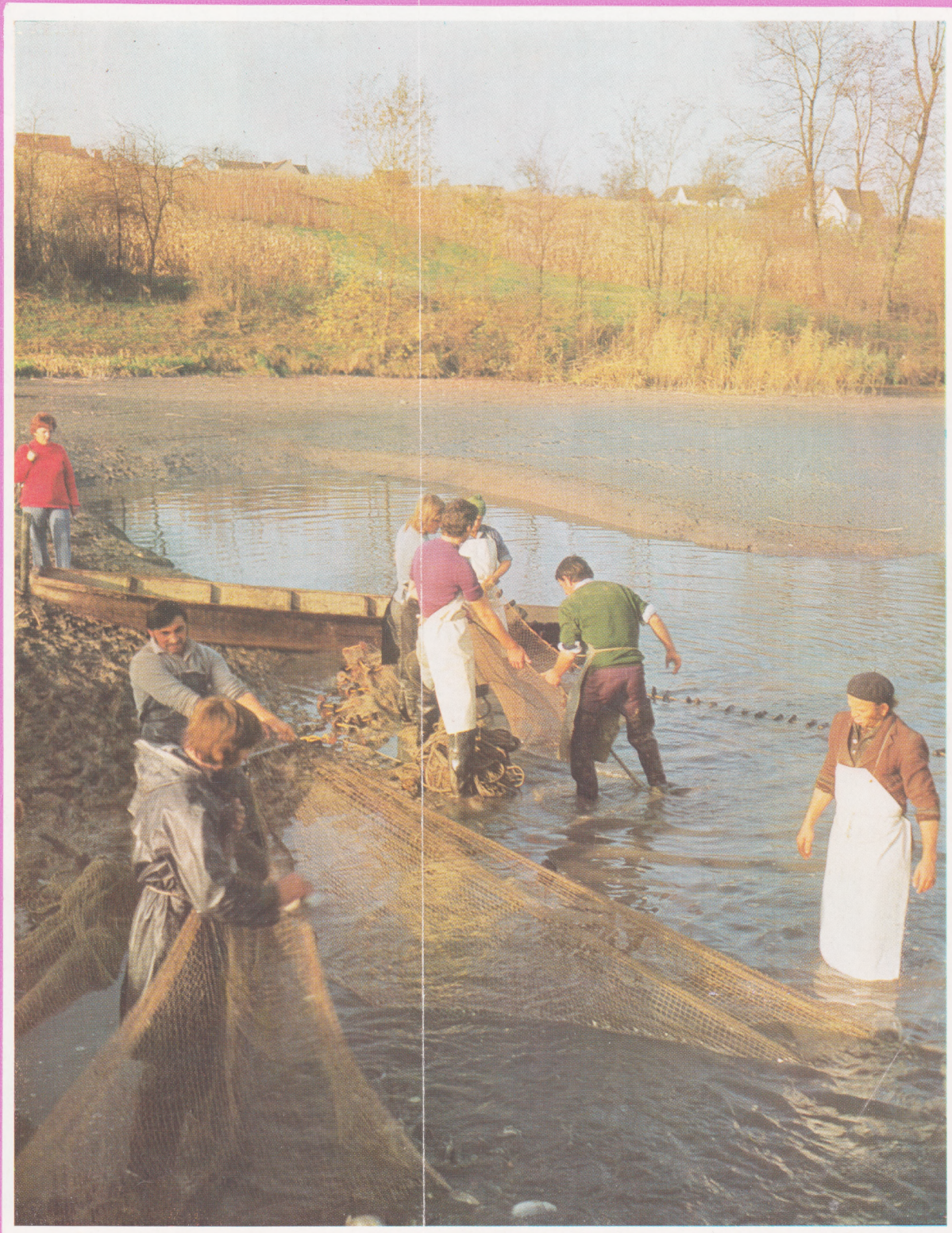


HALÁSZAT



6

XXIV. (71.)
ÉVFOLYAM



1978.

NOVEMBER-DECEMBER

ÁRA: 7. - Ft



Kurucz D. István: Halászkok (1945)

Két mestermű a halászatról

Sok halászzal kapcsolatos festmény ismert honi múzeumainkban, van azonban két mestermű, mely történelmi korfordulóban született, s e vízi mesterségen túl eszmejelző szimbólum.

Uitz Béla az aktivizmus vezéralakja volt Kassák mellett, s jelentős életművet hozott létre festményei és plakátjai egész sorában itthon, és emigránsként a Szovjetunióban. Érdeme, hogy a munkásmozgalom cél-

jait korszerű festői eszközökkel szolgálta Picassó és körének magyarországi jogutódjaként. A Tanácsköztársaság idején készítette nagy méretű freskókartonját, mely HALÁSZOK-at ábrázol, s a Magyar Nemzeti Galéria tulajdona. A képtusrajz, akvarell ecsetvonásokkal kiegészítve. A mű jelképes tartalmat hordoz. Tizenkét halászmunkás, egész tömeg végzi a kollektív munkát; evez, emeli a hálót, fogja a ha-

lat, viszi a zsákmányt. Nagy izmokkal, összetartva végzik a közös tevékenységet; szervezetten. Egy akarat mozgatja őket a hullámzó vizen, közel a parthoz. Helyesen jegyzi meg róluk R. Bajkay Éva, hogy e „kék vízbe merítő halászkok az aktivisták által óhajtott és várt rend megtestestítői; a személytelen, de elemi erejű tömegművészetünkben újszerű ábrázolásai.” E halászkok; munkások és forradalmárok.

Kurucz D. István Hódmezővásárhelyen született, vérbeli alföldi festő, aki harminc esztendeje következetesen festi a pusztákat, a ménest, a gubás parasztokat Vásárhelytől Ocsáig. A felszabadulás nyitó pillanatában, 1945-ben festette a HALÁSZOK-ot. Ez a mű, akár Uitz Béla alkotása, a munkások erejét és hivatását példázza túl a halászat pontos szakmai fogásain. Amilyen erővel, visszavonhatatlanul húzzák a hálót, azzal a holnapot, a jövőt is húzzák, építik. Négy hálózó hajlik a vízre, és teljes erejével vonja maga elé, a partra a gazdag zsákmányt, mely ezúttal nemcsak hal, hanem eszme, a társadalmi igazság, a József Attila által hirdetett „törvények hű meghallása”. Ez az olajkép szintén a Magyar Nemzeti Galéria tulajdona, s valóban mestermű a víz, a föld, a halászkok, az ellentétes mozgásirányok remek érzékeltetése miatt. Mivel sok halászzal kapcsolatos mű található a Nemzeti Galéria raktáraiban, adódik a lehetőség, hogy egyszer; hamarosan retrospektív kiállításon mutassák be a halász alakját, a halászat képzőművészeti feldolgozását grafikák, képek, szobrok egész sorában.

LOSONCI MIKLÓS

Uitz Béla: Halászkok
(1919.. Magyar Nemzeti Galéria)



Szerkesztőség: 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 11.

Kiadóhivatal: 1959 Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3. Telefon: 343-100

Tervezés és fejlesztés a halászatban

NÉPGAZDASÁGI ELVÁRÁS

Gazdaságpolitikánkat a szükséges folyamatosság mellett igazítani kell az új hatásokhoz. Ennek érdekében rövidebb-hosszabb időközönként helyzetelemzés, értékelés történik, amikor megerősítések és korszerűsítések kerülnek meghatározásra. Az MSZMP KB 1978. március 15-i ülésének határozatai a mezőgazdaság és az élelmiszeripar helyzetéről és továbbfejlesztésének feladatairól szólnak. Napjainkban megkezdtük a VI. ötéves terv előkészítését. Ma még elemezhetünk, de egy év múlva rendelkezünk kell azokkal a tervekkel, amelyek 1981-től 5 évre szólóan meghatározzák feladatainkat. Egy ágazat, és így a halászat számára is fontos kiindulópont a hosszabb távra szóló, már élő koncepció, de nagyon oda kell figyelni arra az aktuális értékelésre, amely a népgazdaság egészét átfogó gazdaságpolitikát jelenti. Azokra a határozatokra gondolok, amelyek középtávra is kiemelt feladatot, irányt adnak. A halászatot érintően néhányat kiemelek, azzal a céllal, hogy ennek ágazati realizálásával foglalkozzunk.

1. Szellemi és anyagi erőforrásaink ésszerű felhasználásával a hatékonyság növelése, a minőség javítása, a termelés és a hozzá kapcsolódó ipari háttér gyorsabb fejlesztése; a szakosítás, a koncentráció, a gazdasági együttműködés előnyeinek fokozott kihasználása.

2. Az élelmiszer-termelésben növelni kell az állattenyésztés, illetve a feldolgozó ipar arányát. A termelési szerkezet előnyös változását segítse elő a termőföld ésszerű hasznosítása, a következetesebb igazodás a termőhelyi adottságokhoz.

Az állattenyésztésben... a tenyésztés színvonalának emelése, a takarmány hasznosításának, különösen a fehérje felhasználásának a javítása. Olcsó tömegtakarmányokra, a melléktermékek felhasználására, és a gyepterület hasznosítására kell alapozni.

3. Az állami gazdaságok továbbra is járjanak élen a mezőgazdasági termelés intenzív fejlesztésében. Korszerűsítsék az üzem- és munkaszervezést és az adottságoknak megfelelően fejlesszék a termelési szerkezetet.

4. A termelőszövetkezetek fejlesztésének általános követelménye és fő útja az összes rendelkezésre álló termelési eszköz leggazdaságosabb hasznosítása, az állóalapok bővítése, a szövetkezeti tulajdon gyarapítása, az adottságokkal és a népgazdasági igényekkel összhangban álló termelési szerkezet kialakítása, az ésszerű szakosítás.

5. A mezőgazdasági üzemek, a feldolgozó és a forgalmazó szervezetek között terjednek az erők ésszerűbb egyesítését, a gazdaságosabb termelést segítő együttműködési formák. Ezek lehetővé teszik az állóeszközök eredményesebb kihasználását és fejlesztését, a tudomány eredményeinek széles körű alkalmazását, a termelés korszerűbb megszervezését és számos előnyt nyújtanak a feldolgozásban, az értékesítésben.

6. A termelés fejlődését egyre növekvő mértékben befolyásolja a tudományos kutatás. A hazai agrárkutatást azokra a feladatokra kell összpontosítani, melyek a sajátos igények miatt itthon oldhatók meg a legmegfelelőbbben. Növelni kell a kutatók és a termelők közös érdekeltiségét, javítani kell a kutató intézetek és a gazdálkodó szervezetek együttműködését.

A mezőgazdaságban a legjelentősebb együttműködési forma az iparszerű termelési rendszer, amely jelentős tartalékot tár fel.

7. Váljon szorosabbá a terv és a gazdasági szabályozórendszer, a népgazdasági és a vállalati tervek közötti összhang, a termelés, a feldolgozás és az értékesítés egysége érvényesüljön jobban a tervezésben, az érdekeltiségi viszonyokban, az ágazati irányításban. A termelési és az értékesítési biztonság érdekében szélesebb körben indokolt alkalmazni a több évre szóló szerződéses rendszert, erősíteni kell a szerződéses fegyelmet, javítani a felvásárlás és az értékesítés szerveztségét.

A határozatok világosak, azokban széles körű feladatmeghatározás van az ágazati irányítás, az üzemek, intézmények, a szektorok számára. Fontos orientációt adnak számunkra olyan területeket illetően, ahol hosszabb idő alatt lehetséges a realizálás, de már számos részlet megoldható a VI. ötéves terv időszakában.

A HALÁSZATI ÁGAZAT

A fenti, népgazdasági szintből egyre közelebb kell jutni a feladatok végrehajtásához. Mint ahogy többször kifejtettük, ez a halászatban sajátos megközelítést kíván, mivel az alapadottságok szinte üzemenként differenciáltak, nehéz általánosítani. Ez azonban nem zárja ki, hogy az általános követelményeket megfogalmazzuk.

Korábbi cikkem részletezéséhez nem kívánok visszatérni, viszont célszerűnek tartom a most kiragadott néhány, boncolgatásra szánt témát azzal összefüggésbe hozni:

- a termelőalapok szerkezeti alakulása,
- a termelési színvonal, a termelőalap, a beruházás és a gazdaságosság összefüggései, irányzatok;
- a takarmányozás és termelés összefüggései;
- a termelő- és fogyasztói árak, belföldi forgalom, export, feldolgozás helyzete.

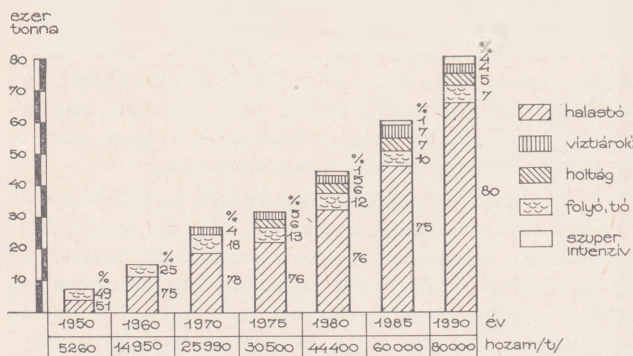
MEDDIG FEJLŐDNET A HALÁSZAT A HAZAI IGÉNYEK ÉS AZ EXPORT FIGYELEMBEVÉTELÉVEL?

A magyar halászat a különböző hatások, közgazdasági, technikai, fogyasztói igények, üzemi feltételek stb. — következtében sok irányú fejlődésen ment át. Erre utal az 1. táblázat és a mellékelt grafikon, amelyek jól mutatják a termelőalapokat és azok produktív változásait. Ez azonban nem fejezi ki a minőségi változások körét, ugyanis a halfeldolgozás, a különböző félkész termékek

1. táblázat

A halászat termelőalapjai
1950–1990 évek

Megnevezés	1950	1960	1970	1975	1980	1985	1990
	ha						
Halastó	9 203	18 283	21 669	21 400	23 400	27 500	32 000
Vízárózó	—	—	2 800	7 300	13 500	16 500	22 000
Holtág	—	—	700	2 000	4 000	7 000	8 000
Tavak, folyók	130 000	125 000	125 000	125 000	115 000	110 000	110 000
Szuperintenzív	—	—	—	30	35	90	120



A termelőalapok hozamaránya és a növekmény alakulása
(1950–1990)

2. táblázat

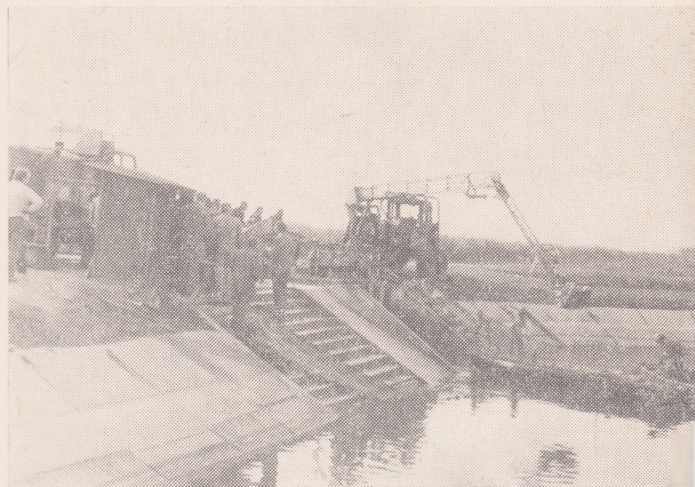
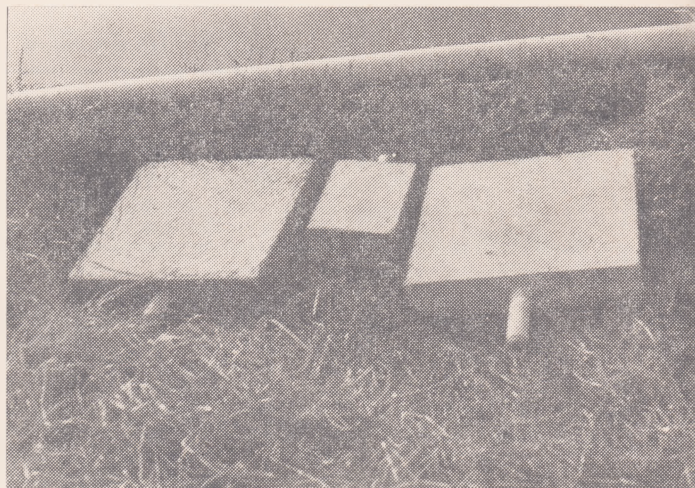
A hazai élőhal-felhasználás alakulása
m. e.: tonna

Évek	Összes termelés	Ivadék	Éő piaci	Feldolgozásra élősúlyban	Fel- dolgo- zott %
1970	25 990	7 400	18 070	520	2
1975	30 900	8 400	20 880	1 220	4
1980	44 400	9 800	18 600	16 000	45
1985 (várható)	60 000	15 400	19 600	25 000	54
1990	80 000	22 000	19 000	39 000	66

és konzervek, a halfajok választékának bővülése, lényegében napjainkban induló folyamat, és nem ismertek a fogyasztói reagálások, valamint az ezzel összefüggő feladatok. Ez azonban nem jelenti, hogy nincsenek számításaink, elképzeléseink. Ez a prognózisnak felfogható adatsor a 2. táblázatból látható.

Mi mozdíthatja elő a megvalósulást? A népgazdasági igény, illetve annak anyagi lehetőségei. Ehhez azonban jól beillesztett, valamennyi igénytel és lehetőséggel helyesen számoló tervek kellene.

Ennek alapján mivel kell számolni? Milyen vélemények vannak például a termelésbővítést illetően?



Felső kép: A Hortobágy AG-ban használatos beton porlasztók, melyek a telettetők oxigénellátását javítják

Alsó kép: Gépesített lehalászás Hortobágyon (Tahy B. felvételei)

— Fokozzuk természetes vizeink hozamát, ez nem költséges.

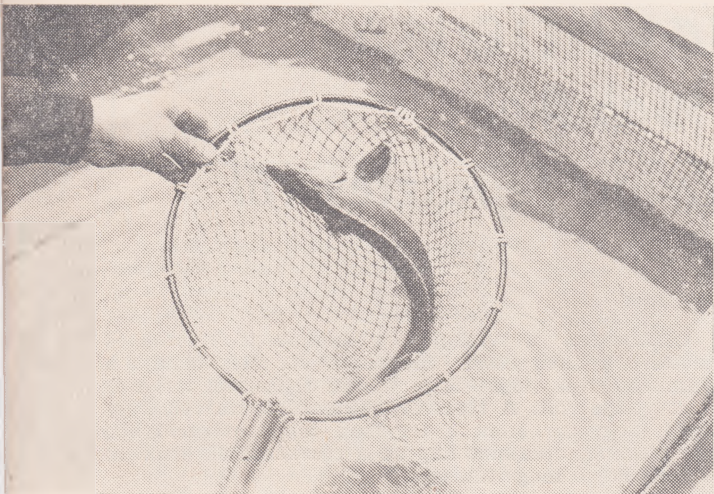
— Építsünk nagy kiterjedésű tavakat, ezzel a gyenge termőképességű talajokat kihasználjuk.

— Építsünk modern, kistavas, tápos etetésű tórendszert, ezzel jobban kézben tartható és kiegyensúlyozottabb a termelés.

— Építsünk ultramodern betonmedencés rendszereket, cseppfolyós oxigénnel táplált műanyag medencéket stb. Ezzel a tudományos módszerek legjobban érvényesülnek, nem helyigényes és a lagalacsonyabb vízigénnyel kell számolni.

FEJLESZTÉS, DE HOGYAN?

Nem zárható ki egyik elképzelés sem. Elemzéssel, számításokkal kell a döntést megalapozni. A számítás alapját képezik egyrészt a költségek, másrészt a hozamok. De nem hagyható számításán kívül olyan tényező sem, mint a fehérjeforrások viszonylagos szűkülése világviszonylatban. Vannak szerencsésebb országok, mint például Japán, ahol a környező tengerek 10 millió tonna fehérjét adnak, erre alapozva egyelőre lehet 45–50%-os takarmányfehérje-aránnyal pontyot termelni. De meddig? Mert a tengerek halfogása 6 éve nem nő. A legfejlettebb országok élesztősejt-szaporítással és más kémiai eljárással állítanak elő elsődleges fehérjét. Ez is



Felső kép: A Tatai ÁG-ban felnevelt vicsege (Tóth Á. felvétele)
 Alsó kép: Balatoni halászsákmány (Tahy B. felvétele)

3. táblázat

Különböző termelőtípusra vonatkozó, 1 ha-ra vetített önköltség

Megnevezés	Termelőtípusok a halászatban			
	Természetes vizek	Hagyományos halastavak	Korszerű kis egységűs halastó	Szuper-intenzív üzemi
	víz: 12 000 m ³ /ha	víz: 15 000 m ³ /ha	víz: 10 000 m ³ /ha	
Költségek: Ft				
Beruházás:	1 000	150 000	300 000	1 000 000
Anyagok:				
takarmány	—	10 000	26 000	900 000
energia	—	500	1 500	1 000 000
víz	—	500	500	1 000
ivadék	300	9 000	18 000	3 000 000
Munkabér	300	4 000	6 000	500 000
Szállítás	100	200	500	1 000
Gépüzem	100	500	1 000	500 000
Értékesökkenés	100	3 000	8 000	500 000
Összes közvetlen költség	900	28 700	54 500	14 503 000
Bruttó hozamok: Ft				
Pontyos monokultúra	—	32 000	60 000	—
Vegyes halas	1 200	—	—	—
Polikultúra	—	40 000	70 000	—
Nemes ragadozó	—	—	150 000	16 000 000
Szűkített önk. Ft/kg	16,00	19,10	18,20	70,2
Termelői ár	18,00	21,50	21,50	80,0

4. táblázat

A halászati termelőtípusok értékelése

Megnevezés	Termelőtípusok a halászatban			
	Természetes vizek	Hagyományos halastavak	Korszerű kis egységűs halastó	Szuper-intenzív üzemi
	víz: 12 000 m ³ /ha	víz: 15 000 m ³ /ha	10 000 m ³ /ha	
Értékpont				
üzemi szinten	60	80	80	80
népgazdasági szinten	70	80	70	50
Értékelési szempontok:				
30 pont = A takarmány eredete, fehérjetartalma, értékesülése.				
15 pont = halértékesíthetőség, exportálhatóság				
15 pont = az ipari háttér és beruházás igénye				
5 pont = energiahány, gépesítettség foka				
5 pont = termelésbiztonság				
10 pont = termelésbővítés és -intenzitás, kihasználás (föld)				
10 pont = termelési kockázat (Pontozás levonásos módszerrel.)				

A 3. táblázat mutatja, hogy a takarmányköltség aránya az intenzitással fokozatosan növekszik. Ezen belül lényeges számításba venni, hogy különösen a fehérjeigény

nő, és a költség 60%-ával a termelés gazdaságosságának meghatározója.

A termelési célok a fejlesztési ütem meghatározása mindaddig papírra fektetett holt anyag, amíg a termelői érdekeltségeket életszerűvé nem tesszük. A realitást azonban nemcsak a termelői oldalról kell elképzelni, hanem a fogyasztókat is e körben kell szerepeltetni, hiszen a drága termék még ha kívánatos is, általában nem kelendő. Az viszont *nem biztos, hogy ami itthon nem megfizetett — mert nem igénylik —, az máshol sem kell.* Erre példa, hogy a világ legtöbb országában az 1 kg alatti, — helyenként a 40—50 dkg-os — hal is keresett, vagy míg hazánkban jelenleg kevésbé keresett a busa, addig ennek vannak külföldi vásárlói. Hasonló az angolna, amely a hazai vásárlók körében szinte elfogadhatatlan árszínvonalat képvisel, de korlátlanul exportálható, 200 Ft/kg körüli áron. Tehát a termelői érdekeltség köre kibővíthet az exportterületekre is. Erre példaként megemlítem, hogy a folyó ötéves terv időszakára tervezett exportot 1978. év végéig teljesíti az ágazat, az igények pedig jelenleg tovább nőnek. Ezt erősítette meg a Külkereskedelmi Minisztérium illetékes képviselője is az elmúlt napokban.

Eredeti programunk az export-import, hazai fogyasztási színvonal összefüggéseit megfogalmazta, számokban rögzítette. Sajnos 1976—1977. években a termelésben fontos tényezőt jelentő növényevő hal értékesítése nehézségekbe ütközött. A feldolgozó kapacitások pedig csak 1980-ra lépnek be nagyobb kapacitással, ezért is ésszerű volt kihasználni a kínálkozó növényevő hal export-lehetőségeket. A növekvő export bizonyos párhuzamosságot teremthet a hazai tömeges félkésztermékkészítéssel. Ugyanis a jelenlegi ismeretek szerint az egészben fagyasztott és élőhal-exportálás jó forma, de a bikali 5000 tonnás feldolgozó terméke szintén exportképes halfilé lesz. Az új lecke az, hogy *a nyilvánvalóan kedvezőbb árfekvésű export mellett, hogyan tudjuk a hazai piacot is ellátni.* Várhatóan az import sem tudja tartani korábbi mennyiségi- és árszínvonal-pozíciót. Az ehhez kapcsolódó intézkedések elkerülhetetlenül szükségesek. Mint látható, a termelés fokozása elsődleges szerepet kaphat, részben a tartalékok feltárásával, de nem kerülgethető a termelésbővítés nagyobb üteme sem. *Nem csak korszerű halastavakat kell építeni, hanem olyan üzemeket is, melyek monokultúrás jellegűek és a növekvő választékigényhez is hozzájárulnak.*

A fejlődés a halászatban jelenlegi ismereteink alapján szinte korlátlan. Egyrészt a hazai fogyasztási színvonal messze alatta van egy kívánatos optimális szintnek, azaz ha az 1 főre számított 80 kg évi húsfogyasztásból a hal csak 6—8%-ot tesz ki, akkor is 5—6 kg-ot kellene számolni egy főre, jelenleg 3,2 kg körül tartunk. Továbbá az exportlehetőségeket népgazdasági indokból is ki kell elégíteni. Végül, a feldolgozott termék bevezetésével, mint ahogy a baromfinál is, várható a fogyasztás ugrásszerű növekedése. Tehát *a piaci oldal igényli a halat, most már egyetlen korlát van, a fejlesztési források mértéke. Ez a termelés hatékonyságának, gazdaságosságának növelésével bővíthető.*

Természetesen meg számos kérdés boncolgatása szükséges, de ezek is fontosak, figyelmet érdemelnek!

