

HALÁSZATI

XI. (58.) ÉVFOLYAM 6. SZÁM

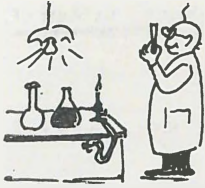


A TARTALOMBÓL:

A Halászati Szakosztály első ankétja
Melléküzemek és értékesítés a htsz-ekben
A ponty ússzóhólyaggyulladás
A kimagasló izraeli halprodukció
Továbbra sincs rend a Balatonon!
Tógazdasági bemutató a Közép-Tisza térségében
A műanyagzsákos halveszállítás tapasztalatai
Árutermelő tavak műtrágyázása a Szovjetunióban
A vízszennyezések jogi problémái
A szolnoki Felszabadulás htsz a belterjes
haltenyésztés útján
Tudósítás a Mazuri-tóvándékról
Anyapontyok tartásáról
Külföldi lapszemle

Egy esztendő szorgos munkájának eredménye ilyenkor mutatkozik meg.
Most válik el, ki milyen gazdája volt a gondjára bízott tónak.

Tölg. felv.



HALÁVAA PUSZTÍTÁSI küzdünk a vízszennyezések ellen a Fejér megyei Halgazdaságban?

Gazdaságunk három megyére kiterjedően, lényegében a Séd-patak majd ennek kettéágazása után a Malom- és Nádor-csatorna térségében terül el. Tavaink vízellátását a fent említett Séd-patak és a Galya-patak vize biztosítja.

A Székesfehérvár, Várpalota és Fűzfő térségében létesített ipartelepek ipari szennyvizeit a fenti patakokba vezetik be. A bevezetett szennyvizek így kerülnek a Nádor-csatornába és folynak le a Sió-csatornán keresztül a Dunába.

Halastavaink vízellátása a Nádor-csatornából, lényegében ipari szennyvizek felhasználásával történik. Az ammónia és bizonyos fenol-származékokkal szennyezett vizeknek a halastavakba vétele igen sokszor komoly halpusztulást, majdnem minden esetben pedig, olyan nagyfokú izrontást okoz, hogy a tavakban termelt áruhal fogyasztásra teljesen alkalmatlanná válik.

Gazdaságunknak az ipari vállalatokkal szemben folytatott kártérítési pereit, melyek éves viszonylatban is több millió forintos nagyságrendűek és együttesen már túlhaladják a 10 millió forintot, bizonyítják azokat a hatalmas károkat, amelyek ilyen módon csak a mi gazdaságunkban keletkeztek. Az ipari vállalatok és gazdaságunk között az ellentétek annyira kiéleződtek az 1958—59-es években, hogy a halastavak további létjogosultsága ebben a térségben kétséssé vált.

E súlyos probléma megoldására igen éles hangú értekezleteken, különböző szintű fórumokon, végül már országos szintű szervek közreműködésével próbáltunk megoldást keresni, sajnos még a mai napig sem teljesen megnyugtató módon.

Az ebben a kérdésben eddig tett

főbb intézkedéseket az alábbiakban tudnám összefoglalni:

1. Az ipari vállalatokat megfelelő beruházások útján kötelezték arra, hogy szennyvíztisztító berendezéseiket teljes mértékben rendbe hozzák, ahol pedig ilyen nem volt, ott új tisztító berendezéseket létesítsenek.

2. Törvényerejű rendelettel szabályozták, hogy új ipari létesítmények addig az üzemelést nem kezdenek meg, míg szennyvíztisztító berendezéseik tökéletesen nem működnek.

3. A Fűzfői Ipartelepelt kötelezték összes káros szennyvizeinek egy szennyvíztároló törendszerben összegyűjtésére oly módon, hogy kezdetben kéthetenként, majd később havonta, tehát szakaszosan engedhetik le szennyvizeit a Nádor-csatornán keresztül. Ezzel az intézkedéssel a két szennyvízeresztés közötti időben a vízhasználók vízkivételezéseit lehetővé tették.

4. A Középdunántúli Vízügyi Igazgatóság a vízhasználók részére éves viszonylatban, vízszükségletüknek figyelembevételével, vízkivételezési naptárt adott ki, amelyben szigorúan előírta, hogy melyik vízkivételező, mikor vehet ki vizet. Amelyik vízhasználó a vízkivételezési naptár előírásait önkényesen megszegi, annak vízjogi engedélyét egyszeri figyelmeztetés után azonnali hatállyal visszavonják.

5. A halastavak tápláló vizének szennyezettségi fokát mindennapos mintavétellel a Középdunántúli Vízügyi Igazgatóság ellenőrzi. Erősebb vízszennyezettség észlelésekor táviratilag azonnal értesíti a vízhasználókat, hogy az esetleges vízkivételezéseiket azonnal szüntessék be. A közvetlen halpusztulások elkerülésére ez az intézkedés bizonyult a leghatásosabbnak.

A fenti intézkedések maradéktalan betartásával sikerült elérni, hogy a közvetlen károsodások a halastavakban és ezen keresztül a halállományban 1960. év óta megszűntek.

Sajnos a halastavaknak és így természetesen a halállománynak is, a közvetve történő károsodását még a mai napig sem sikerült megszüntetni. Ezek a közvetve okozott károk, amelyeket csak kalkuláció útján lehet kimutatni, az alábbiak:

1. A halastavak feltöltésére és a vízpárolgás pótlására felhasznált vizek jelenleg is — a határérték alatt ugyan — de állandóan szennyezve vannak és így a tő természetes táplálékának kialakulására igen károsak. Az így szennyezett vízben a pontyok fejlődéséhez igen fontos természetes táplálék nagyobb része elpusztul. A fenol lassú felhalmozódása a halastó iszapjában, majd ezen keresztül a halhúsban, főleg a teletelési időszak után, annyira izrontó hatású, hogy a halakat csak tiszta vízben fürdetés után lehet értékesíteni.

2. A szakaszos szennyvízeresztések miatt gazdaságunk teletelési időszakát nem lehet rendeltetésének megfelelően használni, mivel a szennyvízeresztés alatt — ami általában 6—8 napig tart — a víz utánpótlása nem biztosítható a hal elhullásának veszélye nélkül.

3. A teletetők ilyen nagymérvű kiesése miatt nincs lehetősége a gazdaságnak a tavaszi nagyobb mennyiségű áruhal értékesítésére, ami az idényszerű halárok miatt igen komoly bevételi kiesést jelent.

A közvetve történő halkárok kiküszöbölésére a f. évben történt intézkedések mielőbbi megvalósítása komoly reményekkel kecsegtet. Az elkészült tanulmányterv szerint az ipari vállalatok szennyvizei a megnagyobbításra kerülő szennyvíztároló törendszerben gyűlnek össze, majd egy elvezető csatorna építésével a szennyvizet közvetlen a Nádor-csatornába folyhat. E terv megvalósítása esetén, mód nyílik arra, hogy a Séd-patakot és a Malom-csatornát állandó vízhozam mellett mentesíteni lehet a szennyvizektől, valamint a szennyvíztároló kapacitásának bővítésével évente csak kétszeri szennyvíz-eresztés válna szükségessé.

Ez a megoldás véleményem szerint a Fejér megyei Halgazdaság térségében teljes mértékben megoldaná az ipari szennyvizek elvezetésének kérdését és lehetővé tenné a halastavak hozamainak még nagyobb fokú emelését.

Sütő Ferenc
főagronómus



Hosszú a halágy, nehéz a munka

(Tőlg felv.)

FEJÉR MEGYEI HÍRLAP. „Hal-sütő épül a 7-es út mentén. A Velencei Tőrekvés Halászati Termelőszövetkezet a balatoni műút és a pusztaszabolcsi út kereszteződésénél mintegy 30 ezer forintos költséggel egy keszgsütő pavilont létesített. A romantikus külsejű, tégeléből épített, nádfedeles hal-sütő kora reggeltől késő estig készíti a ropogós velencei halcsemegét.”



Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.

Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10, VI. em. Telefon: 113-473

Továbbra sincs rend a Balatonon!

Az utóbbi öt évben ugrásszerűen megnőtt a Balatonon üdülők és ezzel párhuzamosan az ott horgászók száma is. Ez magában véve örvendetes jelenség, a további jó fogás megalapozása érdekében azonban egy fontos problémára szeretném újból felhívni a figyelmet: hihetetlenül elszaporodott az orvhorgászat és a horgász szabálysértések száma!

Az ellenőrzés kérdése még most sem oldódott meg, mert a Balatoni Halászati Vállalat fokozott erőfeszítése nem áll arányban a nyári szezonban ott horgászók óriási tömegével. Július 23-án magam is ellenőriztem a síófoki mólón horgászókat. A hírek szerint ez a móló, minthogy a BHV és a Révörs központja is ott van, — jól ellenőrzött hely. A bal oldali mólószárnyon ennek ellenére három felszerelést koboztam el percek alatt és ellenőriztem további 5—10 horgászt, akiknek ez az orvhorgászat addig fel sem tűnt, vagy legalább is többre becsülték nyugalmukat, minthogy maguk is ellenőriztek volna. Hangsúlyozom, hogy az időpont ragyogó tiszta nyári délutánon volt.

Ha most azt a kérdést nézzük, hogy az ellenőrzött horgászok közül hánynak volt beírva a fogott hala, még szomorúbb a kép. A kezeget, mely a Balaton fő hala, — legtöbbször egyáltalán nem tüntetik fel. Az év végi statisztikában becslésem szerint a beírt és beküldött mennyiségnek nyugodtan számíthatjuk a háromszorosát és még így is jó néhány mázsát tévedünk!

Riasztó híreket kaptunk a nyár folyamán Zamárdi térségéből és a Zala folyó vidékéről, ahol a hírek szerint az orvhorgászok a méreten aluli angolnák százait fogták ki. (30—40 cm.)

Tavasszal szinte az egész ország megmozdult és felfigyelt a bala-

toni halpusztulás hírére, azonban érzésem szerint a nyári orvhorgászat kára, minthogy tendenciája emelkedő — a halpusztulással közel azonos mennyiségben fog jelentkezni és megakadályozására legalább olyan összefogásra van szükség, mint amelyet a halpusztulás kivizsgálására létrehoztunk. Sajnos a szabálysértési hatóságok nem kellően büntetnek, bár erre külön is felhívták figyelmüket. Az ifjúságiakat, akik a déli parton bandázó kispontyokat tizedelik meg — a szabálysértési hatóságok pénzbírsággal nem is sújtják, azonban a szóbeli, vagy írásbeli megrovás eredménye kétes, különösen ha a szabálysértési végzés az elkobzott felszerelés visszaadását is elrendeli. Nagy hiba az is, hogy a hozott határozatokat csak elvétve küldik meg az illetékes halászati felügyelőnek, holott erre a 15-ös tvr. határozott intézkedést tartalmaz.

A Balaton menti üdülőkben, legyen az akár vállalati, akár magánkézben, mindenütt megtaláljuk

a horgászfelszerelést, melyet az egymást követő turnusok felváltva használnak. Természetesen engedélyt hiába keresnénk, sőt volt olyan parti birtokos (Zamárdi, 1965. július), aki kijelentette, hogy ő eddig is horgászott és ezután is fog, senkinek semmi köze hozzá?!

Az igazoltató közegek, társadalmi ellenőrök testi épsége sokszor nincs biztonságban az ívás idején szigorú felszerelt parti lakosok miatt. Jellemző az ellenőrzés helyzetére az is, hogy a főszezonban a balatonszemesi piacon angolnát árult egy horgász és, hogy emellett a jelenség mellett mindenki szótlanul ment el. (Elsősorban a helyi tanács piacfelügyelője.)

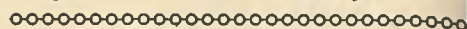
Sorolhatnám még az eseteket százával, azonban egy tanulságot leszűrhetünk: a balatoni halfogás gyors csökkenését okozhatja az orvhorgászok garázdálkodása és gyors közbelépésre van szükség, melyben az állami szervek mellett a halászok és horgászok mind hatásosabb ellenőrző munkájára is szükség van.

Tahy Béla



„Évvégi” hal a balatoni garda

(Pénzes felv.)



Szép, egyöntetű állomány a saroglyában (Pékh felv.)

Az Agrártudományi Egyesület és az Országos Halászati Felügyelőség szeptember 27–28-án halászati ankétot rendezett.

Az ankétot Losonczi Pál földművelésügyi miniszter nyitotta meg. Beszédében utalt az ankét és az egyidejűleg megalakuló Halászati Szakosztály jelentőségére. Elismerte nyilvánított az Országos Halászati Felügyelőség eddigi munkájáról és a jövőre vonatkozóan néhány megoldásra váró feladatra hívta fel a figyelmet. Végül a munkához a Szakosztályba tömörült szakemberek közeli segítségét kérte.

A bevezető előadást Ribiánszky Miklós, az Országos Halászati Felügyelőség igazgatója tartotta „A magyar halászat helyzete és feladatai” címmel. Előadásában ismertette halászatunk eddigi útját, jelenlegi helyzetét és a jövő feladatait. Utalt arra, hogy tógazdasági területek növelésére csak egyéb célra nem alkalmas területeken számíthatunk, mivel lehetőségeink vannak halas-
vakkal ezen területek kihasználására, megjavítására és váltó gazdálkodással a takarmány önellátás megoldására. A távlati tervekben 14 q/ha bruttó hozamot határozott meg. Az intenzív etetés és trágyázás mellett a kétéves üzem szélesebb körű bevezetésétől, a compó- és ragadozóhal tenyésztéstől, valamint az újonnan betelepített növényevő halaktól várhatjuk a tervek megvalósulását. Ribiánszky et. említette azokat a nehézségeket is, melyek a hozamok emelését gátolják, — így a piac egyre növekvő „nyári hal” igényét, a takarmányellátás nehézségeit, a tavak elhanyagolt műszaki állapotát stb.

A bevezető előadás egyes kérdéseit részletesebben tárgyalták a két-napos ankét további előadásai. Érdekes volt Pékh Gyula előadása „A magyar halászat nemzetközi kapcsolatai”-ról. Statisztikai számok bizonyították, hogy fejlett halgazdálkodásunkat számos külföldi országból egyre több szakember szemléli meg,

míg hazai haltenyésztőinknek csak igen kis számban volt alkalmuk a külföldi tapasztalatszerzésre. Utalt a szakember-utánpótlás nehézségeire és a gyakorlatban dolgozók nyelvismeretének szükségességére.

Nagy érdeklődés előzte meg — különösen a sajtó részéről — dr. Nagy László „Tengeri halászatunk szervezése és lehetőségei” című előadását. Az előadó ismertette fehérje-, illetve halliszt-behozatalunk jelenlegi állapotát, ami az egyéb úton történő beszerzést, többek között a tengeri halászatot is indokolja. Ismertette a KGST tagállamok tengeri halászatának helyzetét és hazánk lehetőségeit ezekben a kérdésekben.

Nagy vitát váltott ki Földényi Sándornak, a Halértékesítő Vállalat igazgatójának előadása „Halfogyasztásunk piacszerzési kérdései”-ről. Az előadáshoz kapcsolódó vita arra enged következtetni, hogy ezen a téren még sok minden nincs rendben és az áru egyenletes „terítése” a nyári hal fokozottabb dotálásával oldható csak meg.

Dr. Pillár László, az Országos Tervhivatal főelőadója a tógazdaságok takarmányellátásának helyzetéről és jövőjéről tartott értékes előadást. Megállapította, hogy a tógazdaságok csak úgy tudják a jövőben terveiket teljesíteni, ha a jelenlegi-nél jobb takarmányellátásban részesülnek. Évente 6–8000 vagon központi takarmányt és a rekonstrukcióhoz a megfelelő anyagi erők biztosítását is kilátásba helyezte.

Az elmúlt évek során szinte valamennyi halgazdaság megismerte a gyakorlatban is az Országos Állategészségügyi Intézetben dolgozó néhány lelkes állatorvos munkáját. Dr. Buza László előadásában az Intézet halegészségügyi munkáját foglalta össze. Megállapítottuk, hogy a hal-gészségügyi lépést tartott a tógazdaságok fejlődésével és nagy segítséget nyújt a tenyésztőknek a betegségek gyors felismerésével, lokalizálásával és a különböző gyógyítási eljárások kidolgozásával, valamint ellenőrzésével.

A következő előadó dr. Vámos Rezső, a vízszennyezések kérdésével és a tófenék szervesanyagainak rothadási folyamataival foglalkozott. Az előadás különösen a lápos és erősen eliszapolódott talajon gazdálkodó szakembereknek nyújtott értékes segítséget.

Felvidéki István előadásában annak a reményének adott hangot, hogy a megalakuló Halászati Szakosztály megismerteti a tógazdasági szakembereket a természetesvízi halászat kérdéseivel. Utalt arra, hogy az a fórum, melyet a Szakosztály, illetve az időszakonként megrendezett ankétok teremtenek, alkalmat adnak a halászatban dolgozók legszélesebb köreinek, halászoknak, agronómusoknak, kutatóknak, hogy kifejthessék nézeteiket és a viták ered-



„Elkészült” a tanya (Tölg felv.)

HALÁSZATI SZAKOSZTÁLY

ményeként hasznos újítások szülessenek.

A második nap előadásorozatát Antalfi Antal „A pontyivadék tömeges előállításának módszerei”-ről szóló előadása nyitotta meg. Az ismertett eljárások, melyeket a Dinnyési Gazdaságban sikerrel alkalmaztak, elnyerték a szakemberek tetszését. Nagy súlyt helyeztet az előadó az ikra- és ivadékkártévők, elsősorban a békák irtásának fontosságára, a sikeres ívás és a nagytömegű ivadék elérésének érdekében. Gyomortartalom vizsgálatra alapozott adatai valóban elgondolkoztatóak voltak.

Bence Ferenc, a halászati termelőszövetkezetek halgazdálkodásáról számolt be, különös tekintettel az elmúlt években meginduló intenzív holtághasznosításra. A számszerű eredmények alátámasztották Ribánszky elvtárs bevezető előadásában elhangzottakat és meggyőzték a hallgatókat a holtághasznosítás fontosságáról.

Tasnádi Róbert, a Szegedi Halgazdaság főagronómusa a haltenyésztés üzemi problémáiról tartott értékes előadást. A kérdések, melyeket a főagronómus et. fejtegetett, a modern szegedi gazdaság problémáin túlmutatva, valamennyi haltenyésztéssel foglalkozó szakembernek útmutatást adtak.

A Halgazdasági Trösztnél folyó haltenyésztő és nemesítő munkát mutatta be Szabó Bertalan előadása. Megnyugtató volt, hogy a Tröszt a legmodernebb tenyésztési eljárásokat alkalmazva minden gazdaságban folyamatos állományjavító munkát végez. Remélhető, hogy a munka eredménye a régen oly nagyhírű nemes magyar pontyállomány visszaállítására lesz.

Nagy érdeklődés előzte meg Tölg István előadását a komoly eredményeket sejtető növényevő halak honosításáról. Az előadás, és az azt kísérő vetített képek megismertették a résztvevőket a betelepített halfajokkal, azok jellemző tulajdonságával, a növényi táplálékfogyasztással és az első három év növekedési eredményeivel. Az előadó a jövő feladatáknak jelölte meg a betelepített zenge halivadék jobb megmaradási százalékának elérését és az ivarérett halak hazai szaporításának előkészítését.

Kozma Lajos, a Biharugrai Halgazdaság igazgatója beszámolt azokról az eredményekről, melyeket a melléküzemágként bevezetett pecsenyekacsa-hizlalással szereztek. Az ismertett eljárások nagy segítséget nyújtottak azoknak a gazdaságoknak, ahol kacsatenyésztéssel foglalkoznak és a megnyerő termelési adatok nem egy tenyésztőnek adtak kedvet a kacsatenyésztés bevezetéséhez.

Ehhez a témához kapcsolódott Szalay Mihály előadása is, aki a kutatási témák ismertetése során



Eredményes húzás

(Magyar Fotó, Fehérvár felv.)

szintén a kacsatenyésztéssel szerzett kedvező tapasztalatokat részletezte, különös tekintettel a kacsatrágyának a tó természetes hozamára gyakorolt hatásával.

Földvári János halászati felügyelő előadása Szabolcs-Szatmár megye halgazdálkodásának fejlődését mutatta be. Különösen az anketon részt vevő halászati felügyelőket érdekelte, hogy milyen módszerekkel tudta Földvári et. a megye halgazdálkodását úgy megoldani, hogy idén összesen már 4000 q tenyészanyag felesleggel rendelkezék.

Az előadásorozat végén került sor a vitára. Több felszólaló fejezte ki örömét a Halászati Szakosztály megalakulása alkalmából és annak a reményüknek adtak hangot, hogy a Szakosztály munkája folyamatos lesz. A vitát követően megválasztot-

ták a Szakosztály vezetőségét. Elnökök: Ribánszky Miklós, az OHF igazgatója. Tagjai: Bence Ferenc, Dr. Buza László, Földényi Sándor, Keve József, Nagy Dániel, Pékh Gyula, dr. Pillár László, Szalay Mihály, Tölg István. Titkár: dr. Nagy László. A vezetőség feladata lesz a Szakosztályba tömörült tagok összefogása, újabb rendezvények megszervezése és összehívása.

Összefoglalva, megállapíthatjuk, hogy az anket sikeres volt. Ez az anket mérőföldkövet jelent a halászat fejlődésének útján. Az irányvonalak, melyeket az előadások tárgyaltak, a távlati tervekben élénk tűzött célok megvalósítását szolgálják, ezért reméljük, hogy a további szakosztályi munka is a kezdetihez hasonló lelkesedéssel fog folyni.

A SZERKESZTŐSÉG



Paksi pillanatkép

(Pékh felv.)



FRISS HAL

árúsítása az NSZK önkiszolgáló boltjaiban

Az élelmiszerkereskedelem az NSZK-ban az utóbbi időben erőfeszítéseket tett a halforgalom fokozására. Különösen az ország déli részén és Berlinben jók a lehetőségek a halforgalom fokozására az élelmiszerüzletekben, mert ezeken a területeken a halszaküzletek hálózata gyér. Ezenkívül a Ruhr-vidéken is kedvezőek a lehetőségek a halforgalom fokozására. Az NSZK-ban évi átlagban az egy főre jutó halfogyasztás 5,53 kg. A friss hal árusítása azonban igen sok problémát okoz a kereskedelemben. Nemcsak az árusítást szabályozó sok törvényes előírásra gondolunk, hanem arra is, hogy biztosítani kell a hal beérkezését a boltba friss állapotban.

Az eladás legjobb módszere, különösen a kisebb üzletekben, az előrecsomagolt árusítás a húshoz, sajtfélékhez hasonlóan. A kereskedelem erőfeszítéseit a halipar is méltányolta, mert az árusítás kiszélesítése a termelés számára is új piacokat biztosít. Két nagy ipari üzem késznek mutatkozott arra, hogy a halat előrecsomagolt állapotban szállítsa a kereskedelemlennek.

Az egyik cuxhaveni halmagykereskedés vásárlói számára előrecsomagolt állapotban szállítja a halat, egy-egy helyre heti 50–400 kg-ot.

Egy bremerhaveni nagyker. vállalat saját hűtláncán keresztül látja el a boltokat a kis falukig bezárólag. A cég célkitűzése kizárólag jó minőségű áruk forgalombahozatala rögzített árakon, ami azonban lehetőleg ne legyen több, mint a csomagolatlan áruké.

A cég újabban egy 3000 m² alapterületű csarnokot létesített, ahol a legmodernebb technikával dolgozzák fel a halat 3–400 grammos csomagolásban. A csomagokban a szavatossági időt is feltüntetik.

A csarnokban naponta 10 000 csomagot készítenek, ez a szám az igényeknek megfelelően tovább növelhető.

A csomagolásnál a legfontosabb követelmény a frissesség és a higiénia.

A halat az élelmiszerüzlet elkülönített részén kell árusítani.

A csomagolást gondosan ellenőrzik.

A hétfőn kifogott halat még aznap feldolgozzák, hűtőköcsiben szállítják és legkésőbb szerda-csütörtökön a boltban van az áru, ahol azonnal hűtőszekrénybe teszik.

A boltokban, a kirakatokban feltűnően kiírják, hogy „friss hal érkezett”.

Nyugat-Németország sok önkiszolgáló üzletében és a szupermarket üzletekben nagy választékban találunk friss halat. A halmagykereskedelem egyik úttörő cége, amely el-

sőnek hozott forgalomba az önkiszolgáló boltok követelményeinek megfelelő csomagolásban friss halat, Cuxhavenben a Kuxenbuck cég volt. A cég minden hét végén vesz fel rendelést következő hétre csomagolt friss hal szállítására. A hal becsomagolása a szállítás előtti éjjel történik. A csomagburkolatra felírják a hal súlyát, árát és a csomagolás idejét. A csomagolt halat kartonkosarakba helyezik és naponként kétszer szállítják el speciális hűtővagonokban.

A friss és a füstölt hal csomagolására legalkalmasabbnak bizonyult a préselt rostanyagból készült tálca, amelyet a friss hús csomagolására is használnak. A tálca lezárására át-

látszó műanyagot, illetve celofánt használnak.

Az egyik legnagyobb nyugatnémet cég tapasztalata szerint minden egyes fiókja hetenként önkiszolgálás mellett 1000 kg halat ad el, ennek 25%-a friss, 75%-a füstölt hal. Egyes üzletekben friss halat csak csütörtökön, pénteken és szombaton árulnak. Az üzleteknek ügyelniük kell arra, hogy a hal tárolása az üzletben ne haladja túl a két napot. A csomagolt friss hal 3–4 napig őrzi meg frissességét, a füstölt hal pedig 5–6 napig tárolható. A hűtővitrinekben 0–4 fok hőmérséklet biztosítandó.

Égésügyvi hatóságok vizsgálata megállapította, hogy a friss tőkehal adagok préselt rostanyag tálcában négy napig őrzi meg frissességüket és alkalmasak a kereskedelmi forgalom számára.

A friss halak forgalombahozása önkiszolgálás mellett más országokban is elterjedt.

Ford.: F. I.

FARKASHÁZY TIBOR

1900 – 1965



Váratlanul ért mindannyiunkat a szomorú hír. November 28-án, vasárnap délután, 65 éves korában hirtelen meghalt Farkasházy Tibor.

Az újjászületett Halászat szerkesztésébe 1954 áprilisában kapcsolódott bele, s azóta egyfolytában lapunk munkatársa volt. Nagy tájékozottsága, anyagismerete, nyelvtudása és szépérzéke igen nagy mértékben hozzájárult a Halászat jellegzetes formájához. A címlap is az ő elgondolása alapján készült. Páratlan írókészsége mindnyájunk előtt ismeretes, hiszen az „f” és „k” néven megjelent cikkek mind az ő tollából származtak.

Híres rovata volt a „Miről számol be a külföldi sajtó?” Ebből pontosan értesültünk a világ újszólván minden jelentős halászati eseményéről. Kitűnő érzékeléssel válogatta ki az ismertetésre érdemes szakirodalmat, hogy aztán kedves

közvetlen stílusában az egész magyar halászlátánc kincsévé tegye. Számtalan esetben került sor hazai gyakorlatban az általa ajánlott módszerekre.

Rokkant lábbal, de fiatalos lendülettel járta a várost, bújta a könyvtárakat és a született újságíró szenvedélyével kereste, kutatva az újat, a szokatlant, hogy egyszer pár lépéssel, máskor mérföldekkel próbálja előbbre vinni a magyar halászatot és haltenyésztést.

Egyik legerősebb oldala nem mindennapi humorérzéke volt. Ezzel ügyesen élve még a látszólag közömbös témák iránt is fel tudta csigázni az érdeklődést, hogy aztán „beavassa” azokat is, akik esetleg csak elsiklottak volna egyik-másik lényegtelennek vélt kérdés mellett.

Most elment közülünk. Zömök alakja nem tűnik fel többet a szerkesztőségben, a könyvtárban, sem a nyomdában, hogy négyévtizedes újságírói múltja derűs emlékeivel felvidítsa munkatársait.

A Halászat szerkesztősége most búcsúzik attól a munkatársától, akinek ez a lap volt mindene. És mindannyian búcsúznak a melegszívű kollégától és jó baráttól, valamennyiünk kedves Tibor bácsi-jától.



Hogyan tartsuk — helyesen az anyapontyokat?

Ivadék, sok egészséges ivadék! Minden haltenyésztő vágya. A lehalászási és kihelyezési kimutatások évről évre azt mutatják, hogy e vágy céltudatos tenyésztői munkával a régi ivatási módszerek fejlesztése mellett új termékenyítési eljárások bevezetésével valóra válik. Tógazdaságaink ma már nem szűkölködnek tenyészanyagban. Egyöntetű, egészséges pontyivadék tavaszi elhelyezése azonban még nem okoz a tenyésztőknek különös gondot. Még ott sem tartunk, hogy nemes ragadozóivadékat nagy tömegben állítsunk elő a legolcsóbb takarmányhallal: a pontyivadékkal. Pontyivadék-exportlehetőségeink sincsenek megfelelően kihasználva.

