények között fizetődnek ki, mivel ilyenben a halak egész évben

etethetők. Természetesen az ilyen „hizlaló” tógazdaságokban a hőmérséklet mellett a szükséges magas fehérjearányú takarmányok előteremtése és költsége a legfontosabb kérdés, de figyelembe kell venni a meleg víz miatt könnyen felszaporodó paraziták veszélyét is. Ez utóbbról tesz említést V. Mohay az angolna-nevelés tapasztalatairól szóló, ugyanabban a számban megjelent cikke is. (A szerk.)

A temperált vizű tógazdaságok klasszikus formája a szaporítótelep. Ennek haszna nem csupán önmagában, hanem a jó minőségű ivadékkal ellátott tártógazdaságokban mérhető le, így egy ország egész belvízi halgazdálkodására kihat.

Tölg István

ÚJ TÖÉPÍTÉSEK. — „ma még alig felmérhető távlatokat nyit a 300 holdnyi Berhidán tervezett víztároló megépítése. Tizenkétezer hold föld öntözése válik lehetővé. Csak a növénytermesztés évi több-lethozama 600 millió forintot jelent, s az így megzabolázott Séd nem okoz kiöntést, a mesterséges tó évente 600–700 mázsa hallal és 100 ezer peccenyekacsával járul az asztalhoz.” (Veszprémi Napló, ápr. 23.) — „Újabb létesítménnyel gazdagodott a Hajdúszoboszlói Bocskai Halászi Termelőszövetkezet. A Nádudvar felé vezető köves út mellett már meglevő halastó mellé újabb, közel 300 holdas tavat építettek.” (Hajdú-Biharmegyei Népszav, ápr. 23.) — „Császárszálláson a Felsőtisza vidéki Vízügyi Igazgatóság a meglevő tározó mellé egy még nagyobb — háromszázötven hold területű — épít

tett. Ennek az itt tárolt — mintegy négy-millió forint bruttó jövedelmet adhat, s lehetővé teszi a környező földek öntözését is.” (Komárom Megyei Néplap, máj.) javaslatára szerződést kötöttek: haltenyésztésre is hasznosítják a hatalmas tározót.” (Keletmagyarország, máj. 4.) — „Egy millió forintos beruházással egy 30 és egy 18 holdas halastó építését tervezi az epöli termelőszövetkezet. A két tó helyes kihasználás mellett évi mintegy fél-millió forint bruttó jövedelmet adhat, s lehetővé teszi a környező földek öntözését is.” (Komárom Megyei Néplap, máj. 9.) — Egerszólátan a Béke tisz elnöke, Dér József közlése: „A közelmúltban kezdtük egy-egy 140 ezer köbméteres víztároló építését, amely az öntözést segíti majd elő, és a ludtenyésztés feltételeit biztosítja.” (Heves Megyei Népszav, június 1.)



„Mindentudó csónak” Peitzben

HALASZAT

Felölös szerkesztő: Ribíánszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula

Szerkesztőség:

Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.
Telefon: 122-750, 113-000

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

Felölös kiadó:
CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61,268 közületi 61,066) valamint átutalással a KHI, MNB. 8. sz. egyszámú jára. Előfizetési díj 1 évre 42.— Ft. Megjelenik évente hatszor.

69-5-10001 - Révai Nyomda, Budapest.
F. v.: Povárny Jenő

Index: 25 372

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(BUDAPEST V., MÜNNICH F. U. 26. TELEFON: 110-800.
TÁVIRATI CÍM: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST)

országos nagykereskedelmi vállalat, amely a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó gazdaságok, szövetkezetek és intézmények haltermésének felvásárlója és értékesítője. Budapesti központ: V., Münnich Ferenc u. 26., telefon felvásárlási ügyekben: 117-232. Fiókküzetek: Baja, Békéscsaba, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Tolna, Veszprém, Balatoni kirendeltség: Siófok.