Dr. Dobrai Lajos

a MÉM Vadászati és Halászati Főosztályának helyettes vezetője

Vitaülés a Balaton távlati fejlesztéséről

Októberben a vízügyi szakemberek kétnapos vitaülésre gyűltek össze Siófokon. Az ülés témája a Balaton 30 éves (1980—2010) távlati fejlesztési terve és annak vitája volt. A résztvevő különböző szervek képviselői megismerhették a témában több intézményben folyó munkát, alkalmat kaptak a rész kérdések szűkebb körben történő megvitatására.

A központi kérdést a vízminőség megóvása, illetőleg lehetőség szerinti javítása jelentette. Ez ügyben a leg-nagyobb jelentőségnek ígérkezik a Kis-Balaton tározó kialakítása, mely leüleptítené a Zala hordalékát, majd egy lejjebb fekvő nádas tavon biológiai filtrálás után kerülne a víz a Balatonba. Így a legnagyobb szennyező forrás — az összes szennyezés mintegy 40%-át a Zala szállítja jelenleg — jelentősen mérsékelhető. Felmerült a bányaművelés során másfelé vezetett kristálytisztázó vizet Balatonba történő visszavezetésének gondolata is, melyet belátható időn belül meg lehetne oldani. Ezzel a friss vízzel a tó vizét folyamatosan át lehetne öblíteni. A VIZITERV képviselői ismertették a partszabályozási terveket, melyek végrehajtásánál szintén a vízminőség és az üdülési érdek összehangolása a fő szempont. Ki kell alakítani a biológiai legalkalmasabb partvédelmet, hogy a feltöltésre kerülő területek révén a vízpart mindenki által elérhetővé váljék. A tömör nádasok megtartása és a kolokasok minél hatékonyabb visszazsírítása a tó elmcasarosodását késlelteti.

A VIZITERV ismertetőjében hangzott el, hogy a tó környéki halastavak kis mértékű szennyezést okoznak. Itt további vizsgálatokat tartunk szükségesnek annak tisztázására, hogy milyen a szervesanyag-tartalma a halastavak feltöltésére szolgáló víznek, mert nyilvánvaló, hogy a halas üzemek csak a további szennyezésért tehető felelősek.

A kétnapos tanácskozás első napján a résztvevők hajón tekintették meg a Györök térségében létesítendő kísérleti iszapcsapda kotrásterét. Itt a készthelyi öbölbe lerakódó iszapot próbálják majd kis területen kikotorni. A kotrás során mérik a fellépő biológiai változásokat és általános következtetéseket vonnak le belőlük a tó egészére vonatkozóan.

A Balatoni Vízügyi Kirendeltség vezetője ismertette azokat a terveket, amelyek a vízeresztés javítására, a vízháztartás jobb kormányzására irányulnak. Örömmel hallottuk, hogy a halászati érdekeket is figyelembe fogják venni az angolnafogáshoz szükséges kis adagú vízmennyiségek nyújtott időtartamú eresztésével.

A tervekben vízügyi érdekből 11—12 km, üdülési érdekből 8,7 km partszakasz szabályozása is szerepel. Úgy érezzük, hogy a Balaton jelenlegi helyzete a 30 évre előirányzott terv rendkívüli anyagi eszközökkel történő meggyorsítását igényli, ugyanis egyes hidrobiológusok véleménye szerint egyre közeledik az az idő, amikor — először a Balaton nyugati medencéjében — később esetleg távolabb is, — be kell tiltani a fürdést az emberi egészségre káros vízminőség miatt. Az algaevő busafajok fokozott telepítése az algaszaporodás nagyságrendbeli különbözősége miatt sem válhat döntő vízminőséget javító tényezővé, azonban halászati és népgazdasági szempontból — amennyiben bebizonyosodik, hogy vízminőségi érdeket nem sért — nagy jelentőségű lehet. Fentiek részletekbe menő vitáját a MÉM és a MTA Tihanyi Biológiai Kutató Intézete a közeljövőben tervezi megtartani.

Tahy Béla

ANGOLNATENYÉSZTÉS AZ NDK-BAN

A kétoldalú tudományos együttműködés keretében március 3-tól 7-ig öt napot töltöttem a Német Demokratikus Köztársaságban. A tanulmányút célja az üvegangolna előnevelésének és piaci angolnatartás technológiai, műszaki és halegészségügyi kérdéseinek tanulmányozása volt.

A szükséges formaságok elintézése után április 4-én reggel a Berlin-től 120 km-re levő Vetschau-ba utaztunk, ahol egy hőerőmű hűtővizére épült angolnanevelő bázis van.

A Spree folyó vizét használják. A víz szervesanyaggal erősen szennyezett, nagy benne a csíraszám, ezért a halbetegségek elleni védekezés nagyon komoly gondot okoz. Bármilyen technológiai kérdéstről esett szó, az mindig kapcsolatban volt a betegségek elleni védekezéssel. A meglátogatott üzem három éve állít elő angolnát, de Dr. Lieder már tíz éve folytat angolnanevelési kísérleteket.

Első évben 3 t, 2. évben 8 t, az elmúlt évben már 20 t piaci angolnát állítottak elő. Ehhez évenként 1 t üvegangolnát vásárolnak Franciaországból. A szállítás két részletben történik. Az első fél tonnát februárban kapják. Közúton, speciális halszállító autóval Drezdáig hozzák Franciaországból. Véleménye szerint az angolnák jó állapotban érkeznek meg +6°C-os vízben.

A PIGMENTÁLT ANGOLNA TARTÁSA ÉS NEVELÉSE

A szállítóvízzel azonos hőfokú kb. 5 m²-es műanyag medencékbe 50 kg angolnát tesznek. A hőmérsékletet naponta 1,5–2°C-kal emelik. 16°C-os vízben megkezdik az etetést. Finomra őrölt, lisztes indítótápot kísérleteztek ki 1977-ben, amely nagyon jó eredményt adott.

Összetétele:

sovány tejpor	17 ‰
takarmány élesztő III.	12,5‰
hallszt II.	25,5‰
búzaliszt 630 típ.	12 ‰
hidrolizált keményítő	22 ‰
hatóanyagkeverék glutallal	1 ‰

Az adalékanyag és Glutal (mononátrium-glutaminát) a következő alkotórészekből áll (a megadott értékek 1 kg tápra vonatkoznak).

A vitamin	10 000	NE
D ₃ vitamin	300	NE
E vitamin	100	mg
K ₃ vitamin	10	mg
B ₁ vitamin	15	mg
B ₂ vitamin	120	mg

B ₆ vitamin	25	mg
B ₁₂ vitamin	0,06	mg
C vitamin	120	mg
Nikotinsav	150	mg
Pantothensav	150	mg
Folsav	8	mg
Biotin	0,2	mg
Inosit	600	mg
Cholinklorid	3 000	mg
Antoxidans	240	mg
Glutal	5 000	mg

Az adaptációs fázis 7–20 napig tart. A szállítás következtében előálló stressz okozta pusztulás 14–20 ‰-os is lehet ez alatt az idő alatt.

16–18°C-on az állomány etetését el kell kezdeni. Mérsékelt takarmányetetés szükséges (az élősúlynak kb. 3–4‰-át naponta). 20°C elérése esetén 8–10‰-át etessünk. Bár nagy a takarmányvesztés, de szükséges ahhoz, hogy minél több egyed minél gyorsabban elkezdjen táplálkozni.

Első táplálék lehet makrélaikra, nyers máj, lép pépesítve, vagy azonnal indítótáp. Tapasztalat szerint a makréla ikráit, a belsőségből készült táplálékot az állomány gyorsan kezdi felvenni, viszont az indító (vagy előnevelő) tápra való áttérés (1 hónap múlva) okoz ismét nehézséget. Az angolna eléggé ragaszkodik a megszokott táplálékához. Már egészen kis összetétel-változás is csökkenő étvágyat, táplálékfelvételt eredményez. Csak nappal etetnek, 5–6-szor, majd 1 hónap múlva 4 alkalommal.

Az elpusztult állatokat az elfolyó vízzel — a vízszint gyors csökkentésével — a medence legmélyebb pontjára sodortatják össze és hálóval kiszedik.

A medencékben 30 cm mély vizet tartanak. A vízbe úszó tálcát tesznek, amelynek az alja 1 cm nyílású hálóból van, az oldalai pedig 10 cm széles deszkából készültek.

Az egészséges angolnák erre a tálcára „ülnek fel”. A többi (vagy a medencékben úszkál állandóan, vagy az elfolyó vízben tartózkodik) életképtelen, nem táplálkozik és előbb-utóbb elpusztul. Ezért minden szívfájdalom nélkül a dögökkel együtt kiemelik az egyébként még élénken mozgó ilyen példányokat.

Az első, méret szerinti szétválogatást a tenyésztés kezdetétől számított 3–4 hónap múlva végzik, majd szükség esetén még egyszer 1–2 hónap múlva.

A szétnevelés okai:

1. Kiugró nagyságú egyedek korán kezdenek jól táplálkozni.

2. Genetikai tulajdonság.

Az első osztályozás után az 1–2. méretűeket műanyag medencékbe, a legkisebb méretűeket pedig fél hasos tavakba helyezik és takarmányozzák ezeket is.

A pigmentált angolnák 1‰-a már az első évben 150 g-os súlyt ér el. Körülbelül 25‰ második éves korára, kb. 40‰ harmadik éves korára éri el ezt a súlyt.

A takarmányozásról még annyit tudtam meg, hogy az A₀-t 10 g-os súlyig a már előzőekben ismertetett indítótáppal, az előnevelt angolnát 10–100 g-os korig más összetételű, de szintén por alakú táppal etetik. Gyárilag elkészített, száraz állapotban, zsákokban tárolják. Felhasználáskor adják hozzá a szükséges mennyiségű vizet.

A piaci angolnát 100 g-os súlytól granulált táppal (gyári készítmény, szárított) etetik. 100 g méret alatti angolnák a granulált tápot nem fogyasztják el. A piaci angolnát fokozatosan kell az új táphoz hozzászoktatni.

AZ ANGOLNA BETEGSÉGEIRŐL

A március elején kapott állományban erős *Myxobacterium* fertőzöttséget tapasztaltak, először április 5-én. A baktérium fertőzöttség főleg a kopolyúfedő mögötti testrészen, a mellúszókon és azok környékén volt erős. A test más részén, a bőrkaparekban nem találtuk meg. A myxobacteriosisban szenvedő angolnák nem táplálkoznak, mert a baktériumok okozta irritáció — Dr. Lieder véleménye szerint — olyan erős, hogy a halak elvesztik étvágyukat, ezáltal lesóványodnak, féloldalasan úsznak, majd egy idő múlva elpusztulnak. A kórokozók, az erősen szennyezett Spree-folyó vizével kerülnek a halnevelőbe, mert a hőerőmű hűtővizéhez még hideg folyóvizet kell keverni.

Védekezés: 3 g/m³ tripaflavin (Xantacidin) fürdő 12 órán át. 4 nappal később 6 g/m³ töménységű fürdőt kell alkalmazni. 2 héten át végzett fürdetés (összesen 4 kezelés) az 1977. évi kísérletek alapján hosszú ideig megvédte az állományt.

1977-ben egy, a *Myxobacterium*-hoz külsőleg nagyon hasonló fajt találtak. Először egy változatának vélték, mert kb. 1/3-dal hosszabb, mint az előző, ismert faj. Ez utóbbi azonban spórát képez, míg az előző nem. Míg az előző faj egyedei nagyon lassú, de szemmel jól észrevehető mozgást végeznek, ez utóbbi egyedei nem mozognak. Már a két bélveg alapján is egészen bizonyos, hogy más, de egyelőre nem

azonosított, esetleg ismeretlen baktériumfaj okoz az angolnaivadék előnevelésében súlyos veszteségeket. A legnagyobb gond az, hogy a megelőzéséhez nincs megfelelő gyógyszer. Tripaflavin fűrődővel nem lehet ellenvédekezni. Valamelyes eredményt adott, ha oxitetracyclin fűrődőben 12 órán át fűrődtek a halakat. Az 1977. évi kísérleteikben akkor is jó eredményt kaptak, ha a már jól táplálkozó angolnák tápjába keverték 50 mg-ot 1 kg angolnára számítva. Ez preventív védekezésre alkalmasnak látszik.

(Vigyázat, oxitetracyclin nem juthat be olyan mesterséges rendszerekbe, ahol a különböző baktériumtörzsek vztisztító szerepe nélkülözhetetlen, mert minden baktériumfajt elpusztít. — A szerző megj.).

Az egysejtűek (Protozoa) közül a Chilodonella és Trichodina fajok jelentősek a testfelületen. Tömeges elszaporodásuk az angolnaivadék-állomány nagymértékű elhullását eredményezi. 30 perces formalin fűrődéssel (33%-os oldatból 250 ml/víz köbméter) eredményesen védekeznek ellenük.

Ugyanezzel a koncentrációval fűrődik az angolnát a *Gyrodactylus* kopoltyúféreg ellen. Ez a féreg is a folyó vízében él tömegesen, és lárvái a vízzel jutnak be a nevelő medencékbe. A kopoltyúlemezek elroncsolásával okoz elsődleges kárt, de más betegségek kialakulását is elősegíti a megrongált kopoltyún. Dr. Lieder tízéves tapasztalata alapján állítja, hogy az angolnaivadék hasvízkór és *Oodinium* fertőzöttséget hoz magával. Más kórokozóktól mentes. A többi az új élőhelyének vízében van. Klorocid készítmények 5 napon át tartó etetésével (50 mg/kg angolna) eredményesen lehet védekezni. Jó eredménnyel alkalmazza a Mebacid nevű szulfanamid hatóanyag tartalmú gyógyszert: 5 napon át angolna kg-onként naponta 100 mg hatóanyagot etet.

Mivel a hasvízkór baktérium különböző törzsei gyakran rezisztensek egyik-másik szer ellen, ezért többféle gyógyszert használnak. Alkalmazás előtt agar táptalajon különböző gyógyszerekkel szembeni rezisztenciájukat megvizsgálják.

Konzultációnk kiterjedt egy új angolnanevelő bázis koncepciójának kialakítására is, tekintettel arra, hogy intézetünkben a közeljövőben egy modellüzem építését kezdjük meg.

Dr. Lieder, eddigi tapasztalatai alapján, a következő lényeges szempontokat említette:

1. A vízellátást nem jegesedő, NO₃-mentes vízforrásból oldaná meg. Helyesnek ítéli meg törekvésünket talajvízes kutak fúrására.

2. Külön-külön üzembrészben kell az előnevelést, a nyújtást és az áruhal-előállítását végezni.

3. Jól fizetett, prémiumrendszerrel is ösztönzött, állandó (stabil) munkás gárda kialakítása, feladatokkal.

4. Az üzemezőt legyen jó szervező és jó szakember. Időben adjon

utasításokat és azokat tartassa is be.

5. A különböző részlegek (előnevelés, nyújtás, piaci hal-előállító) között legyen egyetértés, jó munkakapcsolat. A három üzembrész külön kell megépíteni.

6. A termelőegységben állandó alkalmazásban legyen egy halegészségügyi szakember, aki a vezetőt minden nap tájékoztatja a helyzetről. Közvetlenül az üzemezőtőnek alárendelt legyen. A javasolt beavatkozást az üzemezőtő haladéktanul végeztesse el.

7. Az angolnát, mint élőlényt szeressék az ott dolgozók és kíméletesen bánjanak vele.

8. Trapéz alakú betonmedencéket javasolt, amelyek oldalakkal egymáshoz illeszkednek. A víz befolyása a hosszabb, a víz elfolyása a rövidebb (keskenyebb) részen lenne. Ebben az a célszerű, hogy a fokozatosan szűkülő medencében a vízsebesség egyre nő. Az angolnák a medencékben azt a helyet választanák tartózkodási helynek, ahol a számukra a vízsebesség a legkedvezőbb. Úgy gondolja, hogy ez a tény a takarmányértékesülésre, a súlygyarapodásra, végső soron pedig a gazdaságosságra jelentős hatással van.

Az angolnák pihenésére a vízfelzínen úszó, háló aljú tálcát helyezze a medencékbe. A betonmedencéknek olyan esést biztosítana, hogy ott az angolnák összegyűljenek és könnyen kiemelhetők legyenek. Automata lehalászó kell, mert a munkaerőhiány ezt követeli meg. A takarmányozást is automatizálni, gépesíteni kell. Az angolnaivadékot is az előzőekben ismertetett medencékben nevelné elő: 25–30 cm vízmélységgel, 1–2 kg/m² kihelyezéssel, 17–18°C-os vízben, 100 l víz/kg angolna/óra átfolyással. Fontos a medencék rendszeres tisztíthatósága és a csendes vízátfolyás biztosítása. Kb. 60%-os veszteséggel számol a piaci méret (150 g) eléréséig. Megkísérelné az angolnaivadék előnevelését 0,2 ha-os betonmedencékben. Úgy véli, hogy ilyen körülmények mellett a nagyobb és a kisebb példányok között a konkurrencia nem olyan nagy.

Az első szelektálás után a legkisebb példányokat földmedrű tavakban kihelyezné 1 kg/m² sűrűségben.

Piaci angolnánál kb. 5–10 m³ vízátfolyást tart szükségesnek 1 tonna halnak óránként.

Szitó András

Haltenyésztési Kutató Intézet
Szarvas

A kontinensek talapzatának halászati jelentősége

A kontinensek 150–200 méter mély tengerparti sávján, a talapzaton fogják ki a tengeri halászati termékek 89%-át, bár ezek területe a világ tengerek összes területéből csak 7,6%. Összességében a talapzat zónájából jelenleg több állati fehérjét nyer a Föld lakossága, mint amennyit a szárazföldi állattenyésztő telepeken termelnek.

Ez érthető, hiszen a talapzat az óceán legtermékenyebb része. A legnagyobb koncentrációban itt található az élet számára fontos ásványi sók (biogén anyagok). A napfény mintegy 150 méter mélységig hatol le, az algák szaporodásához, növekedéséhez — a szervesanyagtermeléshez — kiváló feltételek alakulnak ki.

A tengerparti országok 200 mérföldes gazdasági határának megállapítása előttbe helyezte a Szovjetunióhoz tartozó tengerparti sáv fokozott hasznosítását. Az e téren elért sikereket és a további lehetőségeket összegyűjtötte V. P. Zajcev professzor a *Rübnöje Hozajisztvo* folyóiratban. (1978. 9.)

A Balti-tenger vidékén a gyakorlat számára kidolgozták a vízsege és a pisztráng ketreces tenyésztésének technológiáját. Az Azovi-tenger és a Fekete-tenger menti halászati kolhozokban hasonló munkák folytak. A „Vörös Csillag” halászati kolhoz a Taganrog-i öbölben (Azovi-tenger) már 1975-ben 4 t piaci vízseget termelt ketreces módszerrel, emellett a természetes vizek népesítésére előneveltek vízaivadékat. A tervek szerint 1980-ban az Azovi-tenger mentén 131 t piaci vízseget, emellett 1,7 millió db 100–120 g/db nagyságú előnevelt vízat fognak előállítani.

Nem kisebb jelentőségű a ketreces pisztrángtenyésztés, a lazac szaporítása és az ivadék előnevelése, a kagylótelepek létesítése, tengeri algatelepek kialakítása.

Már most folyamatban van a Szovjetunió tengerparti területein — elsősorban a távol-keleti partvidéken — a tengeri kultúrákat tenyésztő gazdaságok széles hálózatának kialakítása.

T. Á.



Ideális harcsanevelő tó (Kiss István felvétele)

Kísérletek harcsaivadék kistavi környezetben történő előnevelésére

A harcsa (*Silurus glanis* L.) hazánkban és egész Európában azon halfajok közé tartozik, amelyekből a haltenyésztők halgazdálkodási célokra nehezen tudnak megfelelő mennyiségű egynyaras ivadékokat előállítani. A nehézségeket elsősorban az ivadéknevelési technológiák hiányosságai okozzák.

A Temperáltvízű Halszaporító Gazdaságban az 1976–77-es években széles körű vizsgálatokat végeztünk harcsaivadék kistavi előnevelési technológiájának kidolgozására.

Tavi körülmények között a harcsaivadékokat nevelhetjük monokultúrában és kombinált nevelésben. A monokultúras nevelés esetén két lehetőséget vizsgáltunk meg: az egyhónapos előnevelés alatt egyik esetben csupán a tavak természetes tápanyagbázisára alapoztunk, illetve a másik esetben „harcsatáp” etetésével egészítettük ki a természetes táplálékot. *Kombinált nevelésben* ponty, fehér busa és compó ivadékokat alkalmaztunk táplálékalként. Egyidejűleg vizsgálatokat végez-

tünk arra nézve is, hogy mely harcsakorosztály alkalmas tavi nevelésre. E célból „zsenge” és 2 cm nagyságú harcsaivadékokat nevelítettünk kísérleti tavainkba.

VIZSGÁLATOK

Az előnevelési kísérleteket kis méretű tavakban, védett körülmények között végeztük. A vizsgált tavak 100–200 m², illetve néhány esetben 400 m² területűek, átlagosan 80 cm-es vízmélységűek voltak.

A tófenék kiszáritását és meszezését követően az árasztással egy időben kombinált trágyázást végeztünk.

Azokban az esetekben, amikor a tó planktonállományát Rotatoriára készítettük elő, (zsenge harcsa nevelésekor) flibolos kezelést végeztünk (1 mg/liter).

Plankton és halmintát négy naponta 10–12 óra között gyűjtöttünk. Egyidejűleg mértük a víz hőmérsékletét, átlátszóságát. A planktonmintát a tó területének tíz megha-

tározott helyéről, különböző vízmélységből merítettük. Egy-egy mintavételkor tavanként 20–40 liter vizet vettünk, planktonhálón leszűr-tük, majd 4%-os formalinban rögzítettük a feldolgozásig. A planktonmintákat először térfogatossággal mér-tük, majd a fajtákat elkülönítve meghatároztuk az egyed-számot.

A vizsgálatokhoz szükséges 5–6 db harcsát és ugyanennyi táplálékhalat kis méretű keretes hálóval fogtuk. A harcsákon, illetve a táplálékhalakon közvetlenül a mintavétel után súlyt és teljes testhosszúságot mér-tünk, majd 10%-os formalinban fixált harcsákon gyomor- és bél-tartalom-vizsgálatot végeztünk. Az állategészségügyi vizsgálatokat szintén közvetlenül a mintavétel idején haj-tottuk végre.

A tavakat átlagosan 30 napos nevelést követően halásztuk le. Ettől eltérő időpontot abban az esetben alkalmaztunk, ha az üzemi érdekek ezt megkövetelték.

Termelési szerk.	Tó			KIHELYEZÉS							
	m ²	Előkészítés	Időpont	harcsa				táplálékhal			
				db/tó	db/m ²	kor	súly g	méret cm	db/tó	db/m ²	kor
Term. tápl. bázis	100	M	76. júl. 9	250	2,5	H _e	0,2	2,7			
	100	R	76. júl. 9	250	2,5	H ₀	0,1	1,3			
	100	M	76. júl. 9	250	2,5	H ₀	0,1	1,3			
	200	R	76. máj. 6	3 000	15,0	H ₀	0,1	1,1			
Tápetetés	200	R	77. júl. 6	5 000	25,0	H ₀	0,1	1,3			
	200	R	77. júl. 29	5 000	25,0	H _e	0,3	2,5			
	200	R	77. júl. 29	5 000	25,0	H _e	0,3	2,5			
	400	R	77. júl. 6	15 000	37,5	H ₀	0,1	1,3			
Harcsa + ponty	200	R	77. júl. 6	500	2,5	H ₀	0,1	1,2	100 000	500	P ₀
	200	R	77. aug. 5	500	2,5	H	0,3	2,8	100 000	500	P ₀
	200	R	77. aug. 5	500	2,5	H	0,3	2,8	100 000	500	P ₀
	200	R	76. máj. 6	3 000	15,0	H ₀	0,1	1,1	80 000	400	P ₀
	200	R	76. máj. 6	3 000	15,0	H _e	0,4	3,3	80 000	400	P ₀
	200	M	76. máj. 6	3 000	15,0	H _e	0,4	3,3	80 000	400	P ₀
Harcsa + fehér busa	100	R	76. júl. 9	250	2,5	H ₀	0,1	1,3	40 000	400	Fb ₀
	200	R	76. jún. 24	500	2,5	H ₀	0,1	1,1	150 000	750	Fb ₀
	100	R	76. júl. 9	250	2,5	H _e	0,2	2,7	40 000	400	Fb ₀
	200	R	76. jún. 24	500	2,5	H _e	0,3	2,6	120 000	600	Fb ₀
	200	R	77. júl. 8	5 000	25,0	H ₀	0,1	1,2	100 000	500	Fb ₀
	200	R	77. júl. 29	5 000	25,0	H ₀	0,1	1,2	200 000	1000	Fb ₀
Harcsa + compó	200	R	77. júl. 29	5 000	25,0	H _e	0,3	2,8	200 000	1000	Fb ₀
	200	R	77. jún. 14	500	2,5	H ₀	0,1	1,2	250 000	1250	C ₀
	200	R	77. jún. 14	500	2,5	H ₀	0,1	1,2	150 000	750	C ₀
	200	R	77. jún. 14	500	2,5	H ₀	0,1	1,2	150 000	750	C ₀
	200	R	77. jún. 14	500	2,5	H ₀	0,1	1,2	150 000	750	C ₀
	400	R	77. jún. 14	1 000	2,5	H ₀	0,1	1,2	300 000	750	C ₀
Harcsa + compó	200	R	77. júl. 4	5 000	25,0	H ₀	0,1	1,2	160 000	800	C ₀
	200	R	77. júl. 4	5 000	25,0	H ₀	0,1	1,2	160 000	800	C ₀

Jelmagyarázat: R = tóelőkészítés Rotatóriára
M = tóelőkészítés Moinára
H₀ = Zsenge harcsa
H_e = előnevelt harcsa

A nevelési változatokat az 1. ábrán mutatjuk be. A kísérleti tavak termelési adatait az 1. táblázatban összegeztük.