A nagytömegű, egészséges pontyivadék termelésének alapfeltétele a küllemileg jó formájú, kondícióban kifogástalan, növekedési és takarmányértékesítési eredményeit éveken során bizonyító anyaponty. Az évről évre minőségben javuló pontyivadék milliós azt bizonyítják, hogy tógazdaságaink nagy része rendelkezik megfelelő, vagy éppen kiváló anyaalománnyal. Annak érdekében, hogy tenyészhal-állományunk évről évre javuljon, a nemesítési munkán kívül a tartási feltételeket is javítanunk kell.

Az anyapontyok tartásának fontosabb kérdéseit a következőkben foglalom össze:

1. Nyári tárolás, 2. lehalászás, 3. takarmányozás, 4. parazitamentesítő fürösztés, 5. előkészítés ivásra, mesterséges termékenyítésre.

Az első négy feltételt együttesen ismertetem. Az 5. pontban felsorolt előkészítést az anyatartás egyik legfontosabb feladatának tartom, erről külön cikkben kívánok a Halászat következő számában beszámolni. A régi ivatási módszerek tökéletesítésével és az új eljárások bevezetésével a második negyedévben mind több leivatott, vagy lefejt anyaponty elhelyezéséről kell gondoskodnunk. Rövidesen bekövetkezik az az idő, mikor anyapontyaink nem az ivadékaik között lesznek egy nyárral idősebbek. Nem kerülhetnek termelő tavainkba sem, mert ha nem is különleges, de jobb tartási feltételeket, más, jobb takarmánykeveréket, jobb lehalászási körülményeket kell biztosítanunk nekik, mint amiben áruhaltermelő tavainkban részesülnének.

Anyáink nyári-téli tartására legmegfelelőbb a gazdaság 1—2 kh-as kis tava, ahova egy-egy tenyésztési művelet befejezése után kerülnek kihelyezésre. Ezt a tavat a feltöltés előtt, a szárazon állás időszakában leggondosabban előkészítjük. Fertőtlenítés, gondos trágyázás és műtrágyázás ismert feladatok. A nagy mennyiségű mézporral történő radikális fertőtlenítés, majd vízzel való elborítás után ügyeljünk arra, hogy a kihelyezés csak a 10—12. napon kezdődjék.

Ez a tó az „anyák tava”. Ide kerülnek az anyák és harmadnyarasnál idősebb anyajelöltek. Más halmak a tóban helye nincs! E követelményre a feltöltésnél külön ügyelnünk kell.

Amennyiben tavunkat anyapontyaink részére a következő években építjük, lehetőség szerint a telephely és a telelők közelében létesítsük. A teljes lecsapolhatóság mellett követelmény a táplálóvízből történő közvetlen vízellátás. A tavat nyitott zsilippel építsük meg úgy, hogy a kis külső halágyból hálózás nélkül könnyűszerrel kiszákolhassuk az anyákat.

Az anyák tavában a takarmányozást a kihelyezés után azonnal megkezdjük és a következő év ivási időszakának kezdetéig rendszeresen folytatjuk. Az anyapontyok takarmányozására csak teljesértékű takarmányt használhatunk. A területegységre eső viszonylag kis számú népesítéssel, tavaszi és nyári rendszeres műtrágyázással, a tóban a természetes táplálék megfelelő szinten tartható. Megfigyeléseink szerint az elmúlt években akkor halásztuk le a legjobb kondícióban anyapontyainkat, ha azok a tenyészidőt ivadékaikkal együtt az ivadéknevelő tóban töltötték. Ez az eset a nagytavas ivatásoknál áll fenn. Akinek módja volt június hóban ivadéknevelő tóból kifogott anyapontyot boncolni, meggyőződhetett, hogy a takarmány mellett nagyszámú 1—2 grammos ivadékot találunk az anyák bélrendszerében. Az anyák tavában ezt a táplálék-kiesést a takarmánykeverékbe beállított 3—5% hal- és húsliszttel, hal-silóval, esetleg darált vadhallal jól pótolhatjuk. A dinnyési ivadéknevelő tógazdaságban az anyapontyok takarmányozásához az alábbi keveréket állítjuk össze:

40% kukorica, 25% árpa, 20% bor-

só, 10% édes csillagfürt, 5% hal- és húsliszt.

Az anyajelöltek, de az anyák takarmányozásában is nagy jelentőségű a termékenység vitaminja, az E-vitamin. Az E-vitamin hiánya zavart okoz a szaporodási szervekben, de jelentős azért is, mert elősegíti a kukoricában levő karotin felszívódását. A vitaminok szerepe a halaknál kísérletekkel még nincs részleteiben tisztázva. A fiatalabb évjáratú halaknál tenyésztők és kutatók mind több jelentőséget tulajdonítanak a vitaminoknak. Kutatóinknak hálás téma, a tenyésztőknek nagy segítség lenne, a magyar haltenyésztési kutatás hírnevét pedig öregbítené a vitaminok szerepének tisztázása az anyapontyok termékenységével kapcsolatban.

A tartási kérdéseknél nem hanyagolható el az anyapontyok élőködömentesítő fürdetése. Eddigi leghatásosabb módszerek a konyhasós oldatban történő fürdetés és a malachit-zöld alkalmazása. Minden alkalommal fürösztetni kell, mikor anyapontyaink a tárolóból más helyre kerülnek. Erre rendszerint tavasz kezdetén kerül sor, mikor anyapontyainkat az előzetesen fertőtlenített telelőkbe, nemenként szétválogatva előmelegítésre áthelyezzük. Az anyák fürösztésében is egészen új távlatokat nyit az Izraelben már alkalmazott, nálunk az Országos Állat-egészségügyi intézetben kikísérletezés alatt álló 100%-ban biztos féregmentesítő oldatok bevezetése.

Antalfi

G. HAIDER, a Zeitschrift f. Fisch. XIII 1-es számában a halak kopolyúinak kóros elváltozásait ismerteti, megállapítja, hogy a vízben lebegő mikroszkopikus szervesanyagok ugyanolyan elváltozásokat okoznak a szövetekben, mint a vízben oldott nehézfém sók (réz, ólom stb.). Mindkét anyag részben maró, részben mechanikus hatással van a kopolyú finom respiratórikus felhámjára.



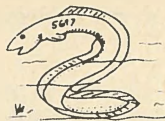
A téli hónapokban kell így felkészíteni ivásra az ikrás pontyot

G. MERLA ÉS W. MÜLLER a Deutsche Fischerei Zeitung 1965/8-as számában az NDK tógazdaságainak pontyivadék ellátásával foglalkozik, megállapítja, hogy az egynyarasok körében tapasztalt jelentős elhullások nagyrészt a hasvízkór fellángolásának és széles körben való fellépésének írhatók a számlájára, a betegség nemcsak tógazdaságokban pusztított, hanem nyílt vizekben, főleg tavakban is megtrikította az állományt és súlyos akadályokat gördített annak a programnak az útjába, mely a tervben szerepelt. Országszerte be kell vezetni az olyan rendszabályokat, melyek az ivadékellátáshoz szükséges egynyarasok megfelelő mennyiségét és minőségét biztosítják. Számtalan kísérlet és tógazdasági eredmény vallott arra, hogy az egészséges kétynyarasok megfelelő mennyiségű, de fehérjét alig tartalmazó takarmánnyal etetve (ha-onként 2—3000 kg) ha-onként 1200 kétynyaras nevelésénél hektáronként 1000 kg-nál is jobb hozamot adtak, ami fellette volt az országos átlagnak. Igen gyakran találkozni



olyan esetekkel, amikor a tógazdaságokban túlnépesítés történt anélkül, hogy a halak megkapták volna a szükséges takarmány mennyiségét, érthető, hogy a rosszul táplált állatok növekedése gyengébb volt és csökkent ellenállóképességükönél fogva hajlamosak voltak megbetegedésekre, különösen a teletetés során jelentkeztek ennek következtében komoly veszteségek. Nem vitás, hogy a tavak természetes táplálékot nyújtó állati szervezetei döntő hatással vannak a pontyok növekedésére, a természetes táplálékban mutatkozó hiányt a takarmányozás fokozásával nem lehet kipótolni. A természetes táplálék mennyisége korántsem állandó, vannak tavak, melyekben már tavasszal észlelhető a zooplankton minimuma, a télen szárazon tartott tavakban a telepítés első heteiben még alig van természetes táplálék amit a halak erősen megsínylenek. Gondolnodni kell azon, hogy ilyen minimumok jelentkezésekor fehérjetartalmú eleség nyújtásával legyen biztosítható a jó növekedés és kondíció. A szerzők hangsúlyozzák annak fontosságát, hogy a tógazdaságok olyan vízfelületet tartsanak fenn az ivadék nevelésére, mely túlnépesítés nélkül is megfelelő egynyarasokat biztosít, ezeket a késő őszi beálltáig jól kell etetni, annyi takarmányt nyújtani, amennyit a halak felvesznek. A nyújtótavakba csak annyi egynyaras szabad kihelyezni tavasszal, ami a kívánt egyedi súly elérését biztosítja gazdag takarmányozásnál. A legerélyesebben elejét kell venni annak, hogy az egészséges állomány beteg, vagy gyanús halakkal keveredjék, a hasvízkór pusztítása ellen pedig rendszeresíteni kell a kétynyarasok tavaszi antibiotikumos ol-tását.

A FISCHWIRT idei augusztusi számában ismerteti az Elbe folyón végzett angolnajelekések eredményeit és megállapítja: az angolna hajlamos arra, hogy megszokott vízterületét ismét felkeresse, ha onnan messzire távolítják el, a halak akár az áramlással, akár azzal szembe haladva térnek vissza „házjukba”. Az angolnahalászat eredménye az idén csökkenést mutatott, aminek okát az alacsony vízállásokban vélik felfedezni.



A ZEITSCHRIFT f. Jagdwissenschaft 10. kötetében dr. W. Przygodda foglalkozik a halászsasok tógazdasági kártevésével: az egyik westfaliai tógazdaságban heteken át pontosan figyelték, mikor és milyen számban jelennek meg a szárnyas ragadozók és hány, mekkora halat zsákmányolnak, illetve vágnak le? Szeptemberben 24 ízben észlelték a tavakon halászsast, a madarak 52 halat vágta le és 77 ízben csaptak le anélkül, hogy zsákmányra tettek volna szert, ezek szerint a sasok „találási” valószínűsége tekintélyes. A zsákmányolt halak nagyságát természetesen



csak becsülni lehetett, a legkisebbek is elérték a negyed kilót, de kilónál nagyobb hal még elvélve sem került a karmok közé. Egy-egy madár naponta átlag két pontyot vágott le, naponta kb. egy kiló pontyot zsákmányolt, ami egész évi átlagban tekintélyes veszteséget jelent: egy-egy sas több száz márkát kárt okoz. A kísérletek során igyekeztek megállapítani, hogy a különféle riasztó berendezések mennyiben mutatkoztak hatásosoknak, de arra az eredményre jutottak, hogy a sas felette bátor madár, mely még a hangosan durrogó gáz-pukkancsoktól sem zavartatja magát, amikor halra kerekedik kedve.



AZ NSZK SZAKIRODALMA két halászzattal kapcsolatos, bennünket is érdeklő kötettel gyarapodott: a stuttgarti Schweizerbart kiadóvállalat gondozásában jelent meg Leopold prof. munkája a Duna limnológiája címen. Monográfiaszerűen foglalkozik Európa nagy folyójának minden tudnivalójával. A Duna hidrológiájával foglalkozó fejezet szerzője magyar szakember, Lászlóffy V.

DR. E. HALSBAND érdekes módszerrel dolgozott ki a halak teste elektromos vezetőképességének megállapítására, elektronikus berendezéssel sikerült az egyes halfajok testének elektromos vezetőképessége közötti különbségeket megállapítani. A mé-

Miről számol be

rések azzal a felismeréssel jártak, hogy például a pisztráng és a sügér testének sokkal kisebb az elektromos ellenállása, mint a pontyé. A mérések során az is kitért, hogy a sóban szegény vízben, melynek elektromos vezetőképessége a hal testénél kisebb, elektromos halászatnál az áramnak sokkal nagyobb mennyisége halad át a halon, mint amikor ásványi sókban gazdagabb vízben folyik a halászat. Halsband méréseinek eredményei rendkívüli jelentőséggel bírnak az elektromos halászat gyakorlatának szempontjából.

DR. E. DANNECKE az Österreichs Fischerei 1965. évi 7/8. füzetében foglalkozik a vizekben élő csigák és kagylók problémáival, a halászatot is érdeklő biológiájával. Külön fejezetben ismerteti a kagylók és csigák szerepét egyes halparaziták fejlődésében: 19 olyan csiga és kagyló él az európai vizekben, mely halélsődieknek a köztes gazdája, főleg úgynevezett passzív gazdája, mert a bennük élő élsődiek csak akkor kerülhetnek a hal szervezetébe, ha a hal táplálékában szerepelnek, sokkal kisebb azoknak az élsődieknek a száma, melyek elvándorolnak és így jutnak a halak szervezetébe. Nagy többségben szívóférgek kerülnek a csigákból és kagylókból a halakba. Szerencsés körülmény, hogy ezeknek a férgeknek sok olyan fajuk van, melyek a halakra nem károsak. Rendkívül érdekes, hogy a szívóférgeknek a kagylókat és csigákat elhagyó, cercariának nevezett fejlődési formái foglalkozási betegséget okoznak a halászok körében, az úgynevezett cercaria-dermatitist, bőrgyulladás. Ez kiütés formájában jelentkezik, szerencsére néhány napos erős viselkedés után a kórtünetek elmúlnak. A betegséget tulajdonképpen „pályát tévesztett” villásfarkú cercariák okozzák, melyek hal helyett ember bőrére tapadtak. Ez a gazda nem felel meg az élsődi „izlésének” és 3—5 nap alatt elpusztul.

A BAJOR HALÁSZATI TÖRVÉNY szigorúan tiltja a fény használatát halászatnál, fényforrásnak minősülnek a fáklyák, lámpák, fényoszorók, de a víz alá merített villamos izzólámpák is. A törvény azért született meg, hogy megakadályozza a halaknak fényvel való rajba csalogatását és tömegben való kifogását.



- a külföldi sajtó?

A BÉCSI NEMZETKÖZI GUPPY-kiállításon német, csehszlovák, amerikai és holland tenyésztők vesznek részt, hogy bemutassák ennek a kedvelt akváriumai díszhalfajnak legkülönbözőbb változatait. A Guppy valamikor az akváriumok legkevésbé értékes elevevő szülő trópusi halacskája volt, de tervszerű tenyésztéssel sikerült olyan változatokat, magas hátúszójú, lantfarkú stb. halakat előállítani, melyek színpompája meglepő és melyekért a tenyésztők hatalmas összegeket hajlandók áldozni.



☆

S. EPPÉL a DFZ 1965/8-as füzetében az NDK tógazdasági komplex kacsatenyésztésének problémáit taglalja, megállapítván, hogy a kacsatáp felhasználásának mennyisége még mindig viszonylag magas ahhoz képest, ahogyan ez a takarmány a halak növekedésénél hasznosul. Megállapítható volt, hogy pl. a peitzi tógazdaságban a kacsák takarmányozása az összes költségnek közel 60%-ára rúgott, ami szükségessé teszi a kérdés alapos vizsgálatát. Az egymás után két ízben végzett kacsahizlalás-kor a második hizlalt állomány növekedése csökken, ami annak tudható be, hogy az első ütemben hizlalt kacsák a természetes eleségnek túlnyomó részét felvették és a második állománynak belőle már csak túl kevés jutott, hiszen regenerálódásra megfelelő idő nem állott rendelkezésre. Ebből a tapasztalatból azt a következtetést kell levonni, hogy a kisebb tavakon évente csak egy ízben célszerű kacsát nevelni és hizlalni, a nagyobb vízfelületeken pedig el kell rekeszteni a hizlalásra szánt területeket, hogy minden kacsacsoportnak jusson megfelelő mennyiségű állati és növényi táplálék. A kacsák növekedését jelentősen fokozza megfelelő mesterséges szigetek létesítése, ahol az állatok pihenőt tarthatnak. A mesterséges szigetek szögvas szerkezetre épített huzalból készített rostélyok, melyek hézagain a kacsák ürüléke akadálytalanul juthat a vízbe és szolgálhatja a halak növekedése szempontjából nagyfontosságú trágyázást. A szigetek nagyságát célszerű úgy megszabni, hogy tíz kacsára jusson egy-egy négyzetméternyi. A mesterséges szigetek bármikor áthelyezhetők a tó más területére és ezzel a kacsákat addig kellőképpen ki nem használt vízzakaszokra lehet szoktatni és elérni azt, hogy a szárnyasok a tó egész területének tápanyag kész-



letét felhasználhassák. A debreceni Agrártudományi Főiskola kiadványában ismertetett Kellermann-féle módszer ezek szerint az NDK-ban is jól vált be.

☆

D. BARTHELMES a Z. f. Fische-rei u. Hilfswissenschaften 1965 1/2-es számában érdekes és tanulságos esetet ír le: egy ősszel teletetőbe helyezett, különféle származású ponty-állomány, mely teljesen egészségesnek mutatkozott, tavasszal nyújtó-tóba helyezve súlyosan betegedett meg darakórban. A teletetőben, mely viszonylag sűrűn volt telepítve: betegség nem fordult elő, a viszonylag gyengén telepített nyújtó-tóba viszont a kór igen erősen lán-golt fel. Az esetet kivizsgálták és arra az eredményre jutottak, hogy a halak a nyújtó tóban nem oszlottak el egyenletesen, hanem a nádszegélyben csoportosultak táplálék keresés közben, ahol a minden bizonnyal a tápvízzel bekerült halak által behurcolt paraziták igen kedvező életkörülményeket találtak.



☆

A DFZ 1965/8-as száma közli dr. H. Müller tanulmányát a nyílt vizek angolnatelepítéséről. A tervek a telepítés fokozását írják elő, 1965-től kezdve évi tíz tonna üvegangolnát helyeznek ki az NDK vizeibe, ami 110 000 ha vízterületen kb. 25 millió angolnát jelent. Az angolnahalászat eredménye sok tényezőtől függ, a telepítés sűrűségétől, a vízviszonyoktól, a fogások időpontjától és módszereitől. A fogások mennyiségét jelentősen befolyásolja az is, hogy az üvegangolnákból milyen rész fejlődik nőivarúvá, az ikrás angolna ugyanis erőteljesebben fejlődik, növekedésében elhagyja a hímivarúakat.



☆

AZ ALLG. FISCHEREI ZTG. idei 16-os számában dr. Jens foglalkozik azokkal az eredményekkel, melyeket egy dán gyártmányú automatikus hálóval berendezéssel értek el. A berendezés elektromos „agyát” két óra vezérli, az órák kapcsolják be előzetes programozás alapján a beállított időpontban az elektromágneseket és reléket, melyek működésének hatására az ugyancsak előre megszabott takarmánymennyiséget juttatják a „lövőkék” a vízbe. A vízparton felállított, az eleséget a vízbe lövő „ágyúk” szórása olyan nagy, hogy a takarmány elosztva kerül a vízbe, elkerülhető a halak tömörülése, ami azzal jár, hogy a virgoncabb, erősebb



testalkatú példányok a gyengébbek és „élhetetlenebbek” rovására fogyasztják el a takarmány oroszlan-résztét. Az automata etetők sokat ígérnek, de végleges bírálat csak hosszabb időn át tartó üzemeltetés után lehetséges.

☆

A CALIFORNIA FISH and Game évkönyve érdekes összefüggést állapít meg vizek tisztasága és a vízben élő kagylók száma között. Közismert az osztrigának az a tulajdonsága, hogy tisztítja a vizet, kiszűri belőle a lebegő apró részecskéket, melyek egyrészt táplálékul használja fel. A kagylók tekintélyes mennyiségű vizet áramoltatnak át a testükön, az átlagos nagyságú amerikai tavi kagyló naponta 35 liter vizet szűr meg, ugyanakkor nyálkával vonja be a víz fenekét, ami az iszap kilúgozódását gátolja, mintegy ellenkultivatorként hat. A kagylók fejlődéséhez tekintélyes táplálék mennyiség szükséges, ott növekednek és szaporodnak jól, ahol a vízben elegendő a lebegő, mondhatni mikroszkopikus részecske, baktérium stb. A kagylók száma fordított arányban van a víz tisztaságával, a kagylók nyakló nélküli irtása, illetve kihalászába káros bizonyos körülmények között károsan befolyásolhatja a vizet, tisztaságának csökkenéséhez vezethet.



☆

AZ ALLGEMEINE FISCHEREI Ztg. 1965. szeptember 1-i számában „Oremus” foglalkozik a bajor pisztrángtenyésztéssel, melyet a túlintenziválás veszélye fenyeget. Felső Bajorország területén nem kevesebb mint 55 pisztráng-keltestő és -tenyésztő üzem működik, nagyrészt száz éves családi létesítmények, melyek üzembentartói a minél nagyobb eredmény elérésére céljából túlnépesítik a tavakat elfeledve, hogy a pisztrángos tó nem szardiniás doboz és a túl nagy halúsűrűség mellett a mozgást igénylő halak nem úszhatják ki magukat, ami károsan hat a fejlődésükre és a hozam csökkenését eredményezi. Sok panaszra adnak okot a Dániából importált dömpingáron árusított pisztrángok, de baj van a dán ikrával is, mely ugyan jól kel, de még nem tisztázott, hogy tulajdonképpen milyen halfajból származik. Egyesek szerint a dán pisztráng, bár külsőleg nem különböztethető meg a bajorországi bespizstrángtól, mégis más faj, melynek továbbtenyésztése során, a honos pisztrángokkal keresztezve esetleg kisebb teljesítményű utódok keletkezhetnek, melyek a pisztrángos patakokba kihelyezve nem érik el a honos halak produktivitását. (I)





Munkaigényes termelési folyamatok gépesítése a Bjeloje halgazdaságban

A teljesüzemű Bjeloje halgazdaság 1700 kat. hold nagyságú és ebből 1500 kat. holdon folyik az áruhaltermelés. 1961-ben 420 kg kat. hold 1964-ben pedig közel 700 kg áruhalat termeltek kat. holdanként.

Ennek megfelelően az egy dolgozóra jutó termelési érték 4965 rubelről 6742 rubelre emelkedett. Ilyen eredményeket csak úgy volt lehetséges elérni, hogy az összes haltenyésztési munkálatok szervezése és technikája a legfejlettebb szintre emelkedett. Fő tényező volt a munkaigényes termelési folyamatok gépesítése: pl. a pép készítése zöld növényzetből, tézstaszzerű takarmánykeverék előállítása, tavak lehalászása, szállítás, válogatás, tárolás tartányokban stb.

A takarmányhoz keverendő zöld növényzetből készült pép előállítása a központban történik. Ide szállítják munkakezdetre vagy a tavakban lekaszált lágyszárú víznövényzetet vagy a silózó géppel felaprított és erre a célra különvetett borsót és csillagfürtöt zöld állapotban. A különleges gépen (IKB—1) víz hozzáadásával elkészített pép ugyanúgy magas tartányból csúszik az önküürítő tehergépkocsira, mint a feldolgozás előtt magára a gépre. A tehergépkocsi 6—8 perc alatt telik meg és a pépet elszállítja az átlag 6—8 km távolban — lehetőleg több tó

közelében fekvő takarmány előkészítő helyre. Itt a takarmányokból mintegy 20% pép hozzáadásával az Sz —220 — A vagy Sz 742—A keverőkkel tézstaszzerű keveréket készítenek, minden mozzanatot lehetőleg gépesítve. A keverék vagy közvetlenül a csónakokba kerül vagy borítható csilléken szállítják a rakodó helyre.

Míg a pépkészítést a gépkocsi-vezetőt is beleértve 3 fő végzi és óránkénti teljesítménye (amit egy tkg szállít el) 1,5—1,7 t, addig a tézstaszzerű takarmányt szintén 3 fő készíti, teljesítményük eléri a 3 t órányi mennyiséget.

1964-ben pépkészítésre felhasználtak 678 t növényt. Önköltsége volt 7,34 rubel per tonna.

A tavak lehalászását 7 fő végzi. A halakat a kieresztők-nél elhelyezett kamrákból, hova a hal vagy önként vagy hálóval beszorítva jut és melyek mérete $6 \times 4 \times 4$ m a kamra vízszintjének csökkentése után rácsos oldalú markolóval rendelkező villanymeghajtású daru emeli ki és eresztí a gépkocsi tartányaiba. A gép két markolós: míg az egyik ömleszt, addig a másik merít. A kamrában levő hal mennyiségétől függően 10—20 q hal kimerítése és a tehergépkocsikon való elhelyezése 7—15 percet vesz igénybe. A darut egy szállítható áramfejlesztő látja el árammal és

ez adja a világítást is. Napi teljesítmény 500 q.

Halválogatás.

A központba érkező halat a tehergépkocsikról tartányokba ömlesztik, honnan az szabályozhatóan különböző rácsozatú asztalokra kerül. Itt csak az utánválogatásnál van kézi munkaerő. A tartányok feltöltése vízzel és egy tehergépkocsi kirakodása 7—8 percet vesz igénybe.

Az osztályozott és lemért halat kisvasúti kocsik (1 t halat fogadnak be) szállítják a tápcsatornában levő 250 db tartány egyikébe, hova a kocsik oldalnyílásán át ömleszthetők. A tartány nagysága $3 \times 1 \times 1,1$ m, befogadóképessége 1 t. A tápcsatorna vizét kompresszorok levegőztetik. Bizonyos további tárolásra szánt tételek részére 5 nagy teledő áll rendelkezésre.

Szállítás a piacra

A tartányokba nyitott fenekű konténerek ereszthetők, amikbe belejut az egész halmennyiség. A tápcsatorna felett mozgatható elektromos daruval kiemelik, 10—15 percen át lecsurgatják majd lemérik a halat, mit a markoló-ból vagy kisvasúti kocsi-ba vagy magára a szállító eszközre öntenek. Ugyanígy szállítható innen a fent említett teledőkbe is a hal.

Ez a mintegy 17 000 rubel költséggel épült berendezés teszi lehetővé a tavak gyors és az időjárástól független lehalászását.

A gyors lehalászás révén a termelési időszak hosszabbra nyújtható és evvel emelkedik a termés. A válogató központ viszont biztosítja a lehalászás ritmikus végzését és végeredményben ennek a munkának megszervezését ipari üzemek mintájára.

Németh S.



Hálókötő üzem Velkovóban

(Pékh felv.)

A BOLGÁR HAJÓIPAR nagyon jelentős mértékben fejlődik és sok halászhajót készít külföld számára. A fekete-tengeri Burgaszban közepes nagyságú, modern halászhajók épülnek. A közeljövőben az ipar modernizálása és a kapacitás növelése következtében a burgaszi hajógyárban már 2500 tonnás halászhajókat építenek. A külföldi országok számára készülő ultramodern halászhajók tervei Várnában, az öt éve működő Hajótervezési és Szerkesztési Tudományos Kísérleti Intézetben készülnek. **(RABOTNICESZKO DELO) KL.**



Tógazdasági bemutató

A KÖZÉP-TISZAI TÉRSÉGBEN

A Középtiszavidéki Vízügyi Igazgatóság ez év szeptemberében tógazdasági tapasztalatcserét rendezett, amelyen mintegy ötvenen vettünk részt a különböző halászati és vízügyi szektoroktól.

Előljáróban a szolnoki „Felszabadulás” htsz.-nek az ún. Millér-gyomrban épülő, közel 100 kh-os tógazdaságát tekintettük meg. Ennek tervét eredetileg (1959-ben) a Szolnoki Vízügyi Igazgatóság készítette el, később az Országos Halászati Felügyelettség áttervezte és építését az Igazgatóság f. év áprilisában kezdte meg.

A tógazdaság részben belvíztározásra is szolgál, ívatóval, teletetőkkel és egy béka-tároló tóval van ellátva; feltöltése — a tavaszi belvizekből részint gravitációsan, részint szivattyúzással történik. Az építés közvetlen befejezés előtt áll és a létesítési költség — előreláthatólag — kb. másfél millió forint lesz. A tavak hullámvédelmét a meglévő nádsáv biztosítja, ahol viszont ez tönkrement, ott ideiglenesen rőzsefonással fognak védekezni. A zagyva-milléri belvízcsatornán keresztül érkező szennyvizet a tógazdaság tápvizéből kizárták.

Utána a szajoli Halkeltető Állomáshoz látogattunk el, amely az ötvenes évek elején létesült, az ideeső kb. 50 kat. holdnyi tiszai holtág három részre rekeszelésével. A fajlagos halzsákmanya a holtág természetes állapotában $\frac{1}{2}$ q körül volt, ebből csupán 16,5% volt a ponty, a többi csuka és fehér-, illetve szeméthalból állott. Az 1956. évi lehalászás során a 14 kh-s III. sz. rekeszben 160 kg-ra emelkedett a fajlagos hozam ($\frac{2}{3}$ -ában egynyaras pontyivadékkal!), a holtág jövedelmezősége megháromszorozódott és az átalakítási munkák költsége három év alatt teljesen megtérült, az üzemelési kiadások beszámításával.

