

HAVASZAT



3

XXV. (72.)
ÉVFOLYAM



1979.

MÁJUS - JÚNIUS

ÁRA: 10,- Ft



Dinnyési jég- szobrok



Január elsejéről másodikára virradó éjjel 120—140 km-es viharos szél rongálta meg a dinnyési Ivadéknévelő Tógazdaság I. sz. tavának gátját. A tó Dinnyés-Kajtor csatorna felőli gátjának beton támfala 50 m hosszúságban bedőlt és a töltéskorona 80 %-a megrongálódott. A kár igen jelentős volt, azt az első becslések 1,5 millió Ft körülire tették.

Az elszabadult víz különös jégképződményeket hozott létre, ezeket mutatjuk be Gönczy János felvételein.



1. 1979. január 2.: a jeges vihar nyomai a dinnyési töltésen
2. A jég és az erős szellőkések a töltés beton partvédelmét is megrongálták
3. A növényekre fagyott jégen járni lehetett
4. A dinnyési központi épület, előtte a jégszobrokkal



Szerkesztőség: 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 11.
 Kiadóhivatal: 1959 Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

A tervidőszak első 3 éve

Nehéz, ellentmondásokkal teli gazdasági évet zárt a halászati ágazat 1978-ban. A halászatban dolgozóknak az utóbbi évtizedek legkedvezőtlenebb feltételei mellett kellett megküzdeni a tervek végrehajtásáért.

Lapunk hasábjain részletesen kiértékelésre kerülnek az 1978-as év időjárási, vízminőségi- és — az azokhoz kapcsolódó, részben azok egyenes következményeiként jelentkező — halegészségügyi problémái. Hasonló értékelő munka folyik jelenleg a többi, jelentős tógazdasági kultúrával rendelkező európai országban, a Szovjetunióban, az NDK-ban, Csehszlovákiában, Lengyelországban és Jugoszláviában is.

Cikkünkben, melynek célja a tervidőszak első három évében elért eredmények bemutatása, nem kívánunk az 1978-as év problémáival részletesen foglalkozni. Az elmúlt évet kedvezőtlennek, a halászat szempontjából semmiképpen sem jellemzőnek tekintjük.

Éppen ezért következtetéseket is csak olyan mértékben vonhatunk le, amilyen mértékben a nehéz külső, objektív körülmények felszínre hozták az ágazat erőnyeit és gyenge oldalait.

Az 1. táblázatban szektorális bontásban mutatjuk be 1978 bruttó haltermelési eredményeit. Ugyan ebben a táblázatban az 1975. évi bázist és az elért növekedést is jelezzük. Azonnal szembevetünk, hogy azok a szektorok értek el kedvezőtlen eredményt, melyeknél a tógazdasági termelés dominál.

A rendkívül kedvezőtlen országos tógazdasági mutatókat a 2. táblázatban foglaltuk össze, az előbbiekhöz hasonlóan a STAGEK hivatalos statisztikai adataira támaszkodva. Az átlagos hozamértékek még mindig jelentős üzemenkénti szóródást fednek. A legkomolyabb gondok az év során éppen a legnagyobb tóterülettel rendelkező gazdaságokban jelentkeztek, azok eredményei alapvetően befolyásolták az országos átlagot.

A tógazdasági haltermelés fajokénti megoszlása is változást mutat egyetlen év alatt. A pisztrángtermelést figyelmen kívül hagyva, a halfaj szerkezet százalékosan a következők szerint alakult:

	1977	1978
ponty	71,03	70,12
amúr	2,46	3,12
fehér busa	11,73	13,63
pettyes busa	12,20	10,14
ragadozó	0,45	0,45
egyéb és vadhal	2,13	2,45

A fenti adatok azt mutatják, hogy az „inkább természetes” táplálékon növekedő amúr és fehér busa kisebb mértékben reagált a kedvezőtlen hőmérsékleti viszonyokra.

A hozamok csökkenése mellett egy év alatt 437 ha-ral csökkent az üzemelő tóterület, annak ellenére, hogy valamennyi szektornál léptek be 1978 során újabb termőterületek. Továbbra is jellemző tehát az a tendencia, hogy a rekonsztrukciók végzésére ideiglenesen, vagy a termelésből véglegesen kikapcsolt területeket a belépő beruházások nem képesek pótolni. Ez alól csak a halászati termelőszövetkezetek tekinthetők kivételnek, amelyek folyamatosan gondoskodnak termőalapjaik fejlesztéséről. A htsz-ek 1978-ban 241 ha-ral nagyobb tófelületen termeltek, mint a megelőző évben. Nagy része volt e folyamatos fejlesztésnek abban, hogy a htsz-ek tógazdasági haltermelése a kedvezőtlen külső körülmények ellenére is emelkedett 1978-ban.

Jelentős eredményt sikerült elérni a pisztrángtermelés fokozásában. A bruttó termelés 1978-ban 310,6 tonna, ezen belül az étkezési pisztráng előállítására 255,5 tonna volt. E fellendülés jelentős mértékben járult hozzá a halfaj választék bővítéséhez, a változó fogyasztói igények kielégítéséhez.

Természetes vizeink halászata, amely a választék bővítésének szintén fontos tényezője,

1. táblázat
 A haltermelés növekedése az 1975. évi szinthez viszonyítva

S z e k t o r	Bruttó termelés	Bruttó termelés	Növekedés
	(t) 1975-ben	(t) 1978-ban	
Állami gazdaságok	18 313,3	17 516,4	- 4,4
Mezőgazdasági tsz-ek	5 096,8	5 270,0	+ 3,4
Halászati tsz-ek	4 370,8	5 364,3	+18,5
MOHOSZ	2 390,0	3 614,1	+51,2
Egyéb	618,2	819,2	+32,5
Összesen	30 789,1	32 584,0	+ 5,9

2. táblázat
 Az 1978. évi tógazdasági haltermelés főbb mutatói

S z e k t o r	Üzemelő tóterület (ha)	Ki-helyezés (t)	Le-halászás (t)	Étkezési hal (t)	Bttó (kg/ha)
Állami gazdaságok	13 541	220	16 357	11 464	1208
Egyéb állami szektor	421	6 134	674	353	1601
Mezőgazdasági tsz-ek	3 991	1 488	4 160	2 568	1042
Halászati tsz-ek	1 532	695	2 092	1 020	1365
MOHOSZ	263	94	296	115	1126
Összesen:	19 748	8 631	23 579	15 520	1194

1978-ban rekorderedmény-nyel zárult. Egyetlen év alatt 8,4 %-kal emelkedett a természetes vizeinkből kitermelt halmennyiség, amely természetesen összefügg a holtágak, víztározók intenzívebbé tételével. Szektorális bontásban a természetesvízi halászat eredményeit a 3. táblázatban mutatjuk be. A horgászszákmány ugyan emelkedett, de növekedési üteme bizonyos megtorpanást mutatott az elmúlt évben. Ebben a vonatkozásban jelentkezték az időjárásból fakadó kedvezőtlen hatások. Bár a horgászok száma tovább növekedett, a halak táplálkozásához kapcsolódó szelektív kitermelési mód kevésbé eredményesnek bizonyult, az egy főre jutó fogás több helyen csökkent.

megfelelő halexporttal számoltunk. Ugyanakkor 1978-ban étkezési haltermelésünk 24⁰0-a, mintegy 5700 tonna hal került kivitelre. A halexport fokozódása népgazdasági szempontból igen jelentős. Termékeink jó piacot találtak, az eladott mennyiség döntő része kemény valutát hozott a Közel-Keletről és Nyugat-Európából. A gazdaságoknak is igen kedvező az export fejlődése. Az 1976. évi termelői ár rendezés a halászatban nem hozta meg a várt tartós eredményt, hiszen hatása napjainkban már alig érezhető. Érthető tehát, ha a termelők export-szállításokra törekednek, amelyek képesek biztosítani az ágazat jövedelmezőségét. Az exporttételknél elért árpozíciók sokkal kedvezőbbek, mint hazai értékesítés ese-

A táblázat adatai jól szemléltetik, hogy a halászati ágazat a tervidőszak 3 évében terveit halmozottan teljesítette. A három év átlagos hal-

4. táblázat
A halászati ágazat tervteljesítése éves bontásban

Évek	Ágazati terv (t)	Teljesítés	
		(t)	%
1975	30 500	30 789	101
1976	31 340	32 428	104
1977	32 855	34 661	106
1978	35 560	32 584	92

A terv-időszak 3 éve halmozottan 99 755 99 673 100

termelése 33 224 tonna volt, vagyis 2435 tonnával magasabb, mint az 1975-ben elért szint.

Az ötéves tervből még 2 év áll rendelkezésre, amelyek fokozottabb feladatok elé állítanak. Nehézséget jelentenek egyrészt az 1978. évi hatásokkal összefüggő ivadéki kondíció és mennyiségi elmaradások (5. táblázat), amelyeket már ebben az évben szükséges pótolni. Másrészt e két évre terveink a korábbiakhoz mérten magasabb tervfeladatokat tartalmaznak. Összefüggnek ezek a növekvő exportlehetőségek kihasználásával, a hazai árualap javításával és a horgászsporthoz fejlesztésével. Természetesen, a termelés fokozásában legfontosabb tényezőt, a ter-

3. táblázat
Természetes vizeink haltermelése 1978-ban

Hasznosító	Hasznosított vízterület (ha)	Kitermelt halmennyiség (t)		
		nemes	fehér	összesen
Balaton Halgazdaság	60 999	147,1	1 012,3	1 159,4
Egyéb állami	2 419	66,4	22,4	88,8
HTSZ-ek	43 660	2 256,7	1 015,6	3 272,3
MGTSZ-ek	2 981	1 038,1	71,9	1 110,0
MOHOSZ szelektálás	19 921	39,7	193,0	232,7
horgászfogás	.	1 929,1	1 156,3	3 085,4
Kisszerszámosok	.	16,5	39,9	56,4
Összesen	129 980	5 493,6	3 511,4	9 005,0

Megjegyzések:

1. A horgászok szákmánya nem csak a MOHOSZ hasznosításában levő vizekről, hanem összesen mintegy 120 000 ha-ról származik.
2. A kisszerszámos halászok a halászati tsz-ek és a MOHOSZ hasznosításában levő egyes vízterületeken tevékenykednek.

A természetes vizek halászatában a tervidőszak három évében tapasztalt folyamatos fejlődés lehetővé teszi általánosabb jellegű következtetések levonását is. Mindenekelőtt az szűrhető le tanulságul, hogy a szakszerűen, folyamatosan végzett fejlesztő tevékenység a holtágak, víztározók intenzív bekapcsolása, meghozza a halászatban is joggal elvárt eredményeket. A ráfordítások (így halasítások) fokozása, az alkalmazott technológiák körének bővítése gyors ütemű fejlődést tesz lehetővé. A jól megalapozott fejlesztést a külső tényezők is mérsékeltebben befolyásolják. Így például közzismert, hogy a vizek minősége évről évre romlik és a katasztrófális halpusztulások száma sem csökkent. Ennek ellenére a természetesvízi halászat folyamatos fejlődést mutat. Az 1978-as év tanulsága volt az is, hogy az intenzíven kezelt víztározók és holtágak biztonságos termelést tesznek lehetővé.

Az 1978-ban előállított összes étkezési halmennyiség (24 500 tonna) elmaradt ugyan az előző év eredményétől azonban az 1975. évi bázisszintet meghaladta. A lakosság ellátásával kapcsolatban felvetődött problémák eredetét tehát nem a megtermelt halmennyiségben, hanem annak felhasználási módjában kell keresni.

Az ágazat V. ötéves tervének elkészítésekor a termelés 5%-ának

tén, a két árszínvonal elszakadt egymástól. Levonható ebből olyan következtetés is, hogy a világpiaci halászati termelésünket sokkal magasabbra értékelik, mint a hazai közgazdasági környezetet.

Bizonyítja ezt az is, hogy halimportunk csökken és a jövőben a beszerzés oldaláról még nagyobb nehézségek elé néz. Tudomásul kell venni, hogy a hal olyan cikké vált, amely iránt világviszonylatban rohamosan emelkedik a kereslet.

Az export-import egyenleg alakulása mellett még egy — szubjektív jellegű — tényező is hozzájárult a hazai piacon a viszonylagos halhiány kialakulásához. A termelőüzemek, köztük a halászati termelőszövetkezetek, fokozták halértékesítési tevékenységüket. Ennek keretében különböző formában feldolgozott termékeket, részben a csárdákban és a halsütőkben halételeket hoznak forgalomba. Mindezek kielégítenek egy jelentős fogyasztói igényt, viszont nem csökkentik a hagyományos, bolti értékesítés terén jelentkező keresletet. Gyakorlatilag tehát összességükben fokozzák a hal iránti fogyasztói érdeklődést.

Összefoglalva a tervidőszak első három évében elért eredményeket, a 4 táblázatban éves bontásban mutatjuk a tervteljesítés alakulását.

5. táblázat
A halászati ágazat tenyészanyag-előállítás a főbb halfajokból

I. nyaras		
Halfaj	1977 (t)	1978 (t)
Ponty	1634	1140
Amúr	65	31
Fehér busa	99	100
Pettyes busa	73	26
Összesen:	1871	1297

II. nyaras		
Halfaj	1977 (t)	1978 (t)
Ponty	4830	4674
Amúr	299	56
Fehér busa	979	833
Pettyes busa	451	491
Összesen:	6559	6054

melőtt, eddigi tapasztalataink szerint jobban kell érdekelté tenni. A tervidőszak indítására kialakult közgazdasági szabályozókat — mint például: a 40 %-os állami támogatás stb. — nem szabad megváltoztatni, hiszen az termelési bizonytalanságot idéz elő. A kereskedelem részéről a „kis súlyú hal”, a „növényevő hal” és más gyakran hangoztatott kifogások, valamint ezzel összefüggő kereskedelmi problémák jelentősen befolyásolják a termelői kedvet.

Az 1979-es év egyik legfontosabb feladata, hogy nagyobb figyelmet fordítsunk a halegészségügyi problémákra, mind a technológiai, mind a halegészségügyi területen a szak-

emberek igénybevételére, alkalmazására.

Tovább kell szigorítani a technológiai fegyelmet és szem előtt kell tartani, hogy az újszerű termelési elemek eltérő hatását a sajátos üzemi körülmények között. Ennek érdekében fokozottabban kell figyelemmel kísérni a nagyobb népesítés, fokozottabb takarmányozás, a nagyobb műtrágya adagolás hatását és szükség esetén fel kell készülni a gyors korrekciókra.

Az ivadéktermelés és forgalmazás rendszerét megbízhatóbbá, minőségileg is alkalmasabbá kell tenni és fokozottabb mértékben kell elősegíteni az értékesebb halfajok, illetve fajták termelésbevonását. Az új technológia fogadásához szükséges feltételeket alaposan kell mérlegelni, azok kialakulását biztosítani. Számos további feladatra kellene utalást tenni, azonban a legkülönbözőbb, év elején megtartott eligazításokon és megbeszéléseken mind-

ezeket már feladattá tették, itt további részletekre kitérni nem szükséges.

Bízunk kell abban, hogy 1979. és 1980-as évek összességében kedvezőbbek lesznek haltermelésünkre. Ugyanakkor nem feledkezhetünk meg az elkövetett hibákról és a javításra szoruló területekről sem.

Dr. Dobrai Lajos
Pintér Károly

KAJÁRI GYULA *halai*

Kajári Gyula grafikánk erőssége. Magas etikai eszmények mozgatják képzeletét, ez kormányozza művészi becsvágyát is. Rajzainak drámaisága, őszintesége eddig is szembetűnő volt képzőművészetünkben. Most váltott. Nem szemléletben, nem hivatásában, hanem műfajban. Az történt, hogy szövetségre lépett Szabó Sándor hódmezővásárhelyi fazekassal, korongolt tárgyainak öblös, méltóságteljes formáját Kajári rajzzal, színnel népesíti be; eszmével a kész alakzatot. Ezzel a bartóki süritéssel és forrásokra támaszkodó alázattal új világot és megoldást talált, s a kerámia népművészeti átlagát képzőművészeti rangra emelte, arról nem is beszélve, hogy az írásos szövegek, népi bölcsességek és Keats, Juhász Gyula, Ady lírájának idézetei, melyet e színes felületre ír, — költői sugallatokkal is bővítik a műveket.

Több Kajári kerámiának főszereplője a hal. 1977-ben készült paraszttálgajain sárga, zöld és barna tónusokból villannak elő az úszó halak a mocsári növényzet közül. Füles kulacsán, butelláján halak és virágok formái társulnak egymáshoz, másutt öreg parasztasszony környezetében helyezkednek el a száradó hálók és a kosárfogságban csapkodó halak. Máskor, így gyűrűs vázájának hínárzöld felületén halak és repülő madarak motívumai láthatók.

Kiemelkedő alkotása a Mártélyi Nagy Falitál, mely szintén 1977-ben készült. A 49 cm átmérőjű edény agyagmázás felületén hármasszorosban repülő madarak, fűzfák és halak sodró körforgalma jelenik meg; növényi, állati metamorfózis. Az öreg fák szinte sikoltanak görcsös magányukban, szóltan keservüket a madárlendület és a ritmikusan úszó halak harmóniája csökkenti, módosítja. Szép e belső és külső mozgásnak körkörös lüktetése, gyorsulása, a különböző létállapotok dinamikai egysége. Ezt az integrálást ezúttal Kajári Gyula közreműködésével olyan rajzi energia végzi, mely éppen festői felkészültségével és emberi komolyságával növeli a néprajzi minőséget képzőművészetté a kerámia műfajában. Ezúttal ég, föld, víz, madár, fűzfa és hal közös formává, művé kovácsolódott csoportosulásával. Olvassuk e szépség igazságtartalmát a színes rajzban; élet és kerámia alapegysége ez, — hiánytalan tökéletességgel.

LOSONCZI MIKLÓS



Kajári Gyula: Mártélyi Nagy Falitál és egy gyűrűs váza





A természetvédelem és a halászat érdekeinek egyeztetése

Kibővített vezetőségi ülést tartott a MAE Halászati Szakosztálya. A bevezető előadást Dr. Sterbetz István tartotta, „A természetvédelem időszerű kérdései a halgazdálkodásban” címmel. Előadásában utalt arra, hogy a múlt században megindult vízszabályozások, századunkban a kultúrkörnyezet térhódítása a vadonélő madarak fészkelő- és táplálékbazisát erőteljesen lecsökkentette, ennek következtében egyes fajokat a kipusztulás fenyeget, sőt néhány már ki is pusztult. A megváltozott biológiai körülmények a madárvilágot a viszonylag háborítatlan mesterséges tógazdaságok területére zsúfolták össze, a fajok aránya eltolódott, néhány esetben túlszaporodás is jelentkezik.

Időközben a tógazdaságok is intenzívebb termelésre tértek át, nagyobb darabszámmal népesítenek, folyamatosan takarmányoznak, ami néhány fajnak igen kedvező körülményeket biztosít, ezzel párhuzamosan viszont érzékeny károkat okoz a tógazdák-
nak.

A tógazdasági szakemberek viszont jelentős szemléletváltozáson mentek át: addig, amíg a századfordulón megjelent szakkönyv egyértelműen károsnak nyilvánított minden álla-

tot, amely a tavakon mozgott, ma már jogszabályaink sok, kihalás szélén álló ritka fajt védenek és ezeknek a tógazdaságok is helyet biztosítanak.

Magyarország csatlakozott az ENSZ és az UNESCO által kezdeményezett madárvédelmi programokhoz, melynek következtében a hortobágyi és a szegedi halastavak térségében védett területeket jelöltek ki. E gazdaságok esetében indokoltan látszik a madaraknak a halállományban okozott kárt anyagi eszközökkel kompenzálni.

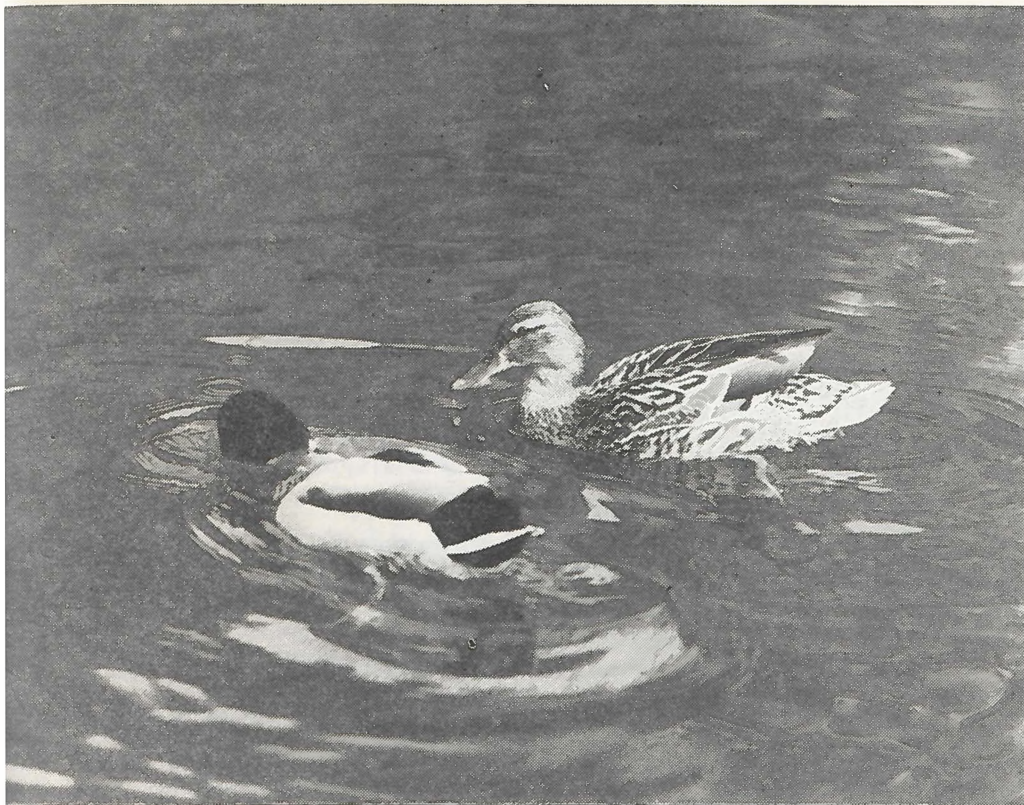
A tógazdaságokban az egyik legnagyobb kártételt az elmúlt években a különböző sirályfélék okozták. Ezek egyébként hasznot hajtanak a mezőgazdaságnak, mivel tavasztól őszig nagyrészt szántóföldi kártevőkkel táplálkoznak, azonban az ivadékos tavakon nyáron, de elsősorban az őszi lehalasztások idején nagy károkat tehetnek. Szükség lenne olyan objektív vizsgálatokra, amelyek a kártétel nagyságrendjét felderítik.

Egyidejűleg fokozott együttműködéssel kell elejét venni a tógazdasági kártételnek. A tőkésrécével és a szárcsával kapcsolatban Dr. Sterbetz István véleménye az,

hogy ezek természetüknél fogva nem károsítói a haltakarmányoknak, még ha az állományok bizonyos hányada időszakosan rá is szokik a kiszórt abrakfélékre. Tisztázandó, hogy a nyári időszakban a begyartalmak hány százaléka származik mezőgazdasági területeken szedegedett magvakból és hány százaléka tógazdaságban haletetés céljára kiszórt takarmány. Jelentős a madarak által a tavakba juttatott trágya értéke is.

A sok vitát kavaráó vidra kérdésben az előadó úgy foglalt állást, hogy az OKTVH helyesen döntött, amikor ezt a fajt védetté nyilvánította, lehetőség van azonban arra, hogy túlszaporodása esetén az állományt gyéríthessék.

A bevezető előadást élénk vita követte. Túlsúlyban voltak a résztvevők között a tógazdasági szakemberek és a halászati igazgatásban dolgozók, így a vita — mint ahogy azt az elnöklő Balogh József találóan összefoglalta — szinte az alábbi címet viselhette volna: — „A halállomány védelme a természetvédelemmel szemben”. Ez persze túlzás, hiszen a hozzászólók szinte valamennyien hangsúlyozták, hogy a tógazdák maguk is aktív természetvédelek, mindössze azt nem lehet el-



várni tőlük, hogy az ösztársadalom érdekében maguk és az irányításuk alatt álló dolgozó kollektíva vállalja magára a védelem anyagi terheit.