A KÍSÉRLETEK EREDMÉNYEI ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

I. Monokultúras nevelés

a) Ivadéknevelés a tó természetes táplálékbázisára alapozva

Ebben a változatban 3, egyenként 100 m²-es területű tóban alacsony, 2,5 db/m² arányú népesítés esetén igen kedvező, átlagosan 92%-os megmaradást kaptunk. Az egyhónapos nevelés végére átlagosan 9,1 cm-es testhosszúságot és 7,7 g testsúlyt értek el a harcsaivadékok (2. ábra).

A különböző tóelőkészítéseknek megmaradásra és súlygyarapodásra gyakorolt hatását nem tapasztaltuk: a kihelyezett zsenge és 2 cm-es ivadék egyaránt jól megmaradt.

Egy 200 m²-es tóban 15 db/m²-es népesítést alkalmaztunk. E tóban a zsenge ivadékot Rotatoria-állomány mellett helyeztük ki. Negyven nap után az átlagos egyedsúly értéke

csak 1,5 g-ot ért el, és a megmaradás is lecsökkent 53%-ra, jelezve, hogy ilyen népesítés mellett a tó természetes életközössége már nem képes megfelelő feltételeket biztosítani a harcsaállomány számára.

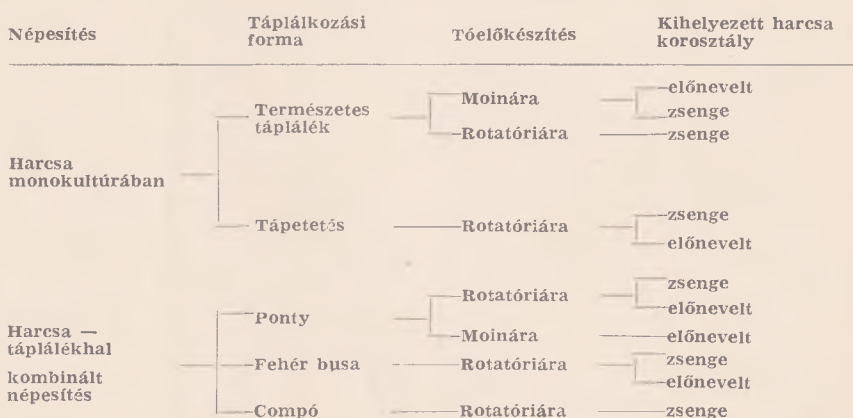
b) Ivadéknevelés kiegészítő tápetetéssel

Az intenzitás fokozása érdekében a népesítést tovább növeltük (25—37

db/m²) és a táplálékhiány enyhítésére kiegészítő tápetetést alkalmaztunk. E célra a PHYLAXIA által gyártott poralakú harcsatápot használtuk, melyet vízzel összegyúrva gombócok formájában (0,5—1 kg/100 m²) helyeztük el a tavakban napi egy alkalommal.

Az eredmények eléggé szórtaak: a 25 db/m² népesítés mellett három

1. ábra. Termelési szerkezetek



Nev. idő nap	Időpont	LEHALÁSZÁS									Egészs. állapot
		harcsa				táplálékhal					
		db/tó	méret cm	súly g	megm. % egyedi átl.	db/tó	méret cm	súly g	megm. %		
32	76. aug. 11	207	9,1	8,1	83						—
32	76. aug. 11	240	9,1	7,6	96	92,6					—
32	76. aug. 11	248	9,1	7,5	99						—
39	76. jún. 14	1 590	5,5	1,5	53						—
26	77. aug. 1	2 044	6,2	2,3	40,9						—
25	77. aug. 23	2 680	5,8	1,8	53,6	48,2					—
26	77. aug. 24	2 500	6,1	2,0	50,0						—
27	77. aug. 2	14 780	5,8	1,7	98,5						—
26	77. aug. 1	280	6,1	1,9	56,0		80 000	2,6	0,2	80,0	—
26	77. aug. 31	318	7,4	5,1	63,6	56,6	5 000	1,9	0,1	5,0	darakór
25	77. aug. 30	251	8,5	6,7	50,2		—	2,3	0,3	—	—
39	76. jún. 14	440	4,9	1,0	14,6		—	2,0	0,1	—	darakór
39	76. jún. 14	995	5,2	1,9	33,0	25,1	—	1,9	0,1	—	darakór
39	76. jún. 14	820	6,6	2,5	27,0		—	1,4	0,1	—	darakór
32	76. aug. 11	213	9,3	7,5	87,0		30 000	4,5	0,9	75,0	—
26	76. júl. 20	464	8,5	6,8	92,8	84,8	140 000	2,7	0,2	93,0	—
32	76. aug. 11	205	10,4	10,4	82,0		30 000	3,7	0,5	75,0	—
26	76. júl. 20	430	9,5	9,2	86,0		105 000	3,1	0,3	88,0	—
24	77. aug. 1	3 793	5,7	1,9	75,8		50 000	2,4	0,2	50,0	—
32	77. aug. 30	4 168	7,3	3,6	83,3	78,5	97 000	3,2	0,3	48,5	—
32	77. aug. 30	3 214	7,6	3,3	64,3		63 000	3,4	0,3	31,8	—
31	77. júl. 15	491	9,1	2,8	98,2		35 000	2,3	0,1	14,0	—
31	77. júl. 15	479	8,7	6,0	95,8		10 000	1,8	0,1	7,7	darakór
35	77. júl. 19	496	10,6	12,4	99,2	97,2	—	2,3	0,1	—	—
35	77. júl. 19	464	9,6	8,2	92,8		—	2,3	0,1	—	darakór
31	77. júl. 15	986	9,4	8,0	98,6		—	1,2	0,1	—	—
29	77. aug. 2	4 642	5,3	1,4	92,8	88,5	1 000	2,3	0,2	0,6	darakór
25	77. júl. 29	4 209	5,8	2,3	84,1		10 000	2,0	0,1	6,3	—

tóban 48%-os átlagos megmaradást értünk el, míg a legintenzívebben népesített (37 db/m²) tóban zsenge harcsából 98,5%-ot. Az átlagsúlyok 2 g körül voltak (3. ábra).

A fentiek alapján úgy tűnik a tápetetésben igen nagy lehetőségek vannak, szükséges ezért az ilyen irányú részletesebb vizsgálatok folytatása.

II. Kombinált népesítés

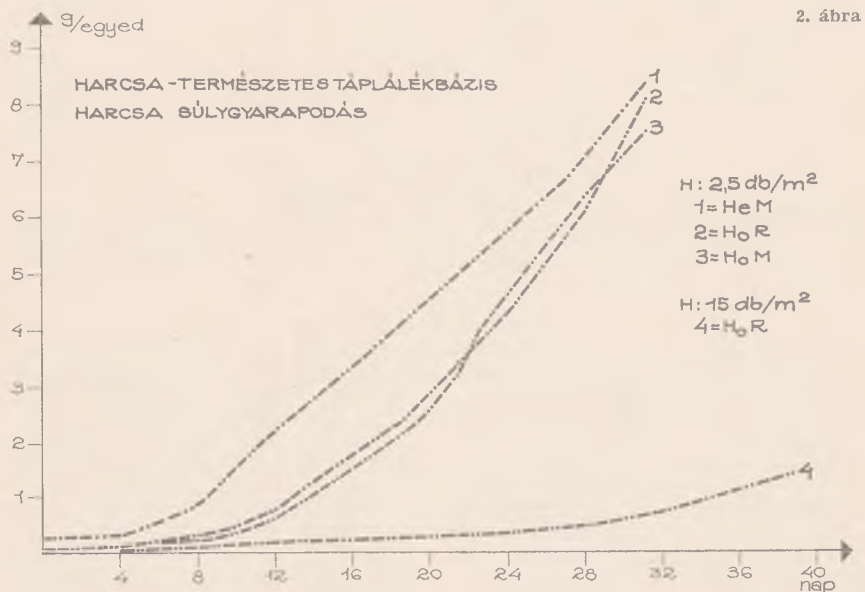
a) Harcsa — ponty kombinált népesítés

Az első sorozatban három — egyenként 200 m²-es tóban — 2,5 db/m²-es harcsa telepítési sűrűség mellett a megmaradás 50—64% között volt; azonban a lehalászási átlagsúly igen eltérő értéket adott. Természetesen abban a tóban, amelyben a megmaradás a legalacsonyabb volt, a harcsák a legnagyobb méretűre (6,7 g) növekedtek, és fordítva, a legnagyobb megmaradási % mellett alacsony (1,9 g) átlagsúlyt értek el.

A második sorozatban 3 — egyenként 200 m²-es tóban — 15 db/m²

harcsatelepítés mellett a megmaradási százalék tovább csökkent (27—33%) (4. ábra).

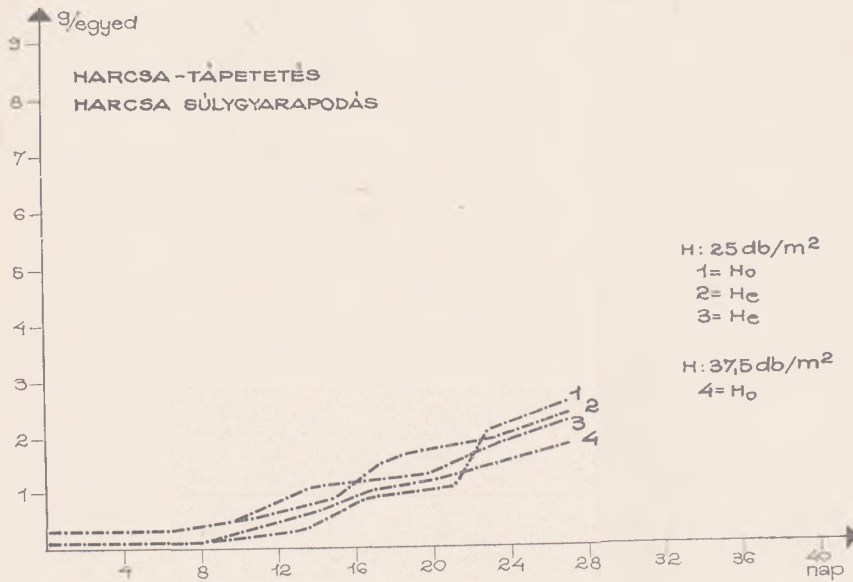
A halak egyedsúlya a nevelési periódus hosszú voltához viszonyítva igen alacsony maradt. A táplá-



lékhalként kihelyezett pontyból számottevő mennyiséget nem fogtunk vissza. Mindhárom tóban darafertő-

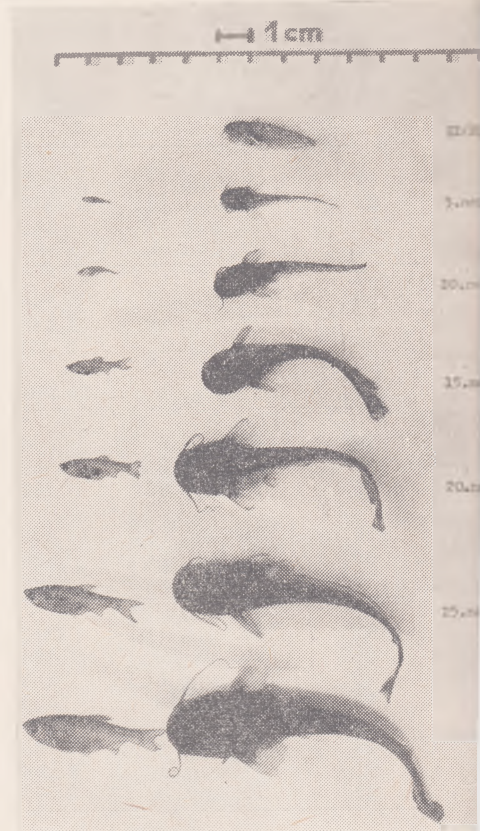
zés jelentkezett. Mindezek azt mutatják, hogy ennyi harcsát nem képes az adott térfület eltartani, mi-

3. ábra

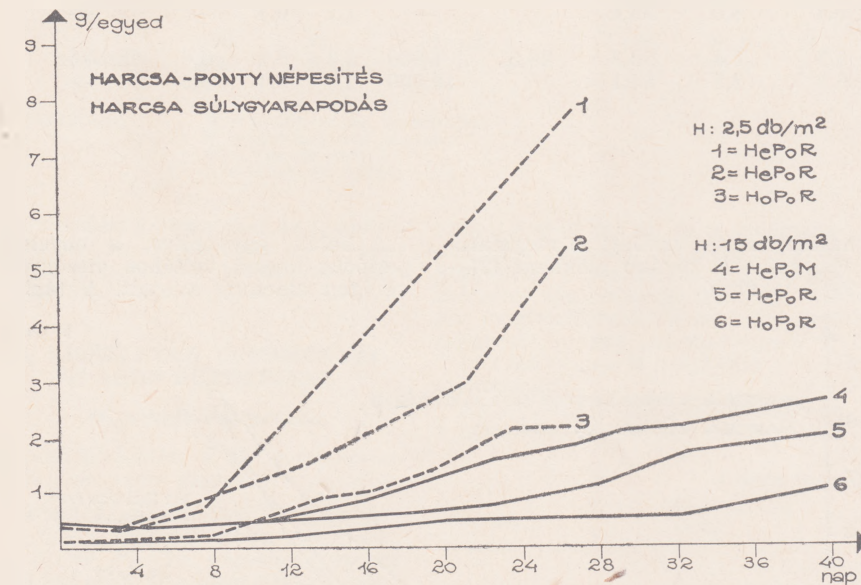


vel a hasonló módon táplálkozó pontyivadék feltehetően táplálékkonkurrens a harcsának. Különösen érvényes ez a kihelyezett harcsaállományra vonatkozóan: magas népesítés esetén a kezdetben jól megma-

radt pontyállomány a harcsák elől elfogyasztja a táplálékot, azokat fejlődésükben visszaveti. Ezenkívül a nagy létszámú pontyállomány kedvezőtlenül befolyásolja a tó élőhelyviszonyait is, és elősegíti a darakór



A harcsa és a fehér busa növekedése az előnevelés időszakában



4. ábra

radt állományban végezhet nagy pusztítást.

b) *Harcsa — fehér busa kombinált népesítés*

Ebben a népesítési kombinációban a vizsgált 7 tóban Rotatoria alapplankton állományt készítettünk elő elsősorban a kihelyezésre kerülő zsenge fehér busa táplálkozásbiológiai igényeit tartva szem előtt.

Az első sorozatban alacsony, 2,5

db/m² népesítés mellett négy tóban magas, 82—93%-os megmaradást értünk el. Fontosnak tartjuk, hogy a táplálékhalként kihelyezett zsenge fehér busának is jelentős volt a megmaradási %-a (75—93%). A harcsaivadék a lehalászáskor elérte a 9,5 cm átlagos testhosszúságot és a 8,5 g átlagos testsúlyt (5. ábra).

A második sorozatban magas — 25 db/m²-es népesítés mellett — három tóban átlagosan 78%-os meg-

maradást kaptunk. A fehér busa megmaradása az előzőekhez képest azonban gyengébb, 31—50%-os volt. A gyomor- és bél-tartalom-analízisek eredményei alátámasztják azt a feltevésünket, hogy a harcsa a fehér busával együtt nevelve azért növekszik ilyen gyorsan és marad meg nagy százalékban, mert a két együtt élő halfaj között semmiféle táplálékkonkurrencia nem áll fenn.

Köztudott, hogy a fehér busa életének első hetében kis méretű zooplankton szervezetekkel, elsősorban Rotatoriákkal táplálkozik, és igen korán áttér a néhány mikron nagyságú algák fogyasztására. A harcsák táplálkozásában pedig elsősorban a zoobentosz tagjai döntő fontosságúak. Darakór fellépését a nevelés ideje alatt egyetlen esetben sem tapasztaltunk.

c) *Harcsa — compó kombinált népesítés*

Vizsgálatainkat hét tóban végeztük. Minden tavat Rotatoria alapplanktonra készítettünk elő, és mindegyikbe zsenge harcsaivadékokat helyeztünk ki egy időben a zsenge compóivadékkal.

Az első sorozatban 5 tóban 2,5 db/m², a második sorozatban 25 db/m² harcsanépesítést alkalmaztunk (6. ábra).

Az alacsony népesítés mellett a harcsaivadék megmaradása átlagban 97%-os volt, míg a magasabb népesítés mellett 88%. Mind a magasabb, mind az alacsonyabb népesítésű harcsaállomány a compóivadékokat — eltelésükben a fehér busa ivadékkal —

csaknem maradéktalanul elfogyasztotta. Ennek magyarázata, hogy a compó igen lassú mozgású fenéklakó hal, amely emellett lassan is növekszik, így az állomány legnagyobb része a harcsák zsákmányává válik.

A vizsgált 7 tó közül 3-ban dara-fertőzés jelentkezett, és ezen tavak harcsaállományának növekedését visszavetette.

ÖSSZEFOGLALÁS

Összefoglalva az elmondottakat, a megvizsgált 28 tó adatai alapján megállapíthatjuk, hogy a legkedvezőbb megmaradási és növekedési eredményeket a fehér busa — harcsa kombinált népesítésben nyertük. Igen biztatónak ítéltethető a harcsatáp etetésével végzett nevelések is, különösen az intenzív népesítésű tavakban.

Bár a compó—harcsa kombinált népesítésben a harcsa megmaradása és növekedése kedvezően alakult, ez az út a ma még nehézkes compó-tenyésztés következtében aligha járható számunkra.

Legrosszabb eredményt a harcsa — ponty kombinált népesítés adta. Ennek oka egyértelműen az erős táplálékkonkurrenciában kereshető.

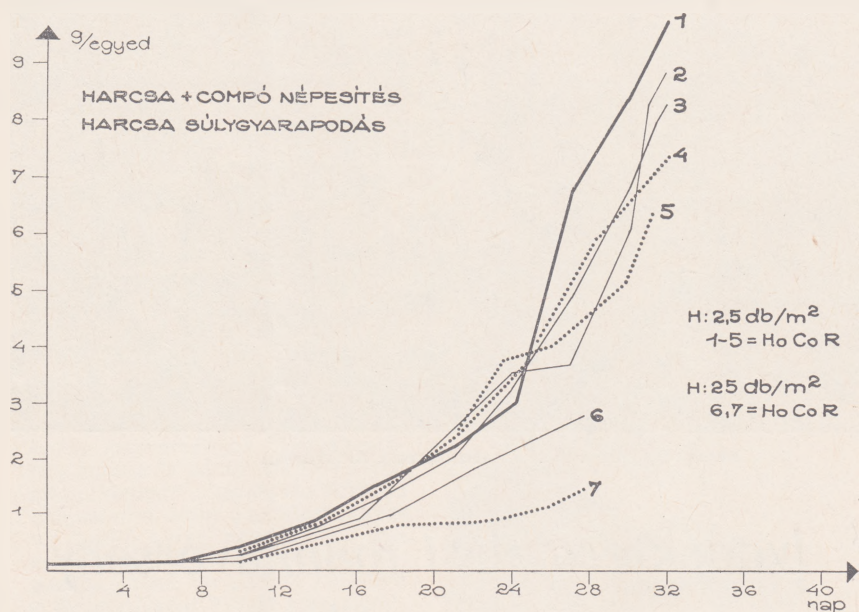
A vizsgálatok tanulsága szerint kistavas környezetben nem találunk számottevő különbséget a megmaradásban a népesítésre használt harcsakorosztályok között. A zsenge és az előnevelt harcsaállomány megmaradása jobban függött a nevelés feltételeitől, mint a kortól. Nagyobb, több ha-os tavakban az összefüggés

Mintagyűjtés az ivadéknevelő tóból



nem egészen így alakult: a mostohább nagytravi környezetben a nagyobb méretű, előnevelt harcsaiva-

dék megmaradása az eddigi kevés számú megfigyelésünkben lényegesen kedvezőbben alakult, mint a

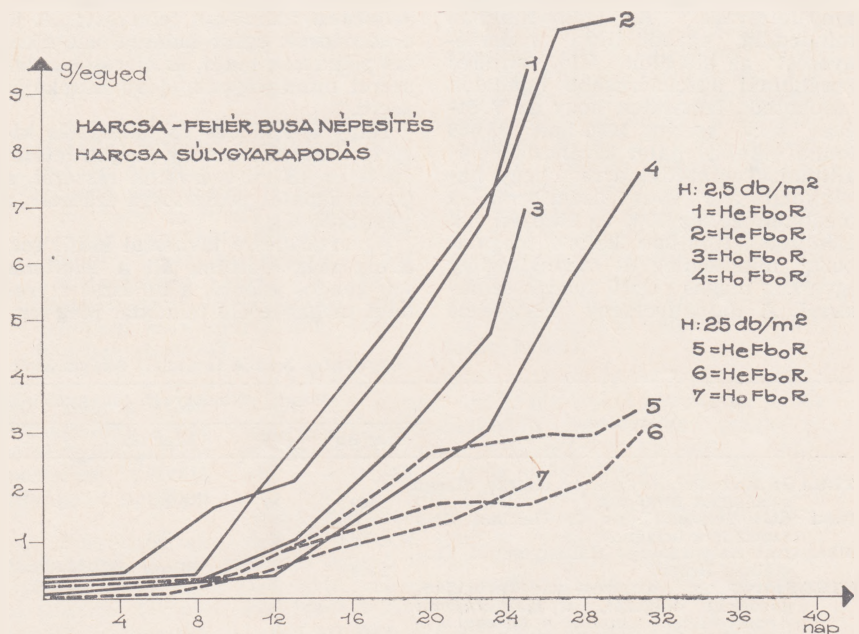


5. ábra

zsenge harcsával történt népesítés esetén.

A zooplankton, valamint a bétartalmak vizsgálata (a részletes ered-

ményeket későbbi időpontban tesztük közzé) azt bizonyította, hogy a harcsaivadék táplálkozásában nem annyira a zooplankton, sokkal in-



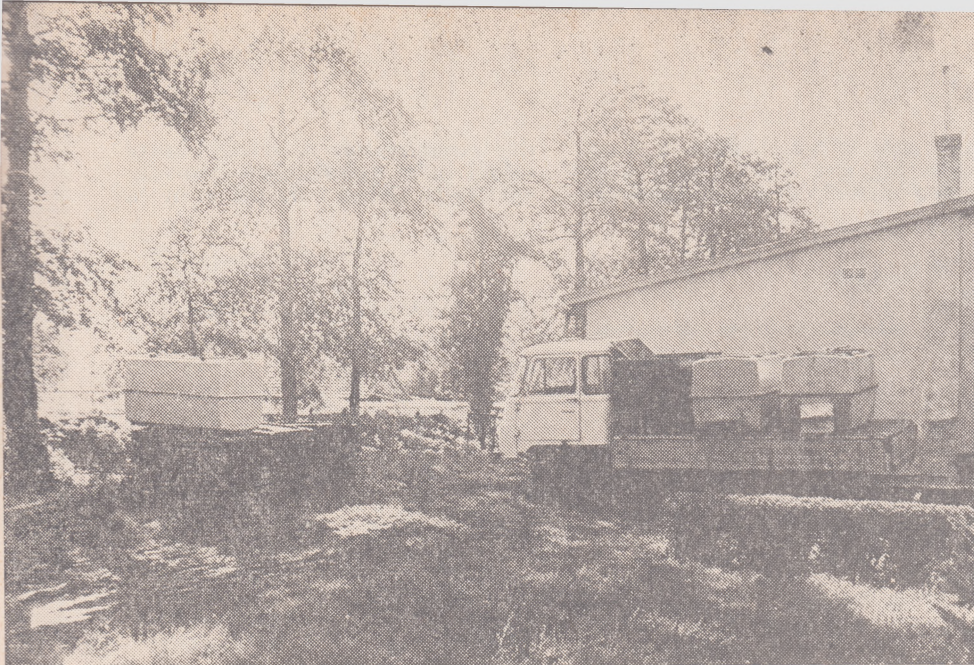
6. ábra

kább a zoobentosz játszik szerepet. Ezzel magyarázható a kistavi környezet előnye a nagytravival szemben, ahol a relatív tófenék és parti öv nagysága lényegesen kisebb.

A kistavas vizsgálatokon túl a jövőben sürgető szükség lesz a nagyüzemi méretű nagytravi ivadéknevelés feltételeinek tudományos feltárására, mert az egyre hatékonyabbá váló szaporítási módszer

egyre nagyobb mennyiségű harcsaivadékat ad a haltenyésztés számára, amelynek csak kis részét lehet kistavi körülmények között kevés veszteséggel felnevelni.

Kiss István
Agrártudományi Egyetem, Gödöllő,
Állattani Tanszék
Dr. Horváth László
Temperáltvízi Halzaporító Gazdaság,
Százhalombatta



Felkészülés az őszi-téli halszállításra Biharugrán

Ivadéktermelési munkaverseny ágazatunkban

Lapunk 1978. évi I. számában és a Magyar Mezőgazdaság információs mellékletében került meghirdetésre a Temperáltvizű Halszaporító Gazdaság szocialista brigádjainak munkaverseny-felhívása. Az ágazatunkban mindeddig egyedülálló kezdeményezést az előttünk álló, minden korábbinál ambíciózusabb feladatok indokolták. Ismeretes, hogy az V. ötéves terv szerint 1980-ban 35 000 tonna étkezési halat kívánunk előállítani. Tekintettel arra, hogy hazánkban a 3 éves üzemforma a meghatározó, az 1980-as étkezési hal előállítását 1978-ban kellett megvalósítani, minőségileg és mennyiségileg egyaránt magas szintű ivadéktermeléssel. A munkaverseny elsődleges

célja tehát, hogy a brigádmozgalom eszközeivel is segítségük célkitűzéseink megvalósulását.