A hasznosított holtági terület az utóbbi években 78 kh-ra bővült és a jelenlegi természetes hozam már eléri az 1956. évi összhalmertést, míg a teljes haltermés kat. holdanként közel 5 q, ami azonos a paksi „Vörös Csillag” htsz. 20 kh-os kéményesi holtágának halhozamával, és a múlt évben ennyi volt az állami intenzív halastavak átlagos bruttó haltermése is. (Korábban ennek csupán egytizedét irányoztuk elő az átalakított holtágokban.) A holtág egyik rekeszét az utóbbi időben — komplex módon — öntözővíz tartalékolására is felhasználják.

Végül a Középtiszai Állami Gazdaság halastavait szemléltek meg, amelyek összterülete az idén már 1700 kh körül mozgott, vagyis elérte a Biharugrai Halgazdaság régi tavainak területét, pedig 1959-ben még csak a 254 kh-as X-s víztározónkban te-

nyésztettek itt halat, egy 40 kh-as raktártó és teletető medencék beépítésével.

A gazdaságnak jelenleg két fő üzemegysége van. Egyik a 750 kat. holdas, centrális elrendezésű Sós-kúti Tógazdaság, bárkázható zsilipek alkalmazásával és gépesített üzemelési lehetőségekkel. A másik a 320 kh-s Telekhalmi Üzemegység, külön-külön külső halágyakkal kiképezve. Ez az utóbbi elrendezés a gyakorlatban előnyösebbnek bizonyult, hiszen volt olyan nap, amikor itt közel 400 q halat halásztak le, mindössze 5 fil-lér/kg lehalászási költséggel.

A tenyésztés során kat. holdanként 16 q sertésrágyát, 1,2 q szuperfoszfátot szórnak ki a tavakba és holdanként kb. 10 q takarmányt használnak fel. Önköltségük az elmúlt évben 11

Ft/kg körül volt, a tervezett 12,5 Ft/kg-val szemben.

Itt is jelentkezik az állandó probléma: a veszélyes töltésszakaszok hullámvédelme, illetve a nád telepítése, ami a belső törtrézsűs töltésoldalon itt is sikertelen maradt.

Érdeemes felemlíteni, hogy pár hónapja itt is kísérleteznek növényevő halakkal.

Rá kell mutatnunk arra is, hogy a hat évvel ezelőtt, hazai viszonylatban először itt alkalmazott légszívó zsilip, a teletetők víztáplálásánál, igen jól bevált, hiszen megkétszereződött a medencék raktározási kapacitása.

A gazdaság idei haltermése is igen jónak mutatkozik, mert az egyik tóban közel 10 q volt a fajlagos hozam. Nagyszerű eredmények születtek itt az utóbbi években, amelyek a gazdaság rátermettségét igazolják. További sok sikert és minél több „jó fogást” kívánunk.

Ezúton is köszönetet mondunk a Szolnoki Vízügyi Igazgatóságnak a jól átgondolt, példás szervezésért, és a Középtiszai Állami Gazdaságnak a kitűnő vendéglátásért.

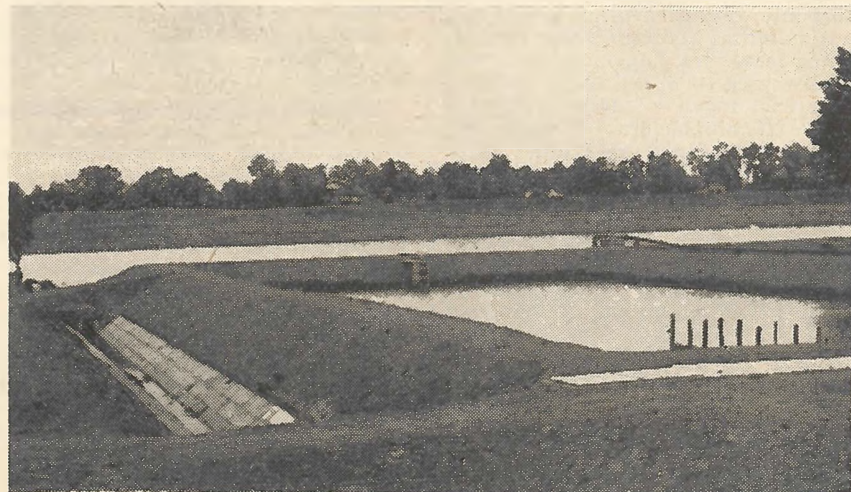
dr. Fóris Gyula

A DEUTSCHE FISCHEREI ZTG. 1965/3-as száma közli U. Lieder tanulmányát, mely a pontyok takarmányozás okozta kondícióhiányaival foglalkozik, annak a hatását vizsgálta, ha a ponty kizárólag intenzív szénhidrát ellátást kap, de kellő mennyiségű fehérjét nem, mivel a feletetett takarmány ebből elegendő adagot nem tartalmaz. A fehérje-mentes eleséggel táplált pontyok túlnyomó része elpusztult, az eleséggel egyáltalában el nem látott kontroll-halak viszont életben maradtak. Ezt azzal magyarázzák, hogy a kizárólag szénhidrát tartalmú takarmánnyal táplált halaknak az emésztéshez szükséges mennyiségű fermentumra van szükségük, az ezek képződéséhez szükséges fehérjéket kény-

telenek voltak saját szervezetükből előteremteni, s ez rohamos leromláshoz vezetett. Az éhező halaknál ez a jelenség elmaradt, ennek tulajdonítható, hogy bár nem táplálkoztak, a szénhidráttal intenzíven etetett pontyokkal ellentétben életben maradtak. Természetesen egy pillanatra sem szabad arra gondolni, hogy a pontyok takarmányozása káros hatású lehet, a kísérlet viszont azt bizonyítja, hogy a feletetett szénhidrát és fehérje, illetőleg a természetes táplálékban levő proteinek megfelelő aránya döntő jelentőségű. A tapasztalat nyomán arra is kell gondolni, hogy bizonyos időszakokban, amikor természetes táplálék-minimum jelentkezik, tehát főleg ősszel, valamilyen módon például fehérje tartalmú takarmány nyújtásával kell ki-egyenlíteni a halak eleségében jelentkező proteinhiányt.

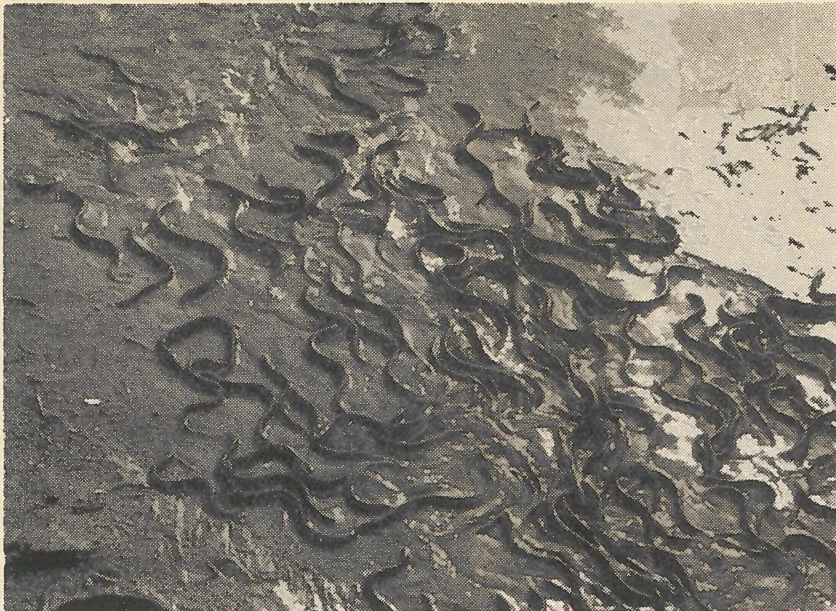


séhez szükséges fehérjéket kény-



A szajoli halkeltető nevelő medencéi

(Fóris felv.)



Az életképes ivadék-angolnák azonnal a víz felé igyekeznek (Pénzes felv.)

Termelőszövetkezeteink gazdasági életében központi helyet foglal el a melléküzemek és az értékesítés kérdése. Bár a két probléma több felületen érinti egymást, célszerű bizonyos mértékben elkülönítve kezelni. Amikor a termelőszövetkezeti melléküzemek kérdését gazdasági jelentőség szempontjából súlyozzuk, azok jelentőségének érdemi megvitatása messzemenő, elvi síkon mozgó elemzést tenne szükségessé, mely a szövetkezetek gazdasági életének szinte minden felületét felöleli. Ennek dokumentálására úgy hiszem elég arra rámutatni, hogy a tsz-ek gazdasági melléktevékenysége általában a könnyűipar, a belkereskedelem és a szolgáltató tevékenység különböző területein — tehát egyrészt elég széles gazdasági skálán jelentkezik — másrészt a jelenleg fennálló adottságok figyelembevételével gazdasági potenciál szempontjából is jelentős.

Ha azokat az okokat vizsgáljuk, melyek a melléküzemi tevékenységet a már említett súlyán túlmenően központi kérdéssé avatják, elsősorban a rentabilitás kérdésénél kell megállnunk. Ismeretes, hogy a melléküzemi tevékenység — éppen előbb említett jellegénél fogva — általában gazdasági előkalkulációra támaszkodik, aminek kapcsán a kalkulált, majd ténylegesen felmerülő anyagi ráfordítások, beleértve a tevékenységéhez fűződő közterheket, és az árhatóságilag megállapított haszonkulcs alakítják ki a termékek árát. Helyes gazdasági szervezés esetén tehát az ilyen jellegű gazdasági tevékenység általában rentábilis. Ezzel szemben a tsz-ek fő gazdasági tevékenysége az őstermelés termékeinél — legalább is a termékeknek a begyűjtő szarvok felé lekötött, tehát nagyobb hányadánál — a kalkulációs komponensen kívül árpolitikai szempontból is érvényesül a termékek árának kialakításánál. Mivel a termelési feltételek az őstermelés területén is he-

lyileg különbözőek, és nagyban a természeti tényezők függvényei, az országos átlagszámok alapján felállított áralkuláció és ennek alapján kialakított begyűjtési árak a kevésbé jó adottságok között termelő mezőgazdasági egységeket hátrányosan érintik és arra ösztönzik, hogy jövedelmező melléktevékenység beállításával hozza egyensúlyba a gazdasági egység fizetési mérlegét. Ez a törekvés országosan, de a mi termelőszövetkezeteinkben is a melléküzemek egész sorát hívta életre, és meg kell állapítanunk, hogy a gazdasági fejlődés jelenlegi szakaszában a jövedelem nem jelentéktelen hányadát éppen a melléküzemi tevékenység szolgáltatja.

Rövid tanulmányunk keretei nem teszik lehetővé, hogy a kérdéssel elvi síkon ehelyütt többet foglalkozzunk, különben is a halászati termelőszövetkezeti szektor a termelőszövetkezetek nagy családjában viszonylag nagyon kis súllyal jelentkezik, így helyesebb, ha az elvi szempontok röviden történet érintése után konkrétan a mi speciális területünkön jelentkező melléküzemi problémákkal foglalkozunk.

Mindenekelőtt meg kell állapítanunk, hogy azok az általános szempontok, melyek a termelőszövetkezeteknél a melléküzemi tevékenység kapcsán érvényesülnek, a halászati termelőszövetkezetek területén is érvényre jutnak, és az ennek kapcsán előadódó problémakör kisebb gazdasági súlyuknak megfelelően arányosan kisebb mértékben, de azonos vetületben jelentkezik. Bár megállapíthatjuk, hogy a halászati tsz-ek főterméke a természetes vizekből kifogott és a mesterséges tógazdaságokban lehalászott hal, kisebb mértékben kerül állami begyűjtő szervekhez értékesítésre, mint a mezőgazdasági tsz-ek termékei és így szükségyszerűen nagyobb hányada jut piaci értékesítésre, ugyanakkor azt

is lerögzíthetjük, hogy a termelő tevékenység jelenlegi intenzitásának és a termelési feltételeknek a figyelembevételével a termelés intenzívebbé tételének feltételei a természetes vízi halászat területén sokkal kevésbé biztosítottak, mint a mezőgazdasági termelésben.

Ennek magyarázata azon túlmenően, hogy természetes vizeink területe adottság, az a körülmény, hogy természetes vizeinkben a termelési feltételei külső behatások folytán állandóan romlanak. A termelést gátló tényezők közül első helyen állnak a nagymértékű és egyre fokozódó ipari szennyezések, de negatív irányban hatnak az öntözési vízkivételek, a folyamszabályozó tevékenység és egyéb beavatkozások is.

Mindezek megállapítása után sem állítjuk azt, hogy természetes vizeink termelése tovább nem fokozható, csupán arra kívánok rámutatni, hogy a termelés intenzitásának fokozása a fő termelési ágban fokozottabb beavatkozást tesz szükségessé. Megítélésünk szerint a természetes vizek termelése távlatilag esetleg a jelenlegi termelési szint duplájára fokozható. Az intenzitás fokozásának módja természetyszerűen számos összetevőre támaszkodik, mint a munka intenzitásának növelése, gépesítés, kifogó és begyűjtő technika stb. Mindazonáltal az elsődleges és legfontosabb hatótényező a természetes vizek fokozott tenyészanyag-utánpótlása. Bár a természetes vizek termelési szintje emelhetőségének mértéke csupán szupponálható, azt a körülményt, hogy fokozott tenyészanyag-utánpótlással jelentékenyen fokozható, már tényszámok is igazolják. Így az OHF által az utolsó években kezdeményezett progresszív népesítés okozta, hogy az utolsó négy év 16,8 millióról 1964. évben 20,9 millióra emelkedett.

Ennek a ténynek a lerögzítése után térjünk vissza a bevezetőnkben már röviden említett rentabilitás, vagyis az ágazati jövedelmezőség vizsgálatára, a termelési főüzemág és a melléküzemek vonatkozásában. Mint már fentebb említettük, csupán az utolsó négy évben a fokozott tenyészanyag-utánpótlás 4,1 millióval emelte a természetes vízi haltermelés hozamértékét. Ugyanezen idő alatt a ráfordítások emelkedése 2,7 millió forint volt az alábbiak szerint:

1960.	4,9	16,8	11,9
1964.	7,6	20,9	13,3
Emelkedés	2,7	4,1	1,4

Nyilvánvaló, hogy 1960. évben az anyagi ráfordítások a termelési érték 30%-át tették ki, és 70% maradt a tagok jövedelmére és akkumulációra, míg 1964. évben a belterjesebb termelés és magasabb termelési szint mellett a teljes hozamérték kb. 38%-át kötötték le az anyagi ráfordítások és csupán 62% maradt a tagság jövedelmére és akkumulációra. Vagy

halászati tsz-ekben

még pregnánsabban fogalmazva a hozamérték 4,1 milliós emelése az akkumuláció és jövedelem 1,4 milliós emelkedését biztosította. Mindebből nyilvánvaló egyrészt, hogy a természetes vízi termelés intenzívebbé tétele abszolút számban bár emeli az ágazati jövedelmet, de a két görbe progresszivitása nem azonos szintű az akkumuláció kárára. Így a belterjesség fokozása ebben az ágazatban is el fog jutni egy olyan plafonhoz, hogy azt fokozni már nem érdemes. (Mellékesen jegyezzük meg, hogy a ráfordításoknál így a jövedelmezőségi indexszámok kialakításánál is kiszűrtük a forgalommal arányos adók torzító hatását.)

1960.	1,3	6,3	5,0
1964.	6,2	22,4	16,2
Emelkedés	4,9	16,1	11,2

A két termelési ág azonos gazdasági összehasonlítása azt mutatja, hogy míg a természetes vízi halászati termelési szintjének minden ezer forintos emelése az ágazati akkumuláció és jövedelem 341 forintos emelkedését biztosítja, addig az ipari jellegű melléküzemnél ugyanazon értékű hozamemelkedés kerekén 700 forint többletnyereséget eredményez.

Ez a körülmény okozta azt, hogy termelészövetkezeteink gazdasági fejlődésében az évek folyamán bizonyos eltolódás következett be és bár a főüzemág termelési szintje évről évre emelkedik, a melléküzemi tevékenység fejlődése erősebb ütemű.

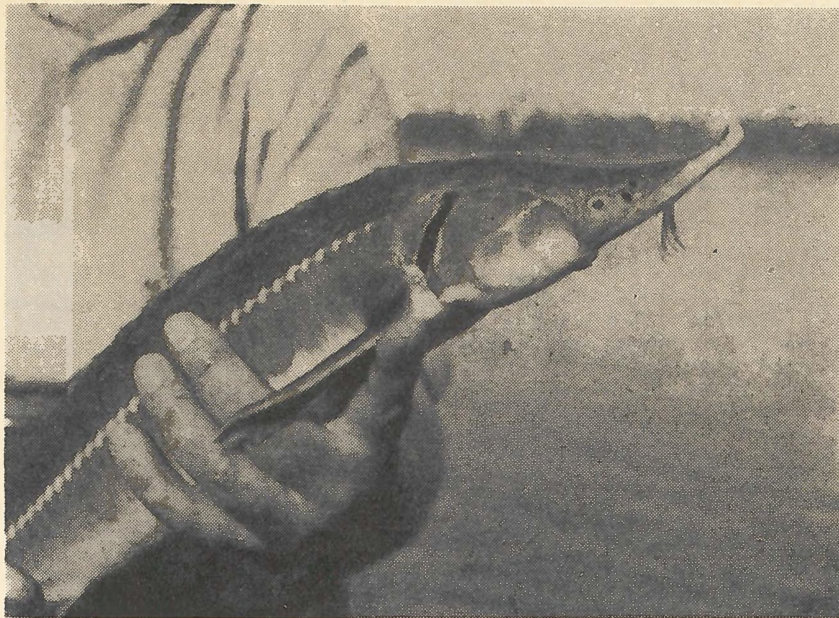
Csak tájékoztatásul jegyzem meg, hogy 1964-ben a halászati termelészövetkezetek 38,8 milliós nyereségének 50,4%-át fedezte az őstermelő tevékenység, 48,7%-át a melléküzemek és szolgáltató tevékenység biztosította.

Mindezek előrebocsátása után úgy hiszem három alapvető konklúziót levonhatunk és ezek tanulságait a jövőben maradéktalanul érvényesítenünk kell:

1. A halászati termelészövetkezeteknek alapvető gazdasági érdekük fűződik a melléküzemi tevékenységhez, ezek fenntartását minden törvényes eszközzel meg kell védeni és elő kell mozdítani.

2. Gondosan ügyelni kell arra, hogy a főüzemág fejlesztése erősebb ütemű legyen, mint a melléküzemké. Ennek érdekében a folyamatban levő átprofilizációt meg kell állítani és ha szükséges, a melléküzemek jövedelmének egy hányadát a főüzemág fejlesztésére le kell kötni.

3. Felül kell vizsgálni, hogy a már működő melléküzemeknél betartásra és érvényesítésre kerülnek-e a törvény, vagy jogszabályok vagy utasítások által előírt feltételek, szabályozzák-e a működési és telepengedélyek, megvannak-e ezeknél azok a jogi, anyagi, szervezeti, technikai és személyi feltételek, melyeket az idevágó rendelkezések előírnak és kötelezővé tesznek. A jövőben létesítendő



Néha ilyen „kapitális” kecsege is akad a paksiak hálójába (Pénzes felv.)

új üzemeknél e feltételek előzetes biztosításáról kell gondoskodni.

A melléküzemi tevékenység folytatását az 1961. évi 11. F. M. sz. rendelet biztosítja. A rendelet jelenleg átdolgozás alatt áll, és annak előkészítő kodifikációs munkáiba — legalább is a halászati tsz-ek melléküzemi tevékenységét szabályozó rész kialakításában — a Tsz Főosztály a HTSz KIB-et is bevonta. A KIB javaslatában arra törekedett, hogy a jelenlegi melléküzemi tevékenység biztosítása mellett néhány hiányosság pótlásra kerüljön. Így lényeges a könnyen romló halféleségek tartósításának engedélyezése. Ismeretes, hogy a szezonálisan jelentkező túlermelés több esetben a termelés korlátozásához, sőt időnként a kitermelt készletek megromlásához és megsemmisítéséhez vezetett.

Ismeretes, hogy termelészövetkezetek egymás termékeit értékesítés céljából viszonteladói haszonkulcs érvényesítése mellett, át nem vehetik. A rendelet célja és értelme világos, annak helyességéről vitatkozni sem lehet. Mégis meg kell állapítanom, hogy a gazdálkodás, a tényleges termelő tevékenység és a természet produkálnak — nem is ritkán — olyan helyzeteket, melyek a jogszabályok kereteibe bele nem szoríthatók és így utólag, mint rendszerező kérdések jelentkeznek. A természetes vízi halászat szezonális termelési ág, melynek termékei számtalan komponens együtthatójaként időről időre előre fel nem mérhető mennyiségben jelentkeznek annak ellenére, hogy a helyi piac igényei egyidejűleg nem változnak. Csak példaként említem azt a nem ritkán előadódó esetet, hogy egy szövetkezet napi haltermelése 5–6 q között mozog, majd egyetlen nap kitermel 100–150 q-t. Az ilyen többlet kis hányada a helyi piacot napokra telíti, és a túlproduk-

ciót az állami begyűjtő szervek sem veszik át. Semmivel sem indokolható annak a tilalma, hogy ilyen esetben ne legyen igénybe vehető az országos értékesítő hálózat, a többlettermékek értékesítésére.

Előzőekben már állást foglaltunk a melléküzemi tevékenység szükségessége mellett. Ugyanakkor azt is megállapítottuk, hogy a szövetkezetek egy hányadánál éppen a melléküzemek jövedelmezőbb volta miatt, évről évre növekedő átprofilizációs folyamat indult meg. Ennek a folyamatnak sürgősen véget kell vetni, nemcsak azért, mert a 27/1953. MT. sz. rendelet kimondja, hogy halászati tsz melléküzemi tevékenységet oly mértékben folytathat, hogy főüzemági jellege megmaradjon, hanem azért is, mert a melléküzemek jövedelme forrása lehet annak, hogy egyesek tényleges munka nélkül jelentős jövedelemre tegyenek szert. E tekintetben célszerű lenne, ha minden melléküzemággal rendelkező termelészövetkezet vezetősége egyedileg bírálna felül gazdasági helyzetét és tenne javaslatot mind a felsőbb szervek, mind közgyűlése felé, hogy melléküzemeik tiszta jövedelmének mely hányadát kívánja termelési alapjába lekötöni és ezáltal a főüzemág fejlesztésére fordítani. Mindenesetre általános irányelvnek kell lennie, hogy a melléküzemek tiszta jövedelmének csak kis hányada fordítható a tagság jövedelemkiegészítésére. E tekintetben melléküzemnek kell tekinteni a tógazdasági főüzemágot is.

Utolsósorban említem azt a sajnálatos tény, hogy egyes szövetkezetekben oly irányú melléküzemi tevékenységet is folytatnak, mely túlhaladja az idevágó jogszabályok — elsősorban 11/1961. F. M. sz. rendeletben foglalt általános felhatalmazást.

dr. Nádasy György



A PONTYOK

antibiotikus tömegoltásának egyszerűsítése

A tógazdasági gyakorlatban mindennapos eset, amikor a pontyokat akár a hasvízkór megelőzésére, akár pedig gyógyítására nagy tömegekben kell antibiotikummal beoltani. A néha több tízezernyi ponty injekciózása munkaigényes és időtrábló feladat, amit az is csak komplikál, hogy a halakat minél gyorsabban kell oltani és az amúgy is többnyire legyengült és kevésbé ellenálló állatokat minden idővesztéség elkerüléséért kell életelemükbe visszajuttatni és ezzel elejét venni a károsodásoknak. A nemzetközi szakirodalom évek óta rendszeresen ismerteti új eljárásokat, módszereket, különleges, automatikusan működő berendezéseket, ezek egy része meg is felel a célnak, igaz viszont, hogy viszonylag komplikáltak és szakértelmet feltételeznek azoktól, akik oltanak. Az automatikus berendezések túlnyomó része meghibásodásra hajlamos szeleprendszert alkalmaz, mely a gyógyszeroldatot bejuttatja a fecskendőbe, majd a folyadék áramlását úgy fordítja meg, hogy a dugattyú rúdjának lenyomására a gyógyszer a kanülön át jut a szabdába, illetve a hal szervezetébe. A DFZ idei augusztusi számában M. Schievelbein és R. Knösche ismerteti egyszerű, a gyakorlatban jól bevált eljárást, illetve berendezést, mely könnyen elkészíthető és alkalmasnak látszik arra, hogy a hazai tógazdasági gyakorlatba beiktatva gyorsítsa meg és egyszerűsítse a tömegoltásokat.

A tömeges oltásoknál — hangsúlyozzák a szerzők — főleg a fecskendők töltése gyógyszeroldattal időtrábló. Általában nagyobb, szélesebb szájú üvegekben tárolják az oldatot, ahonnan az csövön át jut lapos csészébe vagy kisebb üvegbe, az oltást végzők innen szippantják ki fecskendőikkel az antibiotikum-oldatot. A használt csészek illetve üvegcsek természetesen csakhamar kiürülnek, illetve a bennük levő folyadék szintje annyira csökken, hogy a fecskendővel nem lehet már újabb adagokat kiszívni, ilyenkor nyitni kell a csővezeték csapját és ezzel emelni a gyógyszeroldat szintjét, ez természetesen időtrábló feladat, hiszen elvégzése céljából a fecskendőt le kell tenni és az oltást végző kizökken a munka folyamatosságából.

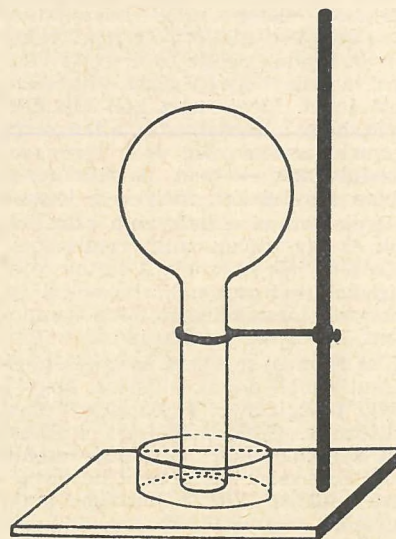
A két NDK-beli tógazda igen szellemesen oldotta meg a problémát, a fecskendők gyors megtöltését. Olyan egyszerű berendezést készítettek, mely a csészében mindenkor előre pontosan beállított folyadékszintet biztosít anélkül, hogy a gyógyszeroldatot tartalmazó nagy üvegből kivezető csőre csapot kellene szerelni és azt hol nyitni, hol meg elzárni. Az újítók egyszerűen

kölcsönvették a csirkeitatók elvét, illetve olyan egyszerű berendezést készítettek, mely lényegében pontosan úgy működik, mint az önitató.

Az antibiotikum oldata többliteres, szabványos formájú folyadéküvegbe kerül, általában jól felelnek meg a háromliteresek. A tároló üveg nyakára fémlemezéből készített hajlított olyan háromláb-szerű állvány kerül, mely szilárdan támasztja meg az üveget, amikor az — fejtetőn áll. Az állvány olyan magasan tartja az üveget, hogy annak szája a csésze fenekénél vagy egy-két centiméterrel magasabban áll, amikor az üveget fejtetőre állítják és a folyadék belőle kiáramlik, a csészében emelkedő folyadékszint eléri a nagy üveg nyakát és a folyadék kiáramlása megszűnik. Ha a fecskendők megtöltése következtében csökken a folyadékszint, a feje tetejére állított üvegből ismét annyi folyadék jut a csészébe, hogy az oldat szintje elérje az előzetesen beállított magasságot, az oltóknak nem kell törődniük azzal, hogy az edényt, melyből fecskendőikkel kiszippantják a gyógyszert, időközönként megtöltsék.

A gyógyszeroldattal töltött üveget természetesen gyorsan és lendülettel kell felfordítani, ha a csészét nekiszorítjuk a nagy üveg szájának és vele együtt fordítjuk fel, még néhány cseppnyi gyógyszer sem tud kicseppenni.

A rögtönzött háromláb helyett lehet a törzsoldatot tartalmazó üveget, vagy célszerűbben hosszúnyakú üveglombikot laboratóriumi állványba befogni, így a magasság beállítása nem probléma, az állványba fogott lombik szilárdan megáll, az állvány



Az oltóautomata sémája.

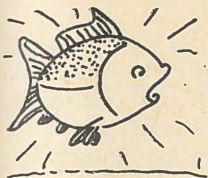
talpán pedig jól helyezhető el a fecskendők megtöltésére szolgáló, a gyógyszert kellő szinten tartalmazó csésze. Természetesen fennáll annak a veszélye, hogy a gyógyszeroldatba por, piszok kerül, ezt úgy lehet elkerülni, ha a csészére olyan fedőt helyezünk, melynek azonban akkora nyílása van, hogy a fecskendő csővét bele tudjuk mártani a folyadékba. Óvakodni kell fémcsészék használatától, különösen akkor, ha ezek rézből vagy horganyból vannak, mert az injekciós oldatba mérgező fém sók kerülhetnek.