A vitában konstruktív megoldásokra hangzottak el javaslatok: — a vízterületek további növelésével kell a madárállomány élőhelyét tovább növelni, újra meg kell vizsgálni, melyek azok a helyek, ahol a vízimadarak kártétele fokozottan jelentkezik (pl. ivadékos tavak) és ott közösen kell hatékonyabb eljárásokat kidolgozni a veszélyeztetett, értékes halállomány védelmére. Rendszeresen felül kell vizsgálni a védett fajok listáját és törölni kell azokat, melyeknek védelme ma már nem indokolt és végül a MÉM Vadászati és Halászati Főosztályának és az Országos Környezet és Természetvédelmi Hivatal vezetőinek meg kell találniuk azt a megoldást, mellyel indokolt esetben a természetvédelem alatt álló fajok által okozott anyagi

károkat a tógazdaságoknak megtérítik. Ellenkező esetben egyrészt hatékony védelem nem várható, másrészt tetemes népgazdasági és társadalmi kár keletkezik és a vitát soha sem lehet megnyugtatóan lezárni.

Örömeinkre szolgál, hogy ez év februárjában a MÉM és az OKTVH vezetői már tanácskoztak ezekről a kérdésekről, reméljük, hogy a Szakosztály által felvetett problémák rövidesen mindkét fél számára megnyugtatóan rendeződnek.

Olvasóinkat arra kérjük, hogy ha a témában javaslatuk van a megoldás mikéntjére, vagy gyakorlati tapasztalatokat tudnak a madárkár elhárítására, esetleg konkrét megfigyelésekkel rendelkeznek egy-egy faj szerepével kapcsolatban a halas üzemből, írják meg lapunknak, segítsék ezzel is a haltermelés, és közös érdekünk, a természetvédelem mind hatékonyabbá válását.

1	2	3
		4

1. Hortobágyi vadkacsák (Hajba N. felvétele)

2. Tőkés récék (Nagygyörgy Sándor felvétele)

3. Szürkegém (Dr. Sterbetz I. felvétele)

4. Dankasirály (Magyar Ferenc felvétele)





A Füzesi Duna

Országos és helyi rendezvények egész sorával emlékezett és emlékszik népünk a Magyar Tanácsköztársaság 133 dicső napjára. Hatvan évvel ezelőtt a magyar munkásosztály a történelem színpadára lépett, s hősi harcával, kezdeményezéseivel a mai szocialista Magyarország alapjait rakta le. A nemzetközi munkásmozgalom meghatározó tényezőjévé vált az egész világ előtt.

A magyar halászatnak történelmünk egész folyamán megmutatkozott haladó magatartása, kiállása a haza megteremtése, a nemzetté válás útján. Történelmi források emlékeznek meg pl. a szegedi halászok tömeges részvételéről a Dózsa-féle felkelésben, a török és kuruc idők

harcaiban. Szervezett és tömeges volt részvételük a szabadságharcban. Ugyanígy a Magyar Tanácsköztársaságban is.

Itt és most arról szeretnénk emlékezni, hogy 60 éve történt, hogy Baján a Halászmunkások Szövetsége termelőszövetkezetet alakított s figyelemmel sajátos helyzetükre 1920. május 14-ig „közösben” dolgoztak. Baja ugyanis szerb megszállás, majd a szövetséges erők ellenőrzése alatt állt 1921. augusztus 20-ig, mígnem gyakorlatban is Magyarországhoz csatolták.

Már az őszirozás forradalom idején szervezkedtek a harcterekről hazatért bajai halászok, s 1919 tavaszán megalakították az ország első halászati termelőszövetkezetét. Szá-

60 éve történt Baján

mukra különösen nehezzé tette szervezkedésüket a Duna menti város szerb megszállása. A korábbi közömbösség helyett a Magyar Tanácsköztársaság kikiáltása a bolsevizmustól való félelmet váltott ki a szerbeknél. Mi sem jellemzőbb erre, mint az, hogy 1919-ben nem engedték Baján a május 1-i felvonulást. Ugyanakkor 1920 és 1921-ben ők kezdeményezték, hogy szövetségest találjanak a munkásságban Baja Jugoszláviához történő csatolását illetően. 1920 tavaszán angol monitorok érkeztek Bajára, mint a szövetséges ellenőrök dunai flottillája. V. H. Haggard sorhajókapitány tiltotta meg a halászszt és a csónakok mozgását a Dunán. Horváth Mihályt és Évald Józsefet, akik kihallgatást kértek nem is fogadta a kapitány.

A halászati szövetkezet pontos neve „Bajai Halászmunkások Szövetkezte” volt. A későbbiekben is a halászok a bajai Munkásotthon kebelén belül alkottak csoportot, annak ellenére, hogy állandó rendőri felügyelet alatt álltak a szövetkezet vezetői. A harmincas évekig a fiatalok új gárdája nőtt fel mellettük, akik aztán 1944. október 20-án, Baja felszabadulását követően azonnal megalakították a Baja és Vidéke Halászati Szövetkezetet. A szövetkezet 1952-ben vette fel a Bajai Új Élet Halászati Termelőszövetkezet nevet, amelyet ma is visel. Az alapítók között volt 1919-től Horváth Mihály, Évald József és Kunsági László. A két utóbbit, akik akkor még jó erőben voltak, 1970-ben az Elnöki Tanács a Munka Érdemrend bronz fokozatával tüntette ki. Sajnos azóta mindketten meghaltak, a szövetkezet alapításának 60. jubileumát nem érhették meg. Évald József többször



Hálövetés Rezáten (Tóth A. felvétele)

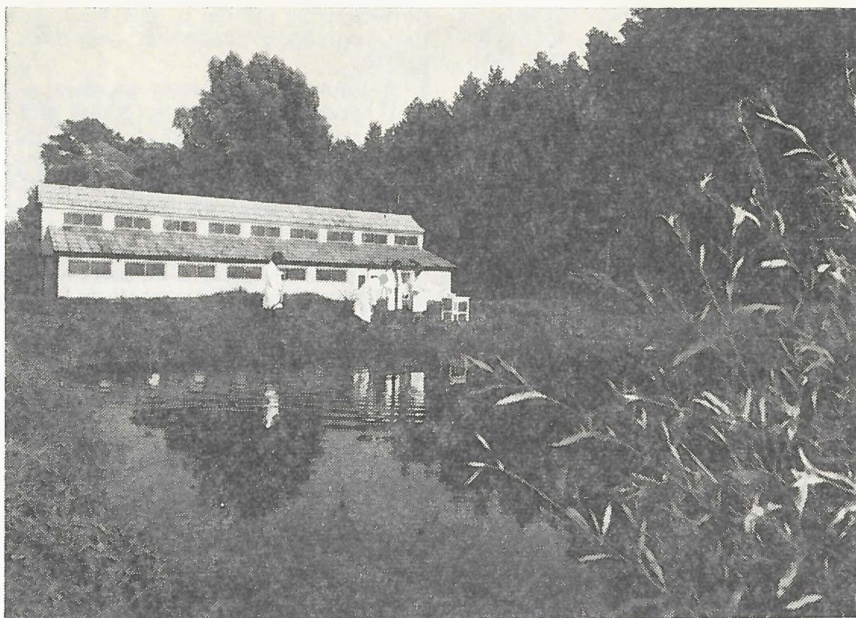
vett részt országos szövetkezeti fórumokon és ismerték, mint kitűnő halászt az egész országban. Most emléküek előtt tiszteleg az egész magyar halászat és a szövetkezeti mozgalom.

A bajai szövetkezet mindig büszkén vallotta magát az 1919-es szövetkezet utódjának, de ezt teszi egész szövetkezeti mozgalmunk, s a magyar halászat nagy családja is.

Azóta számos könyv, tanulmány jelent meg a világesemények sodrásába került Duna menti város 1917—1921 közötti valóban történelmi időszakáról. S ebből nem hiányoznak az akkori „vörös halászok” és az általuk életrehívott első magyar halászi tsz.

Úgy gondolom, mindannyian nagy tisztelettel emlékezünk történelmi évfordulóink idején a közülünkvalókra, az első szocialista halászokra és szövetkezetükre. Őrizni pedig kötelességünk minden olyan hagyományt, amely miénk, halászké!

Felvidéki István



A bajai Új Élet HTSZ keltetőháza

A fehér televényféreg (*Enchitreus albidus*) tenyésztése

Nagy hozamok előállításához — akár tógazdasági körülmények, akár iparszerű feltételek között történik a termelés — alapvető az ivadék-szükséglet biztosítása. Néhány ragadozó halfaj ivadéknevelésének, továbbá tömeges piaci áru előállításának az alapkérdése a megfelelő táplálék. A fehér televényféreg az egyik olyan állatfaj, amelyet jól felhasználhatunk pl. a harcsaivadék, kecsge, vagy vicsege, és más halfaj ivadékaiknak előneveléséhez.

A dr. Oláh János által Asztrahányból hozott törzanyag képezte azt az állományt, amelyet elszaporítva, részben szakirodalmi adatokra is támaszkodva kidolgoztuk az ajánlott technológiát.

A faj biológiája

Hímhős állatok. Optimális tartási hőmérséklet 15—21°C. Az ivarérett példányok 35—40 mm-esek, súlyuk 5—9 mg. A fiatal, az ivarérettséget alig elért példányok a kisebb súlyúak. Ivarérettségüket kb. háromhetes korukban érik el, ettől kezdve petéket termelnek, amelyeket ún. kokonokban raknak le: a fiatal (3—4 hónaposnál nem idősebb) állatok 2—3 naponként raknak le egy-egy kokont kb. 10—10 petével; az idősebb (4 hónapos) állatok pedig 3—4 naponként

termelnek egy-egy kokont 7—8 petével.

A petékből 18°C-on 7 nap alatt kikelnek az állatok, de további 4 napig a kokon-burokban maradnak, majd ezt is elhagyják. Ettől számítva 21—23 nap alatt válnak ivaréretté. A tartási körülményektől függően élettartamuk 8—10 hónap. Ezalatt az idő alatt hozzávetőlegesen ezer petét termel egy-egy állat.

Élőhelyük a laza szerkezetű, morzsálékos talaj; vizsgálatok szerint a legkedvezőbb, ha nedvességtartalma 20—35% között van.

Ez azt jelenti, hogy a talaj nem sáros, csupán nedves. A talajszemcsék között sok a levegő.

Az állatok testében sok a zsír és a fehérje, ásványi anyagokban és vitaminokban viszont szegény.

Táplálékuk: mindenféle növényi és állati rész, valamint a talajlakó gombák. Állati eredetű táplálék a magasabb fehérjetartalom miatt gyorsan romlik, mielőtt a férgek teljesen elfogyasztották volna, ezért nem tanácsoljuk (pl. halhús) etetését. A táplálék minőségében nem váltogatósak. Lényeges viszont, hogy a férgek részére készített, bármilyen eredetű táplálékot pépesítsük, főzzük át. Ezzel a tápértékesülést növelhetjük, megakadályozzuk (késleltetjük)

a romlását, penészedését, lehetővé tesszük, hogy az állatok elfogyasszák. A kedvező táplálkozási feltétellel szaporodási ütemüket 20—30%-kal is növelhetjük.

Tenyésztés

Felszerelés:

1. 50×40 cm méretű, 15 cm mélységű, fenyőfából készült tenyésztőláda.
2. Fém állvány, vagy olyan polc, amelyre a ládák felrakhatók, egymás fölött úgy helyezhetők el, hogy szükség szerint bármelyik kiemelhető legyen a többi mozgatása nélkül.
3. Semleges kémhatású virágföld, lehetőség szerint minden állati kártevőtől és gombakártevőtől mentes legyen.
4. Speciális kitermelő láda.
5. Hősugárázó, vagy melegítő (UV) lámpák az állatok kitermeléséhez.

Tapasztalataink szerint a ládák tetszés szerinti hosszúságúak, vagy szélességük lehetnek, de a mélységük 15 cm-nél kisebb ne legyen, mert akkor a tenyészet felső rétege olyan gyorsan szárad ki, hogy ezáltal a férgek tenyésztőterülete beszűkül. A szá-

razabb felső rétegekből ugyanis az alsóbb, nedvesebb részekre húzódnak, ezáltal a tenyésztőterületből jelentős részt nem használnak ki, míg a ládák alsó részén a „túlzsúfoltság” kedvezőtlenül hat rájuk, ezért nem szaporodnak a várakozás szerinti mértékben.

A ládák könnyen kezelhetők, ha olyan állványt készítünk, amelyen a ládák tartására „sineket” építünk. Az állványt úgy helyezük el, hogy mindkét oldalán egy-egy ládásor legyen kezelhető. Így folyókat képezhetünk, több tenyésztő tömb kialakításával.

A tenyésztés eredményét több tényező mellett az is befolyásolja, hogyan tudjuk megóvni a különböző károsító állatoktól, hangyáktól, szálábaktól, egyéb talajlakó állatoktól. Fontos ezért, hogy a tenyésztő helyiség padlózata kövezett legyen, ahol a hangyák és más állatok — a rendszeres takarítás és tisztaság megőrzése miatt, nem szaporodnak el. A hangyák felmászása ellen a polcok lábaira erősített, visszafelé hajló, ragadós felületű lapok védelmet nyújtanak.

A tenyésztés beállítása

A ládákat töltjük tele virágfölddel. Egyengessük el a felszínt, majd ütögessük néhányszor a ládákat a

1. táblázat

Tápreceptúrák		
Megnevezés	%	Takarmány együttható
1. Petrezselyem vagy káposzta liszt	60	4,7
takarmányélesztő	20	
2. Burgonya liszt	50	
tak. élesztő	20	4,0
korpa (búzakorpa)	10	
3. Burgonya szójaliszt	70	4,0
tak. élesztő	10	
4. Kukoricaliszt	50	4,8
takarmányélesztő	20	
burgonya	30	4,8
5. Sárgarépa petrezselyem	20	
takarmányélesztő	10	
burgonya	60	70
6. Lucernaliszt	30	
burgonya	70	

földhöz. Így a laza talajt kissé tömörítettük, a talaj felszíne kb. 1 cm-rel a láda széle alatt van. A laza földben egymástól 10 cm-re húzzunk 3—4 cm mélységű barázdákat. Ezekbe helyezük el teljes hosszúságban a férgek takarmányát, kb. 1 cm-es csíkban. Ezt úgy lehet megvalósítani, hogy egy lapos végű vegyszerkanállal (spatula) vagy pedig 2—3 cm széles műanyag lappal a pépesített takarmányból kis csipeteket vesszünk és ezeket a barázdákba helyezzük.

Penészes, romlott takarmányt sohasem adjunk az állatoknak, mert ezzel állatainkat ugyan nem veszélyeztetjük, de a tenyésztő talaját el-

fertőzhetjük, esetleg a férgekkel etetett halivadék egészségét veszélyeztetjük.

A különböző táplálék alkotórészeket főzzük együtt, csak annyi vízben, amennyi a főzéshez szükséges. Ha már a különböző rostos anyagok is puhára főttek, az egészet pépesítjük és kihűtjük. Amikor már csak kézmeleg (kb. 30°C fokos) hozzákeverjük a takarmányélesztőt. Azért nem ajánlatos felforralni, mert akkor az élesztőgombák elpusztulnak, vitamin tartalmuk egy része is elbomlik, pedig az állatok erőteljes fejlődéséhez a vitamin is szükséges.

Az 50×40 cm (0,2 m²) területű ládákban 40—50 férget helyezünk ki (200—250 mg/m²). A tenyésztő szoba hőmérsékletét lehetőleg 18—20°C fokon tartjuk. A talajt reggel és délután — lehetőleg egyenletesen — permetezzük meg vízzel. Két-három naponként lazítjuk fel a felső 2—3 cm-es összetömörült talajréteget, ilyen esetben az öntözést csak a lazítás után végezzük el.

A tenyésztés egyik legnagyobb elensége a kiszáradás. Ez a munka azonos értékű a kártevőktől való védelemmel és az etetéssel. Ha a talajt nem öntözzük rendszeresen, kiszárad, a férgek tenyésztőterülete csökken, ezzel együtt a termelésük is. A párolgás csökkenthető, ha a tenyésztő helyiségbe lapos, nagy felületű edényekben vizet tartunk (fémtalacskák).

A tenyésztőház magas páratartalma miatt elviselhetetlenül fülledt, a tenyésztet, a falak felülete penészes lesz. Ez a folyamat elkerülhető, ha a szükséges hőmérséklet fenntartása mellett szellőztetünk. Az ablakokra sűrű szövésű szunyoghálót kell felszerelni, amely a különböző fajú állatokat kirekeszti.

A tenyésztés gondozása

Napi kétszeri permetezéssel meg kell óvni a kiszáradástól. A helyiség tisztántartásával meg kell akadályozni a különböző kártevők elszaporodását. Ha valamelyik ládában hangyát találunk, az egész láda tartalmát távolítsuk el a tenyésztő szobából és új talajból készítsük el ismét benne a tenyésztet. A hangyák ugyanis a férgeket elfogyasztják. A szellőztetés szükségességét már indokoltuk.

Ha a tenyésztet talajfelszínén penészgombák jelennek meg, Fundazol 0,04%-os oldatával permetezzük meg a talajt.

A tenyésztés kitermelése

Az új tenyésztet kellő gondozás esetén 2,5 hónap alatt kitermelhető mennyiségű állatot ad. A már 3—4 hónapos ládákban kb. 2—3 hetenként nyerhetünk kitermelhető mennyiségű állatot.

Az erre szánt tenyésztőláda tartalmát üveg aljú ládába öntjük. Alulról melegítjük (az üveglapon át). A hő elől a férgek a felső földrétegbe

menekülnek, ahonnan összegyűjthetők. Ugyanezt a melegítést hősugárzókkal, vagy UV-lámpákkal felülről is végezhetjük, ekkor az állatok az üveglapon gyűlnek össze. A ládát fedjük le, egy másik üveg- vagy deszkalappal, alját fordítsuk föl, húzzuk ki az üveglapot. A férgek így összeszedhetők. A művelet befejezése után a földet, a benne maradt állatokkal és petékkel együtt visszaöntjük a régi ládába, egyenletesen elsimítjuk, tíz-tíz cm-enként barázdákat képezünk rajta, amelyekbe már ismertetett módon tápot helyezünk el. Megöntözzük és tovább tenyésztjük, a benne maradt állatokat.

Hozam-kalkuláció

A tenyésztés kezdetétől az első hónap végére az állatok mennyisége megkétszereződik. 0,2 m²-es ládákban tehát, ha azokban 40—50 férget helyeztünk el, az első hónap végére 80—100 g, a második hónap végére 5-szöröse, vagyis 400—500 g, a harmadik hónap végére 1200 g várható. A harmadik hónap közepén már kitermelhetők az állatok, különben a szaporodás üteme csökken.

Munkaerő-szükséglet

300 ládából álló tenyésztet kezelését (60 m²) egy személy, napi 0,3 munkaidővel ellátja.

Dr. Szitó András

Haltenyésztési Kutató Intézet
Szarvas

Próbahalászat (Tóth Á. feltétele)



DIPLOSTOMÓZIS — A HALAK LENCSÉHÁLYOGJA

A halakkal foglalkozó szakemberek, halászok, de egyszerű háziasszonyok is gyakran tapasztalják, hogy a kezükbe került hal szeme tejfehér, azaz az állat vak. Azt azonban csak kevesen tudják, hogy ezt a bántalmat igen kicsiny, mintegy fél milliméter hosszú, levél alakú metelylárva okozzák, amelyeknek sajátságos tartózkodási helye a halak szemlencséje. Ezek a lárvák a szemlencse külső rétege alatt, esetenként igen nagy számban (200—500 db egy szemben) foglalnak helyet, és renyhe, elernyedő-összehúzó mozgást végeznek.

A riasztó tüneteket látva a következő gondolatok jutnak az eszünkbe:

1. *Hogyan kerülnek ezek a lárvák éppen a szemlencsébe?*
2. *Vajon a különböző halakban ugyanazon fajhoz tartozó élősködők vannak-e?*
3. *Miért van az, hogy egyes halfajokban sokkal gyakoribb a fertőzöttség?*
4. *Teljesen megvakítják-e ezek a paraziták a halakat, s ha igen, akkor miért maradnak ezen egyedek is életben?*
5. *Milyen jelentősége van ennek a betegségnek?*

A kérdések megválaszolása végett közelebbről meg kell ismerkednünk ezekkel a parazitákkal. A különböző *Diplostomum* fajok kifejlett egyedei a vízi madarak belének élősködői. Ezek a néhány mm nagyságú metelyek petéket termelnek, melyek a bélsárral a vízbe kerülnek.

A petékből kikelő lárva (miracidum) a vízben úszkálva keresi fel a továbbfejlődéshez szükséges vízcsigákat (főképpen a mindenütt közönséges limneidákat), belefúródik azok testébe, és a csigák májában bonyolult szaporodási folyamat indul meg. Néhány hónapos fejlődés után nagyszámú villásfarkú lárva, ún. cercária alakul ki. A cercáriák kiúsznak a vízbe, s ha a halak közelébe jutnak, behatolnak azok bőrébe, majd a testszöveteken keresztül elvándorolnak a szemlencsébe. A szemlencsében élő, farkukat vesztett fejlődési alakokat metacercáriáknak nevezük. Ezek több hónapig életben maradnak, várva arra, hogy a halakat

vízimadár elfogyassza, és ennek belében befejezhessék fejlődésüket.

A *Diplostomum*-lárva a legkülönbözőbb halfajok, sőt békálárva szeméből is kimutathatók. Néhány halfaj esetében azonban rendkívül gyakorinak mondhatók. Nagyon gyakoriak a dunai keszegfélék szemében, tógazdasági halak közül pedig a növényevőkben.

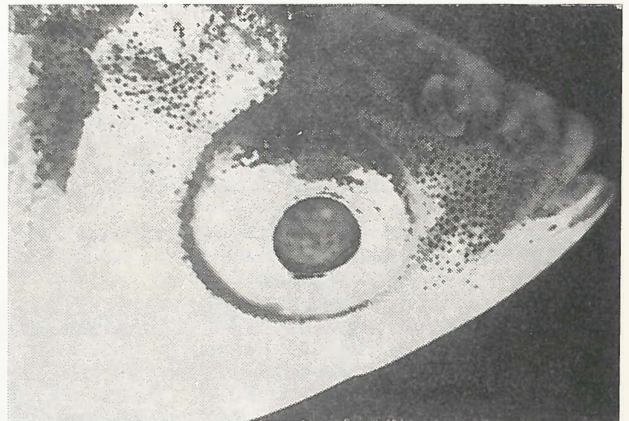
A szakemberek sokáig úgy vélték, hogy a diplostomózist egyetlen faj, a *Diplostomum spathaceum* lárva okozza, azonban néhány éve, elsősorban Shigin szovjet kutató vizsgálá-

ta nyomán kiderült, hogy a szemlencsében fejlődő diplostomumok több fajhoz is tartozhatnak. Ez a tudományos felfedezés a gyakorlat számára nem jelentett sok újat, mivel kiderült, hogy az esetek döntő többségében a *D. spathaceum* fordul elő, s ez a parazita fajra való tekintet nélkül minden halban képes megtelepedni.

Ez utóbbi állításnak látszólag ellentmond, hogy ugyanazon tóban nevelt halak közül a növényevő halakban tömegével fordulnak elő lárvák, pontyivadékokban ritkán, idősebb pontyokban pedig gyakorlatilag nem találhatók. Feltételezik, hogy a ponty vastagabb köztakarójába nehezebben furakodnak be a cercáriák, mint a keszegfélék és növényevő halak bőrébe. Nem közömbös az a tény sem, hogy a ponty korábban ívó, gyorsabban növő halfaj, amelynek egyedei arra az időszakra, amikor a csigákból tömegével rajzanak ki a cercáriák, már ellenállóbbak. Mindenestre kimondható, hogy hazánkban a diplostomózis, mint betegség, a növényevő halak tenyésztése során jelentkezett.