Nem a vetélkedés a cél, hanem az összefogás, az ágazat tartalékainak feltárása. Idézzük a felhívást: „A jó eredmények egész halászatunk sikerét példázzák majd, és elérésük módszerei mindnyájunk jövő munkáját segíti.”

Nagy érdeklődés és támogatás kísérte a munkaverseny meghirdetését párt- és állami szerveink részéről, a gazdaságoktól pedig sorra érkeztek a jelentkezések.

Az értékelésre tavasszal kerül sor, addig még előttünk áll a teletetés sok gondot jelentő, a halászat szeretetét megkövetelő feladata. Még fon-

tosabb szerepet kap a sokat emlegetett, de nem eléggé tudatosított „emberi tényező”. E cikk célja tehát nem az értékelés, hanem a vállalások ismertetése. A vállalások számokban legkönnyebben kifejezhető részét az egynyaras ivadéktervek alkotják, ezeket foglaltuk össze a mellékelt táblázatban, ahol a gazdaságok a jelentkezés sorrendjében szerepelnek.

Az ivadéktervek mellett valamennyi jelentkező tett más felajánlásokat is. Mindezek ismertetésére ezúttal nem vállalkozunk, egyet azonban hangsúlyozni kell. Az értékelés során valamennyi felajánlás teljesítésével foglalkozni kell, nem csak a számokban kifejezett tervekkel.

Térjünk vissza a vállalt egynyaras mennyiségekre. Mekkora jelentősége van ágazati szinten a közel 40 millió ivadéknak?

Ágazatunk 1980-as célkitűzéseinek teljesítésével reálisan akkor számolhatunk, ha 1978-ban legalább 76 millió db ivadékot sikerül előállítani. E viszonylag magas számot az indokolja, hogy a 2 éves üzemforma terjedése nem gyorsult fel, a hal-egészségügyi helyzet megköveteli, hogy megfelelő „rátartással” dolgozzunk, s a természetes vizek ivadékigénye állandóan növekszik.

A munkaverseny-felajánlások ezek szerint a teljes ivadékigény 52%-át foglalják magukban. Ez az arány mindenképpen jónak ítéhető meg. Különösen jó a helyzet a növényevő halak és a ragadozók vonatkozásában, ez azonban jól magyarázható azzal, hogy a versenyfelhívásra főleg a szakosodott ivadéktermelő egységgel rendelkező gazdaságok jelentkeztek.

Bízunk a felajánlások teljesítésében, s abban, hogy a TEHAG kezdeményezése olyan mozgalmat indít el ágazatunkban, amely a jelen tervidőszak feladatain túlmenően is hozzájárul a magyar halászat fejlesztéséhez.

Pintér Károly

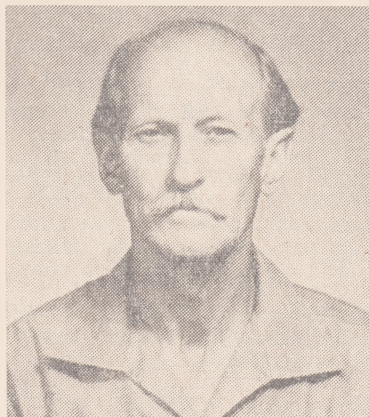
Egynyaras ivadék termelési felajánlások

Felajánlók:	Ponty		Növényevő (és egyéb békés hal)		Ragadozó		Összesen		Terület ha
	ezer db	t	ezer db	t	ezer db	t	ezer db	t	
TEHAG: Komplex, Dubics és Kaffka Margit szocialista brigádok	1 000	10	5 240	52	120	1	6 360	63	8
Tatai ÁG: Felszabadulás és Herman Ottó szocialista brigádok	3 000	37,5	100	2	15	0,3	1 615	39,8	55
Biharugrai Halgazdaság: Haltenyésztési Szocialista Brigád	2 800	—	1 000	—	10	—	4 010	—	132
HTSZ-Szövetség: a dinnyési Ivadéknvelő tőgazdaság dolgozó, a jászkarajenői Árpád Mgtsz valamint a karcagi Magyar-Bolgár Barátság Mgtsz halászbrigádjai.	1 500	84	1 400	28	—	—	4 200	112	160
Tamási ÁG: Fekete István Brigád	1 260	—	—	—	—	—	1 260	—	—
Balatonai Halgazdaság: Fekete István (Sörnye-Buzsák), Petőfi (Szulok), Herman Ottó (Varásló), Fekete István (Símongát) és Herman Ottó (Mike) szocialista brigádok	4 100	93	1 650	25	135	2	5 865	120	146
Hajdúszoboszlói Bocskai HTSZ	600	42	40	2,7	—	—	640	44,7	31
Bikali ÁG: attalai Kossuth Lajos, bikali Herman Ottó, pellérdi II. Rákóczi Ferenc és sumonyi Herman Ottó szocialista brigádok	5 500	136	1 120	12,8	255	2,8	6 875	151,6	112
Középtiszai ÁG: Jó fogás Halászlai Szocialista brigád	2 000	50	600	19	10	1	2 610	70	146
Szegedi ÁG: Fehértói Halász és Herman Ottó szocialista brigádok	4 200	109	980	10	20	1	5 200	120	156
Hortobágyi ÁG: Herman Ottó Szocialista br.	1 000	—	—	—	—	—	1 000	—	—
Összes vállalás	26 960	—	12 130	—	565	—	39 655	—	—

ARANYDIPLOMÁSAINK

Az elmúlt időben két idősebb kollégánkat tüntették ki aranydiplomával, akiknek lapunk olvasói nevében ezúton is meleg szeretettel gratulálunk. Rimanóczy Endrét vagy Várhidy Viktort úgy hiszem nem kell senkinek bemutatnunk, ez alkalommal csak rövid összefoglalót adunk pályafutásuk főbb állomásairól.

Rimanóczy Endre



1907-ben született, 1926-ban szerzett kitűnő minősítésű oklevelet a Magyaróvári Gazdasági Akadémián. Szakitva a családi hagyományokkal (apja, nagyapja és dédapja is gazdatiszt volt) tanári pályára készült. Megpályázta és elnyerte az akadémia növénytermesztési tanszékén megüresedett állást és itt dolgozott 1932. december 31-ig. Mivel itt előrelépésre nem volt lehetősége, megpályázta a néhai Eszterházi Hitbizományának a Köztelekben meghirdetett állását. Jellemző az akkori állapotokra, hogy a meghirdetett két állásra 60 okleveles gazda jelentkezett. Pályázatát elfogadták és 1933. január 1-vel kinevezték a kapuvári jószágfelügyelőséghez tartozó öntépsztai gazdasághoz segédtitisznek. Innen 1937. augusztus 1-vel az uradalom

dombóvári jószágfelügyelőségéhez tartozó felsőleperdi gazdasághoz helyezték át, ahol irányítása alá tartoztak az ottani halastavak is. 1939-et követő években tervezte és építtette meg az ott ma is üzemelő (jelenleg a Bikali AG-hoz tartozó) halastavakat.

A felszabadulás után 1945—46-ban a kaposvári járás vadászati felügyelőjévé nevezték ki, majd 1947-ben megbízást kapott a háborús cselkemények következtében romos és addig üzemen kívül álló simongáti tógazdaság üzembe helyezésére. Mint tógazdasági üzemi intéző sorra vette állami kezelésbe a dél-somogyi kisebb tógazdaságokat, melyekből 1952-ben a Halgazdasági Tröszt szervezetében megalakult az Alsó-Somogy megyei Halgazdaság, melynek főagronómusává nevezték ki. Ugyanezen beosztásban 2—2 évet töltött a tatai halgazdaságnál, majd a Tolna—Baranya megyei Halgazdaságnál, innen 1962. április 1-i hatállyal kinevezték a halgazdasági tröszt igazgatóhelyettes-főagronómusává. Ezt a munkakört a tröszt átszervezéséig, 1967. szeptember 1-ig látta el, amikor nyugdíjaztatását kérte.

A nyugdíjaztatás azonban nem jelentett számára nyugalmat. Még az év őszén a Somogy megyei Állami Gazdaságok felkérték a megyében üzemelő halgazdaságokhoz szaktanácsadónak. 1976. január 1-vel ugyancsak, mint szaktanácsadó került a Bikali Haltermelési Rendszerhez, ahol jelenlegi munkájáért több kitüntetésben részesült.

Várhidy Viktor



1927-ben szerzett diplomát a Magyaróvári Gazdasági Akadémián. Ezután több gazdaságban dolgozott, előbb mint gyakornok, majd intéző. 1942—44-ig a Szarvasmarha-tenyésztő Szervezetek Országos Szövetségénél Budapesten lett főelőadó, majd 1944—48 között az FM-ben kapott jószágfelügyelői megbízatást. 1954-ben az FM Állattenyésztési Főigazgatóságán főelőadóként dolgozott, ahol az év őszétől a halászati ügyek vezetésével bízták meg. Ezen a poszton maradt nyugalomba vonulásáig, 1965-ig. Ő sem pihent meg, — nyugdíjasként tovább dolgozott az Országos Halászati Felügyelőségen, később a szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézet állományában. Pályafutása során számos jutalmat, kitüntetést kapott.

Végezetül engedje meg az olvasó, hogy e sorok írója is elmondja, hogyan került kapcsolatba a két aranydiplomással. Ezzel egyéni szemszögből szeretném bemutatni két atyai tanítómesterem pályája delén végzett tevékenységét, a tanítványok nevében fejet hajtva munkájuk előtt.

Amikor az egyetemet elvégeztem, gyakornoknak jelentkeztem egy „halas” állami gazdaságba. A minisztériumi „nagyfőnök” abban az időben „Vixi bátyánk” volt, akihez kissé reszkető inakkal állítottam be. Az ő, és közvetlen főnököm Dr. Ribiszkzy László baráti tanácsainak, útmutatásainak köszönhettem azt, hogy a pályakezdés nehézségeit zökkenőmentesen „vettem”.

Sikeresen oltott be a horgászat szenvedélyével is, tanácsaival, módszereivel hozzásegített a horoggal való halfogás élményének megszerzéséhez.

Bandi bácsival, már „rázósabb” körülmények között találkoztunk. Üzemegységvezető voltam a Felső-somogy megyei Halgazdaság irmapusztai tőegységében. Tavaszí árvíz söpört végig a tavakon, a völgyzárógátas rendszerekben sokszor méteres árhullámok vonultak le a halastavak töltései felett. Ember,

fogat, gép, napok óta a töltéseket erősítette, a víz azonban egyre emelkedett. Egy-egy gát szakadása szinte robbantotta a lejjebb fekvő tavakat. A segítség — a tröszt — nagyon távolinak tűnt. Azon kívül, hogy jeleztük helyzetünket, magunkra voltunk utalva. Fáradtak, elcsigázottak és egy kicsit apatikusak is voltunk, amikor megjelent Bandi bátyánk. Akkor már ő is napok óta a veszélyeztetett helyeket járta, mégis nyugodt volt. Megfontolt tanácsaiból áradt a szakértelem, a bölcsesség.

Ágazatunkban soha, senkitől sem hallottam Bandi bátyánkról egyetlen bíráló megjegyzést sem, őt kivétel nélkül minden kolléga nagyra becsüli, legyen az tsz-agronómus, AG-kerületvezető, vagy egyszerű halász. Azt hiszem ez az, amiért egy életen át érdemes dolgozni, és ami minden hivatalos elismerésnél többet ér!

BANDI BÁCSI, VIXI BÁCSI! TANÍTVÁNYAITOK NEVÉBEN MÉG SOK MUNKASIKERT, HOSSZÚ, BOLDOG ÉLETET KÍVÁNUNK.

A „Halászat” írói gárdája nevében:
Tahy Béla

„FOGA” kezd lenni a halnak...

Igy fogalmazott a Külkereskedelmi Minisztérium Mezőgazdasági Főosztályának vezetője azon a megbeszélésen, amelyet Dr. Soós Gábor államtitkár és Molnár Károly belkereskedelmi miniszterhelyettes ez év októberében a haltermelés és forgalmazás kérdéseinek tisztázása végett a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztériumban tartott. Indoklásul annyit említett, hogy a hal utáni kereslet nőni fog mind külföldön, mind belföldön.

A növényevő halak exportja olyan szépen megindult, hogy most már inkább a teljesítés körül mutatkoznak különféle gondok.

Árbevétele pedig jónak mondható, a vágott baromfi árának megfelelő összeget kapunk érte. Népgazdasági szinten értékelve ezt az exportot, szembevetve a baromfi-hús-termelésre és a növényevő halak termelésére fordított takarmányok különbözősége, munkaráfördítése és költségkülönözete. Csak azt vegyük számításba, hogy a baromfi-hús-termeléshez amerikai származású szójalisztet használunk fel több száz ezer tonnás nagyságrendben, amiért kemény dollárokat fizetünk, a növényevő halak takarmánya pedig a tóban képződő alga, rák és egyéb víziszervezet, amely a napenergia felhasználása révén a tóban képződik. (Legfeljebb növekedésüket némi szerves- vagy műtrágya-adagolással segítjük elő.)

Az összehasonlítás tehát bármilyen vizsgálatot „kibír” még sincs elég növényevő hal. Gondolom, a megoldás kulcsát itt kell keresni az illetékeseknek, akik a népgazdasági érdek és a vállalati érdek összehangolásán fáradoznak. Ezért is vetődött fel a miniszteri értekezleten olyan gondolat, hogy az exportbevételből a termelőket az eddigieknél nagyobb mértékben kellene részesíteni. Hát még ha azt is figyelembe vesszük, hogy a halexport dollárbevételét jelent, aminek ösztönzésére annyiféle intézkedést tett már eddig is a kormány. A dollárkitermelés természetesen a halnál nagyon jó, mert a hazai olcsó áruhal kerül kivitelre. A külföldi piac az édesvízi halat megkülönböztetett figyelemben részesíti a tengeri halakkal szemben, így tehát fogyasztásának határai egyre bővülnek.

Az összefoglalás azonban nem az export fokozása volt az elsődleges célja, hanem a hazai halellátás további javítása. Elhangzott, hogy sertéshússal nem tudunk minden igényt kielégíteni, szükség van a halra — nemcsak a specialitások készítéséhez, a külföldi turisták megvendégeléséhez, hanem a magyar fogyasztók mondhatni állandó szükségletként felmerülő igényeinek kielégítése végett. Sokan dietikus ételként is fogyasztják, piaci megvásárolhatóságát tehát biztosítani kell. Ugyanakkor sokan keresik az egy kg-on felüli pontyot is, amiből viszont a termelők keveset adnak piacra. A nyári halellátás viszontagságos volta mindenki előtt ismeretes, amin azonban csak a halfeldolgozó üzemek fokozatos üzembe lépése tud hathatósan segíteni.

Szükség van tehát arra a halmennyiségre, ami az 1979-es tervben szerepel. Ahhoz azonban, hogy a tervezett mennyiség megteremjen, megfelelő nyersanyag van szükség. A hosszú távlatban gondolkodásra, a tervszerű fejlesztésre mindenütt szükség van, de a halászatban különösen döntő jelentőségű a több évre előre tervezés, mert a piaci haltermelés még ma is jórészt hároméves üzemben történik. Ezért is került szóba olyan javaslat, hogy az üzemek és a HALÉRT már a jövő év első felében kösse meg a következő öt, esetleg tíz évre a hosszútávú szerződéseket, hogy mindkét szektorban a tervezést ennek megfelelően végezhesék.

Szóba került az is, hogy a HALÉRT-nek minden halat át kell vennie, amit felajánlanak. Nem szabad azonban visszaélni ezzel úgy, hogy az árut „kicsemegézve” adják át a termelők, maguk értékesítik a keresettebb árukat, a nehezebben eladhatókat pedig a HALÉRT-nek adják oda. Tovább kell növelni az egy főre jutó fogyasztást, ehhez azonban az árualapokat meg kell teremteni.

Az élénk és alkotó vitát végül is a minisztériumok vezető munkatársai azzal zárták le, hogy az 1976—80-as

évekre jóváhagyott haltermelési és fogyasztási programot teljesíteni kell. Mindezt annak ellenére, hogy a közgazdasági körülmények az utóbbi időkben nehezdedtek. Tovább kell munkálkodni a beruházási alapok megteremtésén úgy a termelésben, mint a feldolgozásban és értékesítésben. Minél előbb meg kell valósítani az egyenletes ellátást, amihez a feldolgozó-kapacitásokat terv szerint meg kell építeni és üzembe kell állítani. Az esetleges nagyobb árukinálatot is csak a feldolgozás jó megszervezésével lehet levezetni. A jövőben is szabad pályás értékesítést kell folytatni a halkereskedelemben, törekedve azonban az egész évi folyamatos és egyenletes halellátás biztosítására. Ebben a munkában nagy szerep vár a HALÉRT-re, és mindenkor nagyon korrektnek és előrelátónak kell lenni a vállalatokhoz. Ennek egyik módja a hosszúlejáratú szerződések rendszerének széles körű alkalmazása, évenkénti finomítása, melyek keretében a mennyiségi és minőségi feltételeket, ütemezést, ösztönző árak alkalmazását kölcsönösen rögzíteni lehet.

Ami pedig a termelői árrendezést illeti, egyértelmű volt, hogy a hússal együtt a hal termelői árát is úgy kell rendezni, hogy az ösztönző legyen a gazdaságok számára.

A növényevő halak termelése mindaddig exportorientációjú legyen, amíg itthon a feldolgozás révén nem tudunk többet belőle eladni. Nagyon keresik a halászleköcköt, intézkedni kell termelésének fokozására.

Az idei termésből kell biztosítani a jövő év első félévi halellátását. Az átteleltetésre gondolva intézkedések látnak napvilágot, melyek azt a célt szolgálják, hogy 1979. első félévében a halellátás jobb legyen, mint az idén volt.

Hasznosnak és szükségesnek kell tekinteni az ilyen megbeszéléseket, mert csak ilyen összefüggéseken lehet mindarról a sok problémáról átfogóan, de mégis koncentráltan beszélni, ami a halászat további fejlesztésében mutatkozik. A hozott döntések elősegítik a jobb kapcsolatok kialakítását, a felmerülő sürgős ügyekben intézkedéseket fogantatosítanak, és megmutatják azt az utat, amelyen járva tovább haladhatunk a hazai haltermelés fejlesztésében, az értékesítés javításában, a halfogyasztás növelésében.

Dr. Nagy László

az Országos Halászati Tanács elnöke

Halászati sikerek

a Kecskeméti Hírös Napokon

A Kecskeméti Hírös Napok és a IV. Fogathajtó Világbajnokság kapcsán nagyszabású mezőgazdasági és élelmiszeripari kiállítást rendeztek Bács-Kiskun megye fővárosában. Ezen sikerrel szerepelt a Bajai Új Élet Halászati Termelőszövetkezet és a szakmári Petőfi Mgtsz halászati ágazata. A bajaiak I. nyaras pontyivadéka ezüstérmét, vegyesen betelepített akváriumuk bronzérmét, dobóhálójuk — egy ún. rácháló — oklevelet kapott. Bronzérmes lett a szakmári Petőfi Mgtsz halászati pavilonja. Nagy közönségsikert ért el kis mesterséges horgásztavukkal; itt a gyerekek ezüstkártszét pecázhattak a kiállítás egész tartama alatt. Napi kétezres adagforgalmat bonyolított le a bajai halászati termelőszövetkezet stílszerűen felépített halászesdárdája a Hírös Napokon.

F. I.

A jó hallé aranyat ér

A Kecskeméti Hírös Napok és a IV. Fogathajtó Világbajnokság rendezvényei sorában került megrendezésre az V. országos halászléfőző verseny. A zsüri elnöke Woynárovich Elek a biológiai tudományok doktora volt, tagjai Dr. Tóth János kandidátus, Pékh Gyula az Állami Gazdaságok Országos Központja halászati ágazatvezetője, Dr. Szalóky László ny. r. vezérőrnagy és Magony Imre területi szövetségi titkár, megyei MOHOSZ elnök.

Tíz bogrács, tízféle íz, de valamennyi kitűnő — nyilatkozott a díjkiosztás alkalmából a zsüri elnöke. A bírálók teljes helyezési sorrendet állapítottak meg. Eszerint a verseny győztese Farkas József, a népszerű „Sobri Jóska” immár nyolc aranyérem birtokosa, a Bajai Új Élet HTSz versenyzője. Második és ugyancsak aranyérmes a mohácsi Petőfi HTSz tagja Nagy Tiborné. Első szereplésével bizonyította, hogy van utánpótlása a „profik”-nak. Harmadik és aranyérmes Szabó József, akinek ugyancsak nem ez az első aranyérme, a bajai szövetség bajai halászsárdájának hallfőzője. Negyedik a budakalászi HTSz-től Schafer János, ötödik a tiszalparti Bereczki Mihály. Ők is aranyérmet szereztek. Farkas József átvehette a Bács-Kiskun megyei Tanács nagydíját is, az aranyérmesek pedig a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetsége, Kecskemét város, a Kiskunsági és Bácskai és Dunamelléki Területi Szövetségek tiszteletdíjait.

Három ezüstérmét vittek haza a szegediek, ezüstöt és bronzot a gyomaiak. Az 1966-ban és 1967-ben Baján, 1968-ban Szegeden 1969-ben Szolnokon megrendezett I—IV. országos verseny után most újra Bács-Kiskunban rendezett versenyek után reméljük, hogy ez a hasznos és szép hagyomány nem merül évekig feledésbe.

Felvidéki István



A halléfőző verseny kezdete utáni percek, a szorgos munka ideje



Az érdeklődők szoros gyűrűjében dolgoztak a versenyzők (Tóth Á. felvételei)

Csalihalnevelés az Amer



Jelenleg 49 millió horgász van az Egyesült Államokban, amely az összlakosságnak közel 25%-a.

Az édesvízi haltenyésztés és a sporthorgászat legfelsőbb, állami irányító szerve az Egyesült Államok Belügyminisztériumának Sporthorgászati és Vadgazdálkodási Irodája.

A központi irányító és koordináló feladatok mellett halászfejlesztési projekteket szerveznek és valósítanak meg. Kiépítették és jórészt a horgász bevételekből képzett központi forrásból fenntartanak 95 szövetségi halkeltetőt, melyek legfontosabb feladata a természetes vizek, folyók, patakok, tavak és mesterséges tározók halállományának állandó pótlása, fenntartása.

A természetes vizek halmennyiségének és halfajonkénti összetételének fenntartása érdekében 1950-ben törvény született a halászfejlesztés állami támogatására. Ez a törvény pénzügyi támogatást nyújt az egyes államoknak a halkeltetés, haltelepítés megoldásához. A program elsődleges célja a sporthorgászat feltételeinek fenntartása és javítása az egyre növekvő horgásztábor figyelembevételével.

A projektek megvalósításához szükséges összeget a horgászengedélyek díjából és a horgászfelszerelésekre kivetett 10%-os adóból fedezik.

Az adót a gyártó cég az eladásokból befolyt összegből fizeti be az illetékes pénzügyi szervezetnek, melyet a Szövetségi Iroda kap meg, majd a meglévő és megvalósítás alatt álló projektek alapján szétosztja az egyes államok között.

Az Egyesült Államokban a melegebb éghajlatú közép és déli államokban a foltos- illetve csatornaharcsát (*Ictalurus punctatus*), kékharcsát (*Ictalurus furcatus*) és fehér harcsát (*Ictalurus catus*), északi államokban pedig a sebespisztrángot (*Salmo trutta*), szívárványos pisztrángot (*Salmo gairdneri*) és lazac fajokat (*Oncorhynchus kisutch*, *O. tshawytscha* stb.) szaporítják, nevelik és telepítik ki a természetes vízfolyásokba. Az Amerikai Egyesült Államokban a ponty (*Cyprinus carpio*) gyomhalnak, szeméthalnak számít és egyes tavakban mérgezéssel is csökkentik mennyiségét.

A méretes halakat meghatározott éves terv alapján helyezik ki a folyókba, patakokba, tavakba. A terv rögzíti a kihelyezésre kerülő halak számát, az időpontokat és meghatározza a vízfolyásoknak azt a pontját, mely a legkedvezőbb a halak kihelyezésére. A terveket szakképzett biológusok, kutatók készítik el, melyet az állam szakhatóságai hagynak jóvá. Ez a népesítési terv határozza meg tulajdonképpen a szaporító bázisok éves tervét is (1. táblázat).

1. táblázat

A Greers Ferry Állami halkeltető 1976. évi pisztráng kihelyezési terve

Állam	Egyedszám
ARKANSAS Little Red folyó	82 000
Greers Ferry tó	88 000
Beaver tó kifolyó vize	19 600
Hamilton tó	25 000
Quachita tó	12 500
OKLAHOMA Illionis folyó	58 500
Összesen:	285 600
Összes súly (t)	38,1
Átlagsúly (g)	13,0

Az Egyesült Államok lakosságának minden negyedik tagja sporthorgász és ebből fakadóan nemcsak az időre, méretre, és halfajokra meghatározott telepítési program feladatát kell elvégezni, hanem a nagy létszámot el kell látni csalihalakkal is. A csalihal szaporítását és nevelését erre a feladatra specializálódott termelőüzemek végzik.

A csalihaltermelés kiváló jövedelmet biztosít a termelőnek (2. táblázat).

Az Egyesült Államok legnagyobb csalihal szaporító, nevelő és értékesítő farmja az ANDERSON Csalihal Gazdaság (Arkansas). A halgazdaság összes területe 3000 ha, a tavak vízellátását több mint 70 fűrt kút biztosítja. A csalihalak forgalmazását, értékesítését az államok több mint 2/3-ában

Felül: Az Anderson Csalihal Gazdaság medencéi
 Alul: Népszerű amerikai csalihal:
 a *Chrosomus erythrogaster*

ai Egyesült Államokban

az ANDERSON cég végzi. Nemcsak saját termelésüket, hanem a kisebb gazdaságoktól felvásárolt mennyiséget is értékesíti.