Oltáskor többnyire 10 ml-es fecskendőket szoktak használni, ezek teleszívása gyógyszeroldattal időbe kerül, mert hiszen a tűnek, az úgynevezett kanülnek kicsiny a belvialága, az oldat felszívása tehát lassan megy. Célszerű tehát a tűt levenni a fecskendőről és úgy teleszívni, majd ismét feltenni a tűt. Mivel a felszíváshoz két kéz kell, a ballal kell fogni a fecskendőt és jobb kézzel felszívni, a kanült le kell tenni, majd ismét felvenni, ami a munka folyamatosságát megzavarja. Egyúttal gondoskodni kell arról, hogy a tűt, melynek tisztasága elsőrendű követelmény, legyen hová tenni. A leggyorsabban akkor megy a munka, ha kéttagú brigád végzi az oltást, az egyik munkaerő bal kezében tartja a fecskendőről levett tűt, a másik jobb kezébe adja a fecskendőt, melyet előzőleg telítőtöltött gyógyszeroldattal. Az oltást végző felteszi a tűt a teli fecskendőre és már végezheti is az oltásokat, a tűt egyébként is célszerű bal kézzel állandóan a fecskendő csővéhez szorítani, a dugattyú lenyomásának hatására viszonylag magas nyomás keletkezik, melynek hatására a tű könnyen leszabadulhat a fecskendő csővéről.

A leírt berendezés egyszerű, és házilag könnyen elkészíthető, különösen az a változata, mely hosszúnyakú (tehát nem Erlenmeyer típusú) lombikot és Bunsen-állványt, valamint a szokványosnál valamivel magasabb Petri-csészét alkalmaz. A berendezés meggyorsítja és megkönnyíti a tömegoltásokat és talán hozzájárul ahhoz, hogy azok is rászánják magukat a tömeges oltásokra, akik eddig annak körülményessége miatt viszolyogtak tőle.

(t.)

D. BARTHELMES a Z. Fisch. u. Hilfswiss. 1965 1/2-es számában *Heterocypris incongruens* rákocskák tömeges előfordulásáról számol be pontyos tavakban. Ez az apró szervezet rabló életmódot folytat, megtámadja a vörös szűnyogláncokat, az árvaszűnyogok petéit pusztítja, gyakran a dafniát, sőt a pontylárvákat is falja. Az apró szervezetek néha olyan tömegben lepik el a vizet, hogy annak négyzetméternyi felületére 9—22 000 is jut.



Izotópok sorsa a hal szervezetében

Az utóbbi évtizedben igen sokat olvashattunk a sajtóban a radioaktív izotópokról és ezeknek mind szélesebb körű felhasználásáról, a legkülönbözőbb területeken. Érthető, hogy a halászat és haltenyésztés területén sem ismeretlen már a radioaktív izotópok fogalma. Elsősorban halak jelzésére használják (annál is inkább, mert a haljelölés kérdése — különösen fiatal halegyedeknél — még nincs megnyugtató módon megoldva), de egyre több halélettani vonatkozású felhasználásáról kapunk tájékoztatást, ha a külföldi irodalmat tanulmányozzuk. A Szovjetunióban pl. már 10 évvel ezelőtt alkalmazták az izotópokat haljelölésre, azóta pedig egyre inkább a hal anyagcseréjének tanulmányozásánál kapnak szerepet a radioaktív elemek.

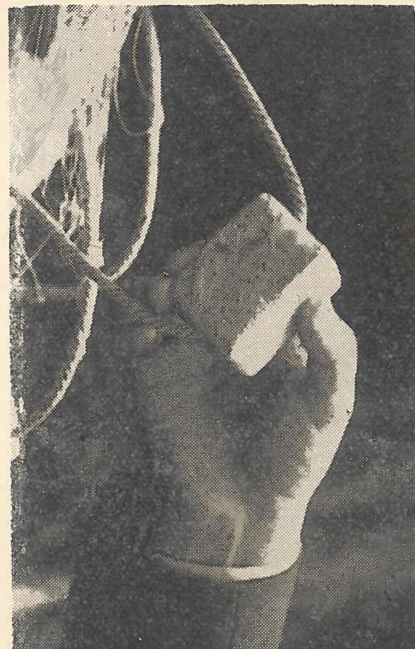
Bármilyen céllal történjék is a felhasználása, az mindenképpen fontos kérdés, hogy miként jut a radioaktív izotóp a hal testébe s ott mi a további sorsa? E kérdés megválaszolása útján érthetjük csak meg felhasználási lehetőségének lényegét is.

Ha a radioaktív izotópot a hal környezetét jelentő vízbe vagy a haltáplálékba tesszük, az a hal szájüregén, illetve kopolyüregén átáramló víz útján a bélcsatornába, illetve a kopolyükön keresztül közvetlenül a véráramba jut. Még az eleven haltáplálékot is lehet jelölni: pl. ha a haletelésre használt Tubifex férget előzőleg tápláléka útján radioaktív izotóppal jelölték meg, úgy az a hal is jelölt lesz, amely e férget elfogyasztotta. Nyilvánvaló tehát, hogy a halbajuttatás módjától függetlenül (akár injekció formájában, akár szájon át jut az a halba) a hal testében levő radioaktív izotóp részt vesz éppen úgy az anyagcsere-folyamatokban, mint a nem sugárzó azonos tulajdonságokkal rendelkező elem-társa. Az anyagcsere-forgalom során a hal különböző szerveibe is eljutnak, s ott vagy felhalmozódnak vagy tovább-sodródnak. Ha a radioaktív izotóp a szervezet kevésbé állandó felépítésű részébe jut, az ott-tartózkodása rövid idejű lesz. Ha nem kapcsolódik más, a hal testébe már beépült vegyülethez, akkor kiürül a hal szervezetéből éppúgy, mint más idegen, a hal teste számára használhatatlan anyag. Mivel e szempontból a különböző radioaktív elemek között lényeges különbségeket észleltek (az egyik hosszabb, a másik rövidebb ideig marad a hal szervezetében) haljelölésre, illetve élettani vizsgálatra csak azok a radioaktív izotópok alkalmasak, melyek a kívánt ideig a hal testében maradnak, természetesen anélkül, hogy a hal normális életfolyamatait megzavarnák vagy károsítanák. Pl. a Co^{60} (ko-

balt) igen alkalmas lenne haljelölésre, mert lassan bomlik (felezési ideje 5 év), tehát a testbe jutó Co^{60} mennyiségének a fele 5 év alatt bomlik el és válik sugárzás nélkülivé, (be is épül a szervezetbe) a már közismert B_{12} vitamin magvaként, de innen hamarosan el is tűnik, ezért jelölésre és huzamosabb vizsgálatra nem alkalmas. Az ennél alkalmasabb használatos radioaktív elemek a P^{32} (foszfor), a Ca^{45} (kalcium) és a Sr^{90} (stroncium) főleg a vázelemekbe épülnek be. A P^{32} például elsősorban a csontokban halmozódik fel, de kimutatható a lágy részek szerves foszfortartalmú vegyületeiben is.

Ma már azt is tudjuk, hogy a hal-fajok nem egyformán viselkednek a környező vízbe tett radioaktív izotópokkal szemben. Pl. a tokfélék lényegesen kevesebb P^{32} -t vesznek fel, mint a ponty. Hogy ennek mi a magyarázata, ma még nem tudnánk megmondani, hisz még kevés az ilyen irányú vizsgálat. De feltehető, hogy a halaknak izotóp-megkülönböztető képességük van, de ez egyelőre csak feltevés. Egyes élőlényeknél (baktériumoknál) azonban már kísérletesen bebizonyított, hogy azok bizonyos esetekben meg tudnak különböztetni izotópokat.

A Ca^{45} túlnyomórészt a hal koponyacsontjaiban, kopolyüfedőcsontjában, pikkelyeiben, csigolyáiban halmozódik fel; a lágy részekben csak nyomai találhatók. Érdekes tapasztalat ezzel a radioaktív izotóppal az is, hogy a környező vízbe adott Ca^{45} -nek mintegy 69—80%-a a ko-



A műanyag-pára a Duna-deitában mindennél megtalálható. Olcsó és elnyúlhatatlan (Pékh relv.)

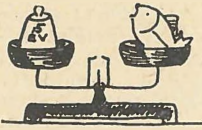
polytún 11—13%-a a bőrön át szívódik fel. Kiválasztódása (vizelet útján) igen kismértékű, tehát (mivel felezési ideje is elég nagy) $1\frac{1}{2}$ évig tartó jelölésre is alkalmas. A felszívódás sebessége attól függ, milyen magas a Ca-koncentráció a környező vízben. Ha a Ca-tartalom magas, a felszívódás mértéke kicsi, ha pedig a koncentráció alacsony, úgy a felszívódása nagyobb sebességgű. Úgy látszik, hogy a Ca a halak anyagcseréjét és ezen keresztül a halak növekedését is lassítja. Jó eredményt akkor értek el, ha a hal szervezetében alacsony Ca-koncentráció mellett több magnéziumot (Mg) adagoltak. A Ca-Mg aránya tehát a halaknál is fontos (ahogy azt háziállataink takarmányozásánál is figyelembe kell venni!).

Dr. Széky Pál

A FISCHWIRT 1965. szeptemberi számában S. Zarnecy méltatja a lengyel halászat fejlődését. A lengyel halasvizetből 64 000 ha a tógazdasági terület, a tavak felülete 305 000 ha, amihez még az erőművek duzzasztott mesterséges tavai is járulnak. A pontyos tógazdaságok hozama az 1964. évben elérte a 15 000, a tavak hozama a 7800 tonnát, a tógazdaságok hozama ha-onként átlagban 383, a tavaké 31,3 kg volt. A termelés irányítása központi szerv hatáskörébe tartozik, mely a hozamok fokozása érdekében különféle intézkedéseket léptetett életbe, így többek között a tavak



trágyázásának fejlesztését rendelte el. A szuperfoszfát műtrágyákat már régebben használták és bár a nitrogéntrágyázás értékét sokan kétségbe vonták, az elért pozitív eredmények hatására egyre nagyobb mennyiségben juttatnak ma már ammóniákat, ammóniumsulfátot és karbamidot a vízbe. Az ammóniákvíz ipari hulladékanyag, mely Lengyelországban nagyon olcsó, felhasználása tehát nagy gazdasági előnnyel jár. Természetesen csak nagyon óvatosan szabad az ammóniákvizet használni, mert az már kis koncentrációkban is mérgező a halakra, ha szabad állapotban van jelen, nem pedig kémiaiilag kötött formában mint ammóniumvegyület. Évek tapasztalataiból azt a felismerést szűrték le, hogy a nagy hőmérsékleti ingadozások és az időjárás szélsősége miatt a mélyebb tavak hozama nagyobb, ezért az új tavak építésénél erre figyelemmel kell járni, de folyik a régi, sekély tavak kimélyítése is. (Lapunk idei 2-es számának 56—57 oldalán egyébként részletesen foglalkoztunk a szalmiákszesz oldattal Izraelben sikerrel végzett nitrogéntrágyázással, ami szintén indítékul szolgálhat arra, hogy nálunk is olcsón szerezhető be, mint a gázgyártási hulladéknál alig értékesebb melléktermék.



A rakacai víztároló halgazdálkodásának

5 éves mérlege

A festői környezetű Bódva völgyben a Rakaca patak duzzasztásával öt évvel ezelőtt épült rakacai víztároló igen nagy látogatottságnak örvend, amihez hozzájárul ugyan a szép környezete is, de a látogatottság alapját a tároló bő halfogási lehetősége adja.

A víztároló ipari vízellátás szolgálatában áll. Évenkénti lecsapolását a Rakaca patak kis vízhozama miatt nem lehet megoldani. Lecsapolhatatlansága miatt tógazdasághoz hasonló haltenyésztéssel nem lehet hasznosítani, legcélszerűbb tehát intenzív halasvízzé alakítani.

A víztároló a mellette épült ivadéknevelő tóval együtt (313 kh) a MOHOSZ. Miskolcvidéki I. B. kezelésében van. A víztároló 306 kh kiterjedésű természetes táplálékban, bő hozamú eutróf jellegű víz. Az üzemtervi előírás szerint a víztároló éves kihelyezési előírása 51 q I. és II. nyaras ponty, valamint 30 db süllőfészek. A kihelyezéshez szükséges pontymennyiséget az I. B. a víztároló mellett üzemeltetett (két tórekeszes), 7 kh-at kitevő ivadéknevelő tavon termelik meg. A kihelyezéshez szükséges süllőfészket a Balatoni Halászati Vállalat biztosítja rendelkezésre.

A víztároló létesítésétől kezdődően az ivadéknevelőben megtermelt és kihelyezett halállomány, valamint a visszafogás a következők szerint alakult:

1961-ben még alig pár kh-at tett ki a víztároló vízfelülete. Horgászat ez évben még nem volt, de kihelyezést már végzett az I. B. Kihelyezésre került 347 db anyaponty, 965 kg súlyban.

Az 1962. év egybeesik a víztároló átadásának az időpontjával. Az ivadéknevelő tóra későn kaptuk meg az üzemeltetési engedélyt, ennek következtében csak a II. sz. ivadéknevelő tavat (5,2 kh) tudtuk vízzel feltölteni és üzemeltetni. Sajnos ekkor még takarmányozás nélkül üzemelt az ivadéknevelő, s ez meg is látszott a lehalászási eredményen. Összes lehalászott súly 15,7 q (átlagsúly 5,5 dkg), ami 3,02 q/kh nettó ho-

zamnak felel meg. Ebben az évben indult meg először a tárolóban a horgászat. A fogási eredménynaplók szerint 1962-ben a horgászok 16,2 q vegyes halat, ebből 73 kg pontyot fogtak a tárolóban.

1963-ban az ivadéknevelő tó minkét tőegysége üzemelt. Javaslatomra az ivadékok takarmányozását megkezdtük, ebben az évben 52 q csillagfürtöt etettünk fel. Lehalászáskor 43 q nettó hozamot halásztunk le, amelyet teljes egészében a tárolóba helyeztünk ki. Az etetés nélküli 1962-es év 3,02 q/kh hozamával szemben ekkor éppen a dupláját, 6,2 q/kh nettó hozamot értünk el. Megállapíthatjuk, hogy minden 1,2 q felettetett csillagfürtre 1 q megtermelt halthús jutott. A horgászat során a visszafogás a horgászok fogási eredménynaplója alapján a következők szerint alakult. Ebben az évben a tárolón 215,7 q vegyes halat, ebből 161,9 q pontyot fogtak. A pontyfogás ugrásszerű emelkedése az 1961. évi tényezőanyag kihelyezéssel magyarázható.

1964-ben az ivadéknevelő tavakba a rendszeres etetés mellett 80 q érett istállótrágyát helyeztünk ki kupacokba. Ebben az évben 65 q darakeveréket etettünk fel. Az eredmény a várható hozamra vonatkozó minden elképzelésünket felülmúlta.

A 7 kh-at kitevő ivadéknevelő tóról 75 q ivadékot halásztunk le,



Süllőportré

(Antalfi felv.)

ami 10,9 q/kh nettó hozamnak felelt meg. Az állományban 900 db extra ivadékot találtunk, amely 93 dkg-os átlagsúlyt ért el. A lehalászott súlyból 61,5 q ivadékot helyeztünk ki a tárolóba, a megmaradt 13,5 q-t a II. sz. ivadéknevelőben telettettük át az 1965. évi kétnyaras ponty előállítás céljából. Önköltségszámítás során megállapítottuk, hogy 1 kg halthús előállításra 4,26 Ft-ba került. Ha az I. B. a kihelyezési kötelezettséget vásárlással kívánta volna biztosítani, a megtermelt halért (á 15 Ft/kg) 112 500 Ft-ot kellett volna kifizetnie, ezzel szemben az előállítási költség 30 733 Ft-ot tett ki. Haltenyésztésből az I. B. az elmúlt évben 81 767 Ft tiszta jövedelemhez jutott.

A tároló halfogási lehetősége a horgászok fogási naplójának az adatai szerint jelentősen visszaesett, ebben az évben 127,6 q vegyes halat, ebből 86,4 q pontyot fogtak. Figyelembe véve a víztároló ekkor még három éves múltját, nehezen találok magyarázatot a halfogás ilyen nagymérvű visszaesésére. Feltételezhető, hogy a fogási eredmény csökkenéséhez az előző évben megjelent 3/1963. (VI. 28.) FM. sz. rendelet is közrejátszik, amely előírja a pontyfogás darabszám korlátozását.

1965-ös évben az előző évhez hasonlóan, jó eredményt kívánunk elérni, ennek érdekében a felettetendő takarmány adagot még tovább emeltük, 220 q kb. 50%-os értékű vegyes takarmányt etettünk fel. A takarmányadag emelésén kívül nagyobb gondot fordítottunk a vizinövények kiirtására és bevezettük a termelés premizálását is, amiknek együttes hatásaként az eddig elért eredményeink megtartását, esetleg fokozását reméljük.

Csikós József

A BANGALOREBAN megjelenő Current Science c. indiai folyóirat 1965. júniusi számában P. Rai és B. P. Pande parazitológusok vizsgálatáról olvasni, a kutatók megállapítása szerint a mindaddig csak rablóhalakban, főleg harcsafélékben előfordult Opisthorchis bélférges-



ket a pontyokban, mint második köztes gazdáikban is megtalálni, a vizsgált 123 hal közül 14 esetben volt az élősködő kimutatható.



A vízszennyezések § jogi problémái



Az utóbbi években mind a közvéleményt, mind pedig a haltermelő és a halászati tevékenységet folytató szerveket élénken foglalkoztatta a vizek túlzott, a halakra káros szennyezésének kérdése. A vizek nagymértvű szennyezése nem csak itthon, hanem külföldön is probléma. Európában rendkívül súlyos a helyzet (ez a megállapítás nem eltúlzott!) a fejlett és egyre fejlődő iparral és főleg vegyiparral rendelkező Csehszlovákiában, Romániában, Német Szövetségi Köztársaságban, Franciaországban, valamint a Benelux államokban. Sajnos, itthon is mind gyakrabban találkozunk a súlyos vízszennyezésekkel.

Miután a víz nem csupán természeti kincs, hanem az egyik legfontosabb ipari nyersanyag is, itthon és a felsorolt európai országokban szükségszerűen felfigyeltek a vízszennyezésekkel járó veszélyekre, azaz arra, hogy a vízszennyezés a népgazdaság ügyészolván minden ágában érezhető káros hatását. Tekintettel pedig arra, hogy a hal éltető eleme a víz, természetes, hogy egy-egy súlyosabb arányú vízszennyezés éppen a haltermelési és a halászati ágat sújthatja a legérzékenyebben.

Önkéntelenül merül fel tehát a kérdés: mit lehet tenni akkor, ha előfordul egy-egy súlyosabb vízszennyezés és ennek következtében a haltermelőt nagy veszteség éri? Hogyan lehet legalább a veszett fejsze nyeleként bevasalni a vétkes üzemeken, vagy intézményeken a kárt, hogyan lehet az elmaradt hasznót pótolni?

Nyugodtan mondhatjuk, hogy van megoldás! Az állam a maga jogszabályalkotó rendjével nagy segítséget nyújt a haltermelőnek és a halászati tevékenységet folytatóknak. Csúpan azokon múlik, hogyan élnek jogaikkal.

A felsorolt európai országok jogszabályalkotása is igyekezett „megregulálni” a gátlás nélküli vízszennyezőket, azonban nyugodtan állíthatjuk, hogy ezen a téren az egyik legkielégítőbb jogszabályi rendezéssel Magyarország dicsekedhet. A Polgári Törvénykönyv (1959. évi VI. törvény), a vízügyről szóló 1964. évi VI. törvény és a halászatról szóló 1961. évi 15. számú törvényerejű rendelet, valamint az ezek végrehajtásáról rendelkező jogszabályok mind-mind segítségünkre vannak.

Ezek a jogszabályok a következő alapkérdésekben foglalnak el félreérthetetlen álláspontot:

1. A vizek fertőzése és káros szennyezése tilos.

2. A vizeket minden olyan behatástól védeni kell, amely a vizek fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait, természetesen minőségét és

öntisztulási képességét hátrányosan megváltoztathatja.

3. A vizek fertőzését, vagy káros szennyezését előidéző üzemek csak szennyvíztisztító berendezéssel szabad építeni és üzemben tartani.

4. A vizeket fertőző, vagy károsan szennyező üzemeket, intézményeket stb. szennyvízbírság fizetésére kell kötelezni.

5. A vizeket szennyező üzem, intézmény stb. a szennyvízbírság megfizetésén túl köteles az okozott kárt a haltermelőnek és a halászati tevékenységet folytatóknak meg is téríteni.

Félreérthetetlenül szabályozzák azt is, hogy voltaképpen mit kell a vizek fertőzésén és káros szennyezésén érteni. Eszerint: a vizek fertőzésén a vizek az egészségre ártalmas (mérgező, fertőző, sugárzó stb.) anyaggal szennyezését, káros szennyezésén pedig a víz fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságának, illetőleg természetes minőségének olyan káros megváltoztatását kell érteni, amely a vizet rendeltetésszerű felhasználásra alkalmatlanná teszi.

Mindezek után vizsgáljuk meg, hogy tulajdonképpen mit kell tennie a haltermelőnek és a halászati tevékenységet folytatóknak, ha azt észleli, hogy érdekei vízszennyezés következtében sérelmet szenvedtek és ezért a felsorolt jogszabályi alapelveket érvényre kívánja juttatni.

A teendő a következők:

1. A vízszennyezés észlelésekor nyomban meg kell keresni az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézetet, amely halélettani szempontból a szakvéleményt hivatott adni. Egyidejűleg a helyi tanács kiküldöttjének közreműködésével a szennyezéshez legközelebb levő vízterületről jegyzőkönyv felvétele mel-

lett 3 db egyliteres vízmintát kell venni és azt az említett Intézethez kell elküldeni.

2. Kétséget kizáró pontossággal meg kell állapítani, hogy a vizet melyik üzem, illetőleg milyen intézmény szennyezte.

3. Fel kell mérni és mindenre kiterjedő alaposítással bizonyítani kell, hogy a vízszennyezés milyen kárt okozott. Különösen fontos bizonyítani tehát

a) a hálhullás mértékét,

b) azt, hogy a víz szennyezése milyen mértékű halterméskiesést okozott és

c) azt, hogy a hálhús minőségének romlása (pl. a „petróleum” és „orvosság”-íz, vagy a halak testének kisebesedése) miatt mekkora a kár.

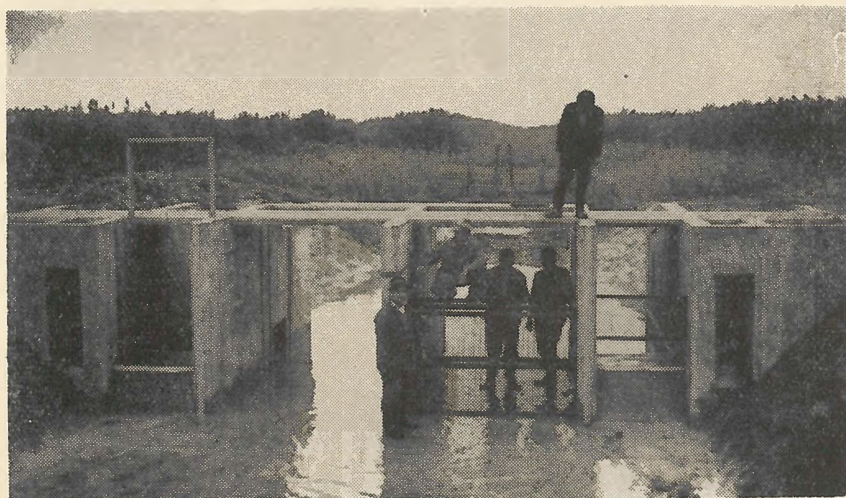
4. A vízszennyezés észlelésétől számított egy éven belül a vizet szennyező üzem, vagy intézmény ellen a bírósághoz kell fordulni.

A bíróság előtt azután rendszerint sor kerül a nagyon alapos szakértői eljárás lefolytatására, ahol megfelelő képzettségű szakértők bevonásával a legteljesebb fény derül a vízszennyezés miatt bekövetkezett kárral kapcsolatos halbiológiai, vízélettani, vegyi, műszaki és számviteli szakkérdésekre.

Ha a haltermelő, szem előtt tartva jogai érvényesítésekor a fenti négy szempontot, a vízszennyezés miatti kára megtérül. — Példaképpen kell említeni a Fejér megyei Halgazdaság esetét, ahol a tavakat tápláló csatorna-rendszer vizének fenollal, kátránnyal és különböző ipari szervesanyagokkal történő szennyezése miatt a Legfelsőbb Bíróság a Péti Nitrokémia Ipartelepét és az ottani Papírgyárat a halgazdaság javára nem kevesebb, mint 1902812,— Ft kártérítés megfizetésére kötelezte, melyhez járult még 365678,— Ft kamat és 103565,— Ft perköltség is.

Van tehát védekezés a vizeket szennyező üzemek és intézmények ellen és — ha már megtörtént a baj — a haltermelő és a halászati tevékenységet folytató ne mulassza el jogait érvényesíteni.

Dr. Ortutay György



A Velencei-tó angolnafogó csapdjára

(Kövári felv.)

A ponty úszóhólyaggyulladás – laboratórium

ebben az esetben a hasi szervek egymással és a hasfallal szívósan összenőttek, az úszóhólyagfal üregeiből ömlő váladékban gyakran alakatlan vagy gömbölyű, borsó-kisdió nagyságú fibrincsomókat figyeltünk meg. Az elváltozás egy pontyban nem az úszóhólyag, hanem azt a béllel összekötő ún. légjártal falában képződött. Több egyed (500 db) helyszíni vizsgálata után az a benyomásunk alakult ki, hogy a pontyoknak kb. 15–20%-a beteg. Spontán elhullást nem tapasztaltunk, de a beteg halak a megszokott bánásmódot (szállítás, szállítás) az egészségeseknél jóval kevésbé tűrték. A tüneteket a pontyokkal együtt lehalászott más fajú halakon (keszeg, kárász, harcsa) nem észleltük.

A helyszíni vizsgálat során kivágott beteg, vagy betegsége gyanút keltő, valamint egészségesnek látszó halakat élve szállítottuk be a laboratóriumba. Itt elvégeztettük őket, s a minőségi vérképet, a szérumfe-



Elhalt terület

hérjék mennyiségi és relatív százalékos viszonyait tanulmányoztuk, majd minden szervre kiterjedő részletes parazitológiai, bakteriológiai és szövettani vizsgálatot végeztünk, s megkíséreltük a betegséget mesterségesen kiváltani.

A vérvizsgálat során megállapítottuk, hogy míg a kezdődő úszóhólyag-elváltozásoknál a minőségi vérképben csak a fehérvérsejtek számának alig észrevehető megnövekedése tapasztalható, addig a súlyosan betegeken kifejezett anémia tünetei jelentkeznek. A vörösvérsejtek ovális alakjukat elvesztik (lekerekednek), sejttestük szemcsézetté válik, magjuk helyenként szétesett. A fehérvérsejtek száma erősen megnövekedett, s bennük sejttermék és bekebele-



Fibrincsomók az úszóhólyag üregeiben

A Halászat 1964-es évfolyamának 4. számában a ponty úszóhólyaggyulladásának hazai előfordulását ismerttettem. Akkor az idevonatkozó fontosabb irodalmi adatokról, a betegség tüneteiről, hazai jelentkezésének körülményeiről számoltam be, de a laboratóriumi vizsgálatokról, azok elhúzódó és munkaigényes volta miatt még nem állt módomban a lap olvasóit tájékoztatni. Azóta a bántalmat még egy alkalommal észleltük, s most új tapasztalatainkat és a laboratóriumi vizsgálatok eredményeit szeretném közölni.

Az úszóhólyaggyulladás — ismét olyan halgazdaságban, ahol a betegséget eddig nem észlelték — október végén lehalászásra kerülő hiz-

lálótóban, hároméves (P3), nagy súlyú (2,5–3,5 kg), pikkelyes és tükrös állományban jelentkezett. A szóban forgó tavat klorocidos oltásban nem részesült, telelőn tartott 25–50 dkg-os P2-vel tavasszal (800/kh) népesítették. A pontyokat a nyár folyamán igen intenzíven takarmányozták. Július végén tömeges elhullást tapasztaltak, s hasvízkorra vagy kénhidrogén-mérgezésre gyanakodtak, de a pusztulás okának megállapítására vizsgálatokat nem végeztek. Az úszóhólyaggyulladás első jeleit a tó lecsapolásakor, a vízszint erős csökkentésére észlelték.