Néhány éve intézetünkben vizsgálatokat kezdtünk arra vonatkozóan,

Busa
diplostomózis
miatt
elhomályosított
szeme



*
Diplostomum
lárva
a szemlencsében
(szövetteni
metszet)
(Dr. Molnár K.
felvételei)



hogy miképpen alakul ki a tógazdasági halak Diplostomum-fertőzöttsége, s az milyen kórtani következményekkel jár.

Néhány tóból, ahol a tünetek alapján diplostomózisra gyanakodtunk, halakat gyűjtöttünk szövettani vizsgálatra, és sorozatmetaszetek készítésével kerestük a szervekben vándorló cercáriákat. A szakirodalomban elfogadottnak megfelelően megállapítottuk, hogy a Diplostomum-cerkáriák nemcsak a szaruhártya felől hatolhatnak a hal szemébe, hanem a hal testének bármely pontján bejuthatnak, és onnan a testszöveteken keresztül vándorolnak a szem irányába. Ennek eredményeképpen cercáriákat találtunk az izomzatban, a szív falában, az agyvelőben, és főképpen a szegolyó körüli kötőszövetekben. A lárvák egy részét kötőszöveti tok vette körül, ami azt mutatja, hogy a szervezet védekezési reakciója megakadályozhatja a lárvák szemlencsébe kerülését. Egy esetben 2,5 cm-es amúri vadék elhullását észleltük. Feltűnő volt az ivadék koponyatájékán levő kipirosodás, a szem kidülledése és a szem körüli kötőszövet véres beivódása. A szövettani vizsgálat igazolta, hogy az elhullásért a diplostomumok a felelősek. Az agyban és szem körüli vérzésekben ugyanis nagyszámú vándorló larva volt kimutatható. Hasonló elhullást és agyburokban vándorló lárvákat pontyivadéknál is észleltünk.

Amennyire feltűnőek a szemlencsében megtelepedett lárvák által okozott diplostomózis tünetei, annyira nehezen diagnosztizálható a lárvák vándorlásaképpen létrejött kórforma. Ezeket az apró cercáriákat a szokásos laboratóriumi vizsgálattal nehéz a testszövetekből kimutatni. Ugyanakkor vizsgálataink arra utalnak, hogy a diplostomumok már a szemlencsébe való behatolás előtt elpusztítják a halakat a vándorlásuk által okozott roncsolásuk következtében. Valószínűnek látszik, hogy ez a szakirodalomban „vándorló cercáriák” okozta diplostomózis néven jelzett betegség jóval gyakoribb, mint azt a megállapított esetekből következtethetnénk. Ezért az ivadék ismeretlen okból történő elhullása esetén elsősorban idegrendszeri tünetek jelentkezésekor (pl. forgó mozgások) gondolnunk kell rá. Ez a „cercáriás” típus azonban csak igen súlyos fertőzés nyomán jön létre, mivel a gyakorlatban a cercáriák nem egyszerre támadják meg a halakat, hanem fokozatosan jutnak be azokba, és halmozódnak fel a szemükben. Ilyenkor a hal túléli a lárvavándorlást, és kialakulnak a diplostomózis mindenki által ismert tünetei.

A metacercáriák bármennyire ártalmasak is, a hal szemének homályos kinézetét kölcsönözik. Kicsi méretük ellenére figyelmes megtekintéssel szabad szemmel is észrevehetők, mivel a hal szemlencséje egy bizonyos mértékig felnagyítja azokat. Kézi lupe használatával jelenlétiük biztosabban diagnosztizál-

ható. A szemlencse elváltozása elsősorban a megtelepedett paraziták számától függ. Nyilvánvaló, hogy már néhány élősködő is zavarja a hal látását, hiszen az állandóan mozgó paraziták nem teszik lehetővé a környezet pontos észlelését. Nagyobb számú parazita megtelepedése azonban gyakran olyan gyulladási reakciót indít meg a szemlencsében, ami a lencse teljes elhomályosodását okozza. Ilyen reakció kiváltásához kisebb lencse esetén 10–20 metacercária elégséges, nagyobb lencsében a kóros elváltozások azonban csak 40–60 parazita megtelepedése után jönnek létre. Érdekes módon, még a súlyosan fertőzött halak sem pusztulnak el feltétlenül, mivel egyéb érzékszerveik részben pótolják a látás kiesését. A látásukban zavart vagy megvakult halak azonban hiányosan táplálkoznak, kevésbé fejlődnek, s gyenge kondíciójuk miatt egyéb kórokozók könnyen megtámadják azokat. Nagyon súlyos fertőzöttség esetén természetesen a hal időült diplostomózisban is elhullik. Busáknál észleltünk olyan eseteket is, amikor a halak szemlencséje teljesen szétföredezett, s a szem elsovadt vagy teljesen elroncsolódott. Ez esetben jelentékeny elhullás jelentkezett.

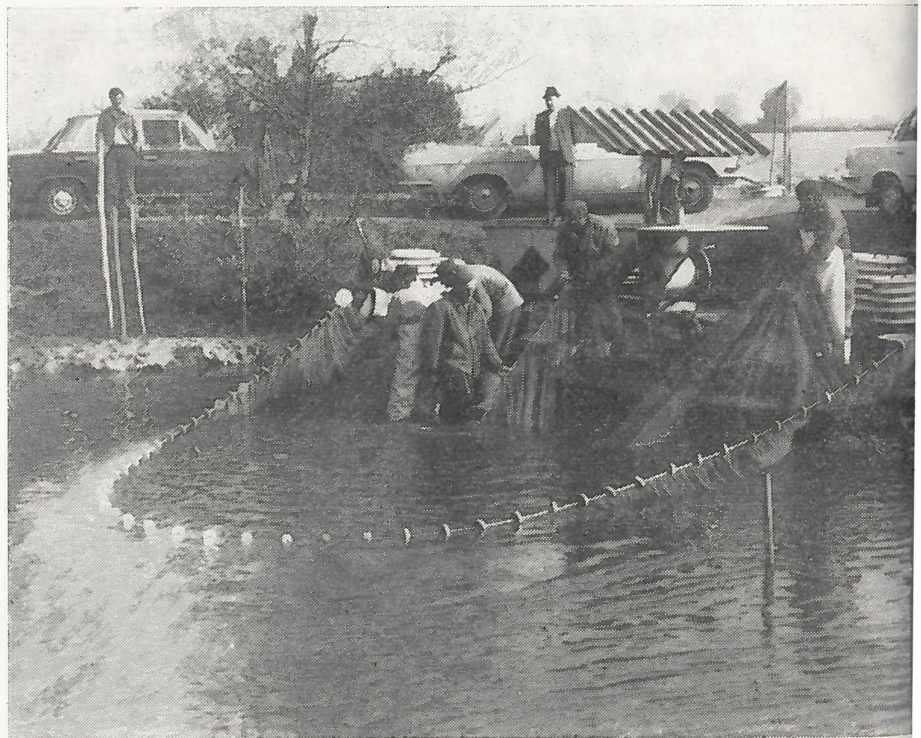
Sajátos módon ennek a betegségnek a kártételével szemben csaknem tehetetlenek vagyunk. Ez ideig nem ismeretesek olyan gyógyszerek, amelyek a metacercáriákat elpusztítanák, és a szemlencse vérellátottsága miatt nincs is sok valószínűsége annak, hogy valamilyen gyógyszer a szemlencsében levő mótelyekre egyáltalán hatni fog. Ugyanakkor a mé-

tely fejlődésének feltételei csaknem minden tóban adottak, mivel a tavak felett bőven repül vízimadár, s a tóban hihetetlen tömegű vízcisiga él. Még leginkább a csigák számának korlátozása vezethet eredményre. A tó talajának kiszáritása, kifagyasztása és meszezése jelentősen csökkentheti a csigák számát. Szóba jöhet csigairtó vegyszerek alkalmazása is, melyeket bizonyos trópusi mótelyfélék leküzdésére dolgoztak ki, ezek azonban a halakra általában veszélyesek, ezért tógazdaságokban nehezen alkalmazhatók.

A betegségterjesztő vízimadarak többsége védelem alatt áll, kilövésük ezért nem lehetséges. Riasztásuk azonban okvetlenül szükséges. Ha a diplostomózis kártételét meg akarjuk előzni, figyelmünket elsősorban az ivadéknévelő tavakra koncentráljuk. Ezek többségében a pontyivadék lehalászása után még rendszerint növényevő halakat is nevelnek. Tenyésztési okok miatt általában kevés idő marad a két halcsoport tenyésztése között a tó kiszáritására, s ezáltal a tóban maradó, tavasszal fertőződött csigákban éppen a növényevő halak előnevelésének időszakára alakulnak ki a cercáriák, s okoznak súlyos fertőzést. A tó jobb előkészítésével, kiszáritásával és a tocsogók alapos meszezésével a csigák többségét elpusztíthatjuk, és ezúton a fertőződés lehetőségét csökkenthetjük. Ha lelkiismeretes előkészítés ellenére is jelentkeznek a diplostomózis, meg kell vizsgálnunk vízellátó rendszerünket is, mert a cercáriákat a befolyó víz is szállíthatja.

Dr. Molnár Kálmán

Lehalászás külső halágyban (Tóth A. felvétele)



Hálóketreces áruponty-nevelési tapasztalatok az NDK-ban

Az NDK halászati szaklapjában (Zeitschrift für die Binnenfischerei der DDR 11/1978.) Dr. S. Fritzsche és A. Golz tollából érdekes összeállítás jelent meg, melynek alapján képet alkothatunk a hálóketreces ponty-nevelés eredményéről. Figyelemre méltó e rendszerek gyors fejlődési üteme, melyet az 1. táblázat szemléltet.

Ezek a számok azt bizonyítják, hogy a természetes vízi halászat egyre nagyobb mértékben a hálóketreces módszerek eredményeitől függ.

A hálóketreces nevelés értékelésére szolgáljon a 2. táblázat.

A táblázat azt mutatja, hogy a hálóketreces áruponty-nevelés hatékonysága a természetes tavi és a halastavi

1. táblázat

Év	Összes haltermelés természetes vizekben t	Ebből természetes tavakban t	Hálóketreces berendezésekben t
1968	2173	2173	—
1973	1411	1318	93
1977	1592	891	701

2. táblázat

Mutatók	Hálóketreces rendszerek	Természetes tavak	Halastavak	Piaci pontytermelés összesen
Növekedési arány %*	150	116	231	215
Takarmányfelhasználás (kg kg súlygyarapodás)	4,0	4,5	2,9	3,0

* Növekedési arány% = összes növekedés a kihelyezési súly%-ában

3. táblázat

Mutató	É v e k				
	1972	1973	1974	1975	1976
Növekedési arány%	238	100	92	120	202
Takarmányfelhasználás kg súlygyarapodás	3,2	4,2	5,5	4,8	3,1

pontytermelés között helyezkedik el, legalább is a felhasznált takarmány vonatkozásában.

Ami a piaci pontytermelés hálóketreces módszerrel való fejlesztését illeti, annak érzékeltetésére álljon itt a 3. táblázat.

Az adatokból nyilvánvaló, hogy az elmúlt években a hálóketreces pontytenyésztés technológiája sok buktatón ment keresztül, amíg 1976-ban elérte azt a szintet, amelyet a tógazdasági haltermelési technológia biztosít. Ezeknek az eredményeknek az elérését a német kutatók számos nagyüzemi kísérlettel alapozták meg.

A szerzők ismertettek egy kísérletet, melynek célja 100 t tervezett termelés elérése. Ehhez $5,5 \times 3,0 \times 2,4$ m-es ketrecekből 9 db-ot használtak, így a hasznos volumen megközelítőleg 30 m^3 . A háló szembősége 18–22 mm. A kísérletek 1975. VII. 4–X. 17-ig tartottak egy 167 ha nagyságú tavon, ahol a ketreceket 5–5,5 m mély vízben helyezték el a parttal párhuzamosan. Megállapították, hogy a vízhőmérséklet, a víz áramlása és az ezzel összefüggő oxigéntartalom nagymértékben befolyásolja a

halak étvágyát, és így a termelést. Az átlagos oxigéntartalom $4,5 \text{ mg/l}$ volt ($3,15$ – $6,70 \text{ mgO}_2/\text{l}$ között), de szeptemberben 1 mg/l -re is visszaesett, amikor a takarmányozást le kellett állítani.

A kísérleteket három ismétlésben három-három különböző népesítési sűrűséggel (22 db; 42 db; $62,5 \text{ db/m}^3$) végezték egyöntetű 40 dkg -os népesítő anyaggal. Takarmányozásra ponty nevelőtápot, illetőleg piaci pisztrángtápot használtak és naponta négyszer (7, 11, 15 és 19 órákor) etettek a hálóketrecekbe helyezett etetőtálcaikról. A különböző szemnagyságú takarmánykeverékek egymással való keverése nem vált be, rossznak mondható a szűrőpróbaszerűen ellenőrzött takarmánypellet 7 – 25% -os porlási aránya is. A kísérletek elején a pontyok hasvízkóros és parazitás fertőzésben szenvedtek és kifejezetten rossz kondíciót mutattak. A ketrecekben történő kezelés kizárólag a profilaktikusan adagolt heti egyszeri klórmezezésre korlátozódott (75 g ketrecenként), a lehalasztott állomány mégis egészséges és parazitamentes volt, a halak jó kondíciót mutattak.

A lehalászás 105 – 106 termelési nap után történt, azaz 94 takarmányozási nap elteltével, amikor a vízhőmérséklet a korábbi 17°C -ról 12°C -ra esett vissza. Erre az időre a kihelyezési súly a ketrecekben megkétszereződött (103%), ami $55,5 \text{ kg/m}^3$ lehalászási súlyt és $10,6$ – $28,7 \text{ kg/m}^3$ súlygyarapodást — átlagosan $18,3 \text{ kg/m}^3$ — jelent.)

Az egy kg súlygyarapodásra felhasznált takarmány ketrecenként változott ($2,64$ – $3,41$ között) átlagosan $3,11 \text{ kg}$ takarmány esett egy kg súlygyarapodásra. A legnagyobb súlygyarapodást, az I. osztályú pontyok legkedvezőbb részarányát, a legkisebb darabvesztéssel és a legkisebb takarmányfelhasználást a legalacsonyabban népesített ketrecekben (22 db/m^3) tapasztalták. Nem voltak azonban lényeges különbségek a 44 , illetve 66 db hallal népesített ketrecekben, így a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a népesítési sűrűség további növelésére is van még lehetőség, minthogy az összes lehalászási súly növelése közgazdaságilag kedvezőbb eredményt jelent.

A népesítési sűrűségnél nagyobb jelentőségű a különböző környezeti tényezők hatása, így a ketrecek elhelyezése, a vízcseré, a hőmérséklet és a víz oxigéntartalma. Előnyösnek tartják, ha a népesítő anyag melegvizet előnevelőkiből kerül a hálóketreces továbbnevelésre, nyilván ezek a halak már jobban alkalmazkodnak az iparszerű — de számukra természetellenes — tenelési környezethez.

A szerzők összefoglalva kifejtik, hogy a kísérletekben alkalmazott 65 db/m^3 kétnyaras ponty népesítés a hálóketreces nevelésben még nem jelenti a maximumot és bár alacsonyabb népesítési sűrűség mellett egyes mutatók kedvezőbben alakulnak, a gazdaságosság mégis a magasabb népesítési sűrűséget követeli meg. Roszszabb környezeti feltételek mellett az alacsonyabb népesítést, jobbak esetében a magasabbat ajánlják, azzal, hogy a technikai berendezések (szivattyú, vagy egyéb oxigéndúsító) a termelés biztonságát növelik.

Jó minőségű tenészyanyag felhasználása esetén a kiesés nem haladhatja meg az 5 – 10% -ot és $2,7$ – $3,2$ közötti takarmányegyütthatóval lehet számolni. Kedvező hőmérsékletű években — hasonló kiindulási anyagot feltételezve (40 dkg) — az első osztályú pontyok aránya 50% fölé kell emelkedjen. Új berendezések elhelyezésekor úgy kell eljárni, hogy lehetőség szerint ne kelljen kiegészítő technikai eszközöket (levegőztetők) igénybe venni, a víz lassú folyása állandó vízcserét biztosítson. Minél nagyobb hálóléhséget enged meg a halak nagysága, annál jobb, ez ugyanis elősegíti a vízmozgást. Egy-egy termelési időszak után a hálóketrecek helyét az adott vízben belül változtatni nem szükséges.

A hálóanyagoknak megfelelő szilárdságúnak kell lenniük, és a próbahalászatokat elővigyázatosan kell végrehajtani, mert egy kis lyuk is elég ahhoz, hogy az állomány kiszökjön a tóba. Fontos, hogy a népesítés minél korábban történjék, hogy a halak hamar hozzászokjanak új környezetükhöz és felvegyék a takarmányt. A halak egészségi állapotának vizsgálata mellett a víz minőségének rendszeres ellenőrzésére is szükség van. Minden takarmányozási napot teljesen ki kell használni, amennyiben azt a környezeti tényezők lehetővé teszik. A halakat lehetőleg egészen a lehalászásig takarmányozni kell, különben súlyhiány jelentkezik. További nagyjelentőségű tényező a takarmány minőségének optimalizálása, mellyel a fehérjepazarlást és a víz szennyezését csökkenthetjük, ugyanakkor a termelési eljárást gazdaságosabbá tehetjük. Fontos, hogy a szükséges begyakorlott kiszolgálószemélyzet rendelkezésére álljon és

azok lelkiismeretes munkát végezzenek.

Tekintettel arra, hogy az NDK kutatók azt állítják, hogy meleg nyarakon — ami hazánkban adottságainknál fogva gyakrabban fordul elő, mint az NDK-ban, a hálóketreces módszerrel elérhető a tógazdasági mutatók — meg kellene vizsgálni, melyek azok a mély és megfelelő oxigénháztartással rendelkező vizeink, ahol e módszerek üzemi méretben alkalmazhatók. Úgy gondolom, hogy víztározóink némelyikében el kellene indítani egy-egy nagyüzemi kísérletet. A szarvasi Haltenyésztési Kutatóintézetben meg van a kapacitás és a szellemi erő a szükséges tápok előállításához, úgy, hogy a következő ötéves terv során — véleményem szerint — feltétlenül figyelembe kell venni ezeket a viszonylag kis beruházást igénylő megoldásokat.

Tahy Béla

A Balatonon 30 cm a kifogható süllő mérete

Lapunk hasábjain már korábban hírt adtunk arról, hogy az országos szabályozástól eltérően a mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter a Balatonon engedélyezte a fogassüllő 30 cm feletti egyedeinek kifogását. Ezt a rendelkezést az indokolta, hogy a hálóba akadt és a kifogás után visszaengedett 40 cm alatti süllők nagyobb-részt elpusztultak és a BHG által alkalmazott hálók szembőségének megváltoztatására nem volt lehetőség.

Egyes horgászegyesületek közgyűlésén a téma ismételten felmerült, így ezúton is közöljük, hogy a Balatonon halászra-horgászra egyaránt a 30 cm-es méretkorlátozás betartása kötelező. Itt említjük meg, hogy a Balatonba torkolló patakokon még a pisztrángra is érvényes az április 20-tól május 20-ig terjedő általános tilalom.

T. B.

KÖNYVISMERTETÉS



(Megjelent 30.000 példányban a Mezőgazdasági Kiadónál.)

Az egyre növekvő horgásztábor könyvtára új, hasznos könyvvel gazdagodott. A neves szerző kisalakú, jól kezelhető könyve felöleli mindazon tudnivalókat, melyek e két jelentős sporthal horgászatához kellenek. Különös értéke a könyvrnek, hogy nem csak a fellelhető irodalmi adatokat foglalta össze, hanem a szerző saját érdekes megfigyeléseit, tapasztalatait is közli. Ami az irodalmat illeti azért is dicséret illeti a művet, hogy megtalálhatók benne haltenyésztő szakembereink legfrissebb tudományos kutatási eredményei, megállapításai. A könyv kezdő és haladó horgászoknak egyaránt segítséget nyújt a két halfaj megismeréséhez, megkereséséhez és eredményes zsákmányolásához. A

könyv értékét emelik az ötletes, igényes kivitelezésű ábrák is, melyek szinte minden „mesterfogás” titkait megmagyarázzák. Úgy érezzük, hogy a horgászokon kívül a hivatásos halászok is meríthetnek tapasztalatokat ebből az új könyvből, a horgászok könyvespolcán pedig feltétlenül helye lesz, a közelmúltban megjelent horgász témájú könyvek mellett, ennek a jól sikerült munkának is. Bizonyosra vehető — hogy mint a legtöbb horgásztárgyú könyv — ez is rövidesen elfogy a könyvkereskedésekben, hiszen az ára mindössze 15 Ft és ezért persze olyan művet kap kézbe a horgász, melynek felhasználásával fogásainak értékét is meg tudja sokszorozni.

T. B.

GONDOLATOK A SÜLLŐTENYÉSZTÉS FEJLESZTÉSÉRŐL

**„Ami a fogas süllő
tenyésztésében még
ingadozó, illik, hogy azt mi,
magyarok tegyük tisztába.”**

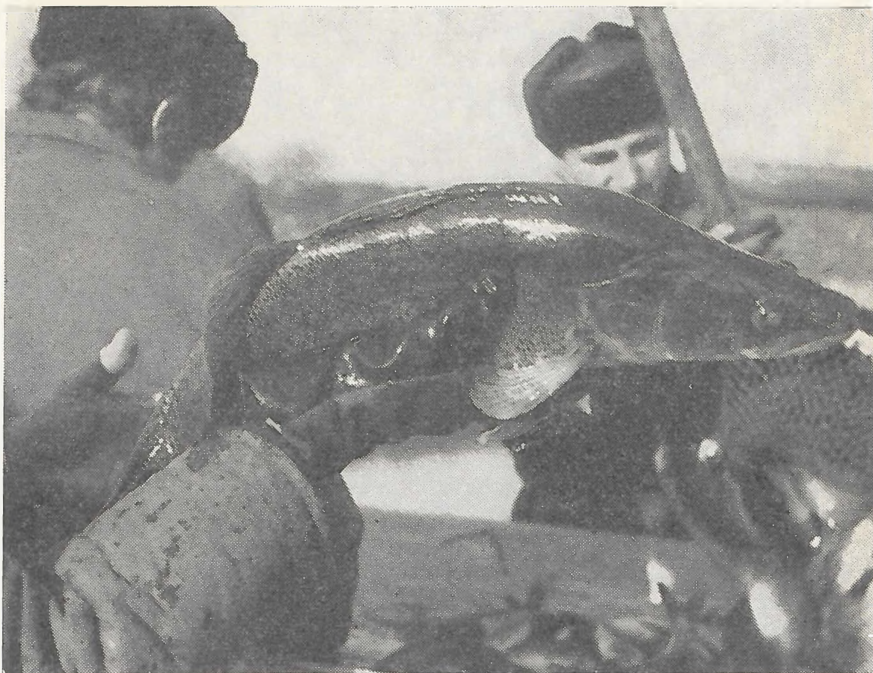
(Herman Ottó 1888.)

Örömmel üdvözlöttük *Wojnarovich* professzor vitaindító cikkét a *Halászat* 1978. szeptemberi számában. A cikk a süllőtenyésztés hiányosságaira igen hatásosan mutat rá. Magunk részéről egyetértünk azzal a megállapítással, hogy a süllő jelenleg nem élvez olyan megbecsülést, melyet méltán megérdemelne. Vizsgáljuk meg más szemszögből is ennek okát, és a továbbfejlődés lehetőségeit is a jelenlegi technológiai szint elemzése alapján.

Ha áttekintjük a süllőtenyésztés közel százéves fejlődését, sajnos azt látjuk ezen a téren, sebb a múltunk, mint a jelenünk. Az 1900-as években fellendülő magyar tógazdasági haltenyésztésnek igen megbecsült hala a süllő. Az iharosi tógazdaság akkori átlaga 10 kg holdanként. Még jobb eredményt ért el *Corhus Béla* Écskán, 12,5 kg-ot halászott le holdanként, 51 q összsúlyban.