2. táblázat

A különböző ágazatok jövedelmezősége ARKANSAS államban hektáronként, 1974-ben

Ágazat	Bruttó jövedelem USA dollár	Nettó jövedelem USA dollár
Rizs	601 36	265 39
Szója öntözött	240 88	113 00
Szója öntözetlen	219 85	117 37
Csatornaharcsa intenzív	1 617 23	399 81
Csalihal nevelés	1 030 43	721 55

A csalihal tenyésztésére négy halfajt szaporítanak és nevelnek:

- kínai aranyhal (*Carassius auratus auratus*)
- kárász (*Carassius carassius*)
- „Fathead minnow” (*Chrosomus erythrogaster*),
- Izraeli ponty (*Cyprinus carpio*)

Az ivatást és az ivadéknevelést földrajzilag két különböző területen végzik. Tavasszal az ivatást a Luisiana állambeli Manghamban, mert itt az ivási időszak 4–5 héttel korábban kezdődik, mint a kb. 500 km-re északabbra fekvő Arkansas államban.

Az ivató tavakba „spanyol mohának” nevezett növényből készült ivófészkeket helyeznek. Az ivótavak vize sekély (60–70 cm) és csoportos ivatásra kihelyezett anyák a fészkekre ívnak, melyeket naponta ellenőriznek, néha többször is. Az ikrával borított fészkeket kiemelik és előnevelő tavakba helyezik.

A halak 4–5 napon belül kikelnek. A fészkeket még további egy hétig az előnevelő tóban hagyják, hogy azok védelmet nyújtsanak a zsenge ivadéknak. Amikor a halak táplálkozni kezdenek a fészkeket eltávolítják a tavakból.

A zsenge ivadékokat továbbnevelésre a saját ivadéknevelő tavaikba a Lonokei farmra szállítják, illetve eladják a környező csalihal termelő kis gazdaságoknak népesítő anyagként. A 6–10 hektáros ivadéknevelő tavak talaját ősszel gondosan megművelik, műtrágyázzák és tavasszal friss kútvízzel a kihelyezés előtt feltöltik.

A csalihalakat csak természetes táplálékbazison tartják, nevelik, nem takarmányoznak.

Egy hektárra a zsenge ivadékból 100 ezer db-ot helyeznek ki, és egy év alatt elérik a 6–10 cm-es megfelelő méretet.

A szállítás megkezdése előtt legalább 24 óráig betonmedencékben tartják a különböző méretű halakat, ahol osztályozzák és az azonos méretűek kerülnek egy-egy szállító-kádba.

A speciális halszállító kádakban és teherautókon több ezer km távolságra is szállítják a csalihalakat veszteség nélkül, egész évben folyamatosan. A biztonságos szállításhoz 10–12 °C-ra jéggel lehűtik a szállítót vizet és kompresszorral valamint oxigén palackokból biztosítják a szállításhoz szükséges oxigént. A városokban külön üzlethálózat végzi a csalihalak értékesítését.

A városok mellett újabban nagyobb elterjedt és kifizetődő halastó hasznosítási ágazat a *bérhorgászat*.

A halastavakat étkezési méretű hallal népesítve „bérhorgász-tó”-ként üzemeltetik, ahol a horgász a horgászjegy lefizetése mellett az általa kifogott halért is külön fizet, de kevesebbet mintha megvásárolná az üzletben.

A horgászok létszámának hazai gyors, dinamikus emelkedése ismeretében hamarosan hazánkban is a csalihal nevelése és forgalmazása szükségessé és kifizetődővé válik.

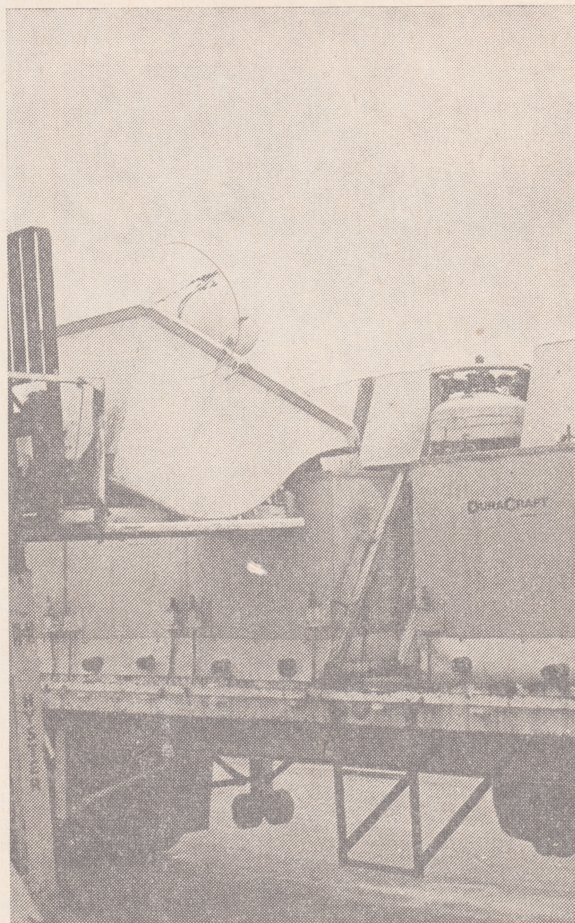
Dr. Müller Ferenc

Váradi László

Haltenyésztési Kutató Intézet

Szarvas

Felül: Szállítókádba kerülnek az osztályozott csalihalak
Alul: Indul a „csaliszállítmány” (Dr. Müller F. felvételei)





Halpusztulás a Mosoni Dunán

A halpusztulások híre mindig megrázza a közvéleményt, hiszen a természet védelme, a vadon élő állatok óvása — ha lassan is, — közüggé válik.

A halpusztulás különösen szomorú esemény a vizeket járó halászok számára, akik munkájuk tárgyát, a halat látják veszendőbe menni és jogosan fogalmazták: „Mennyit dolgoztunk hiába!”

Ez év szeptember 10—11-én a Mosoni Duna halállományát söpörte ki a győri üzemek mérgező szennyvize. A halpusztulást követő napon a haltetek ezrei heverték a parton és a vízfenéken, a bódult halakat a sirályok és gémek hada tizedelte. A szennyezés következtében elhullott halak nagy része keszeg-fajokból tevődött ki, de szép számmal akadt csuka, harcsa, süllő és néhány ponty is.

A napi sajtó beszámolt a részletekről és joggal vetette fel a felelősség kérdését, de a halászok további kérdésekre is feleletet várnak:

— Hogyan lehet a halászati, állományvédelmi érdekeket az ipari üzemek érdekeivel egyeztetni?

— Mi a vízszennyezésből eredő halpusztulások megelőzésének járható útja a jelenlegi körülmények között?

— A kérdés végleges megoldásáig, a szennyvíztisztítók megépüléséig hogyan lehet az elkerülhetetlen szennyvízeresztést Győrben a Duna vízjárásával összhangba hozni?

Bizonyos, hogy a jelenlegi szennyvízbírságolási rendszer nem elég ösztönző, erre a halpusztulásokról e lap hasábjain rendszeresen megjelenő összesített közlemény, az évente jelentkező végzetes halpusztulások száma a bizonyíték.

Tóth Árpád



1. kép: Haltetek ezrei a több kilométeres partszakaszon

2. kép: Gyegiszki Béla halászati felügyelő és Jancsó Kálmán főagronómus (a ladikban) helyszíni szemlét tart

3. kép: Még élete utolsó mozdulataival is rabolt a csuka. Szájában a keszeggel pusztult el.

4. kép: A szennyvízdugó levonulását jelzi a sirályok és gémek hada, amely a bódult halakat tizedeli (Tóth A. felvételei)



Elektromos halászgépmesteri vizsga a győri „Előre” Halászati TSZ-nél

Az új Halászati Törvény előírásainak megfelelően a győri „Előre” Halászati Tsz. indította be először az elektromos halászgépmester továbbképzést. A HTSz vezetősége 1978. júniusában kereste meg a tatai „Dobi István” Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakmunkásképző Iskolát, hogy a tanfolyamot szervezze meg, illetve a vizsgáztatást törvényes keretek között bonyolítsa le.

A tanfolyamos továbbképzés háromhetes időtartamban történt az Előre HTSz székházában. A tantervi anyagot az iskola tanárai és oktatói adták le a hallgatóknak, a tanfolyam vezetője pedig Jancsó Kálmán a HTSz főagronómusa volt. A HTSz vezetősége biztosította a tagjai részére a tanfolyamon való részvétel feltételeit.

A vizsgát augusztus 28-án tartották meg, melyen 48 halász vett részt, ebből 43 fő a győri „Előre” Halászati Tsz tagja és 5 fő a Balatoni Halgazdaság dolgozója volt.

A vizsga gyakorlati és elméleti részből állt. A vizsgázók jó felkészültséget tanúsítottak mind az elméleti, mind a gyakorlati tárgyakból. Ezt a vizsga átlageredménye is mutatja, amely 3,6 volt. A vizsgabizottság 4 főből állott, melynek elnöke Bencze Ferenc, a Halászati Termelőszövetkezetek Szövetségének titkára volt.

Az elektromos halászgépmester képesítés megszerzésének feltételei:

— „1802” illetve a korábbi „2227” szakma számú halász szakmunkásbizonyítvánnyal rendelkező már több éve a halászatban dolgozó halászok vehetnek részt (legalább 1 év),

— a tanfolyamra való jelentkezés, illetve a tanfolyamon való részvétel,

— sikeres vizsga gyakorlati és elméleti tárgyakból.

A tanfolyam tananyaga a „Tanterv és utasítás” szerint

Fizika és gépismeret	25 óra
halbiológia	15 óra
természetes vízi halászat	15 óra
üzemi ismeretek	10 óra
munkavédelem (baleset és érintésvédelem)	25 óra
politikai ismeretek	10 óra
szaktárgyi gyakorlat	20 óra

Az érdeklődő üzemek az elektromos halászgépmesteri tanfolyam beindítását a tatai „Dobi István” Mg. és Élelmiszeripari Szakmunkásképző Iskolától kérhetik (2892 Tata II. Diófa u. 18.)

Lajkó István—Károly Gábor



A vizsgabizottság és az új elektromos halászgépmesterek

A KGST-országok V. tengeri halászlati konferenciája

A KGST tagországok július 28—augusztus 5. között tartották meg Leningrádban a tengeri halászlati V. műszaki—tudományos konferenciáját, több mint 300 szakember részvételével.

A konferencia plenáris ülésen és nyolc szekcióban folyt, végül a plenáris ülés elfogadta a szekciók javaslatai alapján összeállított határozatot.

A konferencia megállapította, hogy a világ halászlatában — amelyben a szocialista országok 30%-kal részesülnek — alapvető változások mentek végbe. Az új helyzet fő oka, hogy a tengerrel határos államok gazdasági övezeteiket 200 mérföldre kiterjesztették. Ezzel a halászlati számára legértékesebb területeken, csak megfelelő összegek lefizetése után szabad halászlati tevékenységet folytatni. Emellett a megdrágult energiahordozó költségek az expedíciós — távoli tengereken folyó — halászlati gazdaságosságát jelentős mértékben csökkentik.

A KGST-országok halászlatát az új helyzetnek megfelelően szükséges továbbfejleszteni. A konferencián elfogadott határozat irányelveket ad a halászlati flották, a halászlati eszközök és berendezések, a halfeldolgozás technológiájának, a hajók energetikai berendezéseinek, a navigációs- és rádióberendezések, a hajójavítás, stb. továbbfejlesztésére. Minden területen különös hangsúlyt kapott a további specializáció, új (elsősorban pelágikus és mélytengeri) halfajok fogásának, feldolgozásának elsajátítása, valamint új — eddig gazdaságilag nem hasznosított — élőlények (pl. a krill tengeri rák) kitermelése.

A konferencia hangsúlyozta a belvizek, halászlati lehetőségek és az akvakultúra jelentőségét, a jövőben várható fokozott szerepét. Ezt mutatja az is, hogy az 1980-ban, Leningrádban megrendezésre kerülő Halászlati Világkiállítás a belvízi halászlati irányába szakosodik.

A beállt új helyzetből már most leszűrhető, hogy a tengeri halászlati termékeinek jelentős árdarágulása várható, a szocialista országokból származó halászlati cikkek importja további nehézségekbe ütközik. Mindemellett fokozódik a belvizek halászlati lehetőségeinek kihasználása, ez széles távlatokat nyújt a hazai tapasztalatok értékesítése terén.

A konferencia határozatot hozott, hogy VI. ülést 1983-ban, Leningrádban tartja meg. A konferencia anyagait könyv alakban megjelentetik és a résztvevőknek eljuttatják.

A konferencia szünetében lehetőségünk nyílt a leningrádi halellátás tanulmányozására. Az „Oceán” nevű speciális szaküzletben a tengeri halak igen széles választékát láttuk. Emellett füstölt hal (maréna), tengeri rák és sokféle halkonzerv bővítette a kínálatot.

Tóth Árpád

Újabb elmélkedés – ivadékügyben

Hozzászólás Dr. Woynarovich Elek cikkéhez

Igen nagy figyelemmel olvasom már évtizedek óta a „HALÁSZAT” írásait. Külön érdekelnek a természetes vizekkel összefüggő dolgok, főleg ivadéktermelésünk mai helyzete, e témakörnek tudományos vizsgálata, bírálata. Meggyőződésem, hogy van kiút a nem túlzottan megnyugtató helyzetből, a mai — néha csak képzelt „egyhelyben topogás” inkább pusztán átmeneti jellegű — öt éves tervünk végére biztosan hozzuk a megkövetelt halmennyiséget.

A hazai ivadéktermeléssel — azok természetes vízi hasznosításával — kapcsolatban e lap hasábjain is jelent meg néhány írásom (Népszerűtlen elmélkedés ivadékügyben. Őshonos halaink védelmében stb.). Így engedjék meg, hogy egy autodidakta-horgásztitkár is hozzászóljon a ma olyan égető problémához, nevezetesen, hogy hol szakad meg a láncszem, hol vérzik el minden technikánk, mit tudunk és mit nem tudunk.

Pont erről van szó.

Nagy gondal, később kétkedéssel és mindjobban növekvő zavarral olvastam lapunk 1978. évi 3. számában Dr. Woynarovich professzornak a „Tógazdasági vetőmagtermelés”-ről írt cikkét. Megmondhatom, alapjában egyetértek a bíráló kitételekkel, hiszen nem jutunk előre olyan ütemben, mint ahogy azt terveztük, ahogy azt tőlünk elvárják.

Ami viszont aggasztó, az a szóbanforgó írás néhány olyan megállapítása, amely sehogysem fér bele a harminc év óta nagy erőfeszítéssel kialakított elképzeléseinkbe, valahogy olyan hangulatot kelt, miszerint száz évvel ezelőtt sem voltunk okosabbak mint napjainkban.

Nézzük, mit ír:

A halnak... „nem ismerjük kíváncsalmait, tűréshatárát, környezetével

való kapcsolatát, táplálékát, táplálkozási szokásait, ellenségeit, és sok minden mást. Bevallhatjuk őszintén — írja a professzor — sokkal többet nem tudunk még, mint amit tudunk, vagy úgy gondoljuk, tudunk.” Mit tudunk mégis? Erre semmiféle utalás nincs, de megtudhatjuk: szerencsétlen megoldás az extenzív ivadéktermelés, a hagyományos előnevelés, hiszen főleg természetes vizekbe legalább az ujjnyi, tehát „fingerling” méretű ivadék való.

Senki sem vitázhat ezen. Tudjuk, hogy ivadéktermelésünk csak korszerű körülmények között valósítható meg, előnevelés, fingerling méretűvé válás sem történhet extenzív körülmények között.

Hazánkban nagy örömeinkre sok jó példa van. Jól felkészült gazdaságok biztosítják a nagyméretű ivadékot, még csukát és süllőt is, melynek ilyen méretűre való előnevelése biztosan nagy kockázattal jár. De erről majd később.

Mit ismerünk halaink életéből a jelen helyzetben?

Biztosan jóval többet, mint annak idején a jó Miskolczi Gáspár uram, talán többet, mint Hermann Ottó, Hankó Béla. Holott ők akkor már úgy gondolták, sokat tudnak. Sokat tudunk többek közt Ribíánszky Miklós műveiből, Antalfi—Tölg könyveiből. Pékh Gyula pedig kerek-perec kijelenti vagy 15 évvel ezelőtt ennek a lapnak hasábjain: „Mi tanítottuk európa halgazdái az ivadékelőállításra, nevelésre- és mégis mi rettegünk évről évre az ivadékhánytól”. Hol van tehát a probléma, valóban hátrafelé lépünk? Kevesebbet tudunk ma, mint tegnap tudtunk?

Ivadékot ma már tudunk termelni. Ha Pékh Gyula gondolatmenetét folytatjuk, akkor elmondhatjuk, hogy mi tanítottuk Európát a nő-

vényevő halak szaporítására is; ma a magyar módszer mindenütt elismert, növényevő halivadékban már itt-ott, „túltermelési” problémák is jelentkeznek. Pontyból nem állunk rosszul, ivadéktermelő, halzaportó gazdaságaink minden igényt kielégítenek.

Hol szakad meg tehát a láncszem? Hol vérzik el a technika?

Valószínű, hogy anyagi lehetőségeink véges volta befolyásolja, hogy szép gondolataink ábránddá válnak. Százhalombatta, Szarvas, Dinnyés már igazolja, hogy igenis nem törvényszerű a technikai bukfenc, ott már intenzív körülmények között fejlődik az ivadék, a megrendelő pontosan olyanhoz jut, melyet előzetesen lekötött, kicsiben, fingerlingben, ha kell még nagyobb méretben is.

A megszakadó láncszem biztosan a ragadozó halak életlehetőségére vonatkozik. Mint említettük példátlan energiát fordítanak nagy halzaportó gazdaságaink arra, hogy ne csak pontyot, növényevőket, de őshonos hazai halainkat is produkálják olyan szinten, amelyek már jól beilleszkednek természetes vizeinkbe, megmaradási együtthatójuk magasan fölötte van a cikkben említett, ikra, lárva, zsenge, tökmag ivadékokhoz viszonyítva. A Profeszor egyik patronálója volt ennek a koncepciónak, bírálata tehát „akinek inge, vegye magára” elv alapján tiszteletre méltó.

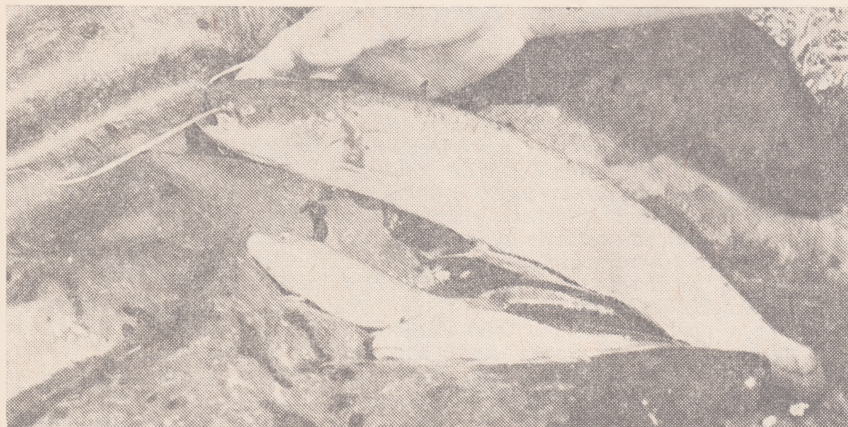
De ki tudná tiszta szívvel mondani, hogy nem léptünk előre?

Jó halzaportó gazdaságaink még a „problémahalak” területén is léptek egy nagy lépést. Süllőt, csukát, néha még harcsát is szállítanak 8—10 cm-es, tehát fingerling méretben. Intenzív körülmények között nevelt ivadékanagy ez, szakítottak a hagyományos módszerekkel.

A sárospataki horgászegyesület rendszeres vásárlója a százhalombattai TEHAG-nak. Amit csak rendel, mindent megkap. Ha kell, „fingerling” méretű csukát, süllőt, nagyobb testű pontyot, növényevő halakat ujjnyi méretben. És minden mást is, mert az az elmélet, miszerint már az ikra is hal, régen elvesztette régi előjogát. Az ikra, a zsenge, még táplálkozó lárva sem hal. Így van! Az igények ma sokkalta nagyobbak mint ezelőtt 20—25 évvel voltak, igaz, hogy az árak sem kevésbé „tisztelőreméltóak” lévén egy kg-nyi, átlag 10 dekás pontyivadék értéke 30—35 Ft. Ennyiért szállítják. Ha most a professzor bizonytalansági tényezőire, kockázatoraira gondolunk, mindjárt igen éles kontraszt alakul ki más termelési ágazatok és a halászati ágazat között.

Helyet kap a harcsa az intenzív haltermelést szolgáló halastavakban is

(Tóth A. felvétele)



Minden igaz, amit leírt. Könnyű ivadékokat termelni, de példátlanul nehéz előnevelve piacra tenni. Nem kívánom rendkívül érdekes levezési képletét ismételni, mert igaz van. De a bizonytalansági faktorok mindenütt — nemcsak a mezőgazdaság növénytermesztési ágában jelen vannak, hatásuk meghatározó a termelésünk eredményét. Legjobb volna bevetni a búzaterületet, learatni, felvenni érte a megfelelő pénzt, aztán dicsekedni, hogy milyen jól dolgozunk. . .

Mégis. Vizsgáljuk, mit tettünk hazai halivadék-mennyiségünk növelése, a készáru a piaci haltermelése és értékesítése vonatkozásában.

Ha a láncszem első kapcsolódását vizsgáljuk, úgy érezhetjük, sokat tettünk. Igaz, nem annyit, amit szeretnénk volna, de van Dinnyésünk, Szarvasunk, Százhalombattánk, és más halszaporító gazdaságaink is léteznek, a kicsi és fingerling ivadékok előállítására ma már alapjaiban biztosított.

Az ivadékok elosztására még nagyobb gondot kellene fordítanunk. Vajjon ki nem meri azt állítani, hogy a nagy ivadéktermelő üzemek fő vásárlói elsődlegesen az állami halastavak, másodsorban a horgászszervezetek. Hazánkban jelentős vízterületen htsz-ek gazdálkodnak. Számukra azonban nagyon drága az előnevelés, nyújtott ivadékok. A termelés és kitermelés összhangja valószínű itt a legkritikusabb, talán csak az első kitétel a cél, a második még harmadlagos sem lehet. Itt az új üzemtervekkel előre kellene jutni. És itt kell levonni a végső következtetéseket, ivadéktermelésünk, annak buktatói és kockázatai után mégis a készárut, a piacon vásárolható halmennyiséget kell vizsgálnunk.

A magyar háziasszony az időszakos ellátás miatt az év 7—8 hónapjában alig lát halat. Nálunk szinte törvény, hogy rántott hal, halászlé csupán a karácsonyi asztalra kerül, háziasszonyaink nem látnak csukát, süllőt, harcsát, fehér hal is csak a késő őszi—téli hónapokban jut az asztalra. Hirdetünk pisztráng-vásárt, de ez nem a magyar háziasszony pénzértécsőjéhez igazodik. Nyáron a háziasszony gyötrődik, hogy nem kap halat, ősszel—télen a Halért vezetőinek fáj a feje, hogyan tudja veszteségmentesen eladni az éves termést. Ügyeskedtünk — vagy ügyetlenkedünk — a növényevő halak tartósításával. Úgy hittük, hogy a sikeres balatoni dévérkonzerv után (csak a doboza ne lenne acélból) az amur—busakonzervek is megnyerik a fogyasztók tetszését. Az amur vagy busa saját leben — még csak hasznosnak tűnt, talán fogyott is, annál szerencsétlenebbül sikerült a márványponty (busa) sajt-mártásban. Még árfekvése is kedvezőtlenebb, mint a külföldi konzerveké.

Van tehát bőven probléma az ivadékok és a készáru bonyolult útjai — útvesztői — között.

Igaza van Woyanovich professzornak, amikor hazai haltermelésünk még mindig létező buktatóit vizsgálja.

Csak nem szabad depressziós elméleteket hirdetnünk. Mert azt ma már senki sem hiszi el, hogy folyamatosan visszaalépjünk, hogy nem tudunk többet, mint száz évvel ezelőtt tudtunk, csak sokkal összehangoltabban kellene a halászati szakma irányítóinak dolgozni.

Aztól kezdve, hogy a babusgatott anya—apaállományt kitesszük a tóba, vagy lefejjük, kikel a milliányi apróság, előneveljük, etetjük — még akkor is, ha néha egymást eszik meg — felnőnek az ujjnyi méretű, kiszállítjuk azokat a természetes vizekbe.

Kinek nem dobbanna meg a szíve, amikor azt látja, hogy gyufaszál méretű TEHAG-csukája a kihelyezés után negyedórával már rabol, szájjában tartja a piciny veresszárnnyú kezzeget.

Úgy érezzük ez már kiút a néha mesterségesen csinált buktatókból is.

Bodó István

A SZERKESZTŐ MEGJEGYZÉSE. Erdekés, sok tapasztalatból adódó vélemény a szerző, melyben utal az elmúlt időszak erőfeszítésére, eredményeire. Az eredmények aligha vitathatók, hiszen ezek mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban elismertek. Ismertek céljaink, terveink, melyek az V. évtés terr és további idősakra vonatkoznak. Ezek fészített tervek, sokat akarunk. Ezt az előrelépést a népgazdasági igények is követelik. Hogy ne csak írott legyen célkitűzésünk, hanem tényeket is fel tudjunk mutatni, — a hazai színvonal és eredmények lebecsülése nélkül — néha nyugtalannak kell lennünk. Mint, ahogy a cikkeket is utalnak már, van okunk erre. Számos kidolgozott megoldás áll rendelkezésre, amellyel gyors termelés esetén előrelépéseket lehet tenni.