A tünetek az előbb említett cikkben közöltekkel nagy vonásokban megegyeztek, annyi eltéréssel, hogy



A betegség egyes eseteiben a szervek egymással és a hasfallal szívósan összenőttek

Ása - mi vizsgálatok tükrében

zett baktériumok láthatók. A szérumszámok fehérjék össz mennyisége az egészséges pontyokéhoz képest lényegesen nem változott. Az albumin relatív százalékos aránya azonban a normális 38-45%-hoz viszonyítva a betegekben gyakran a felére csökkent, a β_2 és a γ globulin szintjének jelentős emelkedése kíséretében.

Elősködőket az elváltozott úszóhólyagrészekből és az egyéb szervekből jelentős számban nem sikerült kimutatni. A bőrön és a kopolyúkon elvéve néhány Trichodinát és Dactylogyrust, a vérben Tripanoplasmát, a vesékben Myxobolus spórákat találtunk.

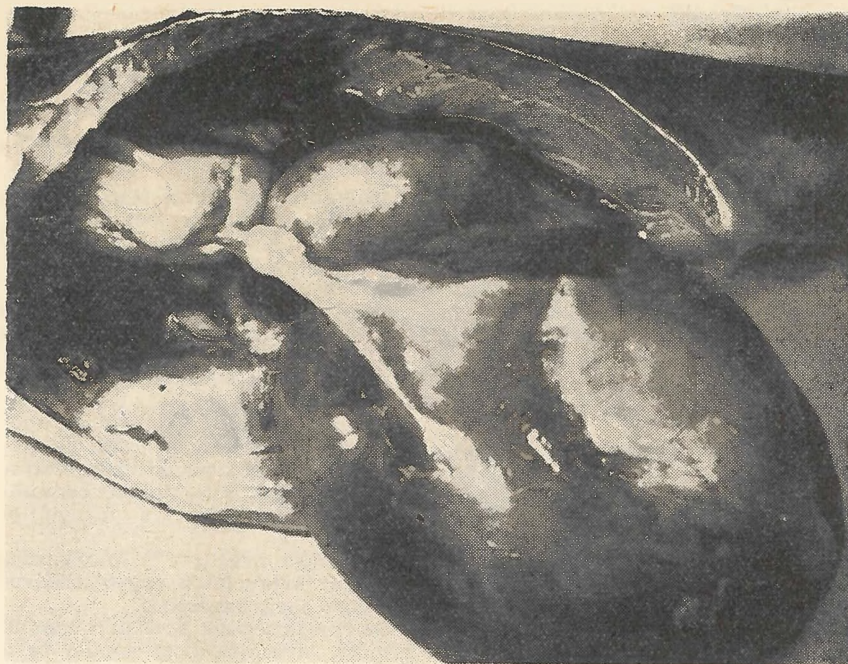
Az úszóhólyagból készített kaparek mikroszkópos vizsgálata során a nagyszámú fehérvérsejt mellett olyan 15-30 μ nagyságú tömlőket és 10-12 μ vastag fonalakat észleltünk fészkes elrendezésben, melyekben 4-6 μ nagyságú, gombaspórákra emlékeztető képletek helyeződtek. Sajnos ezeket a képleteket a fixált és



úszóhólyag falában (Szakolczai felvételei)

megfestett kenetekben már nem tudtuk kimutatni.

Az 55 db beteg és 10 db egészséges ponty bakteriológiai vizsgálata során baktériumokat az úszóhólyagban és a szervekben 16 db hal, csak az úszóhólyagban 32 db hal esetében találtunk. Összesen 112 db törzset tenyésztettünk ki, s meghatározásuk során ebből 28 db *Aeromonas punctatának*, 9 db *Pseudomonas fluorescens*nek bizonyult, a többi (75 db) törzset pedig a *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Flavobacterium*, *Micrococcus* nembe lehetett besorolni. 7 db beteg és 10 db egészséges ponty szerveinek és úszóhólyagának vizsgálata negatív eredménnyel végződött. A bakteriológiai vizsgálatot valamennyi ponty béltraktusából is



Az elváltozás egy pontyban az úszóhólyagot a bélel összekötő ún. légjárt falában alakult ki

elvégeztük. Azoknál a halaknál, ahol a fent nevezett baktériumokat az úszóhólyagból és a szervekből kitenyésztettük, ugyanazokat a bélben is kimutattuk. Megállapítottuk, hogy ugyanabban a halban a bélből, az úszóhólyagból és a szervekből kitenyésztett azonos baktériumtörzsek minden vonatkozásban megegyeznek, s az elváltozások súlyossága, valamint a baktériumoknak a szervekből való kimutathatósága egyenes arányban áll egymással.

A szövettani vizsgálat során az úszóhólyag súlyos károsodását tapasztaltuk. Különösen falának középső rétege betegedett meg kifejezetten. A normális többszöröse is megvastagodott, szerkezetét elvesztette, állományában gennysejtek tömegét, vörösvérsejteket, gombafestéssel speciálisan festődő képleteket találtunk. A vesékben enyhefokú elfajulást, a májban kiskokú zsíros beszűrődést mutattunk ki.

A kitenyésztett baktériumokkal és az elváltozott úszóhólyaggal dörszélével végzett fertőzési kísérleteink a betegség kiváltása szempontjából eredménytelenek maradtak.

Vizsgálataink alapján a leírt betegséget az úszóhólyagfal idült gennyes gyulladásának tartjuk. A bántalmat oktani szempontból vizsgálva megállapítottuk, hogy eseteinkben elősködők úszóhólyaggyulladását előidéző szerepe biztosan kizárható. Az úszóhólyagból és a szervekből nagy változatossággal kitenyészthető baktériumok úszóhólyaggyulladását kiváltó tevékenységét sem látjuk bizonyítottnak, mivel ezek valószínűleg csak a bántalom súlyosbodása folytán szaporodnak be a bélből a szervezetbe. Ezt a tényt látszik bizonyítani, hogy a szerveik vonatkozásában bakteriológiailag negatívnak bizonyult (7 db) beteg pontyok közül 5 db úszóhólyagában csupán szö-

vettani vizsgálattal észlelhető elváltozást tapasztaltunk.

A betegség kiváltó okát jelenleg nem ismerjük, de az úszóhólyag kaparékaiban mikroszkópos vizsgálattal kimutatható gombaspórákra emlékeztető képletek, a szövettani metszetekben a legsúlyosabb elváltozásokat mutató területen legnagyobb számban előforduló speciális gombafestéssel felismerhető testecskék jelenléte alapján, alga vagy fonalgombák úszóhólyaggyulladását előidéző károsításának lehetőségét vetjük fel, e feltételezésünket azonban további vizsgálatokkal kellene tisztázni.

A betegség ismételt jelentkezését 1964 ősze óta nem észleltük. Jelenleg úgy tűnik, hogy gazdasági szempontból halastavainkban komoly veszélyt egyelőre nem jelent.

Dr. Szakolczai József



Úszóhólyaggyulladásban beteg pontyok



Megalakult

a mezőgazdasági könyvbarátok köre

Kedves Olvasóink!

Felhívjuk szíves figyelmüket arra, hogy megalakult a Mezőgazdasági Könyvbarátok Köre, melynek célkitűzéseiről és munkájáról az alábbiakban adunk tájékoztatást:

A Mezőgazdasági Könyvbarátok Köre célja:

Tagjai szakismereteinek, műveltségének növelése a szakirodalom segítségével.

Tájékoztatás a hazai és külföldi szakirodalomról.

A tagok kedvezményes és gyors ellátása szakkönyvekkel.

Biztosítja tagjainak az irodalmi ritkaságok és a kis példányszámú speciális érdekességű kiadványok megszerzését.

A Mezőgazdasági Könyvbarátok Köre tagja lehet:

Minden mezőgazdasági szakirodalom iránt érdeklődő, aki felvételét kéri és tagsági igazolványát megkapja.

Fizetési kötelezettséggel, anyagi megterheléssel (belépési, tagsági díj, egyéb hozzájárulás) a belépés nem jár.

A Mezőgazdasági Könyvbarátok Köre tagjait a következő jogok és kedvezmények illetik meg:

1. Minden tag díjmentesen kapja meg tájékoztató kiadványainkat és jegyzékeinket.
2. Tagjainknak jogot biztosítunk könyveink megszerzésére 15% kedvezménnyel előzetes megrendelés esetén. Az előzetes megrendelést a Mezőgazdasági Könyvbarátok Köre Központjának (Budapest, V., Báthory u. 10.) kell feladni.
3. Biztosítjuk a ritkaságok vagy kis példányszámban megjelenő kiad-

ványaink megszerzését, előjegyzés alapján. Az előjegyzést ugyancsak a Kör központjába kell küldeni.

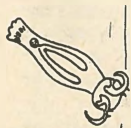
4. Azoknak a tagjainknak, akik évente legalább négy szakkönyvet vásárolnak összesen 100,— Ft-ot meghaladó értékben, betétlapjuk ellenében díjmentesen adjuk a Mezőgazdasági Könyvbarátok Köre Évkönyvét.

5. Részvételi jogot biztosítunk tagjainknak az ország egész területén a Mezőgazdasági Könyvbarátok Körének előadásaira, bemutatóira, kiállításaira és filmvetítéseire.

6. Segítséget nyújtunk a Mezőgazdasággal kapcsolatos egyéb szakirodalom megszerzéséhez.

Szerkesztőségünk arra kéri lapunk minden olvasóját, hogy lépjen be a Mezőgazdasági Könyvbarátok Körébe és az itt közölt minta alapján készített belépési nyilatkozatot kitöltve postán juttassa el a Kör címére.

H. LIETMANN tógazda az Allg. Fischerei Ztg. idei 19-es számában az elmúlt időszak szélsőséges időjárási viszonyainak hatását elemelte a tógazdasági pontyokkal kapcsolatban. Megállapította, hogy a szokatlan meteorológiai viszonyok fokozták a Dacylogyrusok fejlődését és kártevését, egyes tavakban 100%-os elhullásokat okozva nemcsak az ivadék, hanem a kétnyarasok sorában is, melyek viszonylag kevésbé érzékenyek, mint kisebb társaik.



A PROG. FISH Culturist idei 3-as számában ismerteti azt a miniatűr villamos aggregátort, mely a halász hátán elhelyezve teszi lehetővé kisebb vizek elektromos próbahalászatát. A berendezés kis kétütemű benzomotorral van ellátva, mely 110 voltos váltóáramú olyan dinamót hajt meg, melynek forgó mágneses permanens mágneses mezőben forog, így a feké, tekercsek stb. feleslegessé válnak, ami a készüléket abszolút megbízhatóvá teszi. A háti szerelvény kétgallonos benzintartánya vagy 10 órás üzemre elegendő, a teljes „hátság” súlya alig éri el a 15 kg-ot, üzemanyaggal együtt. Az elektródok evezőlapát formájúak, alumíniumból készülnek, másfél méter hosszúak és olyan automatikus kikapcsolóval vannak ellátva, mely az áramtűrés veszélyét teljesen kizárja. A „mellényzseb” elektrohalászati berendezés főleg olyan vizeken hasz-



nálható előnnyel, ahol csónakkal közlekedni nem lehet, legfeljebb — gumicsizmában gyalogszerrel.

G. L. HOFFMANN, a PFC 1965/3-as számában érdekes vizsgálatokról számol be: megállapítást nyert, hogy a Chlorella alga igen gyakran mint élődsi okoz kárt a halakban, amikor is a szemgolyóban telepszik meg, ciszták képződnek, melyek belsejét kitölti a sötétzöld algatömeg. A Chlorella alga azonos azzal a mikroszkopikus növényi szervezettel, mely újabban sokat szerepel a mesterséges algatenyésztéssel kapcsolatban.

AZ NSZK halpiacának keresett cikke a csuka, rendkívül érdekes, hogy például a müncheni piacon a csuka magasabb áron kerül eladásra, mint a süllő és alig olcsóbb a pisztrángnál, igaz, hogy annak ára a dömping következtében mélyponton van.

AZ ÖSTERREICHS FISCHEREI 1965. szeptemberi száma közli dr. W. Einsele tanulmányát, mely a pontyok víztartókban való tárolásának kérdését vizsgálta. Érdekes és gyakorlati szempontból hasznos az a felismerés, mely szerint adott hőmérséklet mellett egy bizonyos halmennyiség oxigénfogyasztása nem egyforma, hanem erősen függ a vízben oldott O₂ mennyiségétől. A szerző megállapítása szerint a tartányokban tárolt ponty súlyvesztése kisebb, ha a vízben kevesebb az oldott oxigén.

Belépési nyilatkozat

(A belépési nyilatkozatot nyomtatott betűkkel töltsse ki!)

Kérem felvételem a Mezőgazdasági Könyvbarátok Körének tagjai közé. A tagság feltételeit ismerem. Kérem a tagsági igazolvány megküldését. (A megfelelő szövegrészt kérjük aláhúzni.)

Fő érdeklődési köröm: 1. Általános mg. 2. Biológia. 3. Növénytermesztés. 4. Kertészet. 5. Állattenyésztés. 6. Erdészet. 7. Mezőgazdaság gépesítése. 8. Üzemszervezés. 9. Egyéb.

Név:

Foglalkozás:

Munkahely:

Lakcím:

Helység:

Utca:

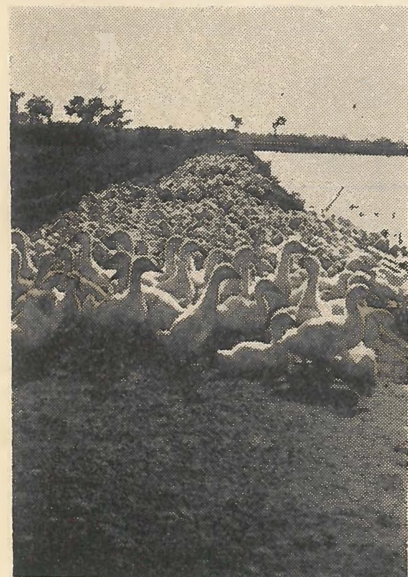
Járás:

Megye:

19.. ..

aláírás

Mezőgazdasági Könyvbarátok Köre
Budapest, V., Báthory u. 10.



Tógazdasági kacsák
(Pénzes felv.)



A MŰANYAGZSÁKOS HALSZÁLLÍTÁS

TAPASZTALATAI

A műanyagok az utóbbi évek alatt nemcsak az iparban nyertek széles körű alkalmazást, hanem a mezőgazdaságnak minden ágában, így a halászatban is. Különösen jól bevált a műanyagfólia zsengeivadék-szállításakor.

Szovjet, amerikai tapasztalatok és a „Halászat” X; évf. 2. számában megjelent ismertetés (Pénzes-Tölg) alapján hazánkban a gyakorlatban is elterjedt a műanyagzsákos, oxigénteres halszállítási mód. A műanyagzsák felhasználása halszállítási célra — az ezt megelőző, hagyományos szállítási módokkal összehasonlítva — sok előnnyel jár (puha edényfal, — törődés lényeges csökkenése, olcsóság, a szállítóedény alakja változtatható és így a tara kis költséggel, könnyen szállítható stb.)

A belföldi és külföldi tapasztalatok alapján bátran állíthatjuk, hogy a műanyagzsákos halszállítás jól bevált. Vannak azonban bizonyos kívánalmak, melyeknek teljesítésével a fenti módszernél tapasztalható elhullás, mely viszonylag így sem nagy, tovább csökkenthető. Az oxigéncseréknél és a csomagok itthon történő felbontásánál megfigyelhető volt, hogy a zsák két végén található redőkebe nagy mennyiségű ivadék szorult és így sérült meg. Véleményem szerint szállításainknál az elhullások zöme nagyrészt emiatt következett be. Ha a zsákoknál — más előállítási technika alkalmazásával — ki tudnánk küszöbölni a redőket, akkor véleményem szerint — egyéb szállítási követelményeket betartva — az elhullás a minimálisra csökkenne. Ha csak 2⁰/₀-os elhullásbeli csökkenéssel számolunk, akkor is nagy megtakarítást érhetünk el. A növényevő halak ideai importjánál például több mint 30 ezer db-bal hullott volna el kevesebb, ami igen jelentős deviza megtakarítást eredményezett volna. Mivel nemcsak az ivadék keltető és nevelő üzemek, hanem gazdaságaink is használják a műanyagzsákot szállításaiknál, érdemes lenne megoldani azoknak gyári előállítását. A megrendelést

úgy kellene feladni, hogy a zsákok alját a papírzsákok mintájára ragasztással (vagy forrasztással) készítsék el. A zsák száját természetesen a feltöltés után, a szokásos módon zárni le.

A polietilén-ballonokat tartalmazó kartondobozokat a redőknél tapasztalható veszteség miatt célszerű mindig állítva szállítani. Ily módon nemcsak a veszteség kisebb, hanem csökken a víz hullámlási tere és ezzel is csökken a törődési veszély.

A növényevő halak első tömeges behozatalánál ballonokat fektetve szállítottuk abból az elgondolásból kiindulva, hogy így nagyobb lesz a víz és az oxigén érintkezéfelülete. Az ideai importszállítások bebizonyították, hogy a zsengeivadék 30 ezer db-os csomagolás mellett állított zsákokban is elegendő oxigénhez jut.

A növényevő halivadékot a Szovjetunióból, Krasznodár vidékéről szállítottuk. A teljes szállítási idő, a moszkvai várakozást is számolva kb. 6 óráig tartott. Ez alatt egyszer hajtottunk végre oxigéncserét. A szállítóvíz hőmérséklete 21 C° volt. Az elhullás nem haladta meg a 3—6⁰/₀-ot. Ed-

digi szállításaim folyamán egyszer sem történt meg, hogy zsák kilyukadt volna, inkább a lezárásoknál fordult elő hiba. Ha a szállítóvíz magas hőmérséklete szükségessé teszi útközben a jegelést, és ezt a szállítási körülmények is lehetővé teszik, akkor a külön műanyagzacskóban elhelyezett jeget a ballon és a kartondoboz közé tesszük. Előbb azonban meg kell győződnünk arról, hogy a külső zacskó ép-e, nehogy az olvadó jég eláztassa a jól szigetelő, kitűnően bevált, a szállítóballont mechanikai behatásoktól védő kartondobozt.

Kelemen László

WUNDER PROFESSZOR az Allg. Fischerei Ztg. idei 16-os számában azokról a hólyagsérülésekről értekezik, melyeket egyes hegyescsőrű vízimadarak, gémek, kócsagok stb. okoz-

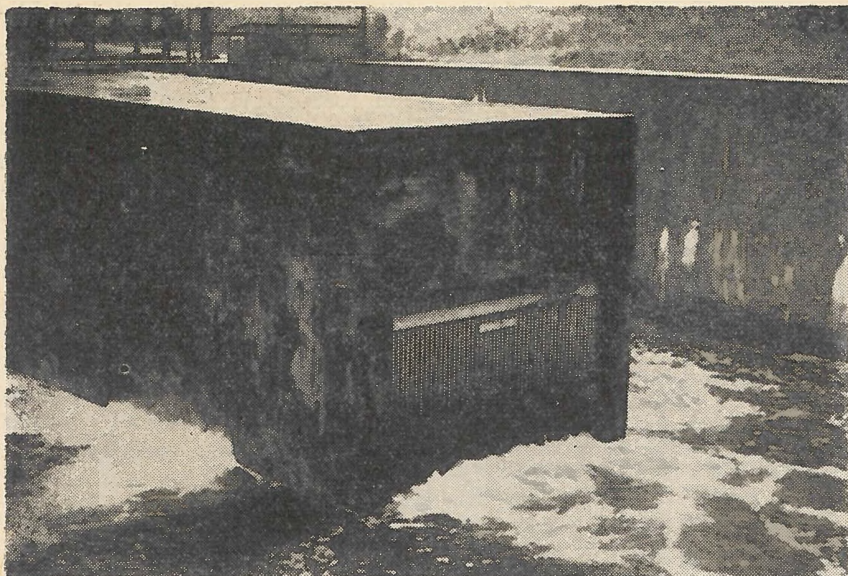


nak, amikor rávág a halra és átfúrják hólyagjukat. A sérült hólyag nem képes levegőt tárolni, a hal testének súlya nagyobb lesz, mint a víz fajsúlya, ennek következtében lesüllyed a vízfenékre és a legnagyobb erőfeszítéssel sem képes a magasabb rétegekbe emelkedni, táplálék hiányában többnyire nyomorultul elpusztul. Főleg pontyoknál fordul elő, hogy a hal csőr okozta sérülése hatására a hólyag levegőtartalma kikaprik és helyét víz tölti be. Ilyenkor a ponty külsőleg hasonlít a hasvízkóros halra, mivel hasa erősen megduzzad, de boncolással megállapítható a hólyag víztartalma.



Útjára bocsátják a műanyag-zsákban szállított ivadékot

(Tölg felv.)



A wegorzewói angolna-csapda részlete

(Tölg felv.)

Titkos vágyunk volt, hogy Lengyelországban tartózkodva, a Varsóban rendezett XVI. Limnológiai Kongresszus alkalmából meglátogathassuk a mazuri tóvidéket is. Szűkre szabott időnk nem tette lehetővé, hogy a kongresszusi résztvevőkkel együtt program szerint nézzük meg ezt a világhírű tájat, így kívánságunk valóra váltásához nem sok reményünk volt. Hivatalos kiküldetésünk csak Varsóba szólt; a titkos cél, a mazuri halászközpont, Gizycko ettől 350 km távolságra esik. A turistaszegzonnak augusztus hónappal együtt már a vége felé jártunk, így a közlekedési lehetőségek is szerényebbek voltak, mint nyáron. A hat-hét órás vonat-út — eltekintve a költségektől — időhiány miatt reménytelenné tette tervezett vállalkozásunkat.

A nyolc napig tartó varsói ülészak hatodik napján — amikor célunk már reménytelennek látszott — jött a mentőangyal, a lengyel-magyar barátság egyik lelkes hívének személyében. Az 1961-ben hazánkban járt dr. Stanislaw Bernatowicz professzor megkeresve küldöttségünk vezetőjét, Ribíánszky Miklóst: rosszállását fejezte ki azért, hogy a magyarok nem vesznek részt a mazuri vidékre tervezett rendezvényen. „Önöknek azt látni kell, mert tudom, hogy angolna programjuk megvalósításához sok se-

gítiséget kaphatnak a nálunk tapasztaltakból. A kongresszuson nem ismerhetik meg a lengyel angolnagazdálkodást, csak itt kinn a helyszínen”. Mondotta és ismerte időbeosztásunkat, külön programjavaslatot ajánlott. Bár egyik fő szervezője volt a Kongresszusnak, megszakította varsói tartózkodását és gépkocsiján Gizyckóba vitt minket. Csak két napunk volt a terven kívüli tanulmányútra, de lengyel barátaink tíz napra is elegendő programmal sok-sok élményt sűrítettek emlékezetünkbe.

Borús, nálunk novembernek is beillő időben tettük meg a Varsó—Gizycko közötti 350 km-es autótutat. A táj egészen más, mint nálunk. A szántóföldek helyett rétek, legelők és erdők vannak túlsúlyban. A mazuri vidék felé közeledve már lápréteket is láttunk és egyre rendezettebb csatornahálózatot. Igen, ez jellemzi az ottani tájat. Láp, csatorna és a magasabb helyeken erdő. Joggal hívhatják a lengyel ezer tó vidékének ezt a területet, hisz születése is azonos a finn tavakéval. A jégkorszak idején, a nagy mozgó gleccserek vajták a föld testébe a tómedreket. Erejük érzékeltetésére a partokon mindenütt otthagyták a 20—200 kg-os kavicsszerűen lekopatott köveket, melyek annak idején porszemként sodródtak a jég között sok-sok száz

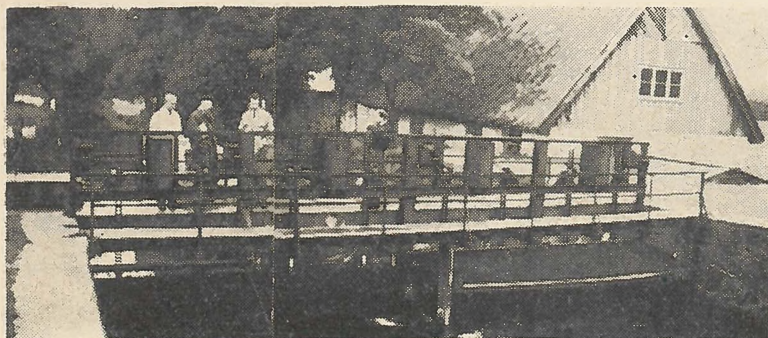
km-en át. A jégkorszak-szülte nagyobb tavak, az ezeket összekapcsoló mesterséges csatornák és elnyúlt öszszekötő tavak a lengyel természetes vízi halászat legfontosabb területei.

A lengyel állami halászat 260 000 ha területű természetes tavon működik. A tavak száma 2000. Ebből a területből 95 000 ha a mazuri vidékre esik és itt találjuk Lengyelország legnagyobb tavait is, a 10 660 ha-os Sniardwy, a 10 450 ha-os Mamry és a 2670 ha-os Niegocin tavakat. Ezek mellett rengeteg kisebb-nagyobb tó és csatorna tartozik a mazuri vidéken az állami halászat felügyelete alá, de sok olyan víz is van, melyen nem folyik üzemszerű halgazdálkodás, és csupán a horgászat, a vízisportok vagy a természetvédelem találhatnak otthonra rajtuk.

A tóvidék halászati központja és az egyik leglátogatottabb üdülőhely a Mamry és a Niegocin tavak közé beékelődött Gizycko. Itt találjuk vendéglátónk, a Bernatowicz professzor irányítása alatt működő természetes tavi halászati intézetet, mely az olstini egyetem halgazdasági fakultásának egyik fontos létesítménye. A munka jelenleg még a régi épületben csak (!) négy laboratóriumban (vízkémiai, állattani, növénytani és halbiológiai) folyik, a professzoron kívül négy tudományos kutatóval, de 1966-ban már új, korszerű, a tavakat összekötő csatorna mellé telepített épületben kap helyet a gizycki intézet. Itt kényelmes munkaszobák, nagy laboratóriumok (izotóplabor is) fogadják majd a kutatókat, nem is beszélve a kisebb-nagyobb hajókat befogadó fedett dokkokról és a korszerű hálóműhelyről s raktárról. Az építkezést látva és a kutatók terveit hallgatva, némi irigységgel hasonlítottuk össze a Balaton és a mazuri tavak halászbiológiai kutatásának lehetőségeit. Be kell vallanunk, hogy ezen a téren lengyel barátaink utcahosszal vezetnek és a kutatásra költött összegek nem meddők. Sokkal szegényebb természeti és éghajlati adottságok mellett a halzsákmány összetétele, a fogástechnika, a halászképzés jobb a miénkénél.

Gizyckóban az intézetet kívül a halkonzervgyár a másik fontos halászati létesítmény. Dobo konzervet, savanyú és füstölt halat állít elő a helyi zsákmányból. Ízletes termékei a mazuri-tóvidék specialitásai közé tartoznak.

Érthető, hogy bennünket a gyárnál sokkal jobban érdekelt a Gizycki Halászati Vállalat, mely a kilenc Mazur-vidéki halgazdasági üzem egyike. Az üzem igazgatója J. Godzimirski halászmérnök ismertette velünk a mazuri tavak állami halászatának szervezetét és főbb adatait. Leginkább az angolnával foglalkoztunk, hiszen útunk célja az angolnagazdálkodás megismerése volt.



A wegorzewói angolnafogó csapda

(Kővári felv.)

Mazuri-tóvidékről

A beszélgetés a kezdet tárgyalásával indult: „Igen, maguk Magyarországon most ott tartanak, ahol mi az 1920-as évek végén. Nálunk is sok volt a vita, a kételkedés, de az angolnákat ez szerencsére nem érdekelte. Növekedtek és velük együtt egyre jobban éltek halászaink is. Ma az angolna a fő bevételi forrásunk. Az általam irányított 15 000 ha-nyi területen évente 150 000 zlotyi a telepítési költség, és ezzel szemben 1 800 000 zlotyit veszünk be az angolnából”. Így foglalta össze röviden az angolnagazdálkodás jelentőségét lengyel kollégánk. Hangsúlyozta azt is, hogy náluk a mazuri tavakon egészen elenyésző a természetes úton bekerült angolna, így eredményeiket a telepítésnek köszönhetik.

Hektáronként évente 70–100 db pigmentált ivadékokat telepítenek. Az átlagos évi fogás 2,5 kg/ha piaci angolna. A legjobb tavaknál ez a szám 13 kg. Az átlagos halzsákmány 23 kg/ha, mely főként dévérkeszeg, göndér, csuka. Egész évben fogják az angolnát, de a fő időszak az ősz és a tavasz. Az angolnajsákmányok kb. 30%-át eredményezik a lefolyókba épített csapdák, a többit varsával fogják. A fenékhorgozás tilos, de az éjszakai horgászatot sem engedik meg. A fogható angolnák legkisebb mérete 60 cm.