Unger szerint Magyarországon a teljes halhúshozam 10%-a süllő kell, hogy legyen. *Báldy* 50 holdas gödöllői tógazdaságában az optimális süllőnépesítés hatására 10%-kal emelkedett a pontyhozam, miközben eltűnik a szeméthal.

Néhány évtizede Entz—Wojnarovich—Tölg munkássága, újabban pedig Bíró kutatásai nyomán tisztázódtak a süllő életani és táplálkozásbiológiai kérdései. Ez az értékes hal az ikra szállításával és permetes érlelésével szinte mindenütt tenyészthetővé vált. A hatvanas évek elején *Antalfi és Tölg* kidolgozza a kistavas süllőnevelést, ezzel az ivadékelőállítás és népesítés biztonsága és hatékonysága megnőtt. Csak éppen a süllő tűnik el fokozatosan a halastavakból. Nézzük meg, mi ennek a magyarzata!



Tógazdaságban nevelt anyasüllő (Tóth A. felvétele)

A polikultúrával dolgozó haltenyésztők, a két-háromszorosra fokozott hozamokkal szinte minden ragadozót kiszorítottak a halastavakból. A magas pontyhozamoknál, az intenzív tápanyagvisszapótlás mellett labilis a tavak oxigén háztartása, amire a süllő igen érzékeny. Bonyolultabbá vált a termelés szervezése, lehetőség szerint erőltetjük a kétéves üzemet, a nyári halászatot. Nincs telelőkapacitás a néhány q ragadozó anyának, ivadéknak, nehezebbé vált a táplálékhal biztosítása is. Ezen kívül sajnos szemléleti változás is van, senki sem szeret foglalkozni néhány darab süllőivadék megmentésével.

IVADÉK ELLÁTÁS

Az előbb vázoltak miatt a hagyományos önellátó süllőivadék nevelés feltámadása ma már nem várható. A cél itt is a szakosítás megvalósítása. A többi halfajhoz hasonlóan egy-két speciális adottságú gazdaságban kell végezni a szaporítást, és a különböző korosztályok nevelését. Ez persze nyitott kapuk döntése, mert már jelenleg is így van: Dinyés, Bikal, Százhalombatta a legnagyobb ivadékelőállítók. Inkább az előállított ivadék nagyságrendjének emelése, nagyobb propaganda és természetesen a biztos vásárlási, eladási lehetőség biztosítása a feladat.

A TEHAG-ban mindig nagy figyelmet fordítottunk a süllőivadékelőállítására. A süllővel kapcsolatos terveinkből 1978 évben az alábbiakat valósítottuk meg:

1. Kísérleti szinten előrehaladtunk a süllő indukált szaporításának módszerében.

2. A félmesterséges szaporítást továbbfejlesztettük, a keltetett lárvát a keltetőházban állítottuk fel, és itt kapta az első táplálékot is.

3. Az ivadékneveléshez kidolgoztuk az optimális telelőkészítés módszerét.

4. Viszonyaink között kialakítottuk az egynyaras süllőnevelés gazdaságos technológiáját.

A fejlődés szembeszökő mind az egynyaras nevelés terén (1977 évben 597 ezer db előnevelt, 610 db egynyaras, míg 1978-ban 994 000 db előnevelt és 15 000 db egynyaras termelt).

Terveink 1979-ben: az indukált szaporítás üzemi bevezetése,

1—1,5 millió előnevelt,

20—40 ezer egynyaras süllő előállítása.

A SÜLLŐTENYÉSZTÉS LEHETŐSÉGEI

Ami a termelési feltételeket illeti, valószínű, hogy a helyzet nem fog javulni. Jelenleg a süllőtenyésztés igazi tartalékai az extenzíven hasznosított vizek, *holtágak*, *halászkezelésű tározók*. Ezek népesítésére az előnevelt süllő kitűnő korosztály. A két-három évenkénti lehalászás során hálóba kerülő süllő emeli a haltenyésztés gazdaságosságát. Az már közhely, hogy a szeméthal süllőhús-sá történő transzformációja kétoldalú haszon. Sok száz q takarmány, javuló állategészségügyi helyzet és jó pár q süllő lehetne jobb munkánk eredménye.

Második, már nehezebben járható út, az intenzív halastavakban történő piaci süllő előállítás. Véleményünk szerint úgy kell a termelést szervezni, hogy lehalászni csak piaci süllőt kelljen, amit azonnal áruba bocsáthatnának a gazdaságok. Erre a célra az egygyaras 5—10 dkg-os süllő népesítése a legjobb, mert ez az év vé-

b) az oxigénhiány nem fenyeget vagy leküzdhető;

c) a népesítésben jó közelítéssel becsülni tudjuk a rendelkezésre álló táplálékhal mennyiségét.

Népesítési irányszámok: extenzióven kezelt vízterületen, holtágon ha 10 kg/ha lehalásztást tervezünk:

Előnevelt 80—100 db/ha,



Balatoni fogassüllők (Tahy B. felvétele)

gére a 30—50 dkg-ot eléri és „adagos süllő”-ként kerülhet az asztalra. Süllőt kihelyezni intenzíven kezelt halastóba csak akkor szabad, ha:

a) nem tervezzük a nyári ritkító halásztást;

Egygyaras 40—50 db/ha.

Az előneveltből 50%, az egygyarasból 20% kallódással számolunk. (Részletesebb tenyésztési technológiát egy következő alkalommal közlünk!)

A töltésvédelem javítása (Gönczy J. felvétele)



MOHOSZ TERMÉSZETES VIZEK

A természetesvízi süllő szerepe nem ugyanaz, mint a tógazdaságban tartotté, és az asztalra is más csatornákon kerül, de tény, hogy megtermelődik.

Dicséretes a horgászmozgalom szinte kielégíthetetlen ragadozó igénye. A süllő ezen belül is frekvenciált hal lett, mert a biológiai szelekció egyik leghasznosabb eszköze, kitűnő sporthal, és értékes halhús egyszerre. Be kell vallanunk, hogy a ragadozók szaporítása, tenyésztése a harcsa kivételével az ő igényük miatt fejlődhetett, mert a termelőhalászat igénye jelenleg minimális. A legjobb süllős természetes vizek is horgászkezelésűek pl.: Velencei-tó, Ráckevei Duna.

HALÁSZATI TERMELŐSZÖVETKEZETEK VIZEI

A természetesvízi kötelező népesítés főleg pontyra vonatkozik, pedig például a Dunában Tóth János szerint a sokkal jobban helybenmaradó süllő népesítése hatásosabb volna.

Emellett a fokozódó eutrofizáció, a nagyobb szaporodási dinamika, és az élő- és ívőhelyek iránti igénytelenség kedvez az értéktelenebb fehérhalaknak. Ebben a ragadozók hiánya is benne van.

Nagyobb arányú népesítésükkel javulhatna a nemeshal fogási arány, a korlátozó tényező nem a táplálékhiány.

A ragadozóhalak fokozott mértékű tenyésztése minden igényes haltenyésztő szívügye. A szervezett munka, a közösen kialakított koncepció következetes megvalósítása mindig előre viszi az adott kérdés megoldását. Példaként említjük a TEHAG koordinálta „Harcsaprogramot”, mely már a második évben jelentős előrehaladást mutat és az ág. szektor számára már most biztosítja az intenzív ponty-növényevő polikultúrák számára legalkalmasabb ragadozó ivadékok. Önkéntelenül felvetődik bennünk a kérdés, amelyet *Woyanovich* professzor is ajánl, hogy a leginkább érdekelt szektoroknak, a MOHOSZ-nak, a HTSZ-eknek, de ahol erre adottságok vannak, az állami szektor gazdaságainak is nem lenne-e hasznos a süllő tenyésztést is szervezett formában — programszerűen — fejleszteni. Megfontolandó, hogy a feladat koordinálására nem a leginkább érdekeltnek, a MOHOSZ-nak kellene-e vállalkoznia?

E programban a TEHAG adottságainál fogva jelentős süllőivadék mennyiség megtermelésével, szaktanácsadással, kutatási, technológiai kérdések kidolgozásával tudna részt venni.

Lévai Ferenc

Temperáltvízű Halsszaporító
Gazdaság
Százhalombatta

AZ AMÚR BALANTIDIÓZISA

Már a haltelepítések megindulása idején felfigyeltünk arra, hogy importált amúryanák belének hátulsó szakaszában gyorsan mozgó viszonylag nagyméretű csillós egysejtűek találhatók, s ezeket a *Balantidium ctenopharyngodonis* faj egyedeként határoztuk meg. A későbbiekben kiderült, hogy ez a élősködő ivadék-amúrban nem fordul elő, s csak a nagyobb méretű kétnyarasokban és ennél idősebb amúrokban található meg. A gyakori előfordulás és az esetenként jelentős intenzitás ellenére sokáig nem bizonyosodtunk meg ennek az egysejtűnek a parazita mivoltáról, és feltételeztük, hogy csak mint alkalmi táplálékfogyasztó él a vastagbélben, ahol a félig emésztett rostos anyagokat és a keményítőt fogyasztja. Hasonló feltételezések voltak korábban a sertések belében élő *Balantidium* fajokat illetően is.

A *Balantidium*umok kórokozó hatására 1975-ben derült fény, amikor egy nagyobb méretű amúrelhullás alkalmával nagytömegű *Balantidium*umot találtunk a beteg, illetve elhullott halak belében, s olyan jellemző tüneteket, amelyek kétségtelenül bizonyították a balantidiumok patogenitását.

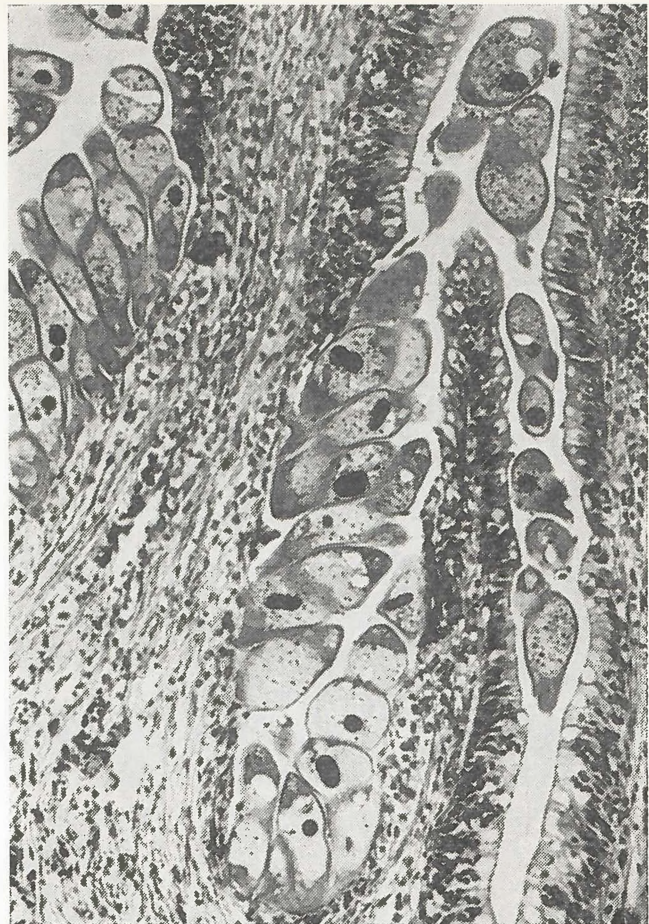
A beteg halak bágyadtan úszkáltak a víz felszíne közelében, vagy hasukkal felfelé fordulva lebegtek. A halak bélszövében nem volt táplálék. Az előlő bélszakaszban a nyálkahártya haragos-vörös színű, ödémás és eretesen belövellt volt. A bél üregét kocsonyaszerű sárgászöld, zavaros nyálka töltötte ki. A bélső utolsó 10–20 cm-es szakaszán a nyálkahártya harántredői közötti mezőket tejfelszerű és tejfelszínű sűrű lepedék fedte, amelyet azonban könnyen le lehetett törölni. A lepedék alatt a nyálkahártya szakaszosan kipirult, duzzadt, eretesen belövellt volt. A gyulladással szakaszoknak megfelelően a harántredők éle is élénk vörös színt mutatott. A harántredők mélyén gombostűfejnyi kimarodások voltak észlelhetők.

A beteg, elhullófelben levő halakban az utóbél nyálkahártyáját fedő lepedékben rendkívül nagyszámú balantidium volt található, de egyes példányok kimutathatók voltak a középbél hátulsó szakaszából vett nyálkahártyakaparákban is. A fenti halak közül bakteriológiai vizsgálatot csak a háromnyaras amúrokon végeztünk. Ezek véréből és belső szerveiből baktériumokat kimutatni nem tudtunk, azonban belükből véres agaron szintenyészként nőttek ki az *Aeromonas punctata* telepei.

A klinikai tüneteket nem mutató halak közül megvizsgált tíz kétnyaras amúrnak ugyancsak bővérű, kipirult volt a nyálkahártyája, azonban az utóbél nyálkahártyaredőit tejfelszerű lepedék nem fedte.

1977 januárjában egy másik gazdaságban észleltünk hasonló amúrelhullást. Ez alkalommal harminc kétnyaras halat dolgoztunk fel. Közülük csak kettő mutatott súlyos tüneteket. Ezeknek a belében az előzőekben ismertett bélgyulladást, kimarodást és az utóbélben tejfelszerű lepedék jelenlétét figyeeltük meg. A két elhullás közötti időszakban tájékozódó jellegű vizsgálatokat végeztünk balantidiumok egészséges halakban való előfordulását illetően. Ennek során 150 egynyaras, 44 kétnyaras és 17 három- illetve többnyaras amúrt vetettünk parazitológiai boncolás alá.

A 150 egynyaras hal közül egyetlen balantidiumokkal fertőzött egyedet sem találtunk, a 44 kétnyaras amúrból is csak két jól fejlett, összfel vizsgált amúr belében voltak balantidiumok. A három- és többnyaras amúrok kö-



Felső kép: Nagyszámú *Balantidium* a bélredők mélyén
Alsó kép: A bélredők hámrétegét elroncsoló *Balantidium*ok
tömege



A Balantidiumok a bélhám elhalása után sejtájukkal már a bél propria rétegét károsítják

A bél egyes szakaszainak vizsgálata során megállapítottuk, hogy a balantidiumok leggyakrabban az utóbél középső és elülső szakaszából mutathatók ki, de erősebb fertőzöttség esetén, a középbél hátsó szakaszán is megjelennek. Az előbélben azonban még a legintenzívebb fertőzöttség esetén sem találhatók.

Szövettanilag a végbél lumenében és a bélredők közén számos élősködőt találtunk. A redők mélyén több helyen a hám folytonossága megszakadt, s a redőközor kitöltő paraziták sejtájukkal közvetlenül a propria réteg sejtjeihez tapadtak. Egyes példányok a sérült hám alá is behatoltak, mások a még többé-kevésbé összefüggő hámnak lokális sorvadását idézték elő. A bél lazarostos submucosa rétegében, savófelhalmozódás és kerkesztes beszűrődés volt észlelhető. A gyulladatos sejtek különösen a musculáris réteg közelében infiltrálták a submucosát. A propria hajszálerei nagymértékben kitágultak, és a redőkben futó kapillárisok vérrel folyamatosan telve voltak. Ez utóbbiakat a vörsejtek helyenként két-három sejtészélességben is kitöltötték. A mucosában és a propriában észlelt elváltozások a bél parazitáktól mentes elülső részére is jellemzőek voltak.

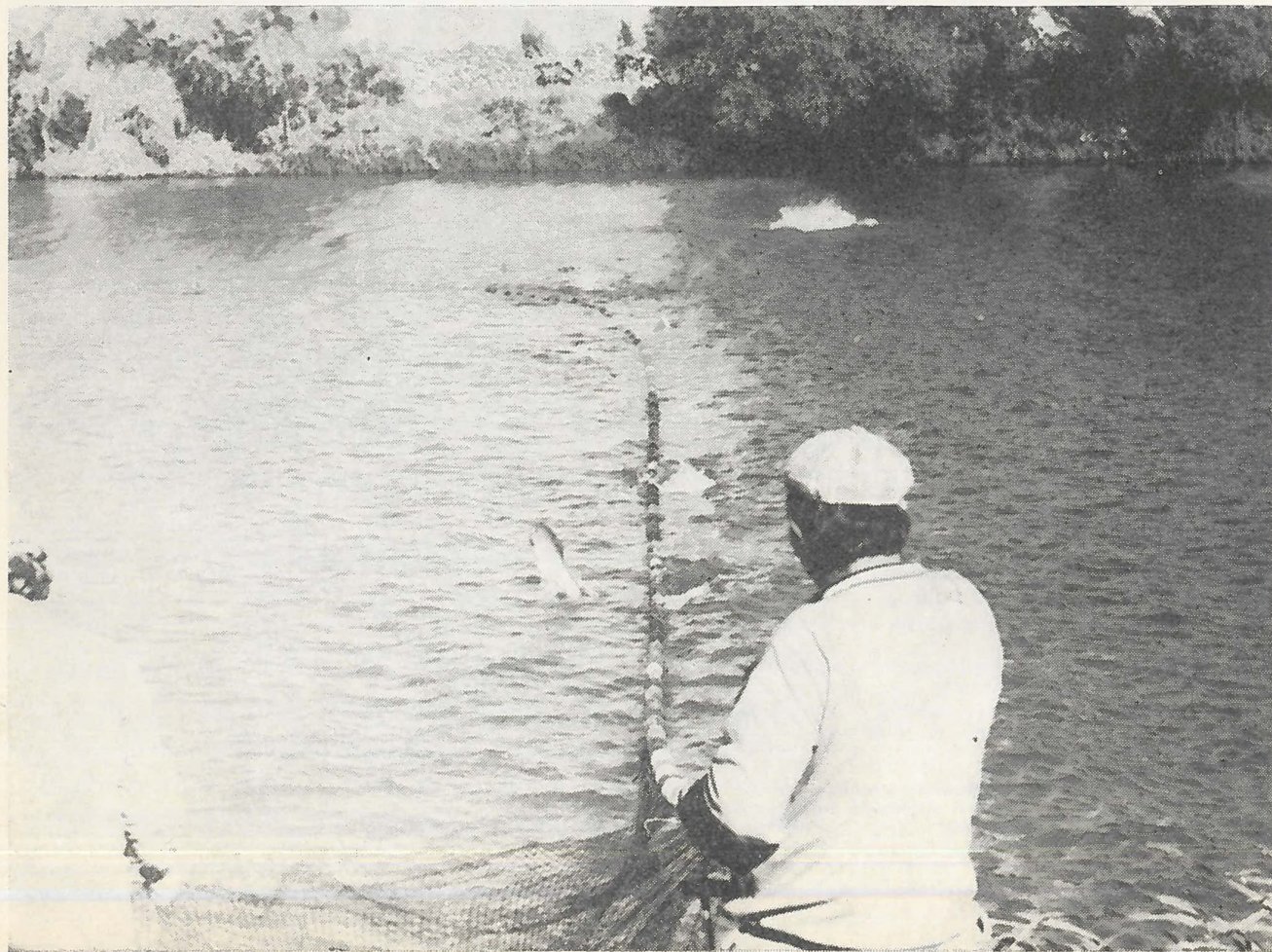
Vizsgálataink azt mutatják, hogy a kétnyarasnál idősebb amúrokban és idősebb kétnyarasokban általánosan mondható a balantidiumokkal való fertőzöttség. A balantidiumok megjelenése nyilvánvalóan a táplálkozás jellegével van összefüggésben, és szaporodásukat nagymennyiségű növényi táplálék fogyasztása segíti elő. A balantidiumok az amúrok többségében ártalmatlan béllakóknak tekinthetők, melyek száma a táplálkozás beszüntetése után jelentősen csökken. A táplálkozás beszüntetését azonban nem mindig követi a balantidiumok számának csökkenése, és eddig még pontosan nem ismert hajlamosító körülmények fennforgásakor a *B. ctenopharyngodonis* kórokozóvá válhat.

Véleményünk szerint az amúr balantidióza diszpozíciós betegség, amely a bélfalat károsító baktériumos és egyéb betegségekhez társulva jelentkezik, s ilyenkor hurotos bélgyulladásban és fekélyképződésben nyilvánul meg.

Dr. Molnár Kálmán—Dr. Reinhardt Miklós

kül az aktív táplálkozási időszakban megvizsgált 7 példány belében előfordultak balantidiumok, számuk a bélgyulladás erősségével egyenes arányban nőtt.

Jó fogás ígérkezik (Tóth Á. felvétele)



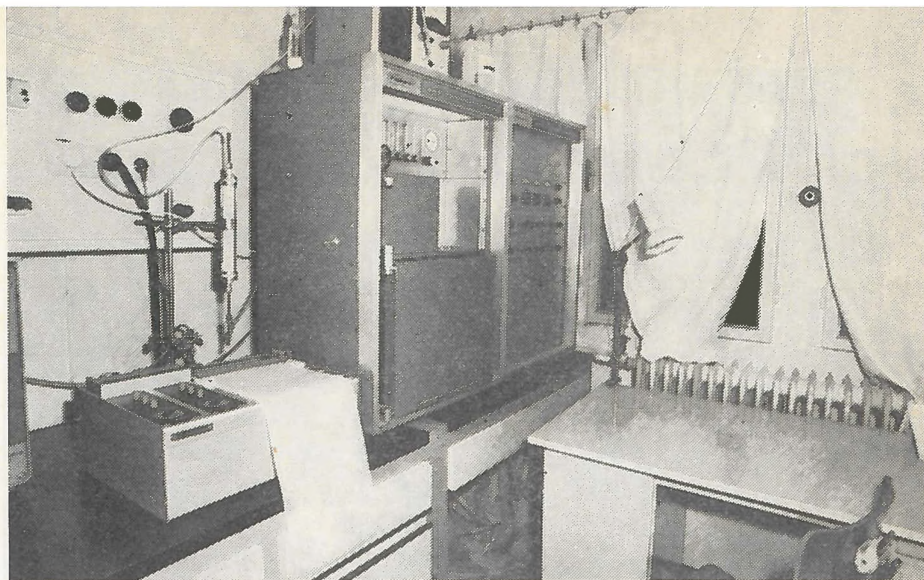
A mezőgazdaság intenzifikálása a kemikáliák egyre fokozódó felhasználását vonja magával. Különösen a peszticidek alkalmazása jelentős, amelyek a csapadékkal vagy más úton a természetes vagy mesterséges vizekbe jutva érzékeny károkat okozhatnak a vizek élővilágában. A növényvédőszer-maradékok kutatása ma világszerte igen kiemelkedő feladat, hiszen a változatos kémiai szerkezetű növényvédők szerek bomlási ideje nagyon változó lehet. Ismerünk néhány óra, illetve nap alatt hatását veszítő szerezket, de vannak, amelyeknek bomlási ideje több évig is terjedhet. Ez utóbbiak közé tartoznak a klórozott szénhidrogének is. E lap hasábjain már számos írás látott napvilágot a rovarölő szereknek erről a maga idejében jelentős csoportjáról. A Toxophen és a Dieldrin hatóanyagú szerekkel még a gyomhalak irtására is voltak próbálkozások. A klórozott szénhidrogének legjelentősebb két hatóanyagcsoportja a DDT és a HCH származékok.

Magyarországon az 1965. év március—júniusa között a Balatonon lezajlott nagymértékű halpusztulás hívta fel a szakemberek figyelmét a peszticid problémára, ezen belül a klórozott szénhidrogénekre. Azóta köztudott, hogy ekkor kb. 50 vagon hal pusztult el, aminek 40%-a a legértékesebb halunk, fogassüllő volt. A halpusztulás valószínű okát a tóba került DDT és bomlástermékei okozták. A klórozott szénhidrogének elsősorban a zsírszövetben halmozódnak fel. A halak tél végén és tavasszal az ívás idején hirtelen felhasználják depózsrjuk jelentős részét és ekkor a zsírszövetben felhalmozódott toxikus anyagok hirtelen a véráramba kerülnek, súlyos mérgezést okozva.