A cikkeket igazsága abban van, hogy kellő optimizmussal, de több nyugtalansággal haladjuk céljaink felé.

Vízalatti vadászok és halászok háborúja

Világtengerekről sajnos békében is néha háborús hírekről olvashatunk. A felségvízhatárokat egyes országok saját száójuk szerint szabják meg, nagyrészt ezekből az értelmezésekből fakadnak azok a surlódások, amelyekben halászflokkok kerülnek szembe egymással. Néha még a hadihajók is feltűnnek a közelben. Ha nem is lönek ágyúval, torpedóval egymásra a szemben álló felek, az már előfordult, hogy a halászhálókat elvágják, a szákmányt elkobozzák. A „halászháborúban” rendszerint Izland az egyik fél és a saját méretű felségvizein halászó német vagy angol vagy más nemzetiségű halászhajó a másik, — a „támadó.” Franciaország tengerpartjain más jellegű háború folyik. Ez inkább csak „hűdeg-háború”, matrózkozmákban vörösbőr, vagy pálinka kíséretében zajlik, a normandiai, bretagnei, vagy a földközi-tengeri partok mentén. A hivatásos, tehát a hálózattal dolgozó halászok a víz alatti vadászokat okolják azért, hogy az utóbbi években megcsökkent a halállomány a part menti vizeken.

Az ember a történelem folyamán a halfogásnak sokféle módszerét agyalta ki. A déltengeri szigeteken kitűnően úszó és szabad tüdővel merülő búvárok már évszázadok óta halásztak víz alatti szigonyozással, törőkkel. Sőt, a trópusok bátor fiat a cápát a sziklazatonyok üregében közelítik meg, köteleket kötnek a farkára, majd gyorsan felúszik a felszínre. Ezután kötéllal kihúzzák a cápát. Kockázatos vállalkozás, amelyben bizony nem egy esetben a bűvár hagyja ott a fogát.

Európában az autonóm búvárfelszerelés megszületése tette lehetővé a víz alatti vadászatot az atlanti — és a földközi-tengeri partokon. Hans Hass, az ismert osztrák sportbúvár ezt írja a víz alatti vadászatról: „A halász maga száll le ellenfele bitorolmába, hogy megmérkőzzék vele, s így megadja számára a lehetőséget a menekülésre. Csaknem minden előny a hal oldalán van: jóval gyorsabban és ügyesebben úszik, s főként nincs a víz feletti világ levegőjére utalva. A vadász előnye fegyverében és emberi intelligenciájában rejlik. Ámbár vannak olyan halak is, amelyek az övénél sokkal veszedelmesebb fegyverekkel rendelkeznek. Velük szemben csupán egyetlen előnye marad: az intelligenciája.”

A víz alatti vadászati sportszerű módja, — amikor a bűvár vadász egyszerű kézi szigonyra igyekszik elejteni a halat. Kissé talán sportszerűtlenebb már a szigonypuska alkalmazása, bár ez a módszer is távol áll még attól, hogy öldöklésnek neveznék.

Különösen Bretagne-ban terjedt el a hivatásos halászok körében az a nézet, hogy mindenki ellenség, aki víz alatt mozog és onnan hozza fel a szákmányt. Ezek a halászok a part menti vizek halpopulációjának ritkulását kizárólag a vadászok számlájára írják. Figyelmet kívül hagyják a halpusztulások egyéb okait: a partmenti vizek elszennyezését, a túlhalászt, az orv-halászt, a tilalmak kijátszását, a halak vásának megzavarását, tehát az emberi és az ökológiai tényezőket. A tengerhalászat technikája napról-napra időskültesedik. A nagyobb területeket befogó hálóak, motoros halászhajók, visszahangmérő szondák, a helikopter, a repülőgépes felderítés és sorolhatnánk még a hozamot növelő technikák eszközeit és módszereket arzenálját. Nem beszélve a dinamittal, méreggel és ki tudja még milyen eszközökkel dolgozó orv-halászokról, akiknek illegális szákmánymentéséget nem lehet hasonlítani a szigonyos víz alatti vadászokéhoz.

Sőt az utóbbi időben a makacs francia halászok egy része, mindenkiten ellenőrelt lát, aki víz alá bukik. Még az sem „tisztá ügy számára” — ha az autonóm skafanderes búvár fényképez a víz alatt, és biológiai vagy régészeti kutatást végez ebben a közegben. A halászok mentalitása szerint aki víz alatt dolgozik: „az ellenség”, mert letát a mélybe és abban a térségben mozog, amely egy hivatásos halász számára a kenyeret biztosítja.

Roger Wegel-nek a glenansi „Könnyűbúvár Centrum” vezetőjének az a véleménye, hogy itt volna az idő, bizonyos tengerészeket a teljes védelem alá helyezni, ott megtámasztani úgy a vízalatti vadászatot, mint a halászat bármilyen formáját. Az ilyen elképzelésekkel szemben elsősorban a hivatásos halászok sora-koztájuk fel érveltek. Ezek közül a legfontosabb: „miénk a tenger”.

Az is előfordult, hogy az utóbbi években a víz alatti vadászok is „rámennek” az apró méretű szákmányra. Ugyanakkor a vadász a víz alatt jobban tud szelektálni, tehát faj és méret szerint válogathatja ki szákmányát. A két tábor között csaknem lehetetlen igazságot tenni, mindgyik fél sorolja a saját érveit. Talán a salomoni ítélet segítene: egyes tengerészeket sem háló, sem horog, sem szigonypuska. Ha valaki merülni óhajtat, vigyen magával maximum egy fényképezőgépet. (Faut-il interdire la peche sous-marine?)

Nouvel Observateur 1975 aout.

Endresz István

NÉPES A KUBAI HALÁSZOK TÁBORA. Kubában jelenleg 16 000 — főleg tengeri — halásztartanak nyilván a statisztikai adatok. A kubai halászok nemcsak országuk partjainál, hanem a



Mexikói-öbölben is dolgoznak. Főleg tonhalakat, cápákat, lepényhalakat, langusztákat, garnélákat és tengeri teknősöket zsákmányolnak. 1977-ben 200 000 tonna halat fogtak, evvel szemben 20 évvel ezelőtt mindössze 13 000 tonnányi mennyiség volt a zsákmányuk. Napjainkban a Kubában létesített hűtőházak 30 000 tonna halat képesek fogadni. *Deutscher Angelsport, Jahrg. 30. (78) N° 9.*

KÍNAI HALÁSZOK SEGÍTIK A DÉL-AMERIKAIÁKAT. A taiwani kormány eddig számos szakembert küldött a latin-amerikai államokba — így például Kolumbiába —, hogy a legmodernebb haltenyésztési módszerekre tanítsák meg a helybeli szakemberjelölteket. A kínai halászok 1980. végéig oktatják latin-amerikai kollégáikat. *Fish Farming International, Vol. 5. (78) N° 3.*

ÉLŐHAL-BEMUTATÓ AZ AGRA '78 KIÁLLÍTÁSON. 1978. június 10. és július 7. között rendezték az NDK-ban levő MARKKLEEBERGBEN az 1978. évi „AGRA” kiállítást. A nagyszabású bemutatón külön pavilonban nyert elhelyezést az édesvízi halászat. A tablók, makettek mellett nagyméretű, ragasztott akváriumokban halakat is kiállítottak. Az NDK halászatáról és a bemutatóról részletes cikket írt — néhány fényképpel illusztrálva — H. Zobel, *Zeitschrift für die Binnenfischerei der DDR Jahrg. 25. (78) N° 8.*

LEPÉNYHALAKNAK KELTETŐHÁZ. A skóciai Ardtoe mellett megkezdte működését az a keltetőház, ahol főleg tengeri halakat — pl. lepényhalakat — szaporítanak mesterséges körülmények között. *Fish Farming International, Vol. 5. (78) N° 3.*

NEHÉZFÉMEK A KELETI-TENGERBEN. G. Haesänen vizsgálatai szerint Finnországból az alábbi mennyiségű nehézfémek jutnak — főleg a folyók közvetítésével — a Keleti-tengerbe: 30—40 tonna higany, 200 tonna kadmium, 5400 tonna ólom. Az ipari eredetű nehézfémek egy része beépül a halak szervezetébe. A felsorolt fémek kivétel nélkül mérgező hatásúak. *DAS TIER, Jahrg. 18. (78) N° 11.*

AMERIKAI TÓGAZDÁLKODÁS. Az Amerikai Egyesült Államokban jelenleg 40 000 hektáron található mesterségesen létesített halastó. A tógazdaságokban főleg pisztráng-féléket, fekete sügéret és harcsafajokat tartanak, tenyésztnek. Az északi államokban leginkább a pisztráng-félékkel, a déli részeken a csatorna-harcsával foglalkoznak. *Deutscher Angelsport, Jahrg. 30. (78) N° 8.*

FOLYÓIRAT — a vizek oxigéndúsításával kapcsolatban. Bármennyire is furcsán hangzik, de kiadásra került egy új folyóirat — AERATION NEWS címmel — mely kizárólag a vizek átszellőztetésével, oxigénnel való dúsításával (módszerekkel, eszközökkel) foglalkozik. A negyedévenként megjelenő kiadványt a Rodale Resources Inc. hozza forgalomba.



TENGERI DÍSZHAL-EXPORT. Az elmúlt évben Szingapurból 290 000 db színpompás koralszirtil halat exportáltak — akvarisztikai célra. *DAS TIER, Jahrg. 18. (78) N° 11.*

A TILAPIA A JÖVŐ HALA! — állítják az izraeli tógazdák. Az Izraeli Haltenyésztő Szövetség titkára, Marco Solomon szerint a közelkeleti országban éves átlagban 14 000 tonna halat termelnek. A ponty korábbi 10 500 tonnás mennyisége 8500 tonnára csökkent. A fehér busa mennyisége eléri a 2000 tonnát. A tilapia termelésének a növekedése a legerőteljesebb, néhány éve még csak 1500, tavaly 2500 és idén (1978-ban) már 3500 tonnányi mennyiség lehalászására számítanak. *Fish Farming International, Vol. 5. (78) N° 3.*

NEM NAGYOBB MINT EGY ZSEBLÁMPA. Az angol Kane-May Ltd., gyár forgalomba hozott egy mini pH és hőmérsékletmérő műszert. Az elektromos üzemi készülék könnyen elfér a tenyérben, a kiskabátzsebben. Az érzékeny műszerrel századnyi pontossággal mérhető a vizek kémhatása és hőfoka. (A gyártó címe: Kane-May Ltd., Burrowfield, Welwyn Garden City, Herts., Anglia.)



EGYRE TÖBB VICSEGE KERÜL FORGALOMBA. A Kaszpi-tengerbe ömlő Ural folyónál — a Kurilkinszkoje farmon — a legújabb jelentések szerint millió számra tenyésztik a világszerte keresett vicsege-ivadékokat. Az 1600 mérföld hosszú Ural folyó alsó szakasza időnkint bővelkedik a kecsegében, vizában és a különféle tokfajokban. A közelmúltban létesült Kurilkinszkoje haltenyésztő farmról képes riportot közöl a FISH FARMING INTERNATIONAL, Vol. 5. (78) N° 3. száma.

MENNYI HALAT TERMELNEK A TÖRÖKÖK? A legújabb adatok szerint Törökországban jelenleg mindössze évi 20 000 tonna édesvízi halat zsákmányolnak, annak ellenére, hogy folyóik összhossza meghaladja a 175 000 km-t, melyhez még hozzá kell számítani a 244 000 hektárnyi tófelületet is! A török tógazdaságokban főleg pontyot tenyésztnek. *Deutscher Angelsport, Jahrg. 30. (78) N° 9.*

KOMPUTERES HALFARM. A japánok megkezdtek egy szuper-modern halgazdaság építését. A létesítmény kivitelezéséhez az állam 50 millió jen-t adott. A teljesen automatizált farmon komputer irányítja majd — többek között — a halak vízellátását és takarmányozását. *Fish Farming International, Vol. 5. (78) N° 3.*



LAZACTENYÉSZTÉS — DÉL-AMERIKÁBAN. A japán Nichiro halászati társaság egy „fiók-vállalatot” létesített a dél-amerikai Chilében. A Japán technológiával működő halgazdaságban elsősorban a csendes-óceáni lazac tenyésztésével foglalkoznak 1978. őszétől. *Fish Farming International, Vol. 5. (78) N° 3.*

számol be sajtó?

AMERIKAI ÉRDEKLŐDÉS. Amerikai képviselők egy csoportja — Robert Legitt vezetésével — felkereste a Szovjetunió legjelentősebb halászati kutatóintézeteit és haltenyésztő gazdaságait. A magas rangú vendégek meglátogatták Moszkvát, Leningrádot, a Fekete- és a Kelet-tengert és a Volga folyót. Fish Farming International, Vol. 5. (78) N° 3.

FLYGT AERATOR. A világhírű svéd szivattyúgyár, a Flygt — melynek egyes termékeit Magyarországon is jól ismerik — megkezdte a flexibilis halastavi levegőporlasztók gyártását. A könnyen mozgatható, elektromos üzemű „Flygt Ejektor” egy-egy készülékén 8—8 fúvóka található, mely porlasztott levegőt juttat a halastó vizébe.

FEJLESZTIK A PAKISZTÁNI BELVÍZI HALÁSZATOT. Pakisztánban jelenleg évi 25 000 tonna édesvízi halat termelnek. Ennek a tekintélyes mennyiségnek a 3/4 része a Sind tartományból származik. Tekintettel a népességyarapodásra és a fokozott fehérjeigényre — a pakisztáni szakemberek nagyszabású tervet készítettek a belvízi halászat fejlesztésével kapcsolatban. A terv egy része már megvalósult, ugyanis néhány haltenyésztő gazdaságot — ahol főleg a pontyokat szaporítják mesterséges körülmények között — már felépítettek, pl. Tarbela térségében. Fish Farming International, Vol. 5. (78) N° 3.

ÚJ HALÁSZATI SZAKKÖNYV. E. Brown: World fish farming (= A világ halgazdálkodása) címmel 350 oldalas könyvet írt, melyet 132 ábra egészít ki. A 28 fejezetből álló munka áttekintést ad a halászatról, a halgazdálkodásról — valamint ezek közgazdaságáról. Kiadta az AVI Publish. Co., Inc., Kiadó, (USA) ára 19,— dollár.



HÓDOK AZ NDK-BAN. L. Kasper színes képekkel illusztrált cikket írt az Elba folyó árterületein élő és teljes védettséget élvező európai hódokról. A cikkből megtudható, hogy 1948-ban mindössze 107,

napjainkban több mint 750 példány él ebből a vízi emlősből. DAS TIER, Jahrg. 18. (78) N° 11.



HALTAKARMÁNYOK KALÓRIA-TARTALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA. Gabonafélék és egyéb takarmányok kalóriaértéke gyorsan meghatározható avval a módszerrel, melyet Gyánó A. és Somfainé, Szevérenyi E. ismertet nyolc oldalas cikkében. Österreichs Fischerei, Jahrg. 31. (78) N° 10.

KÖSZÖNET ÉLETMENTÉSÉRT. A washingtoni Fehér Ház köszönetet mondott a szovjet kormánynak azért a gyors és hatékony segítségért, amelyben egy szovjet halászhajó részesített egy, a Csendes-óceán északi térségében szerencsétlenül járt amerikai repülőgép tíz utasát (Reuter — 1978. okt. 29.)

„MAGYAR-ARANYHALAK” KÜLFÖLDI SIKERE. Gustav Struck, az NSZK egyik legismertebb díszállat-nagykereskedője egész oldalas hirdetést adott fel a Magyarországról származó aranyhalakról. A „HARLEKIN” névre keresztelt aranyhalakat a százhalmattai TEHAG szaporítja és a MAVAD exportálja. DATZ, Jahrg. 31. (78) N° 10.



IKRÁT VÁLOGAT A „SUSTAF 106” Az olasz A. Facchinelli (Loc. Ceole, 13 38066 Riva del Garda, Olaszország) egy olyan szerkezetet hoz forgalomba, melynek segítségével nagy biztonsággal szétválogatható a penészes és az egészséges pisztráng-ikra. Óránként 1 millió ikrát osztályoz, s eközben legfeljebb 0,5%-ot téved.

FORRADALMASÍTOTT HALGAZDÁLKODÁS. A nyugat-bengáliai Kalyani tógazdaságban belterjes módszerekkel megsokszorozták a haltermelést. Kalyniben vannak olyan tavak, ahol hektáronként és évente 4,5 tonna halat termelnek, a korábbi 0,6 tonna helyett! United News of India (78).

PISZTRÁNGOK VESEBAJA. P. Ghittino és S. Andruetto figyelemre méltó tanulmányt készített a szivárványos pisztrángok amóbiás eredetű vesebetegségéről (PKD). A kórokozókról scanning- és transmissziós képeket közölnek a szerzők. Piscicoltura e ittiopatologia, anno XIII — (78) N° 3.

NORVÉG HALTERMELÉS. A legújabb adatok szerint a norvégok évente mindössze 4500 tonna halat termelnek tógazdaságaikban, tengeri halfarmjaikon. Ebből a mennyiségből 2800 tonna a lazac és 1700 tonna szivárványos pisztráng. Fisch Farming International, Vol. 5. (78) N° 3.

TERÁPIA A „TRICHODINOSIS” ELLEN. A csillós véglények közé tartozó „trichodinák” veszedelmes élősködői különösen az ivadékhalaknak. E Kainz szerint hathatósan felvehető a küzdelem ellenük, ha a halakat formalin-malachitöld (25 ml formalin, 0,1 g malachitöld + 1000 l víz) keverékkel kezelik — tartós fürdőben. Österreichs Fischerei, Jahrg. 31. (78) N° 10.



TÖBB VIZET — DE HONNAN? Az Európai Gazdasági Közösség országaiban egy-egy főre átlagosan napi 250 liter víz felhasználása jut — most elkészült tanulmány szerint. 2000-ben az igény 400 liter lesz — az előzetes számítások szerint. Arról nincs szó, hogy honnan teremtik elő ezt a nem éppen kis mértékben megemelt fejadagot. DAS TIER, Jahrg. 18. (78) N° 11.

MIKROHULLÁM ŐRZI A HALAKAT! Sajnos egyre gyakoribbak a hallopások, az illetéktelen személyek behatolása a tógazdaságokba. Egy most forgalomba került szerkezet segítségével, kitűnő határfokkal ellenőrizhető és őrizhető a halastó, a műtárgy, a keltetőház. Az angol Omni Spectra Ltd., megkezdte a mikrohullámmal működő riasztó szerkezet sorozatgyártását. A készülék láthatatlan mikrohullámokat bocsájt ki magából — egy meghatározott irányban. Amennyiben ezt a láthatatlan „korlátot” valaki átlépi, úgy azt a műszer azonnal érzékeli, begyűjtja a halastó gátjain elhelyezett reflektorokat, működésbe hozza a szirénákat és telefonon riasztja a tógazdát.

Dr. Pénzes Bethen

A HALTAKARMÁNYOZÁS NÉHÁNY GYAKORLATI TAPASZTALATA

II. RÉSZ

Abból az egyszerű megfigyelésből, hogy egy nagyobb állat több takarmányt fogyaszt, mint egy kisebb, arra következtethetnénk, hogy az állat energiafogyasztása arányos a testsúlyával. A kísérletek során ez nem igazolódott be, hanem megállapították: az állat nem annyival fogyaszt több energiát, mint amennyivel nehezebb, hanem annyi energiával ad le többet környezetébe, amennyivel nagyobb a testfelülete!

E jelenséget a tudomány „fordított anyagcsere-testméret törvénynek” nevezte el. Bebizonyosodott, hogy a kisebb szervezetek anyagcsere sebessége többszöröse is lehet a nagyobb szervezetekénél, főként a relatíve nagyobb testfelület következtében.

Wagner 1971-ben tette közzé kísérleteinek eredményeit. (Wagner, J.: Forellen und Karpfenfütterung. München, 1971. Natura Verlag). A továbbiakban az ő kísérleti adatait használjuk fel, t. i. adatai a legjobban, legteljesebben támasztják alá gyakorlati megfigyeléseinket.

1. táblázat

A halak átlagsúlya g-ban	napi életfenntartó energiaszükséglet 1 kg élősúlyra kcal-ban
50	150
100	120
200	97
300	83
400	73
500	65
600	58
700	53
800	47
900	41
1000	35

Az 1. táblázat a pontyok és pisztrángok napi életfenntartó energiagényét mutatja be. Az adatok a pontyoknál 20 °C-os, a pisztrángoknál 9 °C-os vízhőmérsékleten érvényesek.

A táblázat adataiból láthatjuk, hogy a kisebb halak életfenntartásukra mennyivel több energiát igényelnek, mint a nagyobbak.

2. táblázat

Induló átlagsúly g-ban	Gazdaságos súlygyarapodás 100 napra g-ban	Napi súlygyarapodás halanként g-ban	Napi súlygyarapodás 1 kg élősúlyra g-ban	Napi súlygyarapodás kcal-szükséglete	
				halanként	1 kg-ra
100	700	3,6	36	4,9	49
200	800	4,1	20,5	5,5	27,5
300	900	4,6	13,8	6,1	20,3
400	1000	5,1	12,8	6,9	17,5
500	1100	5,6	11,2	7,6	15,2
600	1200	6,1	10,6	8,2	13,6
700	1300	6,6	9,4	8,8	12,6
800	1400	7,1	8,8	9,6	12,0
900	1500	7,6	8,4	11,3	11,8
1000	1600	8,1	8,1	10,9	10,9

A 2. táblázat adatai a pontyok és pisztrángok gazdaságos súlygyarapodásának energia igényét tartalmazzák.

A súlygyarapodás magában foglalja a zsírképződés (energia raktározás) és a hústermelés folyamatát.

A táblázat adataiból megerősítést kaphat az a korábbi tapasztalatunk is, hogy a kisebb átlagsúlyú halak együttesen nagyobb termelésre képesek, mint a nagyobbak. (Ha kisebb halak termelésével foglalkoznánk csak, vajon mennyivel lehetne megnövelni a haltermést? Jelentősek a tartalékok.)

Ezek után nézzük meg, hogy mennyi a pontyok életfenntartó és súlyszaporulati energia szükséglete összesen. Ezeket az adatokat a 3. táblázat tartalmazza.

3. táblázat

Hal súlya g-ban	Életfenntartó napi energiaszükséglet kcal/kg.	Súlygyarapodás napi energiaszükséglete kcal/kg.	Összes napi energiaszükséglet kcal/kg.
100	120	49	169
200	97	27,5	124,5
300	83	20,3	103,3
400	73	17,5	90,5
500	65	15,2	80,2
600	58	13,6	71,6
700	53	12,6	65,6
800	47	12	59
900	41	11,8	52,8
1000	35	10,9	45,9

A kiegészítő abraktakarmányozással nem kell ekkora energia-igényt kielégíteni, mert a súlygyarapodásból csak a zsírtermelés tápanyagigénye fedezhető szénhidrátokkal, húst a természetes táplálék fehérjéinek transzformálásával termelnek halaink.

Az abraktakarmányok napi adagjának kialakításánál tehát e szempontokat is figyelembe kell venni!

A TERMÉSZETES TÁPLÁLÉK MENNYISÉGE ÉS A TAKARMÁNYÉRTÉKESÜLÉS ÖSSZEFÜGGÉSE

Régi megfigyeléseken alapul, hogy a természetes hal-táplálék mennyisége jelentős mértékben befolyásolja az abraktakarmányok értékesülését. Kialakultak a takarmányozás gazdaságosságának irányszámái is, melyek szerint éves szinten akkor gazdaságos a pontyok takarmányértékesítése, ha a takarmányozási hozam és a természetes hozam egymáshoz viszonyított aránya 60:40.

Az egyes takarmányozási hónapokban — éppen a változó természetes táplálék mennyiségének következtében — a takarmányértékesülés más és más.

1961-ben kezdtük el a próbahalászati értékeléseket végezni. 1961. és 1975. közötti időszakban az 1 kg halhúszsaporulatra felhasznált keményítőértékű takarmány mennyisége az alábbiak szerint változott:

V. hónap végéig (göngyöltett)	0,58—1,11 kg
VI. hónap	1,16—1,85 kg
Eddig összesen	0,96—1,64 kg
VII. hónap	2,64—2,85 kg
Eddig összesen:	1,62—1,98 kg
VIII. hónap	2,44—2,79 kg
Eddig összesen:	1,98—2,30 kg
IX. hónap	1,68—2,11 kg
Végösszesen:	1,82—2,26 kg

Látható, hogy az egyes hónapokban nagyon jó, más hónapokban viszont nagyon rossz a takarmányértékesülés. Változó a takarmány hasznosulásának hatékonysága. Mi ennek a magyarázata?

Összehasonlítottuk a takarmányértékesülési adatokat az 1959-től 1969-ig gyűjtött zooplankton vizsgálati adatokkal is. Esetenként 50 liter vizet szűrünk át tavanként, és az adatokat szintén gazdasági átlagban fejeztük ki csakúgy, mint a takarmányértékesülést.