Néhány útmutató adatot is kaptunk Godzimirski igazgatótól. Elmondta, hogy 15 000 ha nagyságú vízterületen 55 halász dolgozik. Nála több terület jut egy-egy halásznak, mint a többi gazdaságban, de dolgozó fiatalok és naponta 10–12 órát is tudnak dolgozni, így nagyobb keresetet kell számukra biztosítani. Egy halásznak évente 7 tonna halat kell kifognia, 80 000 zloty értékben. Ez a norma. Ennél sokkal többet termelnek, mert pl. 1963-ban a havi átlagkereset 5500 zloty volt. A halászok a munkaruhán és az egyéb szociális juttatásokon kívül a fogott hal értékének 28%-át kapják. Az előzőben közölt termelési normák értékének tehát kb. háromszorosát adták a halászok átlagosan. Ez a nagy túlteljesítés a kitűnő fogási összetétellel magyarázható. A zsákmány zöme jó hal (angolna, csuka, nagy dévér), így a halmennyiséget tekintve egy-egy halászként átlagosan 9–10 tonna fogás jut évenként.

A figyelemre méltó eredményt a halászok szerszámozottsága támasztja alá. A halászok párban dolgoznak. Minden pár egy beépített motorral felszerelt hajóval járja a területet. A hajó a halzállítást is elvégzi, de a szerszámokat az utánkötött csónakról kezelik. Egy-egy halászpárnak 20 felszíni eresztőhálót, 10–15 marénaeresztőhálót, 15–25 koszsákot, 30 pár varsát, 10 egyéb kisszerszámot adnak ki. A varsákat a halászok saját belátásuk szerint helyezik ki és ritkán van az összes egyszerre működő



Vendéglátóink között

désben. Télen jég alatti halászatra összeállnak a halászok húzóhálós brigádokká. A halfogás fontos eszközei az egyes törészeteket összekötő csatornába épített angolnacsapdák. Ezek mellé rendszerint keltetőházat is építenek csuka és maréna szaporítás céljára. A csapdákkal csak a végző aratást végzik és ezek nem pótolják az évközi folyamatos varsás, valamint egyéb állító halászatot. Ezt többször hangoztatták vendéglátóink.

A lengyel angolnafogás módszereiről és az alkalmazott csapdákról egy következő cikkben részletesen beszámolunk.

Sok-sok tapasztalattal tértünk vissza Varsóba és ha röviden is, de betekinthetünk a mazuri tavak sokat emlegetett halgazdálkodásába. Köszönjük a vendéglátást! Do widzenia Mazury! Viszontlátásra mazuri tóvidék!

Kővári-Tölg

NORVÉG BIOLÓGUSOK érdekes tudományos megfigyeléseket noztak nyilvánosságra. A fóka májának fogyasztása heves fejfájást, szédülést, leküzdhetetlen fáradtságérzetet ad. Néhány nap múlva hámlani kezd az ember bőre, míg más esetekben erős izomfájdalom gyötri. A fókamáj vegyelemzése során a kutatók

rájöttek arra, hogy mindezeket a jelenségeket a fókamáj rendkívül nagy A-vitamin-tartalma okozza, 100 gramm fókamáj több mint 2 millió nemzetközi egységnyi A-vitamint tartalmaz, vagyis kereken 400-szor annyit, mint amennyi egy felnőtt ember napi szükséglete. (PAESE SERA) KL.



Angolna-tároló

(Tölg felv.)



Áruhaltermelő tavak műtrágyázása

A SZOVJETUNIÓBAN

Tenyészanyagot előállító tavak műtrágyázása a Szovjetunióban nagymértékben elterjedt már hosszabb ideje, de a piaci (kétnyaras) halat előállító tavakban a műtrágyázási módszerek kevésbé terjedtek el. Az áruhal-termés fokozását a legtöbb helyen az erőtakarmányok nagyobb mennyiségű felhasználásával érik el.

Mivel azonban a tóterületek 80%-án folyik áruhaltermelés, a műtrágyázási módszerek tökéletesítése és elterjesztése elsőrendű jelentőségű halgazdasági és jövedelmezőségi szempontból.

A bjelorusz halgazdasági kutató intézet munkatársai 5 éven át (1960—64) tanulmányozták a természetes táplálék szaporítását műtrágyázás révén. A minszki területi „Volma” és „Izobelino” halgazdaságok kísérleti tavain elért eredmények lehetővé tették oly módszerek ajánlását, melyek módot adnak a természetes hozam 3—4-szeresre emelésére a áruhal előállítási költségeknek jelentős csökkentésével egyidejűleg. Széles körű alkalmazásra került sor 1964-ben nagyüzemi körülmények között. A kutató intézet előírásainak megfelelően adagoltak 10 naponként azonos mennyiségben szuperfoszfátot és ammonsalétromot május közepétől augusztus közepéig. Az oldott műtrágyát a magasabb rendű növényzettől mentes részen osztották el.

A tó szokásos természetes hozamán felül minden kg természetes hozamra 1,5—2 kg szuperfoszfát és 2—2,5 kg ammonsalétrom juttatását tervezték. Ez volt ui. a kísérletekben felhasznált legnagyobb adag.

A műtrágyázás eredményeként a természetes hozam az összes tavakban jelentősen emelkedett. A felhasználásra szánt mennyiséget három tóban a tényleges felhasználás nem haladta felül, míg háromnál jóval alatta maradt. Két tóban azonban a műtrágya felhasználása nem állott arányban az elért eredménnyel. Az egyik esetben igen nagy volt a darabhiány, a másikban pedig a feltöltés előtt teljesen eltávolított felső talajré-

teg alól felszínre került homokréteg nagymértékben lekötötte a műtrágyát 1 kg többelhús előállításához 1,98 kg ammonsalétromra és 1,52 kg szuperfoszfátra volt szükség. Ez a mennyiség általában azonos a tenyészhaltermelésben felhasznált műtrágyamennyiséggel. Figyelemmel kell azonban lenni arra, hogy a foszfor és a nitrogén aránya 4:1—8:1 legyen (ez átszámítva szuperfoszfátra és ammonsalétromra 1:1—2:1 súlyaránynak felel meg), mert eltérés esetében mindkét tó kategóriában a műtrágyák túlfelhasználására kerül sor.

Hektáronként a műtrágyázáskor 54—136 rubel haszon mutatkozott, ami 1 kg-nál 27—39 kopeknak felel meg. A kísérleti összterület 209 ha volt és itt 11 110 rubel

A PONTYOKON tapasztalt úgynevezett himlőbetegség kórokozójának kérdését évek óta tartja felszínre a tudomány anélkül, hogy a problémát megbízhatóan tisztázták volna. Ez a bőrbetegség anynyiban különbözik a penészedéstől, hogy a hal bőréről nem távolítható el vakarással.

A múltban sokféle módon magyarázták keletkezését, mészhiánnyal és



Vlkovóban ilyen hordókból sózzák a heringet

(Pékh felv.)

hasznot értek el. (A RiR 65/4. száma alapján.)

Megjegyzendő, hogy a Szovjetunióban számosan foglalkoznak a műtrágyázás problémáival. Így pl. Mamantova régebbi (RiR) cikke szerint 3—4 naponta 3 mg/liter nitrogént és 0,3 mg/liter foszfort kell adagolni kísérletei szerint. Ez viszont igen nagy mennyiség, nitrogéntartalmú műtrágyából 18—20 q kellene egy ha-ra.

Evvel szemben Szuhoverhov legújabb könyvében a műtrágyák adagolását a víz foszfor és nitrogéntartalmától teszi függővé. Ha a szerinte okvetlen szükséges minimális 2 mg/liter nitrogén és 0,2 mg liter foszfor a vegyvizsgálat szerint rendelkezésre áll, akkor műtrágyát mindaddig nem kell adagolni, míg a szint fenti határ alá nem süllyed. Gyakori ellenőrzés szükséges ugyan, de ezzel a módszerrel a Mamantova által javasolt mennyiségnek csak egy részére van szükség.

NS.

a szervezet sav-bázis háztartása egyensúlyának megromlásával, 1951-ben az elektronmikroszkópos vizsgálatok gömb alakú elemi testeket mutattak ki, melyek vírusokra voltak gyanúsak. Schubert a Z. für Naturforschung 1964/19 b füzetében ismertette legújabb vizsgálatainak eredményét, az általa kimutatott vírusok a herpesz-csoportba tartoznak.

☆

DR. K. ANWAND az egyik Berlin-környéki tógazdaságban elért komplex kacsabenyésztési eredményeket elemzi a DFZ 1965 augusztusi számában. A vízkémiai és halászati biológiai leletek és azok összehasonlítása során az volt megállapítható, hogy a pontyos tóban nevelt kacsaállomány produkciósbiológiai szempontból a halakra semmi-féle negatív befolyással nem járt. Az elmúlt években tapasztalt hozambeli szórások



minden bizonnyal a kacsaneveléstől független behatásokra vezethetők vissza. Nem sikerült minden kétséget kizáró módon tisztázni, hogy a kacsatartás milyen mértékben fokozta a termelést, mert annak alakulásában egyéb tényezők is szerepeltek. A tavakba a tápvízzel együtt szervesanyag tartalmú, trágyahatású szennyezők kerültek, így nem volt megállapítható, hogy a halprodukció alakulására milyen mértékben volt hatással a kacsák hullatéka és a hozamnak mekkora része volt a tápvíz trágyahatásának a következménye.



VIZINÖVÉNYEK IRTÁSA – kis tavakban

Ma már a gyakorlati tógazdák előtt is beigazolódott, hogy a vízi élettérben semmilyen magasabb rendű vízinövény nem kívánatos. Lehet az nyáron leülő vagy fennmaradó hínár, lehet azon bármennyi apró állatka, mely a halak részére alkalmas táplálék, mindenképpen irtandó.

Ha rangsorolni akarunk, természetesen az év közben lerothadó hínárféléket kell kevésbé veszélyesnek tekinteni, melyek közül a gyakrabban előforduló a fodroslevelű és a fésűs békaszőlő, (*Potamogeton crispus* és *P. pectinatus*). Ennél sokkal veszélyesebbek azok, amelyek egész évben élnek ezek közül is leginkább az érdes tócsagaz (*Ceratophyllum*) okozza a legnagyobb kárt egyrészt a tó beárnyékolásával, a talaj kiszárolásával, másrészt a lehalászat megnehezítésével. Ezeknek a tavaknak a lehalászata szinte lehetetlen a fantasztikus tömeget jelentő tüskés, szúrós, hínárnövényzet miatt, amit a halágyból teljesen el kell távolítani. Ezt a növényt még a „hínárelmélet” hívei is károsnak tekintik. A káros vízinövényzet irtására több ismert módszert próbáltak ki, melyekkel mechanikus és vegyi úton próbálták a problémát megoldani. Nagy tömeget érint mind a kettő így maga, az irtás nehéz, a nagy mennyiség lerothadásakor pedig feltétlenül káros hatásokkal kell számolni.

A káros vízinövényzet elterjedését sajnos mi magunk segítjük elő általában, hogy teletelési gondjainkat csak a nagyobb mérvű őszi kihelyezéssel, valamint a tóban történő tárolással tudjuk megoldani. Ez sajnos az eddigi tapasztalatok szerint szinte minden tóban főleg hínárnövényzet előretörését eredményezi.

Konkrétan a kis tavakra térve a legfőbb problémát szerintem az alacsony vízállás jelenti. A 80 cm átlag vízmélység alatti tavakat szinte lehetetlen megvédeni az elhínárosodástól. Ezeknél tehát mindenekelőtt a fenti mélység elérése a kívánatos, enélkül felesleges pénzpcsékolás minden beavatkozás.

A nagyüzemi gépesítés sajnos nehezen oldható meg a kis tavaknál. Az eddig használt tókaszkák a kis tavakon mentek mindig tönkre a sok ide-oda rakás következtében. Sokat segített az új, lényegesen könnyebb kaszátípus, így a gazdaságok helyes átcsoportosítással a kisebb tavak kaszálását is nagyrészt megoldják velük. Az Esox kaszák a dunántúli tógazdaságokban szinte valamennyi eddig használatos gép közül a legtöbbet segítettek.

A kisebb egységekben a kezelés nehéz. A halászmestereknek feltétlenül el kell érniük egy bizonyos műszaki szintet — amit tanfolyamokkal és gyakorlati ismertetésekkel kell megszerezniük — hogy egy gépesített kasza kezelése ne legyen probléma. Nagyon sok helyen a ke-

zelő kérdésén múlik a kasza működése és a tavak tisztítása. El kell érni azt, hogy a reggeli etetés után a kisebb tógazdaságokban egyik ember a trágyázást végezze, míg a tógazdák vezető halászmestere üljön a kaszára és az egyik legfőbb feladata a növényzet állandó irtása legyen. Természetesen nagyobb egységekben külön személyt kell erre kijelölni, sőt tavasszal nélkülözhetetlen a kétműszakos kaszálás bevezetése. Ha a tavaszi hónapok kihasználatlanok maradnak, azt többé behozni nem lehet, ebben pedig döntő szó a vízinövényzet irtásáé. Hiába akarunk enélkül etetni, a hal nem veszi fel a takarmányt, hiába trágyázunk, azal csak a magasabb rendű növényzet elszaporodását segítjük elő. Itt nem szabad munkabért megtakarítani, a költségeket sajnálni, mert többszörösen jelentkezik az a hozamoknál.

A gépesítés általában megoldja a növényzet irtását ott, ahol megfelelő a vízmennyiség. Megoldja a békaszőlő-félék, nád, gyékény, valamint a sulyom, tavirózsa irtását, ha nem is egy éven belül, de két éven belül igen, főleg akkor, ha nem hagyjuk megerősödni. Nem oldja meg viszont a nagy területet borító érdes tócsagaz irtását, mely annyiival több lesz, minél többfelé vágjuk mechanikai úton. Az utóbbi időben egyre jobban szaporodik. Szaporodását leginkább elősegíti a téli víz alatt tartás, mivel általában nem magról szaporodik, hanem hajtáscsúcsokkal, melyek a hajtásról leválnak. Ezek a vízben kitűnően átteleznek, míg a szárazon tartott és alaposan kifagyasztott tavakban kevésbé. Az érdes tócsagaz irtásának egyetlen módja a szárazon tartás és nagyon alapos meszezés olatlan mésszel. Hódanként legalább 10 q meszet kell kiszórni, ami a téli csúcsrügyet az iszapban elpusztítja. Ezzel a mód-

szerral sikerült több tavunk kultúr-állapotát helyreállítani. Kétségetlen nehéz munka ez akkor, amikor a tófenék nem fagyott meg annyira, hogy rá lehetne menni fogattal és a meszet így ráhordani, de megéri!

A kisebb, főleg völgyzárógátas tavakon két oldalon egy-egy csörlővel lehet nagyon szépen megoldani, melyek ide-oda húzzák az iszapon a mésszel megrakott csónakot, egy ember pedig két oldalra szórja ki a meszet. Ha nem túl mély az iszap, kubikos kordéllal is jól megoldható a méss behordása. Nagyon fáradságos és sokszor költséges munka ez, de véleményem szerint egyetlen módja az előbb említett hínárféle kiirtásának. Ez különösen, a kisebb erdei jellegű tavak problémája, mert a tócsagaz tapasztalataink szerint a savanyú jellegű tavakat kedveli.

A meszezés az utóbbi időben meglehetősen háttérbe szorult valamennyi tógazdaságban. Őszintén szólva eddig a termelési eredményeken nem is nagyon vettük észre. A savanyú talaj- és vízkedvelő hínárfélék elterjedésében viszont nagyon is érezzük ennek káros hatását.

A kis tavak növényirtási problémáit a vegyszeres gyomirtás tudná sikeresen megoldani, de ez hazánkban egyelőre csak kísérleti jellegű.

A völgyzárógátas tavakra jellemző, hogy viszonylag kevés partrészt szükséges bevédni. Itt tehát korlátlan lehetőség kínálkozik a növényevő halak részére. Ennél olcsóbb megoldást pillanatnyilag nem tudok elképzelni. A káros növényzetből hasznat hajtó halhús lesz. Arra vonatkozóan még nem tudok kísérleteket, hogy az egyes hínárféléket hogyan fogyasztja, de úgy gondolom, hogy majd sikerül rákényszeríteni őket a részükre legkedvezőtlenebb növényfélésegek fogyasztására.

Egy-egy évben csak növényevő hallal népesítve a tavat, az kénytelen lesz az ott levő növényt fogyasztani.

Kovács József
főagr.

Dombóvár, Halgazdaság



Könnyű tókaszka



A szarvasi Holt-Köröst húzzák a Viharsarok halásza

(Szalay felv.)

Termelőszövetkezeteink zöme már olyan nagy területen gazdálkodik, hogy 10—50 kat. holdas összterületű tógazdasággal csak akkor érdemes foglalkozni, ha azok bővítésének előfeltételeit (terület, megfelelő vízellátás stb.) hiányoznak. Ma már több helyen folyamatban van olyan tsz tógazdaságok építése, melyek területe eléri vagy meg is haladja az 1000 kat. holdat.

Ezek a gazdaságok még építés alatt állanak; csak részben üzemelnek. Az eddigi tapasztalatok alapján módot kell keresni arra, hogy az építkezés közben kibukkanó — a helyes gazdálkodást akadályozó — hibák azonnal javíthatók legyenek, akár munkák elhagyásáról akár pedig kiegészítő berendezések létesítéséről van szó. Semmi körülmény között ne kerüljön kivételre egy nyilvánvalóan káros elgondolás, még ha evvel az eredeti terv meg is változnék. Az ilyen változtatás keresztülvitele nem ütközhet bürokratikus elgondolásokba. Ilyen hibák pl.: Ivótavak megépítése az üzemelés harmadik évében; partvédelem megtervezése pontosan a legmagasabb tartható vízszintre. Utóbbinál a keskeny védelmi sáv a teljes feltöltésig nem nyújt védelmet, a tó azonnal erre a vízszintre nem tölthető fel és időközben egy rendes „böjti” szél a töltéseket teljesen tönkreteszti esetleg az üzemelést lehetetlenné teszi. Ugyanak-

kor a terv a gyékény és nádtelepítés kapcsán kötelezően előírja a növényzet fejlődésének megfelelő lassú feltöltést, ami gyakorlatilag legalább 2 hónapot jelent.

Az egyformán minden tóra ritka pálcárcsokat előíró terv egyenlő a nagyarányú vadhaltenyésztéssel, ami ellen csak lemezrácsokkal és a szivattyúknál haltörökkel lehet védekezni.

A házi építkezés igen sok felületes, és utóhatásaiban figyelmen kívül nem hagyható hibát eredményezhet. Kivitelező vállallattal szemben könnyebb a szakvonalnak fellépnie, mint a tsz egyik részlege ellen.

Tavak üzembehelyezésének feltétele a lecsapolócsatorna elkészítése, a szállítási lehetőségnek biztosítása építés közben. Ezek figyelembe nem vétele sok nehézséget és sok meg nem tervezett kiadást okoz.

A mindenhol helyes szabványosításnak ki kell terjednie a műtárgyak méreteire is. Nem lehet pl. ötféle zsilipnyílásméret, amikor kétféle is megteszi.

Azok a legfontosabb előfeltételek, melyek biztosítása az eredményes üzemeltetéskor el nem hagyható, nagyjából a következők:

1. *Már építéskor* a gödrök feltöltésével lehetetlenné kell tenni a halak visszamaradását a tóban. A vadhalaktól való mentesítés megfelelő eszközei a már említett vadhaltörőrcsok és rostale-

Megoldásra váró kérdések

mezes beeresztőrácsokon kívül a teljes vízeresztés lehetősége és a legalaposabb meszezés.

2. *A tavak felesleges növényzetének kiirtása:* a mindenhol meglevő Esox motorkaszák karbantartása és üzemeltetése révén.

3. *Saját tenyészanyag előállítása* ivótavak és ivadékgyűjtő tavak idejében való megépítése révén. Itt a hipofizálás segíthet. Lefejéssel és keltetéssel (előneveléssel együtt) a későbbi időszakban lehet foglalkozni.

4. *Takarmányozás nélkül* (a kisarányú etetés is ennek nevezhető) tógazdaság nem üzemeltethető eredményesen, kifizetődően. A tervek elég nagyarányú takarmányozást tételeznek fel mind az elhelyezés (telelők), mind pedig a jövedelmezőségi számítás kapcsán. Az intenzív gazdálkodás olyan mennyiségű abraktakarmány felhasználását kívánja meg a nagy tógazdaságokban, ami ott a teljes tóterület üzembeállítása előtt sem áll a tsz rendelkezésére. Az állattenyésztési termelési tervek (hal nélkül is) rendszerint teljesen igénybe veszik a tsz által termelt abraktakarmány teljes mennyiségét és legjobb esetben is csak kis mennyiség marad a halaknak. A tógazdasági üzemmel kapcsolt öntözéses gazdálkodás többlethozama is aligha biztosítja az 1000 kat. holdanként szükséges 100 vagon abraktakarmányt.

A folyó évben biztosított központi készletből származó abraktakarmány olyan súlyos feltételek (1 kg súlyszaporulatra kevés abrak, jóval olcsóbb halár) vállalásával járt, hogy igénybevétele talán csak akkor lett volna hasznos hajtó, ha az egyik súlykategóriából a magasabba való átmenetelt segítette volna elő, amikor az alapsúly értéke is megnő.

A *legfőbb kérdés* tehát a halak abrakszükségletének biztosítása. Nem lehet akár csak közepesen sem kihelyezni és az etetést július második felében megkezdeni mérsékelte adagokkal és nem folyamatosan.

Részben segíthet ezen a bajon az intenzív trágyázás megvalósítása, ami a természetes hozam nagyarányú emelkedésével járna,

a többi, ehhez szükséges feltétel biztosítása esetében. A trágyázás szerves és műtrágya alkalmazása révén történne.

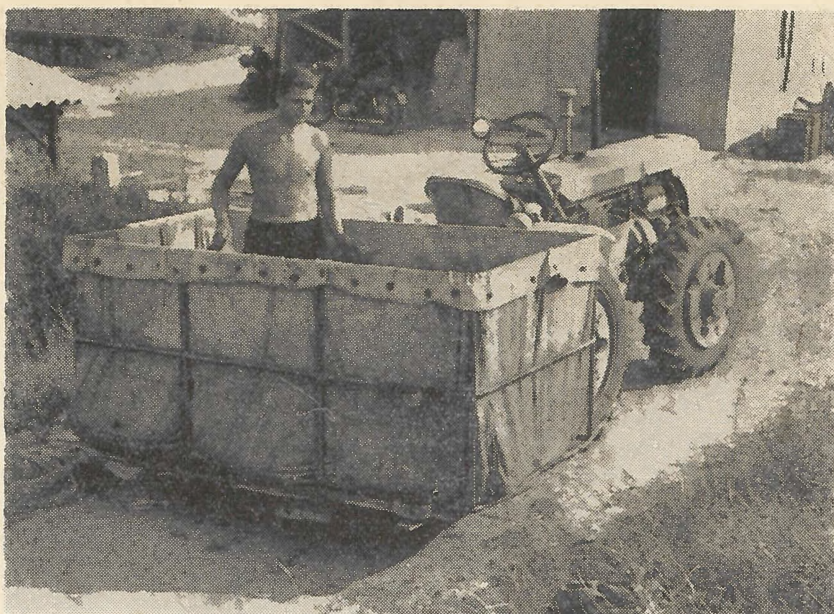
A *szervestrágyázás* lehetőleg a trágyaágyú alkalmazásával volna végzendő. Anyaga a szippantóautóval begyűjtött fekália. Ebből még elegendő rejtett készlet van. Egyéb trágyára a tsz gazdaságai-ban számítani nem lehet. A szervestrágyázás *másik* nagy mennyiségű *alapanyaga* a tavakban a nap által az alámerült stb. növényzetben előállított szén. Az alámerült növényzet helyszínen, a tavon történő levágása és igen apróra szétzúzása folyamatosan biztosítaná a szervestrágya-szükségletet.

Az egészen *nagyarányú műtrágyázás* megkezdése tovább nem halasztható. Ennek rendkívüli előnyeiről számos-éveken át végzett (Szovjetunió, Jugoszlávia, Izrael stb.) nagyüzemi kísérlet tanúskodik. Egyrészt a további tsz tőépítkezések miatt, de más — takarmánnyal jól ellátott és a többtermelés e könnyebb formáját választó — halgazdaságok okulására is szolgálnak az itt elért eredmények. Erre a nagyarányú műtrágyázásra, tekintettel fontosságára az egyes tsz-eket anyagi támogatással kellene kellő irányítást biztosítva ösztökélni.

Fentiek az *abraktakarmányhiányt nem oldandák meg*, de jelentősen csökkentenék.

Azt az *abraktakarmány* mennyiséget, ami a tsz-nek a korai etetés megindításához ill. a magasabb súlykategória eléréséhez megokol-tan szükséges, kedvezőbb feltételű állami juttatással kellene biztosítani. Ennek lehetőségére már az 1966. évi termelési tervek elkészítésekor gondolni kell, mert reális tervek csak így készíthetők el.

A tsz tógazdaságának olyan kérdéseit, melyek a tórészleg keretén belül nem oldhatók meg, fontosságának megfelelő sorrendben — tehát az eddigtől eltérően — kell a tsz vezetőségének megoldania. Jelenleg ui. e szükségletek (munkaerő, szállítási eszköz, gépjavítás stb.) kielégítésére csak akkor kerül sor, ha minden egyéb elintézészt nyert. A hal ui. szerin-



A traktor kiemelő szerkezetére felszerelt halszállító kád

(Tölg felv.)

tük nem hal a vízben éhen, mindig mikor halásszák le, meddig sínylődik a teletében, milyen törődéseken megy át szállításkor. A műtrágyát sem lehet augusztusban rendelkezésre bocsátani, az etetési időpontok is fontosak. A takarmányadagok nagyságának majdnem naponkénti csökkentése vagy emelése sem jár megfelelő eredménnyel.

Ha kellő időben nem biztosítják a tógazdaság szükségletét, a jövedelmezőségi tervbe bátran felvett milliós bevételek sem látszanak biztosítottak.

Végül meg kell említeni, hogy ott várható csak a halászok, szakvezetők megfelelő munkakedve, ahol a szükséges lakások már az első tórészleg üzembehelyezésekor rendelkezésre állanak, nem pedig évek elteltével.

Megfelelő munkaerő csak megfelelő feltételek mellett biztosítható, a tógazdasági rész üzemének eredményességére pedig csak az állandóan ott levő és megelégedett dolgozóktól számíthatunk.

Németh S.



A balatoni varsa zsákja

(Tölg felv.)



A halászmester kiharózza a hálót

(Tölg felv.)

Ázsia és Afrika sok országában meglepő dinamikával fejlesztik az elméleti és alkalmazott limnológiát, ez különösen Izraelre jellemző, ahol hatalmas halmennyiségeket termelnek annak ellenére, hogy alig 30 évvel ezelőtt a tógazdasági haltenyésztés még teljesen ismeretlen volt. Izraelnek harmadfél millió a lakosa, az elmúlt esztendőben átlagban 10 000 tonna halat termelt tógazdaságainak 4500 ha vízterületén. A magas átlagos hozam — 2000 kg/ha ugyanakkor viszonylag kis munkaerő ráfordítással áll elő, egy dolgozónak halmázsánként mindössze egyetlen munkanapjára van szükség. Ezek a hozamok részben vitathatatlanul a kedvező meteorológiai viszonyok és hosszú vegetációs periódusok eredményei, és ezért másutt aligha reprodukálhatók, de az is tény, hogy a rendkívül pozitív gazdasági mutatók kialakulásában fontos szerepük van a nagy szakértelemmel végzett és a helyi viszonyokkal összhangban levő korszerű tenyésztési módszereknek.

A halászat gépesítése Izraelben rendkívül fejlett, már a tavak tervezésekor ügyelnek arra, hogy azok alkalmasak legyenek a gépesített munkamódszerekhez, ezért egy-egy tó felülete nem haladja meg a 4–6 hektárt, az egységeket elválasztó töltések olyan szélesek, hogy koronájukon a nehezebb járművek is viszonylag nagy sebességgel közlekedhessenek.

A vizek hőmérséklete átlag 25 °C, kémiai összetételük is annyira kedvező, hogy a pontyok évi 270 napos fejlődésével lehet számolni, ilyen körülmények között a természetes növekedés ha-onként eléri a 300–400 kg-ot. Trágyázással ez a mennyiség 3–400 kg-mal fokozható, ami a halak intenzív takarmányozásával újabb 1000–1200 kilóval emelkedik.