A DDT tartalmú szerezket a növényvédelemben jól bevált inszekticidként alkalmazták, hatásuk ellen — egyes rezisztenciától eltekintve — kifogás nem merült fel. Lassú elbomlása miatt azonban a DDT a szervezetben folyamatosan felhalmozódik és a tápláléklánc lépcsőin keresztül az emberbe juthat. Tehát egészségi, környezetvédelmi megfontolásból ezen szer használatának előbb a korlátozását, majd a végleges eltiltását rendelték el. Így mindennemű DDT használata 1970. január 1. óta tilos. A HCH tartalmú szerek vizek közelébeni felhasználását is rendelet korlátozza.

AZ EUTROFIZÁCIÓ SZEREPE

A környezet, a vizek fokozódó szennyeződése világjelenség. Sajnos, a szennyező átok nem kerülhette el a mi nemzeti kincsünket, a Balatont sem. A tó vize tápanyagokban feldúsult, nő a baktériumok száma, algásodik, hínárosodik. Kit nem hőkentettek meg az utóbbi években oly gyakori vízvirágzások a Keszthelyi öböl zöldülő, már-már halastó jellegű vize, a tó s főleg az öböl felgyorsult előregedése.

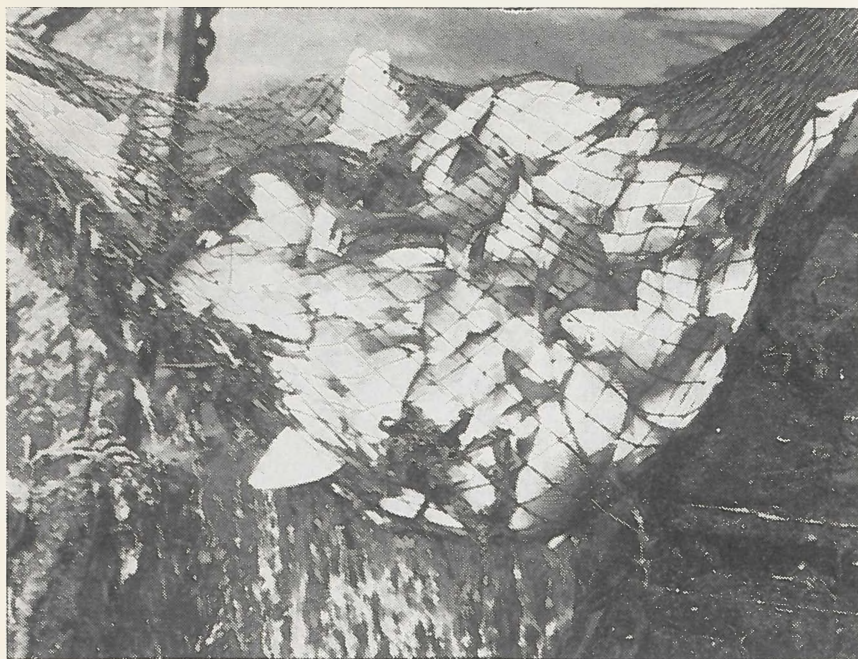


Gázkromatográf, a növényvédőszer analitika egyik legfontosabb műszere

Folyamatosan csökken a Balaton klórozott szénhidrogén szennyezettsége

Balaton halászat





Balaton dévérkeszegek

Ebben a nehezen megállítható folyamatban próbáljuk nyomon követni a Balatonba korábban bekerült klórozott szénhidrogén típusú inszekticidek maradékainak változását, a szercsoport elbomlását.

Az élővizekbe jutott növényvédők szerepek fölvételében, lebontásában a fő szerep a szesztionikus részecskének, illetve az algáknak és baktériumoknak jut. A legtöbb szermaradvány akkumulációjára (felhalmozódására) pedig — a halakat is figyelembe véve — a vizinövényzet képes. Tehát az eutrofizáció, az „elnövényesedés” folyamata gyorsítja a szerek lebomlását, siettetni a peszticid szennyezettség csökkenését.

A Balaton klórozott szénhidrogén szennyezettségével foglalkozó első tudományos közlemények 1967—68-ban jelentek meg. Vékony réteg kromatográfiás módszerrel halakból, planktonrákokból és puhatestűekből gamma-HCH-t (hexaklór-ciklohexán gammával jelölt sztereo izomerje) és DDT-t és metabolitjait (bomlástermékeit) határozták meg. További vizsgálatok jelentős részénél az egyik leghatékonyabb analitikai módszert, a gázkromatográfot használták, amelyvel elérhető érzékenység 10^{-5} — 10^{-4} mg. Így a kimutatási határ a klórozott szénhidrogének vonatkozásában a minták különbözőségétől függően (víz, hal, hínár stb.) 0,001—0,0001 mg/kg, illetve mg/l közt változik. A gázkromatográfia hatékonyságát nagy felbontású tömegspektrográfiai módszerrel végzett vizsgálatokkal is igazolták a növényvédőszer-maradékok vonatkozásában.

1975 tavaszán a Balatonon ismét bekövetkező halpusztulást követően (amit köztudott, hogy nem növényvédők okoztak) a MÉM Növényvédelmi és Agrokémiai Központ hálózatának szakemberei rendszeresen ellenőrzik a Balaton halainak és vizének peszticid tartalmát. Elemzéseket végeztek az iszap és a hínárfélék növényvédőszer-szennyezettségének meghatározására is. Természetes, hogy számos más intézet, illetve laboratórium is végez hasonló ellenőrző vizsgálatokat.

JELENTŐS A CSÖKKENÉS

JELENTŐS A CSÖKKENÉS

A DDT hatóanyagú inszekticidek betiltása, a HCH-t tartalmazó készítmények felhasználásának korlátozása és a már említett eutrofizáció hatására folyamatosan csökkent a tó klórozott szénhidrogén terhelése. Ez a változás szembetűnő, ha összehasonlítjuk az 1966-ban mért balaton dévérkeszeg DDT és DDE értékeit az ugyanilyen 1976-os adatokkal (1. táblázat).

A 10 év alatt bekövetkezett csökkenés még szembetűnőbb a balaton fogassüllő esetében (2. táblázat).

1. táblázat

A balaton dévérkeszeg DDT és DDE értékeinek változása 10 év elteltével (mg/kg-ban)

SZERV	HATÓANYAG			
	1966. VIII.		1976. VIII.	
	DDT	DDE	DDT	DDE
Izom sz.	1,08	0,80	0,01	0,16
Máj sz.	0,16	0,18	0,02	0,31

Az 1. táblázatban a halak súlya 0,4 kg körül, a 2. táblázatban pedig 0,8 kg körül van (1; 2). Ugyanis a nagyobb súlyú, idősebb egyedek magasabb, a fiatalok alacsonyabb értékeket tartalmaznak. Így csak közel azonos súlyú halakat lehet egymás-

sal összehasonlítani a növényvédőszer-maradék vonatkozásában. 1978-ra a halakban mért klórozott szénhidrogénértékek tovább csökkentek és a fentiekhez hasonló súlyú fogassüllőkben DDT-t kimutatni már nem

2. táblázat

A balaton fogassüllő összehasonlító táblázata a DDT és DDE vonatkozásában 10 év elteltével (mg/kg-ban)

SZERV	HATÓANYAG			
	1966. VIII.		1976. VIII.	
	DDT	DDE	DDT	DDE
Izom sz.	0,60	0,60	0,01	0,17
Máj sz.	2,00	3,90	0,04	0,23

tudtak. A Balaton halaiban még megtalálható klórozott szénhidrogének a megadott haltoxicitási értékeknek csak jelentéktelen részét teszik ki, így a halakra már veszélytelenek. 1976 tavaszán a Balaton vizéből és az északi partján befolyó felszíni vízelekből klórozott szénhidrogéneket kimutatni már nem tudtak. Ezt 1977-es vizsgálatok is megerősítették. A Balaton planktonrákjaiban 1975-ben 1 kg zsírtartalomra vonatkoztatva a Keszthelyi öbölben 0,145 mg össz Lindánt (gamma-HCH-t), illetve 1,64 mg össz DDT-t mértek. Ugyanekkor a Keszthelyi öbölben mért hínárfélék még 5,8—9,04 mg össz Lindánt és 28,8—34,3 mg össz DDT-t tartalmaztak (3) (szintén 1 kg zsírra vonatkoztatva) 1977-ben Hinaras békaszöllőben a Keszthelyi öbölben a DDT-nek csak bomlástermékeit lehetett kimutatni 0,0022—0,0099 mg/kg szint között. (Nem a zsírtartalomra vonatkoztatva!!) A HCH izomerjeit minden mintában ki lehetett mutatni század és ezred mg/kg nagyságrendben (5). 1968-ban még tized mg/kg nagyságrendben lehetett DDT és HCH származékokat találni.

Tehát egyértelműen csökkent a klórozott szénhidrogének mennyisége a balaton élőlényekben és gyakorlatilag ezek a szerek eltűntek a tó vizéből.

A növényvédők okozta vízszennyezések és ettől kialakult halpusztulások száma országosan is nagyon megváltozott. Még 1966-ban — a vonatkozó irodalom szerint — a halpusztulások $24\%_0$ -át növényvédőszer okozta, 1978-ban ez már az $1\%_0$ -ot sem érte el. Azonban a klórozott szénhidrogének kivonása még nem old meg minden növényvédőszerrel kapcsolatos környezetvédelmi problémát. Hiszen egyes hatóanyagcsoportok (foszforsavészterek, karbamidok) vízbe jutva nemcsak mint toxikus szerek, hanem mint tápanyagok is ronthatják a vizek minőségét.

De ha az agrokémizálásban az eddigiekhez hasonlóan tovább fejlődik a technológiai fegyverem és a peszticid felhasználók elegendet tesznek minden környezet higiénés követelménynek, akkor a növényvédelem a környezet károsítása nélkül tovább szolgálhatja az embert.

1. **Baron, F.—Csonti, F.—Pónyi, J.:** 1967. Investigations of pesticide residues in fish and other aquatic organisms of Lake Balaton and some other aquatic habitats. Anal. Biol. Tihany 34 117—128.
2. **Füzesi, I.—Füzesi, I.-né:** 1978. A Balaton ponty és fogassüllő halainak peszticid maradvány vizsgálati eredményei 1976 tavaszán. Növényvédelem. XIV. 97—101.
3. **Gönczi, Cs.-né—Holló, A.—Pásztor, Zs.—Pónyi, J.:** 1978. A Balaton és a Hármas-Körös vízének és élővilágának klórozott szénhidrogén szennyezettsége 1975-ben és 1977 tavaszán. Hidrológiai Közöny 58. 519—523.
4. **Károly, G.—Füzesi, I.:** 1977. A Balaton és befolyó vizeinek vizsgálata peszticid maradványokra 1976 tavaszán. Növényvédelem. XIII. 6.257—259.
5. **Németh, I.:** Klórozott szénhidrogénmaradékok gázkromatográfiás vizsgálata Potamogeton perfoliatus hínárfajon a Keszthelyi öbölben. 1977. Agrártudományi Egyetem, Keszthely. TDK. Dolg.

NÉMETH ISTVÁN

MEM NAK Vízélettani Laboratóriuma

Fizessen

elő

a

HALÁSZATRA

A NÉPI JEMEN HALÁSZATA

A távoli Jemeni Népi Demokratikus Köztársaság kormánya nagy súlyt helyez a nép táplálkozásában fontos szerepet betöltő halászat fejlesztésére, amelynek színvonala évről évre magasabb lesz. Erre jellemző példa, hogy nyolc évvel ezelőtt még csak két közép nagyságú halászhajó állt az akkor megalakult állami halászati társaság rendelkezésére, 1978-ban pedig már 14 egységre növekedett számuk. 1970-ben a hal és halkészítmények napi forgalma csupán 5 tonna volt, 1978-ban viszont már elérte a 31 tonnát.

Jelentősen emelkedett a halexport is az utóbbi nyolc évben: az állami és szövetkezeti forrásból származó halárúkból 1972-ben még csak 1349 tonnát exportáltak, míg tavaly 8345 tonnát.

A kormány évről évre növelni kívánja a halászat fejlesztésére szánt költségvetés összegét, tekintve az ország ezer kilométeres partvidékét, a tenger úszó tartalékait. A népi Jemen halászati kapacitása a szakértők megállapításai szerint a jelenlegi évi 350 ezer tonnáról komoly beruházással a kétszeresére növelhető. Ez nemcsak a lakosság táplálkozásában játszik meghatározó szerepet, hanem devizabevételi forrásként sem elhanyagolható.

Elsősorban az ország északi partvidékét fejlesztik, ahol szovjet közreműködéssel felépítettek egy halfeldolgozó üzemet évi 15 millió dobozos kapacitással. Mukalla kikötőváros közelében pedig egy kanadai cég 800 tonna hal tárolására alkalmas hűtőházat épít, amely 1979-ben lesz üzemképes. A tervek szerint Adenben egy hasonló kapacitású létesítmény is megkezdte a termelést.

Jemen a halászat fejlesztésével bővíti halliszt gyártását is: 1980-ig már 50 ezer tonna halliszt kerül a piacokra.

Figyelemre méltó, hogy az országban 14, összesen hétezer főt foglalkoztató halászati szövetkezet működik, amelyek munkájukat tíz személyt befogadó kis motorshajókon végzik. Ezt az állományt egészíti ki az a száz halászhajó, amely a közelmúltban került ki a mukallai gyárból.

Tekintettel arra, hogy a halászati szakemberek kiképzése komoly gond a népi Jemen számára, ezért a Szovjetunió e téren nagy segítséget nyújt. Az adenai és a mukallai kiképző központokban szovjet szakértők adják át tudásukat a jemeni halászoknak. Ugyanakkor sokan vannak olyanok is, akik a Szovjetunióban sajátítják el a halászat különféle területeinek tudnivalóit. (Neues Deutschland alapján)

Karczag L.

Gépesített takarmányozás Bikalon (Tóth Á. felvétele)



FEHÉR BUSA MESTERSÉGES TÁPLÁLÁSA. L. Spannhof és P. Spittler vizsgálatokat végzett a fehér busa mesterséges táplálásával kapcsolatban. Ennek során 4,7 mg súlyú ivadékh-alak kerültek megfigyelés alá. A takarmányozásra ivadékok pisztrángtápot elegyítettek vízzel, majd azt 70 ml-kron „szembőségű” planktonhálón keresztül préselték. 64 nap elteltével a halak 136 mg-os átlagsúlyt értek el, de akadt olyan példány is, mely 900 mg-os volt. Z. Binnenfischerei DDR, 26. Jahrg. (79.) N° 1.

MARÉNA-NEVELÉS. A. Kozianowski (Z. Binnenfischerei DDR, 26. Jahrg. (79.) N° 1.) három, Európában őshonos maréna faj ivadéknak felnevelési módszerét ismereteli tanulmányában. A kialakított, modern technológiát a Lengyel Népköztársaságban fejlesztették ki.

FAGYASZTOTT „KRILL”-TOKTENYÉSZETHEZ. V. V. Govorunova és A. F. Gunko (Rübnoe Hozajsztvo, Moszkva (78) N° 10.) vizsgálatot végzett a tengerekben nagy tömegben előforduló „krill-rákok” takarmányértékével kapcsolatban. Ennek során viza-tokivadéknak 99⁰/₀-ban ilyen eredetű táplálékot adtak, 1⁰/₀-át a takarmánynak különféle vitaminok és hormonkészítmények képezték. A halak kedvezően fejlődtek az új tápláléktól.

MENYHAL ÓRIÁS. 1978. végén, az ausztriai Melk térségében egy hatalmas menyhalat fogtak. Az állat hossza 104 cm és súlya 4,0 kg volt. SPORT FISCHER IN ÖSTERREICH (79) N° 2.

VÍZKÉSZLET. Földünkön 1,3 milliárd km³ víz, döntő többségben tengervíz található. A folyók évente mindössze 37 000 km³-nyi vizet szállítanak a tengerekbe. SPORT FISCHER IN ÖSTERREICH (79) N° 2.

KERESZTEZÉS ÉS KROMOSZÓMA-VIZSGÁLAT. V. P. Vasziljev, A. P. Makeeva és I. N. Ryabov (GENETIKA, Moszkva, 18 (4) (78)) a pontyot, az amúrt, a fehér- és a pettyes busát, valamint a trópusi díszhalat: a rózsás díszmárnát (Puntius conchoniuss) keresztezte egymással, majd kromoszóma vizsgálatot hajtott végre.

HOGYAN LÉLEGEZNEK? Klyash-torin L. B. (Zh. Obshch. Biol. 39 (2) (78)) a Fekete-tengerben élő halfajok légzését vizsgálta. Ennek

során megfigyelte a fenéken és a nyílt vízben élő halak légzését, oxigénigényét. Az élőhelytől függően jelentős különbséget talált a légzés intenzitása között.

HALLELTÁR. Hozzávetőlegesen 25 000 halfaj él Földünkön; ezen belül mindössze 5 000 faj található az édesvizekben. SPORT FISCHER IN ÖSTERREICH (79) N° 2.

BELGA HALÁSZATI STATISZTIKA. A törpeállamnak, Belgiumnak 250 tengeri halászhajója van. A halászok létszáma 1 400 fő. A belgák évente és átlagosan 40 000 tonna tengeri halat zsákmányolnak. FERU Occas. Pap., 12—13 N° 8.

JAPÁN MŰSZER — A SZOVJET HALÁSZATBAN. A japán Furuno Electric Co., Ltd. gyár egész oldalas reklámmal hirdeti új rendszerű halkereső lokátorjait a szovjet szaklapokban, például a Rübnoe hozajsztvo 1979. első számában. Az új műszerek — típustól függően — 200—1600 méter távolságból is észreveszik (a tengerben) a magányosan, vagy csapatosan vonuló halakat.

NDK TERVSZÁM. A Német Demokratikus Köztársaságban — az előzetes kalkulációk szerint — 1980-ban 23 800 tonna étkezési halat (főleg pontyot és növényevő halat) fognak termelni, írja H. Zobel (Z. Binnenfischerei DDR, Jahrg. 26. (79) N° 1.).

HOGYAN FEJLŐDIK A HERE ÉS A PETEFÉSZEK — A MELEGVÍZBEN? M. L. Albrecht (Z. Binnenfischerei DDR, Jahrg. 26. (79) N° 1.) figyelemre méltó vizsgálatokat végzett az erőművek mellett létesített, melegvízű, intenzív üzemi gazdaságokban — a pontyok ivarmirigyének fejlődésével kapcsolatban. Többek között megállapítást nyert, hogy ilyen tartási körülmények közt az ivarmirigyek fejlődése meggyorsul. Másrészt könnyen előfordulhat, hogy a here, a petefészek — az átlagnál kisebb marad, másrészt elzsírosodik!

MILLIÓS HORGÁSZTÁBOR. A Német Szövetségi Köztársaságban jelenleg több, mint 1 millió ember hódol a horgászspornak. AFZ Fischwaid, Jahrg. 104. (79) N° 3.

Miről a külföldi

ELŐRETÖRNEK A SILÁNYABBAK! Az NSZK-ban most közzétett statisztikai felmérés szerint, a tengeri halak között mind jobban előretörnek és nagyobb mennyiségben szerepelnek a zsákmányban a „silányabb”, másodosztályú halak. 1977-ben 101 500, 1978-ban már 161 200 tonna ilyen halat fogtak a német halászok. Ezzel szemben az értékes, „jó halak” mennyisége évről évre kevesebb. Íme néhány példa (a mennyiségi adatoknál az első érték az 1977., a második az 1978. évi zsákmányra vonatkozik): tőkehal 91 700 — 87 000 tonna; lazac 94 300 — 55 400 tonna; hering 22 800 — 8 600 tonna; különféle rákok 22 400—17 000 tonna. Ami az „eltolódás” okát illeti az főleg az intenzív halászat miatt következett be, de mind nagyobb szerepe van — különösen a parti zónában — a vízzennyezésnek is. DAS TIER Jahrg. 19. (79) N° 3.

HAL, MINT JÓ ÓMEN? Koreai közmondás: ha egy ponty játékosan kiugrik a vízből, az jót jelent — pl.: fiúgyermek születik, vagy más nagy szerencse várható! UNESCO KURIR, Jahrg. 19. (78) N° 12.)

TENGERI HAL HELYETT TENGERI RÁK! Az utóbbi években bizonyosodott,



hogy a tengeri halászat — legalább is a jelenlegi módszerekkel és eszközökkel — nem fokozható a „végtelenségig”. Az éves fogás alig emelhető 65—75 millió tonna fölé. A legújabb vizsgálatok szerint a sarkvidéki tengerekben — mint egy 300 millió apró testű rák, „krill” áll rendelkezésre, mely emberi tápláléknak is felhasználható. A krillek azért szaporodtak el ilyen hatalmas mennyiségben, mert legfőbb fogyasztóik, a bálnák állománya megcsappant. SPIEGEL (79) I. 9.

számol be sajtó?

MEGGYÖTÖRT FOLYÓ. A legújabb híradások szerint, a Rajnába évente 150-220 új kémiai anyag kerül — a szennyvíz folyásokon keresztül. Kémikus szakemberek hozzávetőlegesen 60 000-re becsülik a Rajnában lévő vegyületek, kémiai anyagok számát. Különösen sok van a sókból és nehézfémekből. Megállapították, hogy a víz literenkénti kloridterhelése eléri a 354 mg-ot (a maximálisan megengedett mennyiség 200 mg/l.). Kiszámították, hogy évente 3 150 tonna krómot, 1 520 tonna rezet, 12 300 tonna cinket, 120 tonna kadmiumot, 70 tonna higanyt, 1900 tonna ólmot, 305 tonna arzént szállít a Rajna a tengerbe... (DAS TIER, Jahrg. 19. (79). N° 3.)

AMUR, „MÜNCHENI MÓDRA”. Úgy tűnik, a német szakácsok lépepést tartanak az újdonságok megjelenésével. Ezt igazolja alábbi hírünk: Az étel-újdonsághoz szükséges 80 dkg amur, 1,5 liter víz, evőkanál borecet, 1 vöröshagyma, néhány szem bors



és boróka, babérlevél, 1 teáskanál só, 1 tojássárgája, 1 zeller, 2-3 közepes nagyságú sárgarépa, 1 frissen reszelt torma. Tisztítsuk meg az amurt, majd az előpuhított, főzött fűszeres, zöldses „mártásba” helyezzük és puhára pároljuk. Ezután a tátra helyezzük és petrezselyem levelekkel díszítjük és párolt burgonyával feltálaljuk. A müncheni módra készített amur (Weisser Amur — „Münchener-Art”) főzését és szervózását az NSZK televíziós műsorában bemutatta D. Fambacher mesterszakács. (Österreichs Fischerei, Jahrg. 32. (79) N° 1.)

KOFFERES LABORATÓRIUM. Kimondottan tógazdasági vizvizsgálatok végrehajtásához forgalomba került — az NSZK-ban — MERKQUANT, AQUAMERCK ÉS AQUAQUANT néven olyan hordozható „laboratórium”, melynek segítségével a terepen is könnyűszerrel meghatározható pl. a víz ammónium,

arzen, klór, réz, nitrit tartalma, pH és keménység értéke stb. AFZ Fischwaid, Jahrg. 104 (79) N° 3.

ÖRÖKKÉ A JÉG ALATT. Az Antarktisz sok helyütt 400 méternél is vastagabb jégpáncélja alatt is van élet — állapították meg amerikai óceanográfusok. Az 1977 óta végzett megfigyelések szerint, kisebb-nagyobb halrajok is élnek a vastag jégpáncél alatt. *Guardien*—MTI (79) 3. 11.

TOVÁBB NEM LEHET HALOGATNI! Haladéktalanul intézkedni kell, ha a Földközi-tenger partján lévő országok meg akarják akadályozni azt, hogy ez a tenger egyszer, s mindenkorra szennyezetté váljon, állapította meg Mostafa Tolba, az ENSZ környezetvédelmi programjának igazgatója. A figyelmeztetés nyomán több földközi-tengeri ország Genfben megegyezett az azonnali intézkedések tekintetében. Eszerint a következő két évben 3 millió 200 ezer dollárt fordítanak a tenger szennyezésének csökkentésére. Az összeg felét Franciaország vállalta magára, míg néhány ENSZ-szervezet különféle összegekkel járul a program megvalósításához. *MTI*—*HH* (79) 3. 11.