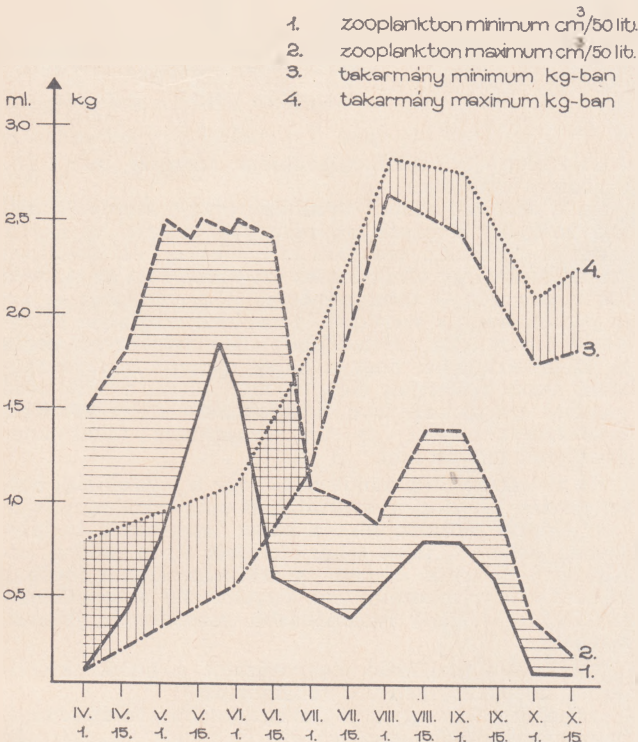
Az 1. ábrán a zooplankton és a takarmány értékesülésének összefüggése látható. A grafikon adatai július elejétől használhatók fel jól a takarmányozás irányításában, mert ekkorra már olyan kevés a zooplankton a

tavakban, hogy ennek következtében várható a rossz takarmányértékesülés.

A grafikon adataiból látható, hogy a takarmányok értékesülése és a zooplankton mennyisége között bizonyítottan szoros a korreláció.

A grafikon arra is jó adatokat ad, hogy ismert zooplankton mennyiségből már előre meghatározhatjuk a várható takarmányértékesülést.

Azokban a gazdaságokban, ahol a „fenéktáplálék” jelentős mennyiségű, ott e természetes táplálék a takarmányértékesülést szintén befolyásolja, tehát jelenlétét a táplálkozásban és a takarmányhasznosításban figyelembe kell venni. Sajnos a meszes-szódás szikesen létesített gazdaságokban számottevő fenék fauna nincs, így kizárólag a zooplanktonnal kell fedoznunk a hústermelés fehérjealapját.



1. ábra: A ponty és a pisztráng energiaszükséglete kcal-ban

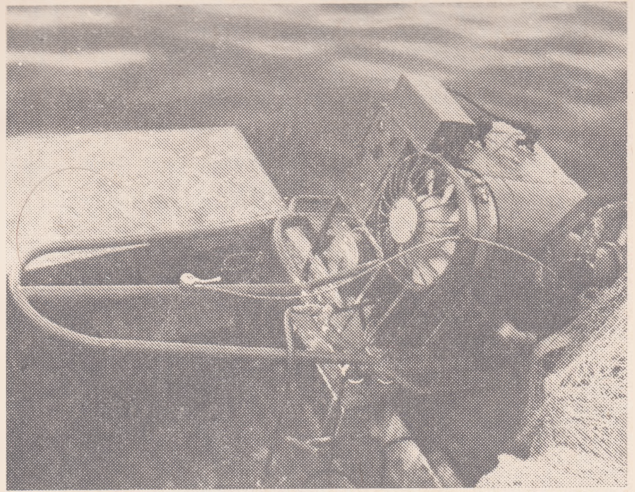
Az abraktakarmányok napi adagjának meghatározásánál tehát a zooplankton mennyiségére is figyelemmel kell lenni!

A HALAK „KÜLÖNLEGES” TAKARMÁNYIGÉNYE

A biológusok már régen felfigyeltek arra, hogy a „természet” nagy, egységes rendszereket hozott létre az élővilág szerkezeti felépítésében. Így viszonylag egységes ideg-, emésztő-, keringési-, enzím-, hormon-, vitamin-, stb. rendszerek alakultak ki. Azt is mondhatjuk, hogy az élőlények formagazdagságával — azaz a természet bőkezűségével — szemben áll a természet szűkmarkúsága — a szervrendszerek számbeli szegénysége.

Ez utóbbi megfigyelésből a természeti folyamatok megismerésének számtalan előnye mutatkozott meg, hisz így nyílt lehetőség a takarmányozástani megfigyelések kiterjesztésére, így lehet pl. humán célú gyógyszereket előzetesen állatkísérletekben kipróbálni stb.

E felismerés következtében történetelt meg, hogy a halbiológusok a különböző állatállományi megfigyeléseket „egy az egyben” a halakra is vonatkoztathatták. A gyér számmal elvégzett halállományi kísérletek azt bizonyítják, hogy az esetek jó részében teljesen jogosan, teljesen helytállóan történt ez így. Az egyéb állatkísérletek eredményei alapján mondhattuk azt, hogy a halak szervezetének táplálkozását ekkor tarthatjuk a legmegfelelőbbnek, ha a táplálékból felhasználható ener-



A Trabant motorok jól alkalmazhatók a tógazdasági halászatban

giának 12—18%-át fehérjéből, 25—45%-át zsírokból és 40—60%-át szénhidrátokból fedezik. A pontyok takarmányigényét azonosítottuk a sertés és baromfi takarmányigényével, sőt kis fantáziával a pontyivadékot a malaccal, a 2. nyaras pontyot a süldővel és a 3. nyaras árupontyot a hizósertéssel azonosítottuk.

Ez a tájékoztatás azért volt a maga idejében jó, mert akkor még nem volt jobb. Hiányoztak szakmánkból a halakkal végzett kísérletek eredményei.

A ketreces és hálós haltartási rendszerek bevezetésével — melyeket ún. szuperintenzív rendszereknek is nevezünk — előtérbe kerültek a haltakarmányozás valós problémái, melyek korábbi súlyát, jelentőségét az ún. extenzív tartási feltételek viszonyaiban nem észlelhetők.

Töltésvédelem készítése nádkévből (Tóth A. felvételei)



Ma már jobban tudjuk, hogy a haltenyésztés gazdaságosságának kulcsa az *okszzerű fehérjegyazdálkodásban rejlik*, legalábbis a kísérletek eddigi tapasztalatai első sorban a fehérjegyazdálkodásra terelik a figyelmet.

Az elmúlt években olyan kísérleti tapasztalatok szü-

lettek, melyek alapján szükségesnek látszik a halakat más állattenyésztési kategóriába sorolni, mint ahogy azt eddig tettük.

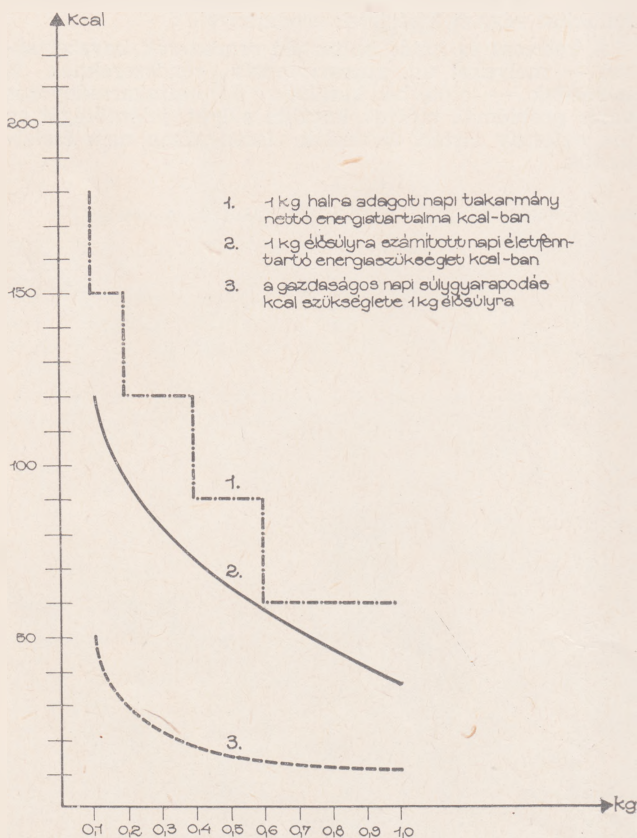
Van-e ennek a kijelentésnek megfelelő alapja, indoka?

Különböző gerincek húsának esszenciális aminosavösszetétele mg/testsúly kg-ban

4. táblázat

Megnevezés	Izoleucin	Leucin	Lizin	Fenilalanin	Methionin	Treonin	Triptofán	Valin
Ember, csecsemő	90,0	—	90,0	90,0	85,0	60,0	30,0	85,0
Felnőtt ffi	10,4	9,9	8,8	4,3	13,2	6,5	2,9	8,8
Felnőtt nő	5,2	7,1	3,3	3,1	6,8	3,5	2,1	9,2
Sertés 15 kg-os	88,5	2,0	90,0	90,0	80,0	55,5	31,0	90,0
Sertés 100 kg-os	7,0	10,0	10,0	5,5	15,0	5,1	3,2	9,0
Borjú 3 hónapos	85,0	—	85,0	92,0	90,0	60,0	29,0	90,0
Bika 20 hónapos	11,0	10,0	11,5	5,5	14,0	8,2	2,0	8,8
Tehén kifejlett	3,0	9,0	5,0	4,1	10,2	4,2	2,0	8,9
Tyúk 10 hetes	65,0	10,0	90,0	85,0	90,0	59,0	28,0	80,0
Pisztráng 5 cm-es	91,0	3,0	85,0	89,0	85,0	62,0	29,0	89,0
Pisztráng 32 cm-es	90,0	2,9	84,0	90,0	85,5	62,0	29,9	90,0
Ponty 80 g-os	90,0	5,0	91,0	90,5	88,0	60,0	31,0	86,0
Ponty 1230 g-os	89,5	6,1	90,5	90,5	90,0	61,0	29,5	85,0
Hering	88,8	3,0	90,1	88,0	82,0	60,9	30,0	86,0

Waldmann humánfiziológus 1965-ben a fehérjetáplálkozás patológiájával foglalkozva összehasonlítást tett a különböző korú emberek, különböző korú állatok — közöttük a ponty, pisztráng, és hering — húsának esszenciális aminosav összetétele között. Lásd a 4. táblázat adatait. (Waldmann, Ulrich: Die Pathologie der Eiweissernährung. München, 1966.)



2. ábra: A szegedi Fehértó halastavainak planktonállomány-változása 1959—1969 között és az 1 kg halhúszaporulatra felhasználott keményítőértékű takarmány mennyiségének változása 1961—1975 között

Nevezett szerző érdekesnek tartja, hogy a halaknál az életkor előrehaladtával alig változik a szervezet esszenciális aminosav garnitúrája. Magyarazatot erre nem keresett — nem volt halászati szakember! —, de megállapította, hogy a fiatal emberi szervezet élettanilag kifogástalan esszenciális aminosavgarnitúrát csak fiatal állatok húsból nyerhet. (A halhús-fogyasztásának ki-

emelkedően jó táplálkozásélettani szerepét már korábban is ismertük.)

Ha a táblázat adatait tanulmányozzuk, szembe tűnik, hogy a halak húsának aminosav állománya az életük során alig változik, csaknem az ivadékkori összetételben marad fenn! Úgy tűnik fontos ezt tudni, hisz az okszzerű takarmányozás — mint minőségi takarmányozás — azt is jelenti, hogy a szervezet igényeinek megfelelő összetételű takarmányt adjuk. Ebből a követelményből pedig az következtethető, hogy a halak okszzerű takarmányozását akkor valósítjuk meg, ha nem adunk a különböző életkori szakaszban levő pontyoknak más összetételű takarmányt, hanem az ún. ivadékkori takarmány-összetételt tartjuk fent.

Ne tévesszen meg senkit sem, hogy a tógazdasági haltenyésztés jelenlegi gyakorlatában más takarmányozástani elveket vallunk, hisz a halak természetes táplálékainak szerepét, mint fehérjeforrását ilyen módon eddig nem észleltük és nem is értékelhettük. A jövőben viszont e tény fokozottabban figyelmeztet a természetes táplálékkal történő racionálisabb gazdálkodás jelentőségére.

Találunk-e megfelelő magyarázatot a halak „különleges” takarmányigényére vonatkozóan?

A halak talán egyik legjellegzetesebb tulajdonsága, hogy növekedőképességüket életük végéig megtartják, hiszen tudjuk, hogy a halak növekedését a fákéhoz szokás hasonlítani. E megállapítás még akkor is igaz, ha a fajok öröklött, jellemző tulajdonsága az egyedsúly nagysága (kis, közepes és nagy növésű halak). Befolyásolja a növekedést a halak kora és ivara, de jelentős ráhatása van a növekedésre a különböző ökológiai tényezőknek is.

Úgy tűnik, hogy e „végtelen” növekedés biztosítója a halhús kémiai összetételének „változatlanosságában” rejlik. A természetes haltáplálék biológiai tápértéke mindenképpen olyan faktor lehet, mely képes a halaknak ezt a tulajdonságát fenntartani.

E megállapítás helyességét már csak ezért is elfogadhatjuk, mert a magas életszínvonalat biztosító országokban éppen az elmúlt évtizedekben bizonyosodott be az emberről, hogy a mai fiatalok lényegesen magasabbak mint szüleik. E jelenség magyarázatát kizárólag a primórának és húsfogyasztás megnövekedésében, tehát a fiatalabb, a biológiailag értékesebb, teljesebb táplálkozásban találták meg.

Figyelemre méltó, hogy egyes külföldi kísérletekben a 40% körüli fehérjetartalmú tápok bizonyultak a pontyok minden korosztályánál a legsikeresebbnek. (Ennek részletezésére itt nem kell kitérni.)

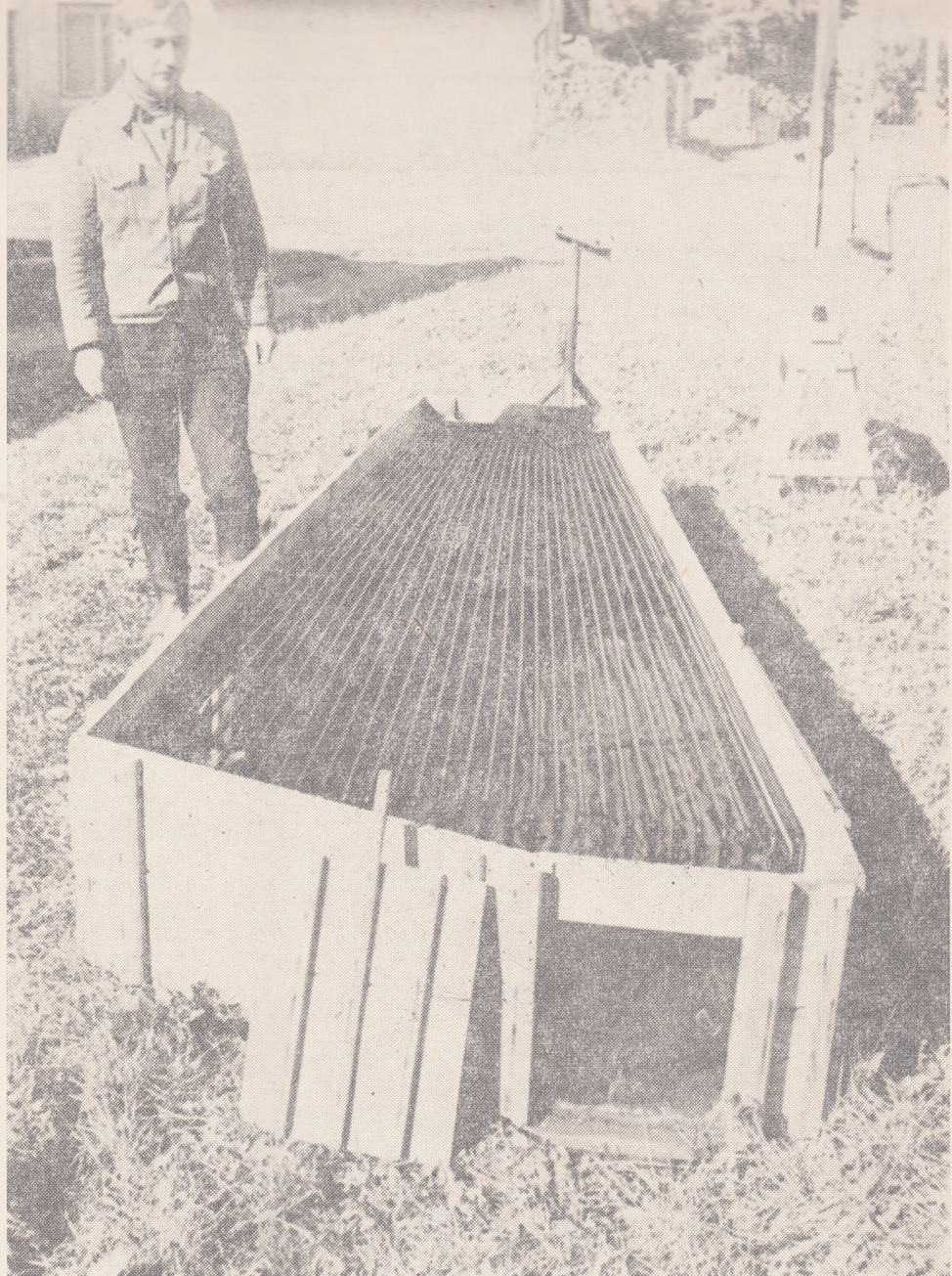
Jóllehet, a halakra vonatkozó élettani kísérletek még nagyrészt hiányoznak, de azt megállapíthatjuk, hogy halaink valóban „különleges” takarmányigényűek, melyre szintén figyelemmel kell lenni a takarmányozás során.

Tasnádi Róbert

Új rendszerű ivadékválogató

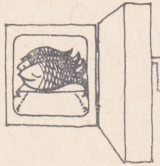
Három csoportba osztályozza az ivadékot kézi válogatás nélkül a Biharugrai Halgazdaságban szerkesztett válogató asztal. Az egymástól sugárszerűen szétfutó, lejtős felületet képező vasrudak között az ivadék sérülés nélkül három rekeszbe jut, külön a 3 dkg alatti, a 3—6 dkg közötti és a 6 dkg feletti. A lehalászott ivadék kézi válogatásának kiküszöbölése gyorsítja a lehalászás ütemét, munkaerő-megtakarítást eredményez és kíméli a halat. A bemutatott ivadék-válogató Balla István ágazatvezető újítása.

T. Á.



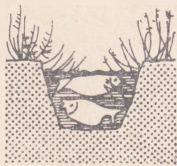
Hazai lapszemle

Lapunk legutóbbi számában beszámoltunk a növényevő halak közel-keleti nagyarányú exportjáról. Most a szállítási különleges módját ismertettük. A HALÉRT olyan új mélyhűtési technológiát dolgozott ki, mellyel a halakat nem préselve, hanem eredeti alakjukban szállíthatják. Az eljárás megvalósításánál jó partnerre találtak a Környei Mezőgazdasági Kombinátban, ahol a zú-



feldolgozó üzem mélyhűtő alagútjában fagyasztyják a halakat. Az alapanyagot korszálított autókál vizsk Környére, főként a hortobágyi, biharugrai és a szegedi halgazdaságokból. A minusz 42 fokos alagútban úgy lehűnek az állatok, hogy hőmérsékletük a mélyhűtő kamionokban sem emelkedik minusz 25 fok fölé, kitűnően bírják a nyolcnapos utat. A Hungarocamion egy kocsi-val 170 mázsa mélyhűtött halat szállít a közel-keleti piacokra. (KISALFÖLD)

A növényevő halakra bízták a Szigetköz több mint 50 kilométer hosszú belvízvezető csatornahálózatának tisztítá-



sát. Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság megbízásából 40 mázsa — egykülös átlagsúlyú — amurt telepítettek a csatornába. (PETŐFI NÉPE)

A győri Előre htsz továbbképző tanfolyamon képezi a már szakmunkásbizonyítványval rendelkező halászait. Elméleti és gyakorlati szakismeretek elsajátítása szerepel a továbbképzés programjában. A kétszáz órás tanfolyam végeztével a halász szakmunkások „elektromos halászmeister” minősítést kapnak. A tanfolyam 25–30 megyei halász részvételével aug. 14-én kezdődött. (KISALFÖLD)

Augusztus végén látott napvilágot „A vadgazdálkodás és természetvédelem” című kiadvány, melyet a MAVOSZ Békés megyei Intéző Bizottsága adott ki. — Dr. Sterbetz István írásában a természet egyensúlyát fejtegeti, áttekintést ad a természetvédelemről, esetleli napjaink helyzetét. — Dr. Kozma Lajos halgazdasági igazgató és Nagy Sándor halászati felügyelő a „Halászat—halgazdálkodás Békés megyében” címmel történelmi áttekintést nyújt a XII. századtól napjainkig. — A 28 fényképpel illusztrált kötet szerzői a legjelentesebb forrásokból merítették mondanivalójukat, ennek alapján ismertetik a megyében fo-

lyó vad- és halgazdálkodást, bemutatják a megye legszebb részeit, állatvilágát. A kiadvány szép kivitelezése a békéscsabai Dürer Nyomda munkáját dicséri. (BEKÉS MEGYEI NÉPÜJSÁG)

A DÉLMAGYARORSZÁG híre: Tizméteres bálna úszkál az Adria trieszti partjai mentén. A hatalmas víziemlőt

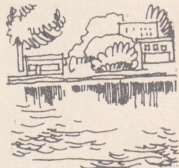


halászok fényképezték le, amikor az komótosan megközelítette hajójukat, megkerülte őket, majd távozott.

A dél-afrikai Jöreménység-foka körüli vizeken megkezdődött mintegy 27 ezer főka szervezett lemészárlása. Az akciót ökológiai megfontolásból rendelték el: mintegy 900 ezer mindenféle fajtájú főka él a halban gazdag vízterületeken és végez nagy pusztítást a környék fontos élelemforrását jelentő halrajokban. A szerencsétlen állatok kirtása egyszerűen bunkókkal való agyonütéssel történik. A kivégző osztagok megbízatásukat szerződés szerint öt év alatt teljesítik. (DOLGOZÓK LAPJA)

A győri Előre htsz a szállá-állomány gyarapítására a Fertő tavon 200 ezer, — a Duna szigetközi szakaszán, a Rábán és a Moson-Dunán 30 ezer élőnevelt süllőt telepített. (DOLGOZÓK LAPJA)

A PEST MEGYEI HIRLAP „Övják a Ráckevei-Duna-ágot” című cikkéből: A Ráckevei Duna Intéző Bizottság és a Közép-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság megállapodott a vízvédelmi hónapok szervezéséről. — Dr. Dobrai Lajos az intéző bizottság elnöke, MÉM vadászati-halászati főosztályvezető-helyettes nyilatkozata: „A Ráckevei Duna-ág körzetében 200 ezren



lagnak, nyaranta 100 ezer kiránduló és üdülő keresi fel e szép tájunkt. Tizennyolcezer víkendház áll a vízparton. Közérdekű tehát a Duna-ág védelme. Október és november az a két hónap, amelyet a folyó vize tisztaságának megóvására szentelünk idén. A két hónap alatti felméréjük a víz jelenlegi állapotát, a szennyező forrásokat, meghatározzuk a vízminőség védelmét szolgáló főbb feladatokat, s igyekszünk csökkenteni a vizet és a környezetet károsító tényezők számát.

Új töépitések. A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG írja: Új víz-tároló építését kezdték meg a Borsod megyei Telkibánya közelében, a Csengő-patak völgyében. A patak útját 320 méter hosszú, 12 méter magas gáttal zárják el, s e mögött 1,2 millió köbméter vizet fognak majd fel. Az új tárolóval megszüntetik a patak meglehetősen gyakori áradásait és öntözhe-



tők lesznek a környező rétek és legelők. A tároló területe 22 hektár lesz. A FEJÉR MEGYEI NAPLÓBÓL: A Földmunkát Gépesítő Vállalat kivitelezésében a székesfehérvári Vörösmarty Tsz tőgazdaságában két újabb, összesen 40 hektár területű töépitése november végére elkészül. — Itt említjük meg, hogy egy bécsi kereskedő rendszeresen vesz a tsz-tól compót. Ez a szálkás, de izletes hal ott keresett inyenéség.

A Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem tanévnyitó ünnepélyén dr. Kónya István rektor ünnepi beszéde után bejelentette, hogy az oktatásügyi miniszter dr. Woyhárovich Eleknek a Szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézet tudományos tanácsadójának címzetes egyetemi tanár címet adományozta. — (HAJDÚ-BIHARI NAPLÓ, szept. 8.)

„Miért kevés a balatoni fogás?” címmel Tahy Béla, MÉM főelőadó szakszertű, részletes választ ad a címbeli kérdésre. (MAGYAR MEZŐGAZDASÁG, szept. 20.)

A SOMOGYI NÉPLAP közleménye: „Erdekes halászati dokumentum került elő a győri levéltárban. A több mint 600 oldalnyi, latin nyelvű iratkötveg a Mohács-sziget környéti Duna-vizeket bérlo győri halkereskedők perét tartalmazza. A győriek hat bálkával ezer mázsa halat szállítottak volna délről a jeges Dunán a Rába-parti városba, de elakadtak. árujuk elpusztult. Azért pereskedtek, mert egyikük sem vállalta a veszteség ráeső részét. Az 1757-től 1783-ig tartó per végül is bírósági döntés nélkül ért véget — több érdekelt elhunya miatt.

Egy jól megtermett angolna: Sebestyén László, a Békési Sportorgász Egyesület tagja a Kertős-Körös Békés—Mezőberény közötti szakaszán közel méteres angolnát akasztott meg. A karvastagságú „kigyóhal” 187 dekagramm és 96 centiméter volt. A ritka zsákmányt megedorás küzdelem után sikerült kiemelni. (BEKÉS MEGYEI NÉPÜJSÁG)

A kecskeméti „Hírös napok” keretében Kecskeméten a Vasútkerben megrendezett V. országos halfőző versenyen

tizen indultak. „Hosszas szakértői tanácskozás, egyeztetés után megszületett a nehéz, de igazságos döntés.