A hosszú vegetációs időszaknak és a magas átlaghőmérsékletnek azon-

ban vannak árnyoldalai is, a pontyok alig 12 hónapos korukban elérik a fél kilós átlagsúlyt és — az ivarérettséget. Az ennek következtében jelentkező vadívások a halsűrűséget olyan mértékben növelhetik, hogy az a hozam csökkenésével jár. Ennek elkerülésére sűrűn halásznak és a viszonylag kisméretű halakat is a piacra viszik. A lakosság szívesen vásárolja az apró pontyokat. Egyes tavakban a lehalásztat a kihelyezés után már 50–60 nappal kezdik el a hetenként végzett próbahalászatok eredményei szerint. A lehalásztás „non stop” módszerrel történik, a töltések koronáján közlekedő két traktor húzza a 120–250 méteres műanyaghálót, a zsákmányt csőrölő vontatja be és szalagos konvejer juttatja a tehergépkocsira, a gépesített módszerrel 2 tonna hal kifogása és elhelyezése a szállító gépkocsin kb. 2,5 órát vesz igénybe. A „non stop” lehalásztáson alapuló produkció jelentős takarmány-megtakarítással jár, a nagyobb halak rendszeres kifogása ugyanis csökkenti azoknak a tólakóknak a számát, melyek a tápanyagot már nemcsak növekedésre, hanem testsúlyuk fenntartására is felemésztik. Ezt a lehalásztási módszert, mely víz leengedését mellőzi, egyébként jugoszláv tógazdaságokban is kipróbálták, a poljanai 150 ha felületű többől 125 m hosszú hálóval egyetlen húzásra 1880 db átlag kilón felüli pontyot fogtak ki.

Az elmúlt tíz esztendő legfontosabb, sokat ígérő súlyponti problémája: a haltermelés fokozása olyan polikultúrában, melyben a pontyot növényevő hallal kombinálják. Az izraeli halászat szinte korlátlan mennyiségben rendelkezik tilápiával és úgynevezett kefállal (Mugil cephalus), mindkettő magas vízhőmérsékletet kedvelő hal, mely nagy étvágygal legeli és hasznosítja a hínárnövényzetet és algavegetációt.

Mi a titka a kimagasló

Kétszeres hasznot hajtanak, amikor anyagcsere-termékeikkel értékes trágyát juttatnak a vízbe és ezzel fokozzák a táplálékszervezetek szaporodását. A növényfalók nem jelentenek a pontynak táplálék konkurenciát, egy év alatt eléri a porcióhalméretet, a piacon keresettebbek a pontynál is. Ha-onként 2500 egynyaras ponty és 1000–2500 tilápia együttes tartása 15–40%-kal fokozza a hozamot! A tilápia ökológiai értéke magasabb a pontyénál, oxigénszegény vízben is jól érzi magát, bírja a 33 °C-on felüli hőmérsékletet, a kefál fenéklakó hal, főleg filoplanktonnal és algákkal táplálkozik, olyan anyagokat alakít át halhússá, melyek egyébként alig hasznosulnának, felveszi a detrituszt is és 250 nap alatt eléri a 400–700 g-os piaci súlyt. A növényevők kombinált tartása a pontyos tavakban jelenleg kb. 1000 tonnás hozamot biztosít, értékükre jellemző, hogy a tavak hozamát takarmányozás nélkül ha-onként 200–300 kg-mal emelik.

A tótrágyázás központi kérdés és az 1949. óta rendszeresen végzett kísérletek érdekes megállapításokra vezettek. Tisztázódott a nitrogéntrágyázás fontos és sokat vitatott kérdése: bebizonyosodott, hogy a tavaszi és az őszi nitrogéntrágyázás pozitív hatású és hogy nyáron felesleges! Bebizonyosodott ugyanis, hogy azok a nitrogénmennyiségek, melyeket a kefalak júliusban és augusztusban vesznek fel az atmoszférából és kötnek le néha vízvirágzást is okozva: tökéletesen fedezik a nyári nitrogénigényüket.

A trágyázás terén végzett kutatások arra az eredményre vezettek: a nitrogéntrágyázással kapcsolatos két, egymással homlokegyenest ellenkező, gyakran szélsőséges álláspont között a középútra kell helyezkedni. A limnológiai szakirodalomban ugyanis két ellenkező felfogás tükröződik, a német kutatók, élükön Hoferrel a nitrogéntrágyázás felesleges voltára tesznek hitet, a szovjet (Mamontova), valamint az USA (Swingl, Smith stb.) kutatók a nitrogéntrágyázást szükségesnek és hasznosnak tartják. Az izraeli tapasztalatok szerint a foszfortrágyázásnak az év egész vegetációs periódusában pozitív a hatása, tavasszal és ősszel felette hasznos azt nitrogéntrágyával kombinálni, a legelőnyösebb koncentráció 2 mg/liter nitrogén és 0,5 mg/liter foszfor. A tavakban minden két héten ha-onként 60–80 kg foszfor és nitrogénmútrágyát juttatnak, a nitrogént ammóniumsulfát vagy ammóniákvíz (szalmiákszesz hig víz oldata, a gázgyártás hulladéka), a foszfort szuperfoszfát alakjában. A műtrágya adagok megduplázásakor azt tapasztalták, hogy a nagyobb mennyiség csak a legfelső (20 cm) vízrétegekben fokozta a produktíót, ugyanakkor az a mélyebb vízrétegekben csökkent, ami annak tulajdonítható, hogy a

izraeli halprodukciónak?

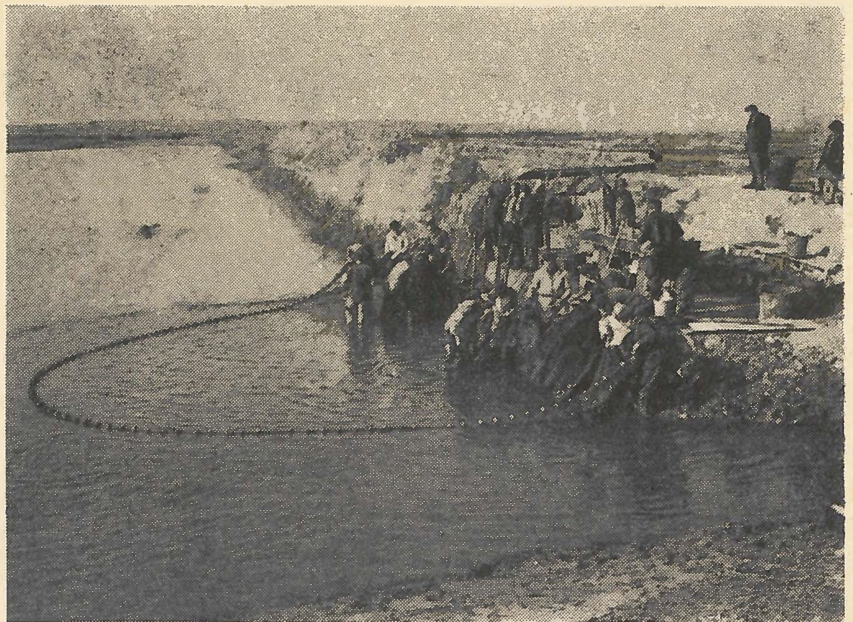
felső vízrétegekben elszaporodott algatömegek csökkentve a víz átlátszóságát, árnyékoló hatást fejtenek ki, a fény erősen csökkentett mértékben éri a mélyebb rétegek növényvilágát, mely így kiadós fotoszintézisre képtelen. A felső vízrétegek termőképességének emelkedése 9%-kal fokozta ugyan a halak természetes növekedését, de a kétszeres mennyiségű műtrágya okozta kiadásbeli plusz ezzel egyáltalában nem egyenértékű.

Szervestrágyázásra tekintélyes mennyiségű baromfitrággyát használnak fel, a tavak hetenként és havonként vagy 100 kg-nyi adagokat kapnak. A baromfitrággya azért különösen értékes, mert a szárnyasok által elfogyasztott szemestakarmányuk vagy egyharmadát tartalmazza emésztetlen, tehát a halak által jól hasznosítható állapotban, ugyanakkor sok benne a fémek, melyet a halak szívesen fogyasztanak és melynek fehérjetartalma jelentős. Ezért azokon a napokon, amikor a tavakba baromfitrággyát szórnak, eltekin-
tenek a takarmányozástól. A baromfi trággya kiszórása különleges berendezésekkel történik, traktorral vontatott, gumiszalagos konvejjel, mely a traktor menetirányához képest derékszögben menetközben szórja ki egyenletesen a kocsis tartányából a trággyát. A berendezés kezelését egyetlen személy végzi, teljesítménye mégis tekintélyes: naponként 40—50 tonna!

Az izraeli tógazdaságokban évente 25 000 t takarmányt etetnek fel, ez ha-onként kb. 6 tonnával egyenlő. A takarmány kisebb értékű szemesabrák, valamint ricinus- és gyapotmag-pogácsa zúzalék, legnagyobb mennyiségben az ún. sorghumot etetik, ez a kölesféle olyan aprószemű, hogy a legkisebb pontyivadék is fel tudja egészen venni, az alig 20 grammos pontyocskák darálatlan állapotban eszik a magot, melyet előzetes áztatás nélkül szórnak be. A kísérletek ugyanis arra vallottak, hogy az előzőleg beáztatott abrak nem hasznosul olyan mértékben, mint a száraz, nyilvánvalóan egyes tápanyagok az áztatáskor kioldódnak belőle. A halak takarmányozása naponta, a reggeli órákban történik.

A napi takarmányadagot a halak növekedési tempója szerint szabják meg, minden 7—10 napban próbahalászattal mérik a gyarapodást és számítják ki annak alapján a nyújtandó napi mennyiséget. Egyes tógazdák egyéni elképzelések alapján takarmányoznak, naponta annyit szórnak a vízbe, aminek a mennyisége a halak súlyának 5%-a, de az adag felső határának nem szabad meghaladnia a napi 50—60 kg/ha mennyiséget.

A takarmányt pneumatikus berendezéssel „lövik” a vízre, a traktor vontatta szórókocsi 3 tonna takarmányt fogad be, egyetlen dolgozó működteti, az eleséget a tavakba



Szorul a háló

(Tólg felv.)

egy, legfeljebb két helyen szórják be, hogy ezzel a pontyokat az etetés helyére szoktassák. Néhány éve granulálják a takarmányt, a keverékhez 0,2% tiszta methionint adagolnak dúsítás céljából, a takarmány túlnyomó részét képező sorghum ugyanis nem tartalmazza ezt a halaknak életfontosságú aminosavat. A takarmányt gyakran hallisztel keverik, hogy ezzel a fehérje ellátást fokozzák, a halliszt ugyanis tekintélyes, 8%-os mennyiségben tartalmaz lizint. Készítenek kombinált abrak-fehérje keverék granulátumot is, ezt malomból származó láblisztel gyúrnak be, ennek a keveréknek az etetésével a hozamot 18%-kal tudják megemelni, az adagolásnak úgy kell történnie, hogy a halak a keveréket rövid idő alatt maradéktalanul vegyék fel, ellenkező esetben az szerteázik és nem hasznosul, legfeljebb közvetve.

Igen fontos kutatási terület a halak genetikai tulajdonságainak a termelés intenzitására gyakorolt hatásának a vizsgálata, ez ma már mondhatni a féltechnikai kísérlet stádiumában van. Kiterjedt kutatásokat végeznek nemcsak az intézetekben, hanem a tógazdaságokban is. Sorozatos kísérletekkel, nyolc tógazdaságban végzett többéves vizsgálatokkal sikerült számszerűen tisztázni és kimutatni, hogy a beltenyésztésből származó halak 8—22%-kal maradnak el növekedésben az egymással nem rokon ivóhalak leszármazottaitól. Azok az utódok, amelyek úgynevezett tiszta vonalból származnak, általában csökkent értékűek, erősen hajlamosak torzképződésekre és sok köztük az abnormis testformájú példányok. De nagyobb azoknak a halaknak, ellenállóképesége a betegségekkel szemben, melyek nem rokon ivóhalaktól származnak, ez a rezisztencia további generációkban is átöröklődik. A kü-

lönféle pontyformák közül a bőrpontyok növekedése gyengébb, mint a tükrösöké, vagy pikkelyeseké.

A pontyivadékra a viszonylag meleg vízben nagy tömegekben előforduló hátonúszó vízipoloska (Notonecta) veszélyes, a meleg általában a legtöbb halellenségnek kedvez, főleg az élősdieknek. A pontyok ivatásánál ezért különleges módszert alkalmaznak, a halakat lombos ágakra, túlévelű gallyakra, műanyagcsíkokból font gyékényekre ivatják le, az ikrával belepelt fészkeket olyan külön erre a célra előkészített tavacszkákban keltetik, melyeket a fészkek elhelyezése előtt közvetlenül ársztottak el és így a halellenségeknek még nem volt idejük arra, hogy elszaporodjanak. A hátonúszók ellen egyébként jól bevált a Lindán nevű inszekticid, mely a vízre egymilliószoros hígításban feckszedve 10—20 óra alatt előli a kártevőket.

A pontycsemetékét erősen tizedeli a *Dactylogyrus vastator*. Ez az élősd gyakran tömegpusztulást okoz, de veszélyesek a különféle *Lernaea*-k és a pontytetű. Az élősdiek ellen bevált a *Dipterex*, mely 0,5—1 000 000-szoros xylosos hígításban frappáns hatású, de a halak a xylosól kellemetlen ízt kapnak, mely azonban rövid idő alatt elenyészik. A pontyivadékból sokat rabolnak a vizisiklók, melyeket a sűrűn elhelyezett csapdákkal igyekeznek fénken tartani. Sok kárt okoznak egyes csillós egysejtűek, ezek közül a *Prymnesium parvum* néha tömegeesen fordul elő és okoz toxinos mérgezést a halak sorában. Ezt a kártevőt az ammóniákvizes trágyázás pusztítja, a gázvizes trágyázás tehát kétszeres előnyvel jár.

(A Deutsche Fisch. Ztg. és a „Bamidgh” nyomán.)

(K.)



HAZAI LAPSZEMLE

„HATVAN MÁZSA HARCSA KARÁCSONYRA” — írja a *Petőfi Népe* (júli. 31.) a bajai Új Élet Halászati Szövetkezet harkakötőnyi tógazdaságából. Javul tehát a választék!

„HARINA DE PESCADO — magyarul *halliszt* — zsákhegyeit a limai kikötőben csodáljuk” olvashattuk az *Ország Vildg* szept. 8-i számában. A zsákokon a tartalom vegyi összetétele: „Protein 72,69%.” A csaknem 73 százalékos tiszta fehérjetartalom az, ami szenzációt jelentett, amikor a perui partokról először kezdtek megérni a távoli országokba induló hajókat. Az anchovitát, ezt a sardiniánál valamivel nagyobb, de étekezésre soha nem használt halfajt halásszák halisztté feldolgozásra. Az első halászat döbbenetes eredményt hozott. Egyetlen halászbárka pár óra alatt száz tonnánál több anchovitát fogott. A kifogyhatatlan halvagyon híre hamarosan misztikussá vált a halászköztudatban, ez lett a perui csoda. Ma tízezerre tehető azoknak a halászköznök száma akik anchovita-fogásra specializálódtak. E halfaj a Humboldt-áramlatban él, s így a limai halászköznök nincs is más feladatuk, mint „behajózni” a Humboldt-áramlatot, kivenni a hálót és beemelni az anchoviták tonnát. Halfeldolgozó üzemek lepték el a perui partot, gomba módra szaporodtak a halászati társaságok. Az évtizedekre külföldnek eladott ásványi kincsek helyében új nemzeti vagyon született.” Nyilván az anchovitáknak köszönheti Peru, hogy 1964-ben a világ halászati rekordját fogta.

Világszerte összesen 46,6 millió tonna halat fogtak ki a tengerből, egyedül perui halászok nem kevesebb, mint 6 901 300 tonnát. Japán, amely 1948-óta a világ legnagyobb halászati országának számított, a második helyre került, s a Szovjetunió, az Egyesült Államok és Kína következik utána a sorban. (*Napló aug. 25.*)

NAGYHARCSÁK, NAGYPONTYOK

Aug. 4. (*Észak-Magyarország*) Drizsek János miskolci horgász a Hernád egyik örvénylő szakaszán 25 kilós, 155 centiméter hosszú harcsát zsákmányolt.

Aug. 5. (*Dél-Magyarország*) Máté János apátfalvi halász a Maroson versával 40 kg-os harcsát fogott.

Aug. 11. (*Napló-Veszprém*) Fülöp Sándor veszprémi lakost az alsórsi horgásztelepen egy 15 kg-os ponty szerencséseltette.

Augusztus 20-án ugyancsak a *Naplóból*: „A Tihany környéki vizeken Borsos József budapesti horgász a Balatonon ritkaságnak számító 15 kilós pontyot fogott ki a tóból. Haraszin Árpád 13 kilós pontyot fogott. A tihanyi halászok hálával 60 kilós harcsát fogtak.

ORVHALÁSZAT, ORVHORGÁSZAT

A *Vas Népe* (aug. 19.) panasolja: „Arról kaptunk hírt a múltkoriban, hogy nagyon elszaporodtak a Marcalon az orvhalászok, s főleg a fiatalok azok, akik engedély nélkül lógatják horgaikat, vagy egyéb más halászó szerzeszaimaikat a Marcal vízébe és válogatás nélkül pusztítják az amúgysem nagy halállományt. Szakszerű kifejezéssel élve — horgászengedély, de legfőképpen horgászbecsület nélkül fogják a halakat. De, ha a Marcal — mivel elég alacsony „vényomású” folyócska — békésen szemlélné is a garázdálkodókat, az orvhalász fiatalberek egyszerű könnyen az ellenörök, vagy a hatóságok „horgára” akadhatnak!

Zalai Hírlap (aug. 25.) „Drága halászat. A Lovászi Bányász Horgász Sportegyesület feljelentette Tóth Sándor torma-földi lakost, aki a Kerka hálót ágán halászott. Tóth hálóját elkobozták és 300 forint pénzbüntetést kellett fizetnie.

Zalai Hírlap (aug. 29.) „Halat nem fogott — mégis fizetett Iker Viktor nagyradai tsz tag engedély nélkül halászott a komáromi csatornán. Még nem fogott halat, máris észrevette egy rendőrzárőr. 100 forint pénzbüntetésre bírságotlák és emelőlhálóját elkobozták.

Letagadta kiletét — ugyancsak a komáromi csatornán halászott engedély nél-

kül Rác Zósef garabonc útor is. Amikor tetten érték Tóth Jánosnak adta ki magát, s a rendőrség így az úgyról mit sem tudó Tóth János garabonc lakost jelentette fel. Később Rác Zósef 250 forint pénzbírsággal fizetett a kettős szabálysértésért.

Ejjeli halászat — Szőke Gyula alkalmi munkás, komárvárosi lakos május 1-én az éjszakai órákban a Zalában halászott. Emelőlhálóját és a halakat elkobozták, az orvhalászatért pedig 350 forint pénzbírságot fizetett.



A szakszerű szakolás külön tudomány (Tólg felv.)

Kisalföld (aug. 28.) „Bírságolás. Pozsgai István gyórszentiváni lakost 400 forintra bírságotla a győri Járási Tanács Igazgatási Osztálya, mert engedély nélkül halat fogott a Kis-Dunán.”

Szolnok Megyei Néplap (szept. 24.) „Elkobozták a horgászfelszerelést Bakos János, Szolnok, Ságvári körüti lakostól, aki engedély nélkül horgászott. A Városi Tanács szabálysértési előadója ezenkívül 150 forintra bírságotla.

Kevés, kevés! A hír is, a büntetés is, mert még mindig sokkal több a garázdálkodó, mint az elfogott és feljelentett. Az elfogottakra pedig a halászat törvény szerint lényegesen nagyobb bírságokat kellene kiróni.

ÚJ ELŐHAL ELÁRUSÍTÓ ÜZLETEK megnyitását közli a Békésmegyei *Népújság* (aug. 12.) és a *Dunántúli Napló*. (szept. 8.) Előbbiben: Békéscsaba, Tanácsköztársaság ú. 14. alatt a *gyomai Viharsarok HTSZ* utóbbiban: Pécsent, a Felsőmalom utcai piacon a pécsi fmsz., melyet a *villánykövesdi Új Élet Tsz* tógazdaságából látnak el rendszeresen áruval.

KÖLKED KÖZSÉG nevével gyakran halottuk az árvíz idején. A Mohács melletti falu hatalmas körgáttal védekezett a víz ellen. S most? A község maga árasztja el vízzel a húszholdas gödröt, amelyből a körgát ötvenerer köbméter földjét kitermelték, halastónak hasznosítják. (*Esti Hírlap*, aug. 24.)

A *NÉPSZABADSÁG* aug. 28-i számában beszámol a Balaton halállományának kedvező alakulásáról: „A legutóbbi hetek fogási eredményeinek ismeretében most már határozottan kimondhatjuk: a jó halgazdálkodás eredményeképpen — a kora nyári pusztulás ellenére is — a Balaton a legjobb nagy horgászvízünk lett. Aki a Balaton mellett üdült s horgászott, mind a legjobb híreket tért haza, s még jobbakk voltak természetesen a helybeliek

eredményei. Szép pontyok, tekintélyes keszegek, jól húzó angolnák sora — ez az idei nyár balatoni mérlege.”

Kisalföld (aug. 29.) „Tihanyban, a „Gödörös”-től a kikötőig és azon túl nem is jelentett szenzációt, ha valaki tíz kilo dévért zsákmányolt egy délélt.”

A *TOLNA MEGYEI NÉPÚJSÁG* közleménye (szept. 7.) „Megnyit a paksi halászcárda. Az ország legszebb panorámájú halászcárdáját adták át rendelkezésükre hétfőn délután a paksi Duna-kanyarban. A paksi Vörös Csillag Halászati Tsz a 6-os főútvonal melletti emelkedőn egy év alatt építette fel a helyi Ezüstkalász Tsz házi brigádjával a nemzetközi színvonalú vendégfogadót, amelynek a Dunára festői kilátást nyújtó emeleti éttermében és teraszán 250 vendéget fogadhatnak egyszerre. A korszerűen berendezett új csárda ötféle halételrel, köztük a hagyományos metélt tésztás paksi halászlével, túrócsuszával, és tájjellegű borokkal látja el vendégeit. Az ünnepélyes megnyitón részt vettek a termelői szövetkezet tagjai, meghívták K. Papp Józsefet, az MSZMP Tolna megyei Bizottságának első titkárát, Szabó Antal, a megyei tanács vb. elnökét, Ribánszky Miklóst az Országos Halászati Felügyelőség főigazgatóját. A vendégek sorában ott voltak a megye, a járás, és a község vezetői, képviselői. Bence Ferenc a halászati tsz elnöke vette át a hangulatos új csárdát, amely naponta reggel 7 órától éjfélig áll ezután az átutazó vendégek szolgálatára. A megnyitó ünnepségről filmfelvételeket készítette a Magyar Televízió.”

PESTMEGYEI HÍRLAP (szept. 28.)

„A szegedi Kossuth halászati termelőszövetkezet tagjai különleges zsákmányra tettek szert. Csillagos tokot, tudományos nevén sóregtok (*Acipenser stellatus* Pall.) fogtak, amely a Fekete-tengerből kalandozott el a szegedi halászok területére. A ritka példányt Budapestre szállították, ahol a Fővárosi Állatkert akváriumában helyezik el.”

A *HALÁSZ-HORGÁSZ BARÁTSÁGRÓL* kapunk hírt a *Heves Megyei Népújság*-ból (szept. 24.) „Jó kapcsolat alakult ki az elmúlt évek során az egri horgászok és a poroszlói Május 1. Halászati Termelőszövetkezet között. A hivatásos halászok és a sportkedvelő horgászok kölcsönösen segítik egymást a tszrszerű halgazdálkodás, az ivadékevelés és a lehalászosok nagy munkájában. Néhány nappal ezelőtt az egri horgászok részvételével nagy halászatot tartottak a poroszlói halászok a község határában, ahol egy holtág halállományát fogták ki.”

KELLEMESE HÍR a természet csendjél kedvelők számára: „Zajtalan csónakmotor horgászoknak. Eszrevétlenül közelítheti meg a horgász a tanyáját, ha csónakját az új Jet Trol... a 12 voltos akkumulátorral táplált vízgázárhajtású kanadai motor mozgatja. A motor egyetlen mozdulattal a hajófarhoz erősíthető, a csónak a hajtóművet mozgató kar elfordításával irányítható.”

(*Népszerű Technika*, okt.)

A *MAGYAR NEMZET* okt. 7-i számából megtudjuk, hogy „Mégis lesz rétescsárda a 800 éves örvényesi vízimalomnál. Az ország legidősebb, ipari műemléknek nyilvánított vízimalmának alapjait nyolcszáz évvel ezelőtt rakták le. Köztudomású, hogy a legjobb réteslisztet a vízimalmokban őrlék, s ez adta az ötletet — tíz évvel ezelőtt — az északi Balaton-part gazdáinak, hogy az örvényesi ialomnál rétescsárdát építsenek. A műemlék vízimalmot eredeti stílusában felújítják, korhadt nádfedelet új nádfedélre cserélik, s homlokzatát is újjáépítik. Aalom régi raktárában malomipari műzeumot rendeznek be, kiegészítve azt a parányi néprajzi műzeumot, amelyet a malom gazdája, a híres örvényesi „duplamolnár” — Molnár Antal molnármeister — évek szorgalmas munkájával gyűjtögetett. A két termésköböl épült, nádfedeles magtárepület belső átalakításával megeremtik a rétescsárdát, amelyben a vízimalom finom lisztjéből a hozzáértő örvényesi asszonyok többféle rétest sütnék. A rétescsárdát borharapóval egészítik ki, amelyben az északi Balaton-part leghíresebb borait mérik. Mindehhez a jóhoz ajánljuk a keszegsütőt, sőt különlegességként talán a *halásztést* is fel lehetne találni és tálalni.

P. N.



Milyen hangokat hallatnak a

DELFINEK?

A világ neves halászati kutatói, óceánográfusok: köztük a szovjet, amerikai és francia tudósok kutatásaik során felfigyeltek arra, hogy a delfinek milyen sok hangot használnak. A kérdés rendkívül érdekes, amelynek megvilágítására a kutatók több kísérletet végeztek.

Ismeretes az a tény, hogy a delfinek „szókincse” gazdag, visító, füttyülő és csattogó hangokból áll. A hangok egy részével egymásnak adnak különféle jelzéseket, néhányat pedig visszhang-navigációra használnak fel. A kutatók, sőt a halászok már évszázadok óta tudnak a delfineknek a hallható hangok tartományába eső hangjairól, de a víz alatti lehallgatás technikája csak a legutóbbi időben tért a fel, hosszú és alapos kutatással, hogy milyen sokféle hangot használnak a delfinek.

A legújabb kísérletek során a delfin的角度 körülbelül 20 méter átmérőjű, a tengeri akváriumokban használatos, ún. kísérleti tartályokban helyezték el. Nagyon érdekes, hogy a medencébe tett akadályokat a delfinek még a legsötétebb éjszakán is kikerülték. Sebes úszásuk közben, halk, kattogó hangokat hallattak, a táplálék keresése közben pedig csikorgó hangokat bocsátottak ki. A kutatók szerint ezeket a csikorgó hangokat azonban csak érzékeny lehallgató készülékekkel lehetett észlelni. A megfigyelések fényt derítettek arra is, hogy a csikorgó hang változó sebességgel ismételt kattanások sorozatából tevődött össze és néha olyan élénk ütemű volt, mint a reszelő csikorgása. A világhírű Woods Mole-i Óceánográfiai Intézet két tehetséges kutatója, Williams Schewill és felesége, Barbara Lawrence, a világon először gyanakodott arra, hogy a delfin visszhang távbe-méréssel találja meg táplálékát. Az elmélet igazolására érdekes kísérlet-sorozatba kezdtek. A kutatók a kísérletet először teljes sötétben végezték, hogy ezáltal kikapcsolják a delfinek látását. A delfinek a kísérleti tó vizét a sötétség ellenére átláthatatlan iszapos lévé kavarták fel. Amikor a parthoz kötött csónakból a víz színe alá lógattak egy halat, a delfin állandóan csikorogva odaúszott és megragadta a zsákmányt. Következő kísérletükben a kutatók a csónak hosszirányára merőlegesen a csónak közepétől kiindulva halászhalót feszítettek ki a vízben. A háló 2—4 méterre nyúlt ki a csónakból, a delfinnek tehát ennél nagyobb távolságból kellett eldöntenie, hogy a háló melyik oldalán ússzék a csónakhoz, ahol várta a vízbe lógatott hal.

Rendszertelenül táplálták, hol a csónak egyik végéből, hol pedig a másik végéből, érdekes azonban, hogy a delfin sohasem tévedett. Érdekes a kutatóknak az a megállapí-

tása, hogy amikor a delfin úszás közben nem adott csikorgó kutató hangot, még akkor sem közeledett a csónakhoz, ha hallal kínálták.