„**KULCS A HALAKHOZ**” Néhány hónapja jelent meg Alwyne Wheeler **HALHATÁROZÓ KULCSA AZ ÉSZAK-EURÓPÁBAN HONOS HALAKHOZ**, (a mű eredeti címe: *Key to the fishes of Northern Europe*). A terjedelmes szakkönyv több, mint 350 halfajt ismertet. Ára: 4,95 angol font. Az újdonságot az angol Frederick Warne (Publishers) Ltd. kiadó jelentette meg.

HALDARÁLÓ. Az angol IFM Industrial Food Machinery (Pen Mill Trading Estate, Yeovil, Somerset) gépgyár forgalomba hozott egy olyan új típusú haldarálót, mely alkalmas a tömbösített, mélyhűtött halat — főleg takarmányozási célra — 3,7 mm nagyságúra aprítani.

AZ IVARMIRIGY SZÖVETTANA. D. Sz. Arhangelszkij és O. V. Poljakova (Rübnoe hozajszto (79) N° 1. kova (Rübnoe hozajszto (79) N° 1.) beható vizsgálatot végzett a fiatal süllő petefészékének szövettanával kapcsolatban. A tanulmány ismereti — szövettani metszetek és képek segítségével — a fiatal halak „össejtjeinek” felépítését, csoportosulását stb.

ÚJ FOLYÓIRAT. A szomszédos Ausztriában új szakmai folyóirat jelent meg 1979. januárjában —

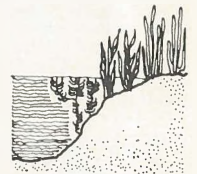


„**SPORTFISCHER**” címmel. A nagyalakú, színes és fekete-fehér képekkel illusztrált havilap horgászati- és halászati cikkeket

közöl. Az újdonság — Ausztriában — a legnagyobb példányszámmal jelenik meg, megelőzve minden más horgászati, ill. halászati lapot. Az első, januári szám — vázlatosan — már közli az egész évi tematikát, amellyel a lap szerkesztői foglalkozni kívánnak, figyelembe véve mindig az évszakos aktualitásokat. *SPORTFISCHER*, Jahrg. 1. (79) N° 1.

MI AZ A KOPOLTYÚ-NEKRÓZIS? T. Weisman az alábbiak szerint ismerteti: Főleg a pontyoknál fordul elő — a beteg halak kopoltyúja sötét vörös, gyulladós, súlyosabb esetekben szövetszétesés észlelhető. Kiváltója még nem teljesen tisztázott. Különösen ott tapasztalható, ahol a halak — kopoltyúikon keresztül — nem tudják maradéktalanul leadni a vérükben lévő mérgező nitrogént, másrészt az élőhely vizében nagymennyiségű ammónia van. Megelőzhető, ha az algák tömegét mérséklük, a tótrágyázás mértékét csökkentik és rendszeresen meszezik a tavat. *SPORTFISCHER IN ÖSTERREICH* (79) N° 1.

VÉGVESZÉLYBEN A FERTŐ TÓ? M. Jungwirth aggodalommal szemléli a Fertő tó rohamos előregedését. A vizsgálatok szerint a 60-as évek elején a Fertő tó növényi tápanyagban még szegény volt, mert például foszforból (mely nélkülözhetetlen „minimumfaktor” az elsődleges termelésnél) még csak 10 mg-ot találtak 1-1 m²-nyi tóvízben. Az elmúlt évben már 60-380 mg-nyi foszfor volt, 1-1 m³-nyi vízben. Mindez rendszeres alga vízvirágzáshoz és helyi halpusztulásokhoz vezetett. Ami a foszfor — és egyéb anyagok dúsulását illeti —, Jungwirth a megnövekedett idegenforgalommal és a mezőgazdaságban felhasznált nagymennyiségű műtrágya bemosódásával magyarázza a Fertő egyre aggasztóbb állapotát. *SPORTFISCHER IN ÖSTERREICH* (79) N° 1.



Dr. Pénzes Bethen

Hazai lapszemle

Röviden már hírt adtunk róla, hogy Alsómocsolád határában, a Bikali Állami Gazdaság nagy tavainak közelében, egy 5 hektáros területen épül fel Európa igazán számottevő, első automatizált édesvízi halfeldolgozó üzem. A 160 millió beruházás előkészítése éveket vett igénybe, hisz kontinensünkön nem lévén megfelelő gyár-modell, a bikali szakembereknek az Egyesült Államoktól Japánig be kellett



járniok a fél világot, hogy az ilyen modern üzem építéséhez szükséges tapasztalatokat megszerezzék. — Az üzem végterméke a hűtött konyhakész áru. A mirelített halnak ugyanis nagy előnye a hal-konzervvel szemben, hogy elkészítése után épp olyan izletes, mint az aznap kifogott élőhal. Mindehhez azonban az szükséges, hogy frissen dolgozzák fel és azonnal minusz 40 °C-on mélyhűtsék, majd minusz 24 °C-on tárolják. — Az új gyár alapkövét a múlt év végén rakták le, s ma már áll a vázszerkezet. A teljes építési jellegű munkát az állami gazdaság saját kivitelezésében, saját építőkapacitásával végzi el. Az átadás határideje 1980. december 31. — A gyárban évente 500 vagon halat dolgoznak majd fel 60 fővel, az őszi-téli csúcsszezonban ennek kétszeresével. (DUNÁNTÚLI NAPLÓ)

A TUKÓR február 4-i számából: „Állatvilág. — E szép kiállítású lap januári száma »Súlypontosan a halakkal foglalkozik«, hogy a szerkesztőség ékes fogalmazását használjam. Olyan jeles halbiológusok írtak több cikket is a lapba, mint TÖLG ISTVÁN és PÉNZES BETHEN. A szám vezető cikke, »Aranyláz vagy hobby« — nevezetiek tollából



— a TEHAG új vállalkozását, az aranyhaltenyésztést népszerűsíti, elmondván az aranyhal történetét, ismertetve e viszonylag igénytelen díszhal tartási módját, szokásait. Az aranyhalnak világszerte új divatja támadt, miért is a TEHAG idén már 1–1,2 millió aranyhalat szándékozik elbálintani, nagyrészt exportra. — Az ESTI HÍRLAP forintokról is közöl szép számokat: „1978-ban hárommillió, az idén már ötmillió forint értékben szállíthatnak aranyhalakat, első-

sorban Angliába, Franciaországba és az NSZK-ba. Az aranyhal tenyésztése csak a kisebb tétel, hiszen a hazai halgazdaságok 32 százalékát innen látják el ivadékkal. Mint a múlt év eredménye is bizonyítja, jól. Mintegy 24 millió ivadékot értékesítettek, a harciasprogram keretében pedig még kétszázazret.”

AZ ÉLET ÉS TUDOMÁNYBAN TÖLG ISTVÁN ismerteti néhány törpe halat az akvaristák számára, hogy a kisebb medencével rendelkezők is élvezhessék a halak csoportosulva való mozgásának szép látványát. Ilyenek — zömmel 30–50 milliméteres a törpe fogaspontyocska, a gerinces állatok között is egyik legkisebb lény, a leselkedő viselke-



désnek egyik apró mestere a törpe sügér, kicsi fenéklakó a sárga-fekete harántcsíkos darázsgéb. A labirintkopoltvús, azaz a légkörből lélegző halak népes csoportjának legkisebbike a törpe gurámi, stb. „Akit a kérdés közelebbről érdekel, lapozza fel Horn—Zsilinszky: Akvarisztika című könyvét.”

A pisztrángfejés, illetve az ikrák megtermékenyítése befejeződött a Balatoni Halgazdaság ödöröszipusztai telepén. Az ikrák válogatásánál az idén először alkalmazták azt a speciális, japán gyártmányú gépet, amely tökéletes pontossággal különíti el egymástól az életképes és életképtelen ikrákat. A gép teljesítménye: óránként 400 ezer ikrá szétválogatása. (MAGYAR HÍRLAP)

Újdonság a Balatoni Halgazdaság a fonyódi hűtőtárolójában az Ödöröszipra érkező pisztráng. Ez a nemes hal kivételes bándsmódban részszül: egyenként rakják fóliazacskóba, s így kerül a fogyasztókhoz. Egyébként télen is nagyüzem van a hűtőházban, mintegy nyolcvan vagon halat dolgoznak fel ezekben a hónapokban. (VESZPRÉMI NAPLÓ)

A BÉKES MEGYEI NÉPÜJSÉG január 27-i közleményéből: A szarvasi Haltenyésztési Kutatóintézet eredményeire külföldön is felfigyeltek. A fejlődő országokban komplex tervdokumentációkat készítenek. Megtervezik a hal, a kacska és a növénytermesztés vízforgás váltógazdálkodási rendszerét. A műszaki tervet — csatorna, gát és műtárgyak

építése — az AGROBER szarvasi kirendeltsége készíti, a HAKI pedig szakmailag — az adott ökonómiai körülményekre figyelemmel — megadja az agrotechnikai programot. Iraknak és Iránnak már elkészült a komplex tervdokumentáció, most a jamaikai megrendelésen dolgoznak.

Két nagyon hasonló és ugyanannyira lehangoló hír a VAS NÉPE és az ÉSZAKMAGYARORSZÁG című lapokból. — 1. „... Mindenki által ismert ma már, hogy a haltelepítési helyeken, gátak alatt elszaporodtak az orvhalászok, rabsic-horgászok. A folyók és holtágak melletti falvakban — főleg Ikervár környékén — bandákba verődve éjszakánként telepítési és ivási időszakban mázsa-szám halászok le a vizeket és feltételezhetően valahol értékesítik is. A helyi hatóságok előtt és a hivatásos halellenőrök által is ismert személyek leleplezésére és méltó megbüntetésére viszont eddig nem került sor.” — 2. „Sok halásztársam nevében is szeretném szóvá tenni, hogy a Hernád folyó mentén évről évre egyre több az orvhalászok száma. Áradások alkalmával és szombati napokon nyíltan, nyugodtan halásznak, hiszen nem ellenőrzik őket. A legutóbbi áradáskor is 15–20 kiló halat fogott ki egy-egy ember. Nem számít nekik sem a tilalom, sem, hogy méretnel aluli a hal, sőt még a betelepített halakat is már másnap halásszák. Sajnos, nincs halőr, akinek hivatása volna ezeket leleplezni, feljelenteni, így hiába is tesszük szóvá, minden marad a régiben.

Jugoszláviában a Dorjani-tó halászlai madarakkal halásznak. A foglyul ejtett szárcsák, kormoránok szárnytolált levágják és a madarakat a sekély vízre terelik. A halra-jok élelem után kutatva a mélyből a sekély vízbe úsznak, majd a madarak elől a

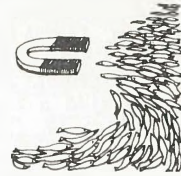


part felé menekülnek. A halászok vesszéből font kerítéssel körülzárnak egy-egy területet, áramúttal elkerítik, majd csónakba emelik a halakat. A kormoránokkal való halászat Kínában őserégi módszer. A dorjani halászok e munkája kedvelt időtöltés a turisták számára. (SZABAD FÖLD)

Új tőpépítések. Sándorfalva határában három gazdaság 270 hektár területű „pontüzemet” létesít, amint a Délmagyarország írja. A beruházás 60 szá-

zalékát a Szegedi Állami Gazdaság, 30 százalékát a szegedi Felszabadulás TSZ és 10 százalékát a sándorfalvi Magyar-Lengyel Barátság TSZ vállalta magára. — Terjeszkedik a dömsödi Dózsa-tó gazdasága is, a meglévő 72 ha mellé újabb 150 hektárryi mesterséges tó csatlakozik. — A jászkarajenői Árpád tsz-ben 84 hektáron létesítenek halastavakat. (PEST MEGYEI HÍRLAP) — Új tó születik Egerszalók határában. A Laskó völgyi, mintegy 161 hektáros területen hozzátéve összesen 4 millió köbméter vizet összegyűjtő tározót építenek. (MAGYAR HÍRLAP)

A DÉLMAGYARORSZÁG közleménye: „Halak elektromos erőtere. Szovjet halbiológusok megállapították, hogy gyakorlatilag minden hal, mind az édesvízi, mind a tengeri, távolról mérhető elektromos erőteret hoz létre maga körül.



Kiderült, hogy a halak elektromos erőterét a hal ideg- és agyszövetei gerjesztik. A tudósok azt is megfigyelték, hogy a nagy halrajok körül olyan erős elektromos tér alakul ki, amely hatással van a raj egyes egyedek mozgására. Feltételezik, hogy ez a jelenség magyarázza a halrajok bámulatosan összehangolt mozgását.

Életmentő emlékéremmel tüntették ki Bandur Mihály és Szedlák István vízügyi dolgozókat. A múlt év december 15-én Honti Gyula halór alatt lékvágás közben beszakadt az örbottyáni halastó jege. A két férfi azonnal a szerencsétlenül járt, fuldokló ember segítségére sietett és kimentette a vízből. A kitüntetést február 28-án adta át Mondok Pál, a Pest megyei Tanács elnöke. (MAGYAR HÍRLAP)

A ZALAI HÍRLAP írta február 11-én: „Január 29-én a Zala megyei Műzeumi Igazgatóság halpusztuláslról értesítette az illetékes szerveket. Zalaegerszegben a Gőcseji Falmúzeum területén lévő Zala-holtágban nagymennyiségű haltemet vált láthatóvá.” A növényvédelmi és agrokémiai állomás munkatársai vízminia alapján megállapították, hogy sok növényi hulladék bomlásakor keletkezett kénhidrogén és ammóniagáz az elhullás oka. Egy-két mázsa domolykó és más apró keszegféle pusztult el. Az illetékesek javasolták, hogy az olvadás után sürgősen kitorják ki a Zala-holtág medrét.

Pöschl Nándor

A hering már a középkorban is Európa egyik lényeges fehérjeforrását képezte. Sokan fogyasztották ezt a halat különféle formában. Igaz, szidták is sózott, füstölt változatait, amelyekről viccek is keringtek a köznép száján. Most eltűnőben van a hering az Atlanti- és a Csendes-óceán vizein. Biológusok, ökológusok, halászati szakemberek vitatják a mértéket. 1965-ben Európa atlanti vizein még 1 200 000 tonna heringet fogtak ki. Ez a szám 1968-ra 700 000 tonnára csökkent le. 1970-ben már csak 160 000 tonna volt a hozam.

Hollandia, Dánia, Anglia, Franciaország és az NSZK halászata és heringpiaca érzi leginkább a heringek eltűnését, de más országok gazdaságára is kihat ez a körülmény. A „Kilencek” társulása most Európa északi vizeire átmeneti heringhalászati tilalmat rendelt el. Sokan azt mondják, miért ilyen későn?

Az Atlanti-óceánon 1960 táján kezdődött meg a heringek túlhalászása. Ebben az időszakban 169 000 tonna szűzheringet fogtak ki, ebből 163 000 tonna a dánok számláját terheli. Francia lexikonokban a heringeket fejlődési stádiumaik szerint, mellékneveikkel jelölik. Így: Hareng-vierge, Hareng-franc, Hareng-plein, Hareng-bouvard, Hareng-guai. A Hareng-vierge (szűz hering) abban a fejlődési stádiumban van, amikor a szervezet megkezdi a szexuális hormonok felépítését. A Hareng-franc a szexuális érés időszakában található és így tovább. A heringek eltűnése tehát ezeknek a „serdülőeknek” a túlhalászásával kezdődött. 1975-ben igaz betiltották ezt az esztelen vállalkozást, de akkor már késő volt. A zsákmány nem is került az ember asztalára, hanem olajat és halliszet készített belőlük az ipar. Sertésekkel etették fel az értékes fehérjét akkor, amikor az emberiség nagy része fehérjehiányban szenved. Igaz, ezt az ostobaságot a világ más táján is elkövetik. Peru nemzetgazdasága elsősorban attól függ, milyen az anchovitahalászat. Ők is a heringfélét dolgozzák fel halliszté. Nos, három év óta Peru anchovitahozama is katasztrofálisan visszaesett. De térjünk vissza Európára. Izland és Skócia közötti vizek és a norvég partok voltak az ötvenes és a hatvanas években a nagy heringarátások színhelyei. Ezek a vizeken 1966-ban közel 2 millió tonna volt a hozam. 1972-ben már csak 13 000 tonna. 1975-ben 3000 tonna! Ebben az évben már csak a hagyományos 24 mm-es hálóval lehetett itt heringet fogni, a nagyüzemi módszereket betiltották.

A heringek eltűnésének okát számos európai halászati kutatóintézményben vizsgálják. A francia STPM (Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes) biológusai is foglalkoznak ezzel a problémával.

A hering eltűnése egy komplex probléma, amelyet természetes, hogy más szemszögből közelít az ichtiológus, a biológus, az ökológus, a

közgazdász és a politikus. Ezen a téren a frontvonalak meglehetősen összekuszálódtak. A halászati övezetek kiterjesztése 200 mérföldre, csak nehezíti a kérdés kibogozását, illetve a heringfaj pusztulásának további megállítását.

A heringháború tovább folyik. Bár az utóbbi években a halászati vizekről inkább a tárgyalóasztalokra tették át a hadszínteret az érintett felek. Gazdasági csoportosulások, nemzeti érdekek, üzleti szempontok ütköznek ezen a téren, és természetesen

Egy-egy hering 20 000—50 000 ikrát rak le. Az ikráknál 43—80% a pusztulási arány. Az ikrák lesüllyednek a tengerfenékre és a hőmérséklettől függően, 9—21 nap után kelnek ki. A fenékre süllyedt ikrák a kavicsrétegben megtapadnak.

Az utóbbi évek kutatásainak eredményei szerint, a nagyarányú heringritkulás az Atlanti- és Csendes-óceánon az alábbi okokkal magyarázható. A szűzhering-halászattal, amelyet azóta betiltottak, de következményei két évtizedre hatnak ki.

HOL VAGYTOK HERINGEK?

tesen a politikusok is közbeszólnak. Sajnos a heringállomány oly mértékben fogyatkozott meg, hogy tilalmi egyezményektől pillanatnyilag javulást várni nem lehet, annál is inkább, mert elkéstek ezekkel a tilalmakkal. Szerencsére, a tengerjogi konferenciák időszakában a hering biológiai szempontból igyekszik alkalmazkodni tengeri környezetéhez. 1950—55 között a hering nemi érése négy esztendőt vett igénybe. Ez az időszak most három évre csökkent le. Gyorsabban fejlődik a hering, talán azért, mert dúsabb lett tápláléka a tengerben. Egy hering maximális élettartama valaha 18—20 év volt. Ennyit élhetett elméletben, ha el nem pusztult vagy ki nem fogták. Az utóbbi évek kísérleti fogásai azt mutatják, hogy a zsákmány 80%-a (!) 3—4 éves egyedekből áll. A populáció megfiatalodott tehát. A heringet a biológusok nem tartják túl értékesnek halfajnak. Fő ellenségeit a delfinek és a kardhalak jelentik. Ikráik már jóval érzékenyebbek.

A hering ivási szokásai változók, általában tavasszal vagy ősszel ívnak.

A halászati övezetek kiterjesztése és az általános túlhalászás; echolokkal, repülőgépes felderítéssel, nagyüzemi módszerekkel. A tenger víz szennyezése, beleértve a hőszennyezéseket is. A Rajna és más európai folyók a tenger parti vizeit is szennyezik. Waddensee vizein a Rajna folyami szennyezéseinek következményeként nagyarányú hering-ikra-pusztulást tapasztaltak. Végül, a fenékkavicsot sok ország kitermeli. Ez a kotrás elpusztítja a kavicsrétegen megtelepedett heringikrák millióit.

A franciák most azt mondják, visszavárjuk a heringet, mely a kifogás pillanatában 2 fr kilónként, mire azonban a kereskedőtől a fogyasztó asztalára kerül, 6 fr lesz az ára.

Lassan ritkaság lesz, mint a kavíár?

(Le hareng est menacé de disparition? SCIENCE ET VIE 1978. Janvier nyomán.)

Endresz I.

Tanácskozás a dunai halászatról

A Dunai Halászati Egyezmény Vegyesbizottsága ezévi ülését április 18—28. között Budapesten tartotta. Az ülésről lapunk következő számában részletes beszámolót közlünk.



Dunai halászok (Tóth A. felvétele)

A halászati termelőszövetkezetek 1978. évi pénzügyi gazdálkodása

Lehalászás a nyíregyházi Alkotmány HTSZ víztározóján



A halászati termelőszövetkezetek 1978. évi gazdálkodása összességében eredményesnek mondható. Termelésük a mezőgazdasági szövetkezeti szektor növekedési üteménél nagyobb mértékben nőtt. Termelési értékük több, mint 23%-kal haladja meg az előző évi értéket. Ezen belül az alaptevékenység termelési értéke is tovább javult. E téren azonban a szövetkezetek között jelentős a szóródás. Az alaptevékenység termelését jelentősen növelte a gyomai Viharsarok HTSZ (70,3%-kal) és a nyíregyházi Alkotmány HTSZ (44,9%-kal). Csupán két szövetkezet nem érte el az előző évi színvonalat (1. táblázat).

A halászati termelőszövetkezeteknél javult a termelékenység színvonala is (2. táblázat).

Kiemelkedő eredményt ért el a gyomai Viharsarok HTSZ, ahol 120 Ft-ról 173 Ft-ra és a győri Előre HTSZ, ahol 152 Ft-ról 177 Ft-ra emelkedett a 100 Ft termelési költségre jutó termelési érték. E két htsz-nél az átlagosnál jobb az 1 főre eső termelési érték emelkedése, 170 441 Ft-ról 235 441 Ft-ra, illetve 140 540 Ft-ról 161 765 Ft-ra.

A halászati termelőszövetkezetek eredményeiket javuló költséggazdálkodással érték el. A termelési érték 23,4%-os növekedése mellett a ráfordítás átlagosan csak 14,1%-kal haladta meg az előző év költségzínvonalát. A paksi Vörös Csillag HTSZ 10%-os termelési érték növekedést 5,6%-os, a hajdúszoboszlói Bocskai HTSZ 6,7%-os növekedést 0,4%-os költségcsökkentéssel ért el. A fentiekben kívül pozitívan kell értékelni a gyomai Viharsarok és a győri Előre htsz-eket is, ahol 117,7, illetve 101,6% ráfordítás növekedéssel szemben a termelési érték 170,3, illetve 118,8%-os szinten alakult.

A htsz-ek nyereség tömege az 1977. évi 38,3 millióról 51,1 millió Ft-ra emelkedett. Veszteséges, vagy alaphiányos szövetkezet 1978-ban nem volt. Öt szövetkezet azonban nem érte el az előző év nyereség tömegét. A nyereség felosztása a 3. táblázat szerint alakult.

A nyereség tömegének 33,4%-os növekedése mellett a nyereséget terhelő adók összege 50%-kal haladta meg az 1977. évet, összességében 12 789 mFt-ról 19 094 mFt-ra nőtt. Ennek következménye, hogy a fejlesztési alapra tartalékolható összeg növekedése még az 1 millió Ft-ot sem érte el. A növekedés mindössze 726 mFt, százalékos aránya csupán 4,5%.

A tagok és alkalmazottak munkadíj és kiegészítő részesedése együtt mindössze 17,5%-kal haladja meg az 1977. éviét, ennek növekedése jóval kisebb, mint a termelési értéké.

A halászati termelőszövetkezetek egyéb adók címén 30 314 mFt-ot fizettek be a költségvetés részére. Ez az összeg 25,7%-kal magasabb az 1977. évinél. A befizetési kötelezettség növekedése mellett a költségvetéstől kapott támogatás csupán 3 680 mFt-tal volt nagyobb, mint 1977-ben. A befizetési kötelezettség ezzel szemben összességében közel 10 millió Ft többletet jelentett.

A szövetkezetek vagyoni helyzetének alakulása 1978-ban a következő képet mutatta (1000 Ft-ban):

összes vagyon	induló	növekedés
306 541	166 493	140 048

Az állóeszközök nettó értéke 1978. évben 155 432 mFt-ról 229 190 mFt-ra növekedett. A befejezetlen beruházások értéke mintegy 2 000 mFt-tal haladta meg az 1977. évi állományt, így összesen 33 397 mFt lett.