Farkas Józsefnek ítélték a pálmát, az elsőnek kijáró aranyérem mellé a megyei tanács nagydíjat. A győztesnek ez a kilencedik aranyérme. Szorosan utána következett a bajai Nagy Tiborné, a bajai Szabó József, a budakalászi Schäfer János és a tiszalparti Berecki Mihály. Valamennyiüket aranyéremmel jutalmazták. (PETŐFI NÉPE)

Meg kell emlékeznünk az elmúlt nyár folyamán rendezett kiállításokról. Békés megyében a szabadkigyósi tájvédelmi körzetben „Vadászat, halászat és természetvédelem” címmel. Miskolc ugyanezen témájú kiállítását dr. Soós Gábor államtitkár nyitotta meg augusztus 12-én. Mindkét kiállításnak nagy sikere volt. Szarvason mezőgazdasági tájkiállítás és vásárt rendeztek. Bátán a régi sárközi halászok eszközeit, életét, még meglevő állatvilágát, vadásztrófeákat bemutató kiállításnak is sok nézője volt. (BEKÉS M. NÉPÜJSÁG, — ÉSZAK-MAGYARORSZÁG, — NÉPÜJSÁG, TOLNA.)

Az ÉLET ES TUDOMÁNYBAN dr. Pénez Bethen „Mesterséges haltapok” címmel ismerteti az akvárium halak részére gyártott bel- és külföldi sokféle tápot és árakaikat. Ezeket helyszúke miatt nem sorol-



hatjuk fel, de idézzük a szerző figyelemztetését: „Egyet azonban sohasem szabad elfelejtenuk! Ezek a mesterséges tápszerek főtt, szárított elemekből állnak. Vitamin- és hatóanyag-tartalmuk nem teljes: hosszú távon nem fedezik a halak teljes tápanyagszükségletét. Néhány hétig megfelelnek, de időről időre szükségük van egy-egy csipetnyi élő ele- ségre is!”

Háromezer méter távolságról és nagy mélységekben fedezi fel a halrajokat a Gidronavt új szovjet kutatóhajó mely különleges úszó laboratórium. Hossza 53,7 m, szélessége 10,5 m, magassága 6, m vízkiszorítása 1260 tonna. Fő energetikai készíléke egy 1320 lóerős Diesel-motor. Tatján és az orrán segéd kormányokat helyeztek el, melyek oldalirányú mozgást, helyben való fordulást is lehetővé tesznek, valamint a szél és a hullámzás ellenére egy helyben is tudják tartani a hajót. (DEL-MAGYARORSZÁG)

Pöschl Nándor

A természetesvízi halászat kalendáriuma

JANUÁR

Ebben az időszakban normális időjárási viszonyok között a természetes vizeket is vastag jégpáncél borítja. A jég alatt levő néhány fokos vízben a halak életfolyamatai lelassulnak. A békés természetű halak nem táplálkoznak, azonban a légzés minden halfajnál folyamatos élettevékenység. Nagy gondot kell fordítani arra, hogy a víz oldott oxigén-tartalma megfelelő legyen, ezért a lefagyás után rendszeresen (hetenként két alkalommal) az oxigéntartalmat mérni kell. A mérést a vízparton is lehet végezni, és a gyakorlott szakember a nátriumhidroxid és a mangánklorid vízbe adagolása után képződött csapadék színéből is jó közelítéssel megállapítja az oldott oxigéntartalmat. Minél barnább a csapadék, annál magasabb az oxigéntartalom. Ha a képződött csapadék világosbarna, fehér színbe hajló, akkor minden eszközzel meg kell kezdeni az oxigén bejuttatását a vízbe. Ez történhet lékeléssel, hóletakarítással, friss víz bejuttatásával, stb. A legfontosabb, hogy a jég alatti vízrétegben megfelelő világítás legyen. Így a vízben levő zöldalgák fotoszintézise megindul, és az oxigéntermeléssel jár. A természetesvízi halászat a szerszámjait javítja, és újakat állít be az elhasználtok helyére. Kívágya a varsutakat a Tisza partján, hogy áradás alkalmával is megfelelő módon tudja a szerszámokat elhelyezni. Amennyiben az időjárás olyan, hogy megfelelő erős jég képződött, jég alatti halászatot kell végezni. Ezt az esetek többségében húzóhálóval végzik, de lehet más halász-eszközzel is jég alatti halászatot végezni.

FEBRUÁR

A jó gazda már korábban elkészítette a gazdaság előzetes termelési tervét, azonban most kell azt végleges formába önteni, a legapróbb részletekig kidolgozni, hogy az év végén ne érje a gazdaságot kellemetlen csalódás. A természetes vizeken a halfogás tervezése nehezebb, mint a tógazdaságokban, vagy tógazdaság-szerűen üzemeltetett holtágakon. 10—15 évre visszamenően meg kell nézni a fogási statisztikát, ebből a fogási átlagból fajonként meg lehet állapítani egy közelítő irányszámot. Meg kell vizsgálni, az elsőrendű és másodrendű haszonhalak arányát és a víz jellegének megfelelően, vagy nemes ragadozóval, vagy békés természetű hallal úgy népesíteni, hogy az elsőrendű haszonhalak aránya növekedjen. A lékelési munkát mindaddig folytatni kell, míg a jég a természetes vizeken el nem olvad. A halállomány életfeltételeinek biztosítása a legfontosabb tennivaló, de ilyenkor kell arról is gondoskodni, főleg holtágakon és víztárolókban, hogy a kihelyezett halak helyben maradhassanak. A műtárgyakon és halrácsokon el kell végezni a szükséges javításokat, így a halak visszafogása is eredményesebb lesz. A természetesvízi halászatot impregnálja a halászó eszközöket, és felszereli, hogy fogásra kész állapotban legyen. Egyre nyugtalanabbá válik és naponta figyeli a vizet. A hónap vége felé megindul a folyó zajlása, és ezzel a halászat is elindul hosszú, fáradságos termelő útjára. Ebben az időszakban a zajló folyókon eredményesen használható a kece és a palónya. A víz mozdulásával megindul a csuka, a keszegfélék, a menyhal fogási lehetősége is.

Kálmán Dániel

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

AKVÁRIUMBÓL – CSAPSZÉK

Tizenhat évvel ezelőtt, a HALÁSZAT (VIII. (55.) évf. 5. szám. 1962. szept.—okt. p. 133.) c. folyóiratban figyelemre méltó cikk jelent meg *Antalfi Antal* tollából „Halászat a Mezőgazdasági Kiállításon” címmel. A szerző többek között leírta, hogy „Az 1962. évi 64. Országos Mezőgazdasági Kiállítás teljességében szebb és rendezettebb, mint elődei. Sajnos nem mondhatjuk ugyanezt a haltenyésztés bemutatását szolgáló pavilonról. Az állandóan korszerűsödő kiállítási épületek, berendezések mellett a haltenyésztők hosszú évek óta elavult, sanyarú körülmények között kénytelenek bemutatni üzemeik fejlődését. Ijesztő ellentmondás a magyar haltenyésztés minden más állattenyésztési üzemágat meghaladó rohamos fejlődése és a kiállítást — ma már bátran mondhatjuk — elcsúfító halászati pavilon korszerűtlensége. A számtalan hibával terhelt kiállító medencék a halak biztos pusztulását jelentik...” *Antalfi* észrevételével mindenki egyetértett, e sorok szerzője is (lásd: „Ne kínozzuk többé a kiállítás halait” c. cikket, HALÁSZAT VIII. (55.) évf. 6. szám. 1962. november—december, p. 147.). Aztán eltelt két rövid év és újabb tudósítás jelent meg „Épül a Mezőgazdasági Kiállítás halászati pavilonja” címmel (HALÁSZAT, X. (57.) évf. 3. szám, 1964. május—június, p. 66.). Mire elérkezett az újabb seregszemle, a 65. Országos Mezőgazdasági Kiállítás, 1964. augusztus 28-án megnyílt az új, korszerű halászati pavilon. Klórtalanított, kristálytiszta víz, 1000—3000 l űrtartalmú akváriumok — melyeket rejtett módon világitottak meg — elsötétített nézőtér és természetesen kitűnő egészségi állapotban levő halak fogadták a nézőket. Mindenki elégedett volt. Az élőhal-bemutató iránt olyan nagy volt az érdeklődés, hogy a bejáratnál kordont kellett vonni és a nézőtér állandóan zsúfolt volt. A korszerűen felszerelt pavilon adott otthont az 1971. évi Vadászati Világkiállítás horgászati bemutójának is. Utoljára 1975. őszen rendeztek halászati- és élőhal-bemutatót.

1978. szeptemberében — mint az 1980. évi OMÉK Halászati Albizottságának tagja — pusztán kíváncsiságból felkerestem a BNV területén levő halászati pavilont. Az épületet megtaláltam. A lakattal bezárt bejárat fölött meghökkentő felirat fogadott:

„ÉSZAKI—BUDAI MUNKÁS
Á F É S Z
WERNESGRÜNI SÖRÖZŐJE”

A festett ablakok repedései között kíváncsian belestem. A több tucat,

vasbetonból és vastag, importált belga üvegből épített kiállítási akváriumok az utolsó szálig eltűntek, lebontották valamennyit. A medencék helyére sörös csapszékek kerültek. Az egykori nézőtér helyén felborított székek, poros asztalok hevertek. Nem maradtam sokáig. Képtelen voltam a további nézelődésre. Egy pillanat alatt annyi minden eszembe jutott: A halászat egykori mostoha kiállítási körülményei. Az új pavilon tervezése, milliós beruházása. A bemutatók sikere. Beláttam, ezek után nincs mit tenni.

Megszűnt tehát az ország utolsó, nyilvános élőhal-bemutatója, amelyet nagy gonddal és még nagyobb költséggel létesítettek, mindössze 14 évvel ezelőtt, hogy hosszú évtizedekre korszerű otthont kapjon a halászati bemutató. Nem tudom elhinni, hogy egy újabb söröző megnyitására ilyen áron, ilyen drága áron szükség volt. Mint ahogy azt sem hiszem, hogy pl. Japánban — az 1975. évi OCEÁN-EXPO hatalmas, ma is üzemelő és tömegeket vonzó óriás akváriumában valaha is rizspalinkát fognak mérni. Pedig a Főlkelő Nap Országában igazán megtehetnék, mert még mindig ma is több tucat becses, nyilvános oceanárium, akvárium...

Dr. Pénzes Bethen

Vicsege tejesek a termékenyítésben

A Novocserkasszki Halkombinátban és a Donrűbkombinát toktenyésztő telepén vicsege anyaállományt alakítottak ki, évente rendszeresen állítanak elő mesterséges úton ivadékokat. Korábbi kutatások alapján megállapították, hogy a vicsege második nemzedékénél fokozott mértékben mutatkozik a változékonyság jelensége, aminek genetikai okai vannak (Burcev és Szerebrjakova, 1978).

A. I. Nyikolajev, a VNIRO munkatársa második nemzedékből származó vicsege tejesek felhasználásának hatását vizsgálta az előállított ivadékok életképességén. A kísérlet során kontrollként kecsége tejesektől származó ivadékokat figyelt meg.

A tapasztalatok összegzésekor nem talált különbséget az ivadékok megmaradásában és növekedésében, ez arra utal, hogy a fejlődés korai szakaszaiban a megmaradás elsősorban az ikra minőségétől függ (Rüb. Hoz. 1978. 9.).

A szerző a módszer ismertetésekor leírja a vicsegék mesterséges szaporításának, az ivadékok felnevelésének módszerét, a kísérletről kapott eredményeket két táblázatban összesíti.

T. A.

HALÁSZAT és JÖVŐKUTATÁS

A „2000” című, francia, — jövőkutatással foglalkozó — folyóiratban érdekes cikket írt D. Charbonnier francia szakértő, aki egyben titkára a Mediterrán-térség halászati problémáival foglalkozó FAO bizottságnak. A cikkíró elsősorban a Földközi-tenger halászati kérdéseivel foglalkozik, de eszmefuttatása kiterjed az egész Mediterrán-térségre, tehát az Adriára, az Egei-, a Márvány- és a Fekete-tengerekre. Vajon, a fenti tengerek halhozama — a nyolcvanas években és a következő évtizedben — ki tudja-e elégíteni a térség, elsősorban a partmenti lakosság szükségletét? Milyen haltartalékokra lehet számítani az említett tengerekben? A szennyeződés nem pusztítja-e el 2000-re különösen a Földközi-tenger élővilágát.

Okori írásos és képi emlékek is bizonyítják, hogy az ember évezredekkel ezelőtt — amikor megvetette lábát a Földközi-tenger partjain — azonnal igyekezett élelmet nyerni a maga számára a tengerből hal, rák vagy kagyló formájában. Az ember évezredekken keresztül nem tudta veszélyeztetni a tengerek élővilágát, hiszen a halászati eszközök és módszerek nem voltak ahhoz tökéletesek, hogy túlhalásszák a vizeket. Az egyensúlyi helyzet most látszik csak felbillenni, amikor a nagyüzemi halászati módszerek elterjedése egybeesik az iparosodás és a technika fejlődésével járó szennyezéssel. A közgazdászok mellett az ökológusok is kérdezik, meddig lehet kiaknázni a Földközi-tengert, amelynek biológiai produktivitása nem növekszik olyan ütemben, mint az óceánoké. Sajnos a hatvanas évek óta a Földközi-tenger fokozott szennyezéséről is érkeznek a hírek.

Mi lesz 2000-ben?

Erre a kérdésre bizonyos fokig a jelenlegi és az elmúlt évtizedek statisztikai adataiból is felelni lehet. Sajnos a Mediterrán-térség halászati hozamaira vonatkozó statisztikai adatok nem túl régiiek. 1939-ben a Földközi- és a Fekete-tengerekből összesen kb. 500 ezer t halat fogtak ki. Az ötvenes években 700 ezer t, míg 1974-ben egymillió 300 ezer t volt a kifogott hal mennyisége. Fenti halmennyiség kétharmada a Földközi-tengerből, egyharmada pedig a Fekete-tengerből származott.

Nézzük most a halfogyasztást. 1960—1970. között a Mediterrán-térség parti országaiban a halfogyasztás (halkonzerv, rák, kagyló is) kétmillió 700 ezer tonnáról, évi hárommillió 700 ezer tonnára ment fel. Igaz, hogy a parti lakosság lélekszáma a demográfiai robbanás következtében 265 millióról 308 millióra növekedett. Az egy főre eső halfogyasztás 1970-ben ebben a térségben 12 kg volt. A közgazdászok

egyelőre az 1985-ös hahús igényt számították ki a Mediterrán-térség lakossága számára. Tehát ha az egy főre eső fogyasztást 14,5 kg-ban jelölik meg, úgy a parmenti országok 1985-ben már 380 millió lakossága összesen öt és félmillió tonna halat igényelne. A szakértők szerint ezt a nagy mennyiséget a Földközi- és a Fekete-tengerekből 1985-ben nem lehet kiemelni. Az igazság az, hogy a két tenger napjainkban sem képes ellátni a parti országok lakosságát, hiszen a Mediterrán-térségben fogyasztott halmennyiség kétharmad része az óceánokból származik.

A spanyol, a francia, a marokkói halászhajók nagyobb hányada az Atlanti-óceánon halászik. Bulgária, Románia, Egyiptom, Görögország és Olaszország nyílttengeri halászhajó flottákat szerel fel és nagyobb mérvű óceániai és mélyvízi bevetésekre készülődik. Sajnos az óceáni halászatot is nehezíteni fogják a szigorú halászati törvények és a halászati felségvizek határainak kiterjesztése.

A Mediterrán-térség halászati problémáit a FAO-n belül működő CGPM szervezet koordinálja. Ennek a szervezetnek a 21 parti ország közül 19 a tagja. A szervezet elsősorban a Földközi-tengeri halászatot szabályozza, ügyel arra, nehogy egyes fajok túlhalásszanak, foglalkozik a tengervíz szennyezési problémáival és bizonyos fokig a kifogott áru forgalmazásának kérdéseivel. A technikai szakértők figyelmet szentelnek a halászháló szembőségére. A Földközi-tenger viszonylatában a CGPM szakértői jelenleg egyes rákfajok túlhalásztól óvnak.

Bizonyos fajok kímélése mellett egyes vizeken viszont fokozni lehetne a halászati tevékenységet. Ilyen terület pl. a Földközi-tengeren a déli és a keleti partvidék, ahol a parti halászat intenzitását lehetne növelni. A Fekete-tengeren is vannak olyan vizek, ahol fokozni lehetne a hozamot. Közgazdászok számításai szerint a két tenger eddig megkímélt vizeinek fokozottabb lehalászása a nyolcvanas években 50%-os hozam növekedést jelenthet a mai értékekhez viszonyítva, azaz 5 millió tonnát lehetne elérni a Földközi- és a Fekete-tengereken.

A parti halászat növelése mellett nagyobb eredményekkel kecsegtet a nyílttengeri halászat fejlesztése. Algériai, marokkói és tuniszi szondázások azt bizonyítják, hogy a Fekete-tenger törökországi vizein a nyílttengeri haltartalékok nagyobbak, mint eddig gondolták. Biztató képet nyújt 2000-re vonatkozóan a Fekete-tenger halászatának fejlődése és a hozamok növekedése. Például a

sardella-fogások így növekedtek a Fekete-tengeren (beleértve a szovjet és a török vizeket): 1969-ben 125 ezer t, 1973-ban 250 ezer t, 1974-ben pedig 450 ezer t. Jelentős fehérjetartalékot képez még az említett két tengeren a tonhal, a kis tonhal, a bonito és a kardoshal. Különösen a Földközi-tengernek jelentősek a tonhal tartalékai, az Egei- és a Márvány-tengerek pedig bonitoban gazdagok.

Kétezerig sokat lendíthet még a Mediterrán-térség fehérje ellátásában a tengeri aquakultúra elterjedése. A mesterséges haltenyésztésre csak bizonyos halfajok alkalmasak a puhatestűek mellett.

A legnagyobb vészharang-zúgás a Földközi-tenger elszennyeződésével hallható. Tény az, hogy növekszik a tenger szennyeződése ipari és háztartási szennyekkel, olajjal egyaránt. Francia tengerbiológusoknak azonban az a véleménye, hogy a Földközi-tengernek olymértékű az öntisztulási folyamata, hogy kétezerig nem kell félni attól, hogy steril lesz ez a tenger az élővilág szempontjából és nem lesz mit kifogni. (Vagy ha lesz is, a hal húsát élvezni nem lehet.) Természetesen a környezetvédelem előtérbe kerül az elkövetkező évtizedekben, hiszen a Földközi- és a Fekete-tengerek nemcsak a turisták millióit vonzzák, de százmilliók élnek a partjain és milliók számára kell, hogy fehérjét adjon ez a két beltenger, az emberi civilizáció bölcsői.

Endresz István

IRODALOM

Charbonnier: *La fin des peches. 2000.*

Hazai lapszemle

A MAGYAR NEMZET híradása: Magyar—portugál műszaki-tudományos együttműködési munkatervet írtak alá. — „... A tervek szerint közös szőlészeti és borászati kutatásokat, a talajjavítással, a vízgazdálkodással, haltenyésztéssel és szennyvíztisztítással kapcsolatos közös kutatásokat végeznek majd.”

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Производство и развитие в рыбном хозяйстве /Л. Добрай/	161
Выращивание угря в ГДР /А. Сито/	165
Опыты подращивания мальков сома в среде маленьких прудов /И. Кишш, Л. Хорват/	167
Производство наживки в Соединенных Штатах Америки/Ф.Мюллер и Л. Варади/	176
Некоторые опыты в практике кормления рыб Часть II./Р.Ташнади/.	184

ПРИЛОЖЕНИЕ

Радужная форель /К. Пинтер/



FROM THE CONTENTS

Planning and development in the fisheries (L. Dobrai)	161
Eel-rearing in the GDR (A. Sztó)	165
Investigations on rearing of wels (<i>Silurus glanis</i> L.) in small ponds (I. Kiss, L. Horváth)	167
Bait-fish production in the USA (F. Müller, L. Váradi)	176
Some practical experiences of fish-feeding Part II. (R. Tasnádi)	184

SUPPLEMENT

Rainbow trout (*Salmo gairdneri* Rich.) (K. Pintér)

C Í M K É P Ű N K: Lehalászás a Hásági tározónál (Gönczy János felvétele)

BORÍTÓNK HÁTSÓ OLDALÁN: Angolnarakodás exportra a szolnoki Felszabadulás HTSz-ben (Gönczy János felvétele)

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

Elnöke:

DR. NAGY LÁSZLÓ

Tagjai:

ANTOS ZOLTÁN

BENCZE FERENC

DR. BUZA LÁSZLÓ

ELEK LÁSZLÓ

FELVIDÉKI ISTVÁN

DR. OLÁH JÁNOS

SZABÓ BERTALAN

TÖRÖK ISTVÁN

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Ribliánszky Miklós

Szerkesztő: Dr. Dobrai Lajos

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. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítők-nél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHL. Postacím: 19000 Budapest V., József nádor tér 1.). közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj 1 évre 42,- Ft. Megjelenik évente hatszor.

78. 6. 4015 — Révai Nyomda Egri Gyáregység

F. v.: Vilček János.

HU ISSN 0133-1922

Index: 25 372

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.

Fióközletek:

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. 33.	11-904
Szombathely, Bajcsy-Zs. u. 25/c.	11-357
Tatabánya, Újváros	17-53
Veszprém, Kossuth L. u. 19.	11-665

Pusztulnak a békák!

Földünkön a zoológusok szerint mintegy 2600 békafaj él. A békák a sarkvidékektől az összes édesvizekben előfordulnak. A békák jégkorszakokat, földtörténeli viharokat vészeltek át 180 millió év óta, amlóta megjelentek a földi faunában ebben a formájukban. Hogyan tudtak fennmaradni? Remek kamuflázs színek, ugrótechnikájuk, alkalmazkodóképességük segítségével. Egyes fajokat a természet mérgefegyverrel is ellátott.

Napjainkban a groteszk formájú állatok is pusztulásnak indultak. A mocsarak lecsapolásával, az útépitésekkel, urbanizációval szűkül az életterük. Az országutakon vándorlásuk idején milliószámra pusztulnak el. A békaállomány megritkulása a biológiai egyensúly bomlásához is vezethet, hiszen számos madárnak, a gólyának, a gémekek jelentős táplálékot.

A békák bőre igen vékony, így a talajszennyezésekre érzékenyen reagálnak. Lárva stádiumban rendkívül sebezhetőek. Kísérletek során kimutatták, hogy amennyiben 1 tonna vízbe mindössze 1 g DDT kerül, már elpusztulnak a békalárvák.

A mezőgazdaság gépesítése is megtizedelte az utóbbi harminc évben a békaállományokat a gazdaságilag fejlett országokban. Egyszóval: a technikai forradalom korszaka nem kedvez ennek az állatnak. Kevés olyan állat van, amely annyit szerepel az irodalomban, mint a béka. Erről az általában csúfnak mondott állatról már az ókori szerzők műveiben is gyakran lehet olvasni. A legtöbb mítosz, legenda, népmese talán az amerikai kontinensen él. Ez a földrész a békák „Eldorádó”-ja volt. Az aztékok primitív képzeletében a béka a Föld megtermékenyítő istennőjét (Tlaltecuitl) jelentette. Az egykori maják a békát a női termékenységgel azonosították képzeletükben. A békakirály a huszadik századbeli népmesékben, indián mítoszokban, egyaránt szerepel.

Hol kuruttyolnak napjainkban a békák s hol hallgattak el? A New Scientist folyóirat egyik cikkében azt olvashatjuk, hogy Anglia egyes területein 90%-os békapusztulás tapasztalható. Az Egyesült Államok valaha a békák paradicsoma volt. Florida mocsaras vidékein még a múlt században is nyüzsgött ez az állat. A mocsarakat lecsapolták. Napjainkban az USA kutatóintézetek klinikai, orvosi laboratóriumai évente 20 millió békát áldoznak fel az egészségügyi és a tudományos kutatás oltárán. Orvosi, gyógyszerészeti, fiziológiai kísérletekre használják fel a békákat. A kísérleti egerekkel, majmokkal együtt a béka is bevonult a tudomány „mártír” állatfajai közé.

Az ember tehát életterüket szűkíti, populációjukat ritkítja. Ez a folyamat talán akkor kezdődött, amikor 1780-ban Galvani békákat alkalmazott kísérletéhez. A XIX. században azonban tömeges békairtásról még nem beszélhetünk, erre csak a XX. század embere tért rá. Jelenleg például dél-amerikai levellibékák bőrmérgével végeznek az USA-ban kísérleteket. Ezeket a toxinokat az indiánok nyilméregnek használják régóta. Talán hatásos szívgyógyszert sikerül belőle kikísérletezni.

A békákat szerencsétlenségükre tehát az ember sokféle célra tudja felhasználni. Mindezt tetézi még, hogy combjuk ízletes. A francia gasztronómia évente 800 millió békacombot hasznosít. Igaz, ez a mennyiség teljes egészében nem kerül a francia polgárok asztalára, mert az ország jelentős mennyiséget exportál belőlük.

Francia gasztronómusok szerint a franciaországi békacombot fízét, porhanyósságát nem lehet összehasonlítani Európa más tájairól származó békák ilyen irányú tulajdonságaival. Ebben a megállapításban azonban lehet egy kis „sovinlzmus” is.

Franciaországban is ijesztően megesappant az elmúlt két évtizedben a békapopuláció. Különösen a „konyhai fajok” körében. Ebben az országban egyébként június 15-e és október 15-e között van békafogási tilalom.

Természetesen ezt nem ellenőrzik olyan szigorral, mint a halászati tilalmak betartását.

Sajnos, az ember ezt a nem szerencsés küllemű állatot nem védi meg olyan mértékben, mint más fajokat. Egyes országokban azonban a nagy forgalmú autóutakon védőrácsokat, az úttest alatt folyosót építenek a békák számára. Ezeknek az a célja, hogy a békacsapatokat vándorlásuk során megvédi az országúti tömeges pusztulástól. Sajnos, szörványos intézkedésekről van csak szó. Az ember ma még a békát inkább holtan szereti látni asztalán, elkészített békacom formájában, mint megvédeni a tömeges pusztulástól.

(A STERN nyomán)

ENDRESZ ISTVÁN