A termelési célú forgóeszközöket a megelőző évinél nagyobb mértékben növelték a szövetkezetek, összességében 82 993 mFt-ról 94 603 mFt-ra. Ezen belül a tartósan lekötött készletek aránya 73,9%-ról 78,3%-ra javult. A befejezetlen beruházások állománya az alaptevékenységnél jelentkezik. E téren is kiemelkedőek a befejezetlen halastavak eddigi ráfordításai: a szegedi Tisza HTSZ-mél 12 846 mFt, a nyíregyházi Alkotmány HTSZ-nél 4 130 mFt.

1978. december 31-én a halkészlet értéke a szűkített önköltségen értékelve 43 148 mFt volt.

1. táblázat
(1000 Ft-ban)

Megnevezés	Nyereség			Termelési érték			Költségek		
	1977. év	1978. év	%	1977. év	1978. év	%	1977. év	1978. év	%
Előre, Győr	8 193	12 246	149,5	30 216	35 912	118,8	19 933	20 258	101,6
Úszó Faj, Esztergom	1 677	2 155	128,5	18 784	20 138	107,2	21 959	15 306	69,7
Kék Duha, Budakalász	1 074	6 472	602,6	8 001	29 559	369,4	5 798	21 345	368,1
Ságvári, Ercsi	1 400	1 663	118,8	8 438	9 509	112,7	4 837	6 746	139,5
Vörös Csillag, Paks	773	1 884	243,7	16 982	18 684	110	15 106	14 303	94,6
Béke, Tolna	1 501	1 147	76,4	14 547	15 097	103,8	11 816	13 025	110,2
Új Elet, Baja	1 927	1 844	95,7	21 163	20 292	95,9	17 284	18 210	105,3
Petőfi, Mohács	1 550	1 574	101,5	7 721	8 803	114	5 733	6 624	115,5
Rákóczi, Fehérgyarmat	427	573	134,2	7 207	8 019	112,3	6 367	7 051	110,7
Alkotmány, Nyíregyháza	592	1 214	205,1	10 045	14 557	144,9	10 086	14 718	145,9
Tiszavirág, Tokaj	1 955	1 600	81,8	10 805	9 942	92	7 224	7 515	104
Délborsodi Gelej	3 300	1 094	33,2	32 474	32 850	101,2	23 007	24 097	104,7
Felzabudulás, Szolnok	1 071	704	65,7	13 381	13 692	102,3	11 478	12 534	109,2
Virágzó, Tiszaalpár	62	34	—	8 972	10 250	114,2	8 777	9 744	111
Tisza, Szeged	4 549	5 023	110,4	28 229	32 488	115,1	20 948	29 690	141,7
Viharsarok, Gyoma	3 762	5 735	152,4	53 689	91 453	170,3	44 860	52 781	117,7
Bocskai, Hajdúszoboszló	1 170	4 896	418,4	49 862	53 203	106,7	39 290	39 126	99,6
Szövetség	3 434	1 208	35,2	10 037	8 305	82,7	7 618	8737	114,7
Összesen:	38 293	51 066	133,4	350 563	432 753	123,4	282 121	321 810	114,1
A termelési értékből alaptevékenység alaptevékenységen kívüli				141 434	175 463	124,1			
				209 129	257 290	123			

2. táblázat
(Ft-ban)

	1976	1977	1978	1977 100 %
1000 Ft termelési ktg-re jutó termelési érték	122	124	134	108
1 fő átlagos állományi létszámra jutó term. érték	134 277	143 438	163 611	114,1

3. táblázat
1000 Ft-ban

	1977. év		1978. év		100 % 1977. év
	összeg	%-os meg- oszl.	összeg	%-os meg- oszl.	
városi és községi hozzájárulás,	1203	3,1	1525	3,—	126,8
jövedelemadó,	11431	29,9	17332	33,9	151,6
jöv. növ. adó,	155	0,4	237	0,5	152,9
fejlesztési alap,	16294	42,6	17020	33,3	104,5
kieg. részesedés	7471	19,5	9040	17,7	121,—
egyéb alapra	1739	4,5	5912	11,6	340,—
Összesen:	38293	100	51066	100,—	133,4

4. táblázat

	1977. évben	1978. évben
halászati termelőszövetkezetek	73,9 %	75,9 %
mezőgazdasági tagszövetkezetek	9,6 %	16,9 %
szövetség	16,5 %	7,2 %
Összesen:	100,— %	100,— %

Jelentős mértékben növekedett a szövetkezetek export tevékenysége.

Az árbevételnél a szövetkezetek 80,6%-os növekedést értek el, amely részben mennyiségi, részben pedig árnövekedés. Az árbevétel %-os megoszlását a 4. táblázat szemlélteti.

A halászati termelőszövetkezetek az 1978. évi gazdasági és társadalmi tevékenységüket a Magyar Szocialista Munkáspárt XI. Kongresszusának határozatai, az V. ötéves terv, valamint a Mezőgazdasági Szövetkezetek III. Kongresszusának célkitűzései alapján végezték. Gazdálkodásuk a közgazdasági környezetet figyelembe véve, mérsékelt magatartásra utal. A termelési ered-

mények további gazdaságos növelésével, a minőség, a munkafegyelem, az üzem- és munkaszervezés javításával, a hatékonyság fokozásával, a belső tartalékok feltárásával, a gazdálkodás színvonalának javításával a nyereség növelhető. Ez az alapja a szövetkezeti vagyon és a tagsági jövedelem növelésének.

Domján Albert

Tógazdasági lehalászás (Tahy B. felvétele)



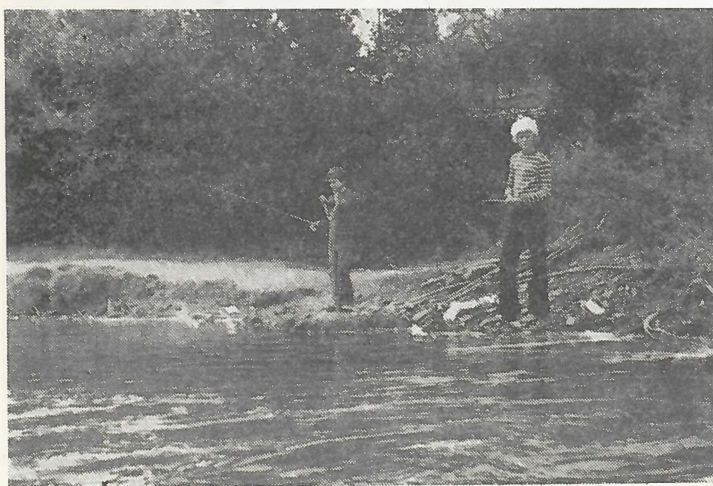
Bemutatjuk a MOHOSZ Fejér megyei Területi Bizottságát

A Magyar Országos Horgász Szövetség területi átszervezésével a Fejér megyei horgászok életében is változás állt be, megvalósult a megyehatárokhöz, a párt- és állami irányításhoz igazodó szervezeti felépítés. A megye horgászmozgalmának helyzetét vizsgálva megállapítható, hogy az utóbbi 10 évben töretlen

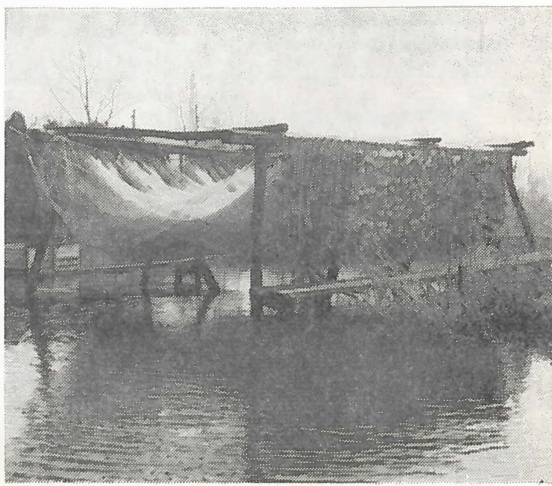
fejlődés alakult ki, ami a horgászkezelésbe adott vízterületek arányában az utóbbi években még jobban meggyorsult. A fejlődés a Velencei-tó horgászkezelésbe adásával indult, folytatódott az újonnan épített víztározók — Fehérvárcsurgó, Zámoly, Pátka — horgászati hasznosításának kialakításával. Az utóbbi években



A horgász utánpótlás (Tahy B. felvétele)



Az egykori halásztanya a Velencei-tónál
(Gönczy J. felvétele)



dicséretes munkának lehetünk tanúi: a TB több intenzív halászati termelésre alkalmatlan vízterületet vett át és alakított át ivadéktermelésre, vagy horgászati hasznosításra! (Cikola, Livia és Igar-Atyapusztai tavak.) Nyilvánvaló, hogy a taglétszám ezzel a lehetőséggel lépést tart, amíg a 70-es évek elején a megyében alig 1500 horgászt tartottak nyilván, ma az engedélyesek száma meghaladja a tíz és fél ezer főt. A jó gazdálkodás eredménye, hogy az egyesületi közgyűlések hangulata a létszámfelfutás ellenére is jó: — az egy főre eső fogási eredmények a tavalyi — nem különösen kedvező — horgászszезонban tovább növekedtek és 25,5 kg-ot értek el, messze meghaladva az országos átlagot. A létszámadatok pontosításához tartozik, hogy a múltban és jelenleg is igen jelentős azoknak a más megyékben székelő és ott nyilvántartott horgászegyesületeknek a száma, akik Fejér megyében rendszeresen horgásznak.

Üttörő munkát végzett a Fejér megyei TB a halgazdálkodás terén is. Halászbriádót alakítottak ki, halászati szakmérnök végzettségű agronómust alkalmaztak, akinek irányításával megindították egyes egységeken a haltermelést, máshol a horgászat kiegészítéseként a biológiailag és anyagilag egyaránt hasznos szelektáló halászatot. Tavaly 136 ha halastavon 164 470 kg halat termeltek, míg a Velencei-tó, illetőleg a Pátkai tározó szelektáló halászata 16 616 kg halat eredményezett. A termelt hal nagy részét horgászvizeik népesítésére fordították, de a polikultúrában előállított busákat már exportálták is!

A Fejér megyei TB az új halászati törvény előírásainak megfelelően megszervezte a horgászok beszámoltatását, ezt sok egyesületben nem

A Fehérvárcsurgói tározó (Tóth Á. felv.)

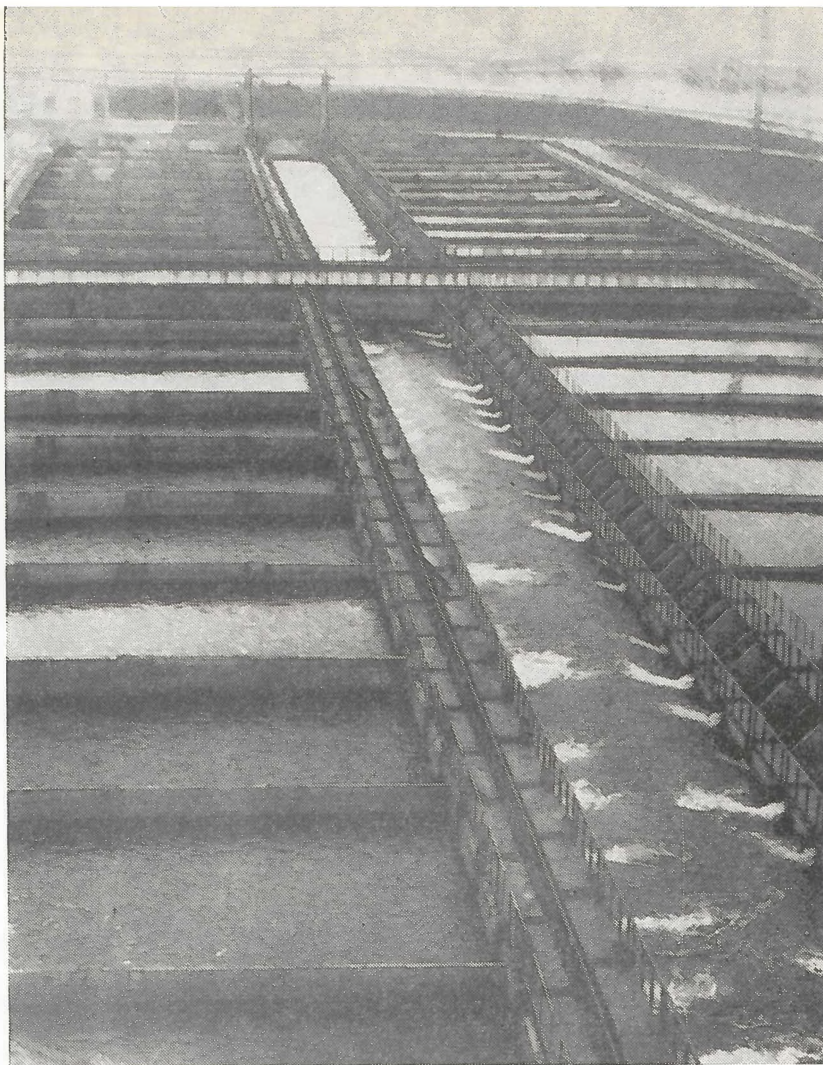
csak az új belépőktől követelik meg, hanem önkéntességi alapon a régi tagok részére is kiterjesztik. Ennek és a téli szezonban tartott rendszeres továbbképzésnek tudható be, hogy a fogási naplók kitöltésének és leadásának fegyelme javult. Öröndetes, hogy a halászati-horgászati szabálysértések felderítésére is fokozott gondot fordítanak. Munkájukat nagyban segíti, hogy a kiszabott bírságok ma már elrettentő hatásúak, amit sajnos sok helyen még nem lehet elmondani.

A TB-hez tartozó Viz- és Környezetvédelmi Bizottság is elismerésre méltó munkát végzett: — elindították a fehérvárcsurgói víztározón az „Egy horgászjegy — egy fa” mozgalmat. Ennek hatására — más szervezetek segítségével 500 jegy után már 1300 fából álló „erdő” keletkezett. Környezetvédelmi őrzőjáratokat szerveznek a kempingezők által is látogatott horgászvizekre és szeméttárolókat, WC-eket létesítenek. Jó a kapcsolat a helyi tanácsokkal, így a szeméttárolók rendszeres ürítéséről már nem nekik kell gondoskodniuk. A Környezetvédelmi Világnapon még röpcédulákat is készítettek, melyben a víz és a környezet védelmére hívták fel a tagokat.

A Fejér megyei Területi Bizottság két vezetője, *Kersák Ferenc* elnök és *Vékony Károly* titkár területi szervük bevonásával, távlati tervet is készített, melyben 1990-ig megszabják a megye horgászmozgalma fejlesztési irányát, célkitűzéseiket. Bár ezek utólagos összehangolására az országos tervekkel még szükség lesz, magát a kezdeményezést örömmel üdvözölhetjük. Kifogásolni valónak legfeljebb azt említhetjük, hogy amikor az angolna világpiacon állandóan emelkedik — úgy, hogy az ma már 300 Ft körüli hazai árat jelent — nem kellene-e a megye ilyen irányú lehetőségeit felmérni és a magyar horgászok által legjobban kedvelt ponty és süllő mesterséges kihelyezése mellett az angolnagazdálkodással is behatóan foglalkozni. A horgász-célú halgazdálkodásba az angolna, véleményünk szerint, kedvezően beleilleszthető, hiszen visszafogásával, illetőleg exportjával anyagi lehetőséget teremt még növekvő tenyészanyagárak esetén is a ponty és süllő tételek kihelyezésének növelésére. A TB által irányított halászbrigád szervezete a feladat megoldására adott, be kell szerezni a megfelelő fogóeszközöket és az arra alkalmas vizeken meg kell kezdeni a telepítést. Így a népgazdasági igény a növekvő sportolási igényvel jól összekapcsolható és még kedvezőbb hatásokkal érvényesíthető az a törekvés, ami jelen időszakban a növényevő halak másodlagos hasznosításával már megindult.

Összefoglalva megállapítható, hogy a MOHOSZ Fejér megyei Területi Bizottsága jól dolgozik, azon az úton halad, mely az V. ötéves terv célkitűzéseinek megvalósítása felé halad.

T. B.



Medencék iparszerű haltermelése a kievi hőerőmű mellett

(Tóth A. felvétele)

MŰFA szerződés az angolnatermelés kialakítására

Az angolnatermelés gazdasági jelentőségét a magyar halászati szakemberek több mint két évtizede felismerték. A termelés fokozására a hatvanas években az extenzív lehetőségek kihasználása kínálkozott, ezzel éltek is ágazatunk vezetői.

Napjainkban azonban e módszer további elterjesztése fogástechnikai, természetvédelmi stb. okok miatt nehézségekbe ütközik. Az angolna intenzív körülmények között folyó nevelésére már 1968-ban kezdődtek kísérletek.

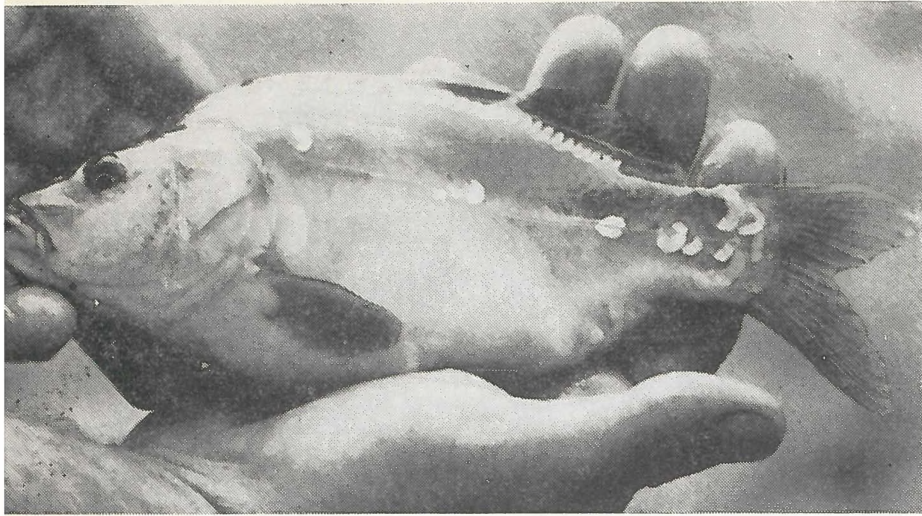
Az erőműveknél hulladékként keletkezett melegvíz iparszerű áruangolnatermelő gazdasággal hasznosítható, de a szükséges létesítmények és a technológia kialakításához a kísérleti feltételekkel nem rendelkezünk. Ezért kötött Műszaki Fejlesztési Alap felhasználására szerződést a MIEM Vadászati és Halászati Főosztálya a Haltenyésztési Kutató Intézettel. A témára 400 ezer forint állt rendelkezésre.

Az angolnatermelő modell üzem elvi kialakítása az NDK és francia tapasztalatok felhasználásával és a FAO japán szakértőjének bevonásával elkészült. A kiviteli terveket az AGROBER Békés megyei Kirendeltségének Szarvasi Osztálya készítette.

Az angolna előnevelés technológiájának kidolgozása a HAKI recirkulációs rendszerű halnevelő üzemében folyik. A munka fontos része a táp-receptúrák kidolgozása, a vízhőmérsékleti viszonyok tisztázása, a betegségek megelőzésének biztosítása.

Az „Angolnanevelő modell halastó kialakítása” c. MŰFA szerződés zárójelentése a MEM Információs Központban (AGROINFORM) betekintésre megszerezhető.

Tóth Árpád



Bikali kétnyaras ponty (Tóth A. felvétele)

nyezetben jelentkező igényeket elégitik ki, közmegelegedésre.

HALKONZERVGYÁRTÁS

A Szegedi Konzervgyár tavaly 187 t busát és 411 t pontyot dolgozott fel a, mintegy 600 t import tengeri halon felül. Először fordult elő, hogy a halászlé konzerv teljesen elfogyott a raktári készletből,

A halfeldolgozás és tárolás fejlesztésének jelenlegi helyzete

A folyamatos halellátás, az áruváltásték szélesítése és bizonyos jobb értékesítési lehetőségek megvalósítása érdekében az elmúlt évben tovább növekedett a feldolgozott hal mennyisége. Az V. ötéves terv vonatkozó koncepciójának megfelelően több halgazdaságban folyt halfeldolgozó építés, bővítés, korszerűsítés. Ezekről adunk itt összefoglalót, kibővítve a képet a folyamatos ellátáshoz szükséges élőhal tárolási helyzet ismertetésével.

BERUHÁZÁSOK

A legnagyobb halfeldolgozó a Bikali Állami Gazdaságban épül. Tervezett kapacitás 5000 t/év élőhal feldolgozás, melynek során 2230 t végtermék kibocsájtásra számítanak. A feldolgozott árualap, mintegy 70 %-a növényevő hal, 30 %-a ponty lesz. A beruházás tavaly májusban kezdődött, idén már leszállítják a nyugatnémet gépsort és a tervek szerint az átadásra jövő év végén kerül sor. A Bikali ÁG 1200 t élőhalat adna saját termelésből a feldolgozóba, míg 3800 t halat a Halértékesítő Vállalat szállítana. Az üzem végterméke százkamertes filé, valamint különféle mélyhűtött haltermék lesz. Ezeket kis kiszereési egységekben és nagyobbban egyaránt készítik, így egyrészt közvetlen fogyasztói igényeket elégítenek ki, de megoldanak kórházak, gyermekintézmények és halsütődék folyamatos áruellátását is. Számítanak arra, hogy e termékekkel be tudnak törni a tőkés valutával fizető piacokra is. Sajnálatos, hogy nincs még végleges megoldás az évente keletkező 2000 t hulladék

gazdaságos újrahazsnosítására, azaz a fehérje visszanyerésre.

A Tatai ÁG-ban a régi manufaktúras halfeldolgozó bővítését, illetőleg hűtőtér építést ez év őszén fejezik be, ami által az eddigi 200 t hal mennyiség 50 %-kal növelhető lesz.

A Balatoni Halgazdaság 1978-ban 786 t vegyes halat dolgozott fel 529 t áruvá, idei tervük hasonlóan alakul. A Balatonlelle—Irmapusztai üzemegységben némi késéssel folyik az új feldolgozó építése, mely várhatólag csak 1981-ben lép üzembe. Az új üzemben napi 10 t-s feldolgozással számolnak, ami éves szinten 2000—2200 t élőhalra számított feldolgozási mennyiséget jelent.

Ez év elejére készült el a Mezőföldi Állami Erdő- és Vadgazdaság hűtőháza, mely kiválóan alkalmas a közel-keleti export tételek gyorsfagyasztására. Éves kapacitása 500 t, de ez folyamatos szállítást feltételezve még növelhető is!

Közkezdveltségnek örvendenek a Gyomai Viharsarok Halászati Termelőszövetkezet feldolgozott termékei is, melyek a fővárosi ABC-k hűtőpultjain is rendszeresen megtalálhatók. A gazdaság tavaly 1250 t élőhalat dolgozott fel, mintegy 600 t áruvá. Jövő év derekára készül el új, modern halfeldolgozójuk, melynek kapacitása évi 1000 t árukibocsájtás mellett kb. dupla olyan mennyiségű élőhal felvétel lehet. Nem lenne teljes a feldolgozási kép, ha nem említenénk meg azt, hogy még számos halászati szövetkezetben végeznek kézi erővel feldolgozást, melynek termékeivel saját sütődéiket és a közvetlen kör-

sőt kedvező árajánlatot kaptak nyugati relációjú exportra is. Szegeden a Paprikafeldolgozó Vállalatnál készül a közkezdvelt halászlé-kocka is. Erre a célra tavaly 11 t pontyot dolgoztak fel, de a legyártott mennyiség nem fedezte maradéktalanul az igényeket. Ennek a terméknek is lehetne tőkés piacot találnunk, csak némi külkereskedelmi előkészítő és propaganda munkára lenne szükség.

A Budapesti Konzervgyár tavaly 525 t balatoni keszeget és 30 t busát vett át és dolgozott fel olajos konzervvé. Jövőre már befejezik ebben az üzemben a halfeldolgozást és azzal csak a Szegedi gyár fog foglalkozni. Ez bizonyos gépesítési és szállítási problémákat okoz, amit a közeljövőben meg kell oldani, esetleg úgy, hogy a Balatoni Halgazdaság új üzemében elvégzik a halak előfeldolgozását és csak a konzervkészítés utolsó fázisát végzik majd Szegeden.

TÁROLÁS

Kedvezőtlen helyzetről számolhatunk be a haltárolás terén. A Fővárosi Tanács rendelkezésének megfelelően a Halértékesítő Vállalatnak el kellett vonatni a fővárosi Duna-szakaszról a tárolóbárákat. Szükségmegoldásként a karácsonyi halellátásra szánt halat a babati halastóba tárolták be, ez azonban már karácsony előtt befagyott, a szállítójárművek nem tudták megközelíteni és végül sok hal el is pusztult benne. A Duna vízminősége távlatilag sem teszi lehetővé a haltárolásnál való felhasználását, így a vállalat most vízügyi

szakemberek segítségével keres olyan víz- és területi lehetőséget, ahol a fővárosi halellátást meg tudná alapozni. Az már bizonyos, hogy idén karácsonykor fokozott nehézségek várhatók, hiszen addigra még semmilyen megoldást nem lehet találni, illetőleg kivitelezni. A vállalat elsősorban a nagyobb állami gazdaságok segítségére számít, ahonnan teherautóival közvetlenül látná el a karácsonyi piacot. Megnyugtató megoldásként cseh kollégáink útját tartjuk, akik Prága mellett hatalmas beton telelőrendszert építettek jelentős állami (és városi) támogatással abból a célból, hogy Prága karácsonyi halellátását megoldják. Azok a magyar szakemberek, akik ezt a létesítményt látták, úgy nyilatkoztak, hogy Budapest halellátását — legalábbis a hagyományokhoz ragaszkodva élőponttal — csak valami hasonló létesítménnyel lehet megoldani.

A haltárolás helyzetének megítélésében csak az jelent biztatást, hogy a Halértékesítő Vállalat részaránya a belföldi forgalomban ma már az 50 %-ot sem éri el. Növekedik a szövetkezetek speciális halszaküzleteinek száma — különösen vidéken. Ezek folyamatos áruellátása a gazdálkodókkal kialakított közvetlen kapcsolat és az ösztönzőbb ár miatt lényegesen kedvezőbb, mint az állami kereskedelemé. A főváros vonatkozásában a Dömsödi „Dózsa” TSZ bizonyítja ezt az utóbbi években kialakított üzlethálózat révén. Véleményünk szerint a feldolgozás fokozott elterjedése és a fogyasztói igényeknek e termékek iránti eltolódása hozhatja csak a mindenki számára megnyugtató megoldást. Ebben a helyzetben az eddig megtett lépések igen jelentősek!

Tahy Béla

Ismét a vidráról

A HALÁSZAT 1978. évi 3. számában rövid, összefoglaló tanulmány jelent meg „A vidra életmódjáról és halászati kártételéről.”

A cikket tény-feltáronak szántuk. Arra számítottunk, hogy az ott leközöltekből kiindulva, a haltenyésztők jelzései alapján — újból felmérhetjük a magyarországi vidra-állomány számát, — újabb ismereteket szerezhetünk a vidra élet-tér igényéről, az átrendeződött ökológiai feltételek között elfoglalt helyéről, — megkereshetjük azt a módszert, amely a kárelhárításban a természetvédelem és a haltenyésztés érdekeit egyaránt képes figyelembe venni.

A természetvédelem célkitűzése a termelés természeti feltételeinek hosszabb távra történő megőrzése — néhány más eszköz mellett — az ökológiai egyensúly fenntartásával is. Ezen érdek szolgálataiban hozza intézkedéseit az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal. Ezen intézkedések — egészükben — nem ellentétesek a népgazdasági érdekek egészével. Hiba lenne ezért a rész-intézkedések és a csoport-érdekek többnyire látszólagos ellentétéből kiindulva a természetvédelem és termelés ellentétét megfogalmazni. Ezek az általános elvek érvényesek a korábban „kártékonyak” minősített ragadozók, köztük a vidra védelmére is. Amint ezt a fent idézett cikkben részletesen is

kifejtettük, a vidra életmódjából, ragadozó voltából és szaporodási feltételeiből következne, túlszaporodásról alig lehet szó. Az esetleges, és átmenetileg mutatkozó területi kiegyenlítetlenségek bizonyos mérvű rendezését — a mai, erősen megfogyatkozott állomány mellett — össze kell kapcsolni a tudományos kutatás számára történő adatszolgáltatással és a természetvédelmi ismeretterjesztéshez szükséges bemutatási anyag gyűjtésével.

Az akut problémák rendezése érdekében az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal 1978-ban a fentieknek megfelelő intézkedéseket tett.

Két állatkert kapott élve befogadási engedélyt két különböző megye termelő halastavaira.

A lelövési engedélyek megadása már-már lelkiismereti aggályokkal járt. Tudott dolog, hogy a vidra elsősorban értékes prémje és nem halpusztító tevékenységei miatt vált — kevés híján — az ember áldozatává. Az engedély megadásánál tehát egyformán kellett számolni az ember és a vidra ragadozó természetével. Ennek megfelelően alakultak az engedélyek általános feltételei, azaz:

— csakis haltermelő egység intenzív termelésre beállított területeire (teletetők, ivadéktelepek),
— a párzási időszak valószínű kezdetéig érvényesen,

— a lelőtt állat 3 napon belül, megnyúzás nélkül, tudományos kutatóhelyre történő beszállítási kötelezettsége mellett.

Ezzel véltünk helyt adni a termelési érdekeket hangoztató panaszok természetvédelmi érdekeket is figyelembe vevő rendezésének.

Mivel e feltételek mellett 1978. év folyamán egyetlen élő vidra sem érkezett be az állatkertbe és egyetlen vidrahullát sem küldtek be a tudományos kutatóhelyekre, felmerül a kérdés:

Van-e vidra halastavainkban?

A kérdés nem szonoki. Egyik oldalán a haltermelők panasza áll. Gazdasági számításokkal alátámasztott kárbejelentések, vidracsaládokról, sőt vidra-kolonájakról szóló, szemtanúk által is hitelesített jelzések. A másik oldalon az a tény, hogy engedélyeseink egyike sem tudott élni sem az élve befogási, sem a feltételekhez kötött lelövési engedélyével — feltehetően vidra hiányában.

Kialakulhat tehát a természetvédelmi álláspont: vidra nincs, legalábbis nincs a bepanaszolt mértékben.

Nincs okunk az érdekeltokról azt feltételezni, hogy egy-egy engedély nélküli lelövésért, vagy egy-egy visszatartott vidraprémért — az egyéb törvényes követelményeken kívül — vidránkénti 50 000 Ft kártérítés megfizetését vállalják. Ezen összegben állapítja meg a 3/1975. (TK. 21.) OTVH számú utasítás 2. számú melléklete a vidra (*Lutra lutra*) értékét — az illetékes miniszterekkel és országos hatáskörű szervek vezetőivel egyetértésben.

A termelés és természetvédelem együttműködéséhez tehát az első lépés az élőhelyek felmérése, természet- és gazdaságföldrajzi leírása. Ezt követi a leírások ökológiai öszszefüggése és értékelése, amelyre már a megfelelő tudományos intézmények vállalkoznak.

Ugyancsak az élőhelyeket ismerő halőrök, esetleg vadőrök segítségével szükséges az engedélyezett élve befogásokhoz. A fogságban élő állat magatartásának tudományos megfigyelése létfontosságúhoz szükséges táplálékának számbavétele ugyan csak az erre hivatott tudományos intézmények feladata.

Ismereteink szerint Nyugat-Európa számos területén a vidra újra-honosítása érdekében tudományos egyesületeket, alapítványokat hoztak és hoznak létre. Kutatócsoportok hivatásszerűen szolgálják a faj megmentését, életfeltételeinek újrakialakítását. Dicstelen, a természetvédelem nemzetközi érdekeivel is szembenálló magatartás lenne ilyen körülmények között a faj felelőtlen gyérlése — még gazdaságilag sem megfelelően alátámasztott érvekre való hivatkozással.

Tassi Ilona

OKTH Természetvédelmi Főosztálya
tanácsí főfelügyelője

Közismert tény, hogy a világ élelmiszertartalékának nagyon jelentős részét a halászat szolgáltatja. Tulajdonképpen ebből származik az egyetlen állati fehérje, ami nagyrészt természetes szaporulattal fejlődik. Érthető tehát az a fokozott figyelem, amely a halászat jelenlegi helyzete, eredményei és várható kilátásai iránt a kutatók, közgazdászok és más szakértők részéről megnyilvánul.

Jogosan váltott ki élénk érdeklődést világszerte az a tanulmány, amelyet az ENSZ Iparfejlesztési Szervezete, az UNIDO és Mezőgazdasági- és Élelmezési Szervezete, a FAO a közelmúltban hozott nyilvánosságra Rómában.

Ebből kitűnik, hogy jelenleg a tengerekből és édesvizekből kifogott hal mennyisége, mintegy 69 millió tonna évente, amelyből a világ fehérjeellátásának 5 százaléka, míg állati fehérjetermelésének pedig 15 százaléka származik, nem számítva a hallisztet.

Földünkön a hal tehát a táplálkozásban fontos szerepet játszik: Délkelet-Ázsia egyes területein például az állati fehérje fő forrása, Izland és Peru esetében pedig a halászat az ország gazdasági életének legfontosabb része, a külföldi valutaszerezés meghatározó eszköze.

Az ENSZ tanulmány szerint a 69 millió tonna kifogott hal mennyiségéből 49 millió tonnát használnak fel emberi táplálkozásra és mintegy 20 millió tonnát halliszt-készítésre, s egyéb célokra.

Figyelemre méltó, hogy az elmúlt 15 év során a kifogott hal mennyisége 72 százalékkal növekedett. Ezen belül az étkezésre használt hal mennyisége mindössze 54 százalékkal, míg a takarmányként és

ipari célra felhasználté 140 százalékkal.

Nem jelentéktelen a hal közvetlen értékesítéséből származó jövedelem, amely évente — a közgazdászok szerint — eléri a 14 milliárd USA-dollárt világviszonylatban. (A kiskereskedelmi ár ennek a négyeszerese.)

A világon jelenleg több, mint 7 millió ember közvetlenül a halászatból él. Ha viszont ehhez számítjuk, hogy hány embert foglalkoztat a halfeldolgozó ipar, akkor kb. 40 millióra tehető a halászatból élők száma.

A FAO és az UNIDO érdekes prognózisa

Hogyan is látják a halászat jövőjét, fejlődésének lehetőségeit a tudósok és a gazdasági szakértők?

Az eddigi széleskörű halászati kutatások kimutatták, hogy az ismert és elfogadott halfajok — az ún. klasszikus készletek —, mintegy 100 millió tonnára tehetőek. Ezen kívül vannak még számottevő tartalékok a kevéssé ismert fajokból is. Fontos szerepe van nemzetközi viszony-

latban a mesterséges haltenyésztésnek, ami jelenleg, mintegy 5 millió tonnára becsülhető évente és gyors növekedésére van kilátás.

Amint az ENSZ-tanulmányból kitűnik, a tengeri halkészleteknek nagy részét már kitermelték, éppen ezért a jövőben a jelenleginél sokkal ésszerűbb, megfelelő tudományos igényességgel szervezett gazdálkodásra van szükség. A világ teljes kutatói hangsúlyozzák e téma kapcsán, hogy a halfogásról át kell térni a halgazdálkodásra. A jövő eredményeit tekintve meghatározó szerep jut a környezetvédelemnek és a vízzel való jobb gazdálkodásnak. Évente a vízszennyeződés nagyon sok kárt okoz a világ tengereiben, folyókban az értékes halállományban. Éppen ezért ennek megakadályozására a mainál lényegesebben megbízhatóbb módszereket kell kidolgozni.

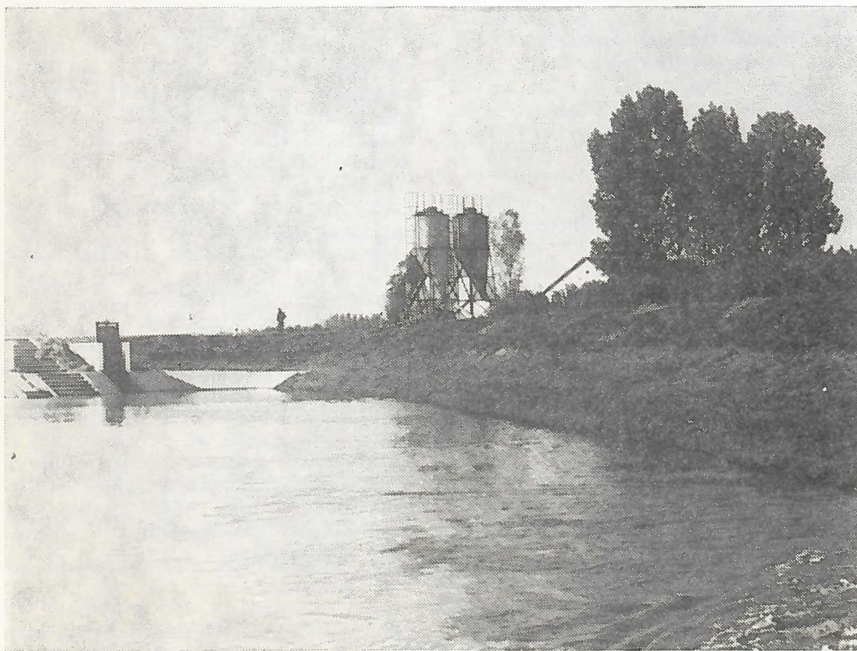
Nagyon fontos szempont a további sikeres halászat érdekében, hogy egyéni érdekből nem szabad a növekedésre törekedni, mivel ez egyenlőtlen eredményeket hozhat létre és előbb-utóbb a készletek kimerüléséhez vezethet.

A nemzetközi tanulmány felhívja a világ országainak kormányait, elsősorban a tengerparti államokat kiemelve, hogy mindent tegyenek meg a halgazdálkodás fejlesztése, a halállomány védelme és a legújabb tudományos módszerek gyakorlati felhasználása érdekében.

(A FINANCIAL TIMES és a THE ECONOMIST alapján.)

Rekonstrukció utáni halastó a Hortobágyi Állami Gazdaságban

(Tóth Á. felvétele)



A

**TÖMÖRKÉNYI
ALKOTMÁNY Mg. TSZ.**

nagyterületű
halgazdaságába

SZAKMUNKÁS,

vagy

TECHNIKUS

végzettségű és
megfelelő szakmai
gyakorlattal
rendelkező

HALÁSZMESTERT

keres pályázat
útján.

A jelentkezéseket
szakmai működés
rövid ismertetésével
a TSZ címére kérjük.



Angolnapotré (Dr. Bíró P. felvétel-)

Halfelvásárlás

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

Megrendelést felveszünk

előnevelt, egynyaras és kétnyaras
pontyra, előnevelt és egynyaras amur,
márványponty, ezüstponty,
süllő szállítására



**Halértékesítő Vállalat
Beszerzési és Szállítási Osztály**

Telefon: 117-232

Telex: 225466

Первые три года текущей пятилетки (Л. Добрай, К. Пинтер)	65
Разведение энхитрея (<i>Enchitreus albidus</i>) (А. Сито)	71
Заболевание рыб диплостомозисом (К. Молнар)	73
О дальнейшей развитии разведения судака (Ф. Леваи)	77
Балентидиозис белого амура (К. Молнар и М. Рейнхардт)	79
Уменьшающаяся загрязненность углеводорода в оз. Балатон (И. Немет)	81

ПРИЛОЖЕНИЕ

Судак (*Stizostedion lucioperca* L.) (К. Пинтер)



FROM THE CONTENTS

First three years of the 5-years plan (L. Dobrai, K. Pintér)	65
Mass-production of <i>Enchitreus albidus</i> (A. Sztó)	71
Fish-diseases caused by <i>Diplostomum</i> (K. Molnár)	73
On development of pike-perch breeding (F. Lévai)	77
Balantidiosis of grass carp (K. Molnár, M. Reinhardt)	79
Decreasing pollution of Lake Balaton by chlorinated hydrocarbon (I. Németh)	81

SUPPLEMENT

Pike-perch (*Stizostedion lucioperca* L.) (K. Pintér)

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Felelős szerkesztő:
RIBIÁNSZKY MIKLÓS

Szerkesztő:
DOBRAI LAJOS DR.

A szerkesztő bizottság elnöke:
NAGY LÁSZLÓ DR.

tagok:

BALOGH JÓZSEF

BENCZE FERENC

BUZA LÁSZLÓ DR.

ELEK LÁSZLÓ

NÁNIK SANDOR

OLÁH JÁNOS DR.

PÉKH GYULA

PINTÉR KÁROLY

TÁRNAI ISTVÁN

TÖRÖK ISTVÁN

HALÁSZAT

Szerkesztőség: 1055 Bpest, Kossuth L. tér 11.

Telefon: 119-870

Kiadó: Hírlapkiadó Vállalat
Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 3.
Postai irányítószám: 1959

Felelős kiadó:
CSOLLÁNY FERENC

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítők-nél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI. Posta-cím: 1900 Budapest V., József nádor tér 1.), közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj 1 évre 60,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

79. 3. 1201 — Révai Nyomda Egri Gyáregység

F. v.: Vilček János.

HU ISSN 0133-1922

Index: 25 372

ЦІМКЭПҮНК: Halászbárka a Tiszadobi-holtágon

(Gönczy János felvétele)

**Halértékesítő
Vállalat**



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

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

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

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

Fióküzletek:

Telefon:

Baja, Béke tér 7.	9
Békéscsaba, Tanácsköztársaság u. 35.	12-130
Debrecen, Simonffy u. 1/c.	13-088
Gyöngyös, Zöldfa u. 2.	15-38
Győr, Jedlik Anyos u. 2.	14-131
Kaposvár, Noszlopy G. u. 10.	12-422
Kecskemét, Komszomol tér 1.	11-795
Miskolc, Bajcsy-Zs. u. 1.	36-546
Nagykanizsa, Piac tér	11-444
Nyíregyháza, Rákóczi u. 14.	14-06
Pécs, Ybl Miklós u. 7.	15-808
Siófok, Zsilip sor 2.	10-013

Szekszárd, Széchenyi u. 21.	12-758
Szeged, Marx tér 1-3.	14-992
Székesfehérvár, Piac tér 37.	11-299
Szolnok, Ságvári E. krt. 38.	11-904
Szombathely, Bajcsy-Zs. u. 25/c.	11-357
Tatabánya, Újváros	17-53
Veszprém, Kossuth L. u. 19.	11-665

HAKI HÍREK

Eredményesen zárta Intézetünk „A halhústermelés fejlesztése” 1978. évi kutatási programját. A program keretében 1978-ban kutatóink 18 kutatási témában értek el eredményeket. Az eredmények nagy részét már előzetesen a gyakorlatban is kipróbálták, pl.:

- Optimális tápok kidolgozása pisztráng, harcsa, ponty különböző korosztályai számára,
- Kommunális szennyvizek halastavi hasznosítása és tisztítása,
- Nagyhozamú polikulturás ivadékok és növények termelése,
- Iparszerű haltenyésztési technológiák stb.

*

Sikeresen teljesítette Intézetünk az LNK, NDK és CsSzK-val kialakított kétoldali műszaki-tudományos együttműködési szerződésben rögzített 1978. évi feladatait. 1978-ban 16 kutató ill. műszaki szakember tett egyhetes tanulmányutat a fenti országokban.

*

Az állami fajtaminősítésre bejelentett Szarvasi 215. Tükrös hibrid pontyfajtát az 1978. évi hivatalos összehasonlító fajtaérték vizsgálatok alapján az Országos Mezőgazdasági Fajtaminősítő Tanács „Előzetesen elismeri” fajtának nyilvánította.

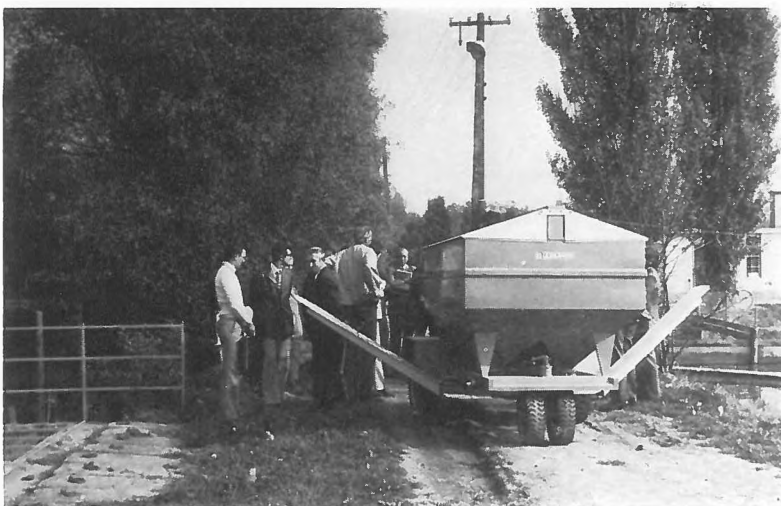
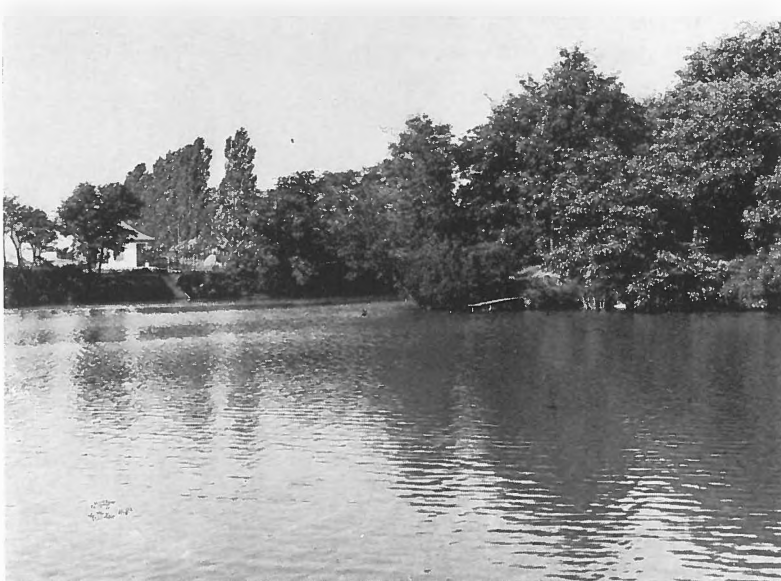
*

1979. február 23-án Budapesten aláírták a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium és a Szovjet Halgazdasági Minisztérium között létrejött kétoldali tudományos-műszaki együttműködés 1979. évi munkatervét. 1979. február 21-én a négytagú szovjet delegáció látogatást tett a HAKI-ban. Megismerkedtek az Intézetrel és megtekintették a FAO program keretében épült főbb objektumokat. A szovjet szakemberek részleteiben tanulmányozták az Intézet kutatási irányelveit, az együttműködés konkretizálása céljából.

*

Dr. R. M. Bishai kormányközi egyezmény alapján 1978. febr. 13-tól 1979. február 9-ig Intézetünkben tartózkodott, ahol bekapcsolódott az intenzív ivadéknvelési technológia komplex kutatásába.

Felül: A Körös holtága a szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézetnél
Középen: Gépbemutató Szarvason (Máté J. felvételei)
Alul: A HAKI laboratóriumainak új épülete (Dr. Müller J. felvétele)



Lapunk e száma kiemelten foglalkozik a fogas süllő termelésének problémáival. Lévai Ferenc cikke a tógazdasági süllőtermelés problémáit ismerteti és a természetes vizek kihelyezésének fokozásával is foglalkozik. Halas mellékletünkben Pintér Károly a fogas süllő legfontosabb biológiai és halászati jellemzőit foglalja össze. A mellékelt színes fotók e téma illusztrálását szolgálják. 1. kép: Süllőportré; 2. kép: Ikrás süllő; 3. kép: Süllő hipofilizálása; 4. kép: Tejes süllő (Tólg István felvétele)



1



2



3



4