A kutatóknak ezek a kísérletei azt bizonyítják, hogy a delfinek kutató hangjuk visszhangját még egy 15 cm-es halról visszaverődve is észlelik. A delfin pedig a denevérekhez hasonlóan sokkal hátrányosabb helyzetben van. A hang ugyanis a vízben a számítások szerint kb. négy és félszer gyorsabban terjed, mint a levegőben, tehát a különböző távolságban levő tárgyakról érkező visszhangok beérkezése közti idő is ennyivel rövidebb. Éppen ezért valószínű, hogy nehezebb is megkülönböztetni őket. Ezt a nehézséget még csak fokozza, hogy nem is a hal egész teste, hanem csak az úszóhólyagja veri vissza a hangokat. Ez talán az egész kutatásban egyike a legsodálatosabb dolgoknak, hogy

DR. K. ANWAND a Deutsch. Fisch. Ztg. 1965/2-es számában számol be azokról a tapasztalatokról, melyek felhasználása sikert biztosít a csukakeltetésnél. Ismerteti Woynárovich professzor nagyszabású bevált eljárását, mely azon alapszik, hogy a lefejt tejet karbamid-oldattal kezelik, aminek következtében a spermiumok úszóképességének és ezzel az ikra megtermékenyítésére alkalmas vitalitásának ideje meghosszabbodik. A karbamiddal kezelt sperma sejtjei a szokásos két perc helyett három percen át alkalmasak a megtermékenyítésre, ez természetesen lényeges módon javítja a megtermékenyítési átlagot, az eredmény több kelőképes



Behúzták az istápot és a vonódrót-tartó hordókat a Balatonon (Tölgy felv.)

ezt a kisenergiájú visszhangot a delfinek megkülönböztetik minden más visszhangtól, amely a tó aljából, a víz felszínéről, a partról, a halról, a csónak aljáról verődik vissza, nem is említve a víz alatti sziklákról és növényekről érkező visszhangokat.

Felvetődik a jogos kérdés: Mivel magyarázható a delfinek rendkívül érzékeny visszhangnavigációja?

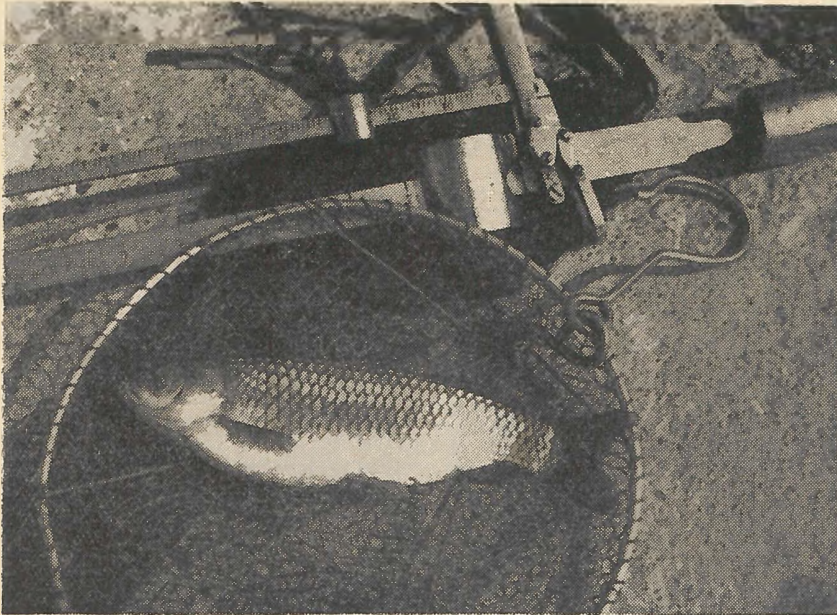
A tudósok szerint szerepet játszik benne a delfinek hangjainak széles frekvenciája és hallóképességük tág határa. A kísérletek szerint a delfinek meghallják a 150 Hz-től a 150 KHz-ig terjedő hangokat. A tudósok vizsgálataik során azt állítják, hogy a delfinek fejlődésük hosszú története során olyan fülré és különleges agyvelőre tettek szert, amelyek egyelőre felderíthetetlen okokból, illetve módon alkalmasak arra, hogy a fülüket érő hangzavarból kiválasszák a számukra szükséges visszhangot.

A két amerikai tudós felfedezése közelebb viszi a biológia tudományát a delfinek különleges képességeinek megfejtesében.

(KARCZAG LÁSZLÓ)

csukaikra. A szerző a magyar eredményekre támaszkodva azt javasolja, hogy a bevált módszert az NDK keltezőállomásain is vezessék be és terjesszék el minél szélesebb körökben. Anwand ismerteti azokat a kísérleteit is, melyek a víz pH értékének az ikratermékenyülésre való hatását tisztázták, megállapítást nyert, hogy 7 pH értéknél marad legtovább nyitva az ikra mikropléje, ha azonban a pH-érték hat vagy éppen nyolc, a kapu hamarabb zárul, a megfelelő hidrogénion-koncentráció tehát befolyással van az ikra termékenyülésére, amit a mesterséges tenyésztésnél figyelembe kell venni. A kísérletek azt is kimutatták, hogy a megtermékenyített csukaikra hosszabb időn át bírja a szállítást, mint a meg nem termékenyített, az ikra és a tej külön-külön kétórás szállítást is átvészel, ami bizonyos esetekben jól hasznosítható a gyakorlatban. Rendkívül érdekesek azok a vizsgálatok, melyek a megtermékenyített és kelőfélben levő ikrának mechanikai behatásokkal szembeni érzékenységét kívánták tisztázni, az ikra az 5—35 napfokok között a legérzékenyebb, ebben a kelési periódusban tehát célszerű a vizet csak olyan mennyiségben átáramoltatni a keltezőedényekben, hogy az ikra mozdatlan maradjon.

A DUNÁNTÜLI NAPLÓ-ban Salgó József a göröcsönyi Új Március TSz halászmestere életéről, munkájáról Rné aláírással színes riport jelent meg. Eredményei tanúságul szolgálhatnak más tsz-eknek. Az egyik tavukban holdanként 925 kg-os hozamot ért el, össz-eredményük a 26 kh-on 183 q, ez is szép, 703 kg/kh. Ez évben már 41 kh-on termelnek.



23 dkg-os fehér amur

(Tölg felv.)

A cím biztató. A jelen, legalább is a Halértékesítő Vállalat szerint már kevésbé. A jövő?... hát éppen erről lesz szó.

Nem múlik el halászati anket, vagy értekezlet, hogy a címben szereplő témakör ne kerüljön szóba. Most az egyszer beszéljünk a termelő üzemek nevében, a fentiekrol. Ismeretes, hogy a ponty növekedése a nyári hónapokra esik és ősszel véget ér. A múltban a fogyasztás ennek megfelelően alakult. Biztatták a vevőt pontyevésre, mert, hogy olcsóbb mint a hús, meg benne van az őserő, *de csak ősztől tavaszig*, az „r” betűs hónapokban. Nyáron a természetes vizekről került hal a fogyasztó asztalára, no meg némely város közelében levő halastó adott a közeli halcsarnoknak augusztustól némi halat. Így az értékesítés jobbra szeptembertől ápriliséig tartott, és mire a hasvízkór a telelőkben is megjelent volna, azokban már egy fia áruhalat sem talált.

A halászatban azonban az ötvenes évek elejétől, de jobbra közepétől új korszak kezdődött. Az emelkedő életszínvonal velejárója, a növekvő igényesség az emberi táplálkozást a könnyen emészthető, magas biológiai értéket képviselő, könnyű húsok felé irányította. A fogyasztó már nem elégedett meg a „megszokott halas” időszakokkal, hanem egész évben ragaszkodott a halételekhez. Eleinte nem is volt nagyobb probléma ebből, mert a nagyobb gazdaságok nyári, nagytavi etetése, szöktetés, vagy kis tavak halászatával biztosítani tudták halat, főleg Budapest részére. Az étvágy azonban nőtt, az említett halászatok nem voltak elegendők az igények kielégítésére, és egész nagy tavak természetét kellett és kell ma is nyár közepén lehalászni. Itt lép be a termelő kockázata, mert a megváltozott fogyasztási igény nem tudja a természeti és termelési

folyamatok bizonyos őszi rendjét gyökeresen megváltoztatni.

Egyszerűnek látszik az elmúlt évi termelésű tóban áttelelt állomány májusi-júniusi halászata. Még etethetünk is valamennyi takarmányt a halakkal lehalászásig. Tegyük fel, hogy nincs hasvízkór, a vizet teljesen lecsapolta a gazdaság, a halat részben már tóról szállítja, részben telelőben tárolja. Az idő meleg, a halászat ettől függően lassan folyik és persze a hal súlya, ha volt lekierőnk átlagsúlyt venni az első napokban, gyorsan apad. A telelőben tovább apad, mert a szállítás nem mehet túl gyorsan, a hal kell Budapesten, vidéken, tehát elhúzódik. A lecsapolt tónak legalább 1 hétig kell száradnia, levegőznie. Ha van víz, utána mehet a feltöltés. De a május nem mindig esős és lehet, hogy egy-két hét is ettelik, amíg annyira fel lehet tölteni, hogy ki is lehessen helyezni (úgy, hogy a gémeik és gólyák túlságosan nagy kárt ne tegyenek a kihelyezett állományban). Ami a tenyészanyagot illeti, azt ilyen sokáig nem ajánlatos telelőn tartani. Már másik tóba zsúfoltabban kihelyeztük, most csak meg kell halászni ezt a tavat és áthelyezni. Persze ez sem megy magától, munkaerő ilyenkor már szűkös, vagy az etetés, vagy a trágyázás, de valami munka ilyenkor biztos elmarad. A telelőkből megtörténik közben a szállítás, sok a kis súlyú hal, 15–20 dkg-osak az egyedi apadók kg-on felüli hálnál. Jön a végelszámolás és a termelő meglepődve tapasztalja, hogy az általa ősszel becslött mennyiséghez képest, beleértve a korányári etetést vagy 20% hiány van. Persze melegben halásztott, ha volt is némi elhullás, azt értékesítette, vagy valamit el is ázott, nem számottevő, hiszen csak 1–2% az egész. Az új kihelyezés igaz, késett 1–2 hónapot, attól függően, hogy májusban, vagy júniusban történt-e a halászat, hát

majd jobb etetéssel, véli a termelő, behozza az elveszett hozamot. És a júliusi vagy augusztusi eleji halászat? Igen, itt már a korai, nagy kétnyarással népesített tavat halássza, amit jól is etetett. Júl. 20-ra megy az első vagon, vagy éppen júl. 15-én. A víz lecsapolását 7 nappal előbb megkezdte, az etetés majdnem egyidejű megszüntetése mellett. A halászat menete, mint az előbbi. Nagy tavon legalább 3 hét, a szokott séma, tóból szállít és telelőbe is rak, a hal apad, a szállítás késik, még augusztusban is van a júliusra tervezett halból. A tó halászata véget ér, vagy van víz vagy nincs.

Ez csak a júliusi halászatnál érdekes, mert az augusztusban történt lehalászás után már amúgy sem helyezek ki mégegyszer, de a júliusi után esetleg még igen. Persze ismét más tóból halássza át az anyagot úgy augusztus második felének elején. Július 1-én próbahalásztott, 1,10 kg-ot talált 10% levonás után, a halászat elején még sok az 1,20 kg-os ponty, mire véget ér, már sok a III. osztályú 95 dkg-os is. Az év végére kiderül, hogy a nyári tavak nem érték el a tervezett 380–400 kg-os hozamot, csak 280 kg-ot adtak, tehát mintegy 25%-kal kevesebbet a nagy átlagnál. A természetes hozam is alföldi viszonylatban — fele az egész évnek, ami nagy átlagban 100 kg. De a legmeglepőbb ismét az összmennyiség, most sincs annyi, amennyire számított. De se baj, majd a többi tó behozza, véli a termelő, fontos, hogy így átlagosan mégis a júliusi eladásért 15,— Ft körüli árat ért el. Ez az ár majd javítja az éves átlagár szintet, reméli a termelő. Furcsa, az önköltség ezt nem látszik tudomásul venni, emelkedik és az eredmény rosszabb a remélnél. ÁG-oknál 13–14 forint az 1 kg halhús előállítási ára, persze 380 kg-os hozamot számítva, 1 kh-ról. Most már számol, hogy is áll a halászat költsége, kalkulál. A tavasszal kihelyezett 60 dekás 2 nyaras tenyészanyag 16,— Ft kg-onként. Ha számításba veszi, hogy júliusi halászatig nettó 45 dekát rakott májrá és ezt nem 14,— Ft-ért, hanem 25%-kal drágábban (ennyivel kisebb a hozam a nyári halas területeken), úgy a nyári hal költsége így alakul:

60 dkg à 16,— Ft	9,60 Ft
45 dkg à 17,50 Ft	7,87 Ft
105 dkg	17,47 Ft
100 dkg költsége	16,65 Ft

És az eladási ár? az 15,— Ft körüli. Tehát az átlagár javítása csak látszólagos. És most jutok el oda, hogy az ármegeállapító bizottságnak javaslattal éljek: mégpedig

a) májustól augusztusig ne legyen árkülönbőség 70 dkg-on felüli ponty-nál,

b) a nyári halárakat a fenti költségekből kiindulva 18,50 Ft körül

kell a termelő felé kialakítani.

Az előbb elszámolt általános 1 kg-os költség még nem foglalja magában a nyári halászat apadóit, kockázatát, az esetleges kétszeres vízvétel miatt a dupla vízdíjat, amit külön kellene mind egy-egy nyáron lehalászott egységre kimunkálni, és nem az 1 kg súlygyarapodásra eső költséget a 25%-os hozamkiesés miatt, 25%-kal megemelni.

De nemcsak nyár van. Van valóban IV. évnegyed is, amikor érthetetlenül — állítja az Értékesítő Vállalat — a rosszabb árak ellenére mindenki értékesíteni akar. Így előadva, valóban úgy látszik, hogy a termelő a pénz ellensége. Hiszen ilyenkor a legolcsóbb a hal és jóval áron alul kénytelen eladni. A dolog korántsem ilyen egyszerű. Tekintetbe kell venni, hogy a nagy halászatok idején szeptember közepétől, sokszor egészen november elejéig az idő még nem hűlt le annyira, hogy a telelők, tárolók kapacitása teljesen kihasználható legyen. A hal még eszik is valamit, vagy éppen még enne, a víz hőfoka 12—15 fok körül mozog és a telelőkben pipál. Ilyen körülmények között a termelő nem tud halászni tárolóhely hiánya miatt, vagy már tele van minden „használható” telelője. Nem szabad azt sem elfelejteni, hogy sok olyan rendszer épült meg az elmúlt évek folyamán, ahonnan a halat nem lehet sárban kiszállítani, vagy a vízellátása nem megoldott. Ha esetleg négyzetméterre felmérjük a tárolóteret, elégnék látszik, de valójában a tényleges állapotnak nem megfelelő. Ilyenkor kér, könyörög, fenyegetőzik a termelő a IV. évnegyedi, pontosabban az októberi és esetleg november eleji szállításokért. Ilyenkor a halászat érdekében rákényszerül, hogy termésének nagy részét eladja. A telelőkben nemcsak áruhatat kíván tartani, hanem ott, ahol a tavi tárolás bizonytalan, (lásd az 1962, 1963 éves teleket) a pontytenyészanyag vagy teljesen, vagy részben ugyancsak telelőbe kényszerül. Ez a helyzet azonban csak november végéig tart. Ami eddig elszállítódott, telelőkben megállapodott, az már veszteségmentesen tárolható tavaszig. Ilyenkor azután ismét nem szívesen ad el olcsó áron a termelő, mert most már vigan tartja tavaszig. És itt kell ismét az árhatóság felé fordulnia most már a Halértékesítőnek. A termelő ugyanis egyszerűen kijelenti, hogy hala nem halászható csak márciusban. Semmi sem indokolja, hogy a hal ára januárban és februárban a márciusi ár alatt maradjon. A halászat sokkal nehezebb a januári fagyban, mint kiolvadás után, mégis magasabb a márciusi ár. Véleményem szerint decemberben a jelenlegi márciusi árakat kellene a termelőnek kifizetni, ekkor érdemes lenne esetleg 1—2%-os apadó megmentéséért hamarabb halászni.



A paksi htsz Zerza brigádja balinozik

(Pékh felv.)

Április már hasvizkóros hónap. Ilyenkor ismét megnő a kockázat, az elhullás veszélye nagyobb, ekkor viszont az eddigi májusi ár lenne fizethető.

Tudatában vagyok, hogy a fentebb leírtak alapján lényegesen emelkednék a hal értékesítési ára. Viszont a kérdés az, szükség van-e a halra és milyen mértékben. Nem lehet kívánni a termelő gazdaságoktól, hogy az eddigi gyakorlat szerint a 14,— Ft körül termelt halat átlagban vagy ugyanennyiért, vagy a termelési költségnél alacsonyabb áron hozza forgalomba. A gazdaságok fix sarokszámokkal dolgoznak éves tervükben. Ha be is tervezik a halra a veszteséget, ez csak annyiban módosítja tervüket, hogy egyéb ágazatnál magasabb nyereséget kell tervezniök. És a valóság az, hogy rendszerint a magasabb nyereségre tervezett termelvény sem váltja be a

hozzá fűzött reményeket, a hal pedig még drágább lesz, mint ahogy tervezték. Erre most nem térhetek ki, pedig ez legalább olyan érdekes téma, mint az értékesítés és sok esetben a termelő önhibáján kívül kerül olyan helyzetbe, hogy az önköltségi ár a tervezettnél magasabbra alakul.

A fentiekben szerintem nagyon érdemes elgondolkozni, és leülni tárgyaló asztalhoz a termelővel. Nem lesz lényeges változás az értékesítés időben való ütemezésében, ha minden marad a régiben és csak a termelőt tesszük felelőssé, a fogyasztók előtt, és az értekezletek alkalmával. Lehetne még beszélni a választékról, a ragadozó árakról is, de ezt egy más alkalommal vetem fel, addig is felhívom az illetékesek figyelmét erre a kérdésre és főleg a tárgyalások mielőbbi megkezdésére.

Szalkai Sándor



Készül a szójatej. A híg, vizes keverék szűrése

(Tölg felv.)



Innen—ONNAN

A THE AQUARIUM 1965. Szeptemberi száma sziámi halikrekről ad tudósítást. Harvey Owens trópusi haltenyészetében (93 W. Simpson St., Ventura) 1964. okt. 9-én az egyik elevenszülő széleshátú fogasponty (*Platypoecillus maculatus*) sziámi ikreket „hozott a világra”. A hátuknál összenőtt halakat sikerült felnevelni és életben tartani. Owens szerint páratlanul ritka jelenséggel állunk szemben, hiszen ha elő is fordul sziámi ikrek világrajövetele, akkor azok élete mindössze néhány órára korlátozódik. (P. B.)

★

A LENGYEL HAJÓGYÁRAK ebben az évben is sok halászahajót készítenek külföldi megrendelésre. A legújabb hírek szerint Lengyelország még ebben az évben öt modern halászahajót épít Franciaország és egyet Anglia számára. (TRIBUNA LUDU) KL.

☆

KÜLÖNÖS ÁLLATOT ZSÁKMÁNYOLTAK a keleti-tengeren halászó STRALSUND halászati szövetkezet halászlai. Hálójukba egy 2,15 m hosszú, 450 kg súlyú kérgesteknős (*Dermochelys coriacea*) akad. Ez az állat kizárólag a meleg tengerekben tartózkodik és csak a tojásrakás idején keresi fel a trópusi szigetek homokos partjait. Kihalt ebben levő állat. E különös teknőst a lipcei állatkertbe szállították. (P. B.)

★

DR. JACZÓ IMRE 1965 tavaszán ismét sikeresen szaporította — mesterségesen, hipofizálással — a kecségéket. A fiatal, mindössze 18—20 mm nagyságú ivadékokból az Ál-

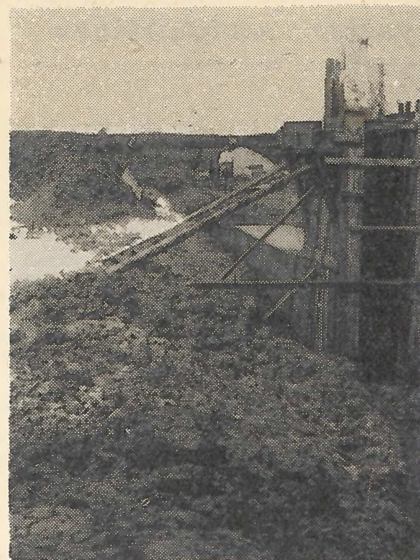
latkertnek is ajándékozott több száz példányt. A rendkívül nagy étvágyú, gyors mozgású állatok főként TUBIFEX-et kaptak takarmányként. Három hónap leforgása alatt az akváriumba helyezett példányok 10—12 cm nagyságúra fejlődtek. Ezekben a pompás formájú halakban nemcsak a magyar, hanem a külföldi látogató közönség is szívesen gyönyörködik. A nagy kereslet jó cserelhetőséget nyújt. Máris több tucat kecsége hagyta el az országot polietilén zsákokba és kartondobozokba csomagolva. E különös halakért sok érdekes állat — így pl. cserpes teknősök, elektromos angolna, homárok stb. — érkeztek cserébe.

★

DELFIN IMPORT. Az NSZK-ban levő duisburgi állatkertbe 1965-ben különös állatszállítmány érkezett a floridai Miami-ból. Egy négymotoros repülőgép négy élő delfint hozott. A közel három méter hosszú, torpedó formájú tengeri emlősszállítót vízzel feltöltött műanyag kádakban, gumi-szivacs lepedőbe bugyolálva csomagolták s valamennyit így szállították. Duisburgba érve egy 500 m³-es, tengervízzel feltöltött medencébe rakták őket. A medence fölé egy kettős falú óriás sátrat emeltek, hogy az időjárás viszontagságaitól óvják egészségüket. A nagyszabású és valóban a szenzáció erejével ható állatszállítmány érkezése után ünnepélyes megnyitóra, ill. bemutatásra került sor. (P. B.)

★

NÉHÁNY ADAT JUGOSZLÁVIA TÓGAZDASÁGÁRÓL. A mind tökéletesebb módszerek alkalmazása az utóbbi öt év alatt jelentősen



Készülő zsilip a szolnoki Felszabadulás HTSZ milléri gazdaságában (Kővári felv.)

megnövelte a tógazdaságok temelését. Az egyes köztársaságok részese-dése a termelésben a következő:

Horvátország	50%
Szerbia (a Vajdasággal)	30%
Makedonia	7%
Bosznia és Hercegovina	7%
Crna Gora	5%
Szlovénia	1%

Horvátországban 32 jól berendezett tógazdaság üzemel, melyeknek a múlt évi összes haltermése 6074 tonna volt. A legjobb eredményt a Draganicsi Tógazdaságban érték el, hol a hektáronkénti hozam 1590 kg volt. A 891 hektár kiterjedésű Poljanai Tógazdaság múlt évi termelése 1114 tonna volt. (Belgrádi „POLITIKA” 1965. szept. 20-i számából) S. O.

★

A DER FISCHWIRT 1965 júniusi számában hasúszó nélküli pontyokról olvashatunk, az állománynak 3,2%-ára rúgott az ilyen csonkult hal. Több példányon nemcsak a hasúszók hiányoztak, hanem a csontok egy része is elkorcsosult. A jelenség örökletes hibának tekinthető.



★

DR. J. HEMSEN az Österreichs Fischerei 1965 6-os számában azzal a kérdéssel foglalkozik: a vízierőművek létesítése milyen hatást gyakorol a halakra és a halászatra? Véleménye szerint főleg az Ausztriában divatos kiskapacitású, úgynevezett „háztáji” áramfejlesztő centrálék veszélyesek, melyek építői semmiféle tekintettel sincsenek a halászat érdekeire. A kérdést a svájci hatóságok oldották meg a legszerencsésebben, miután rájöttek arra, hogy még a nagyobb vízierőművek létesítése is túlzott befektetést igényel és így nem gazdaságosak, lemondottak ezekről a tervekről és úgy határoztak, hogy a jövőben a hőerőművek és atomenergia telepek létesítését támogatják és szorgalmazzák.



Első kerítés még nagy vízen



Hogyan halad a szolnoki Felszabadulás HTSZ a belterjesebb haltenyésztés útján

Mindenekelőtt vissza kell pillantani az 1962. évet megelőző időkre. A „Felszabadulás” Halászati Termelőszövetkezet 6400 kh természetes vízterületén csak halászatot folytattak, haltenyésztéssel nem foglalkoztak. A szövetkezet vezetői elzárkóztak attól, hogy a halászáti termelőszövetkezet ne csak halfogással, hanem tenyésztéssel is foglalkozzék. A termelőszövetkezet területén pedig adva voltak a lehetőségek. A tsz új vezetősége elhárította a legfontosabb gátló tényezőket és így megindult a tenyésztői munka.

1962-ben Sipos Gyula került a halászáti termelőszövetkezet élére. Az új elnök az igen sok nehézséget okozó beosztás mellett elsőrendű feladatának tekintette a halfogás mellett a tenyésztői munkát is. Így került sor a szakállaspusztai kis ivatórendszer rendeltetés szerinti üzemeltetésére 1963-ban. Ez a közel 2 kh-as ivatóból, teletetéből és előnevelőből álló egység 1958. óta volt a halászáti termelőszövetkezet birtokában, azonban ezt nem üzemeltette. A halászáti termelőszövetkezet tagságának nagyobb része nem bízott az ivatás sikerességében, ezért az élő Tiszából kifogott tőpontyokból kerültek ki az anyák az ivatóba. Így erre sem volt külön kiadása a szövetkezetnek. A kihelyezés optimális vízhőfoknál történt, ez és a kitűnő aljnövényzet rövid időn belül (1—2 nap) ívársra serkentette az anyákat. Az ívás, termékenyülés és kelés kitűnően sikerült. Az ivadékok takarmányozására tápot és kukoricadarát használtak. Így az egységnyi területre eső igen magas darabszám ellenére sem volt sok az elhullás. Az első kísérleti évben ilyen eredményre a halászáti termelőszövetkezet nem számított. Az 1,7 kh termő felületről 16 mázsa egygyaras pontyot halásztak le. Ezzel egycsapásra megdőlt az az elmélet, hogy a szakállaspusztai ivatórendszer nem alkalmas rendeltetés szerű üzemeltetésre.

1964. évben a pontyívatás mellett a termelőszövetkezet megkezdte a harcsaívatást is. A harcsák ivatása a teletetőkben történt. A ponty mellett 20 000 db előnevelt harcsaivadéka lett a szövetkezetnek, amelyek a holt Tisza-szakaszokba kerültek kihelyezésre.

A szakállaspusztai ivató üzembehelyezése után a legközelebbi célkitűzés a fegyverneki holt Tisza-szakasz egyrésznének intenzív hasznosításba vonása volt. 1964-ben a termelőszövetkezet rendbehozta a Fegyvernek község mellett levő megrongált töltest és így 30 kh olyan területhez jutott, amely ideálisan megfelel a pontytenyésztés céljára. Ezt bizonyította a lehalászási eredmény is. Az intenzív hasznosításba vonás előtt ezen a haltágon a kh-ankénti húshozam 18—20 kg volt, utána pedig

400 kg kh. Ez az eredmény a termelőszövetkezet tagságát is meggyőzte a haltenyésztés jelentőségéről. A jó minőségű hal arányának ugrásszerű növelése csak a belterjesített holtágak növelésével, halastó építésével, ezek helyes népesítésével, egyszóval a lehetőségek jó kihasználásával lehetséges.

Az 1965-ös év ennek szellemében indult. Szakállaspusztán a termelőszövetkezet épített egy kis keltetőberendezést ahol megkezdtek a csuka Zuger palackos keltetését. A csuka keltetés igen jó eredménnyel zárult. A kb. 1 600 000 termékenyített ika kelése 40—50%-os volt. A kihelyezett előnevelt csukalárva kb. 240 000 db. A csuka mellett igen jól sikerült a pontyívatás, a becsült db szám kb. 2 000 000. Harcsából kb. 12 000 db előnevelt ivadékokat sikerült a holtágakba kihelyezni. Ez a kis terület és keltető üzem nem képes ugyan a HTSZ ivadékolási kötelezettségét megoldani jelenleg, azonban a jó hal arányának növelésében nagy szerepe van ennek a kis egységnek — és méginkább lesz a jövőben. Ahhoz, hogy a Szakállaspusztán nagy tömegben előállított ivadékokat eredményesen tudja a tsz tovább nevelni, területre volt szükség. Az üzemterv készítés alkalmával a holtágak hozzávetőleges hosszszelvényeit felvettük, ennek alapján tudjuk mely területen milyen vízmélység van, tehát melyik terület alkalmas elsősorban intenzív hasznosításra. Ennek alapján tervezi a termelőszövetkezet a fegyverneki intenzív holtág fejlesztését 80 kh-ra, kb. 700 000 Ft-os költséggel. A bővítésre a tervek elkészültek, a kivitelezési munkák is megkezdődnek ebben az évben.

Az intenzív holtágak területének fejlesztése mellett a termelőszövetkezet f. évben épített egy 97 kh halastó rendszert 1 500 000 Ft-os k

séggel. Ez az egység pillanatnyilag a szövetkezet legnagyobb büszkesége. Az 1966-os gazdasági évben tervezik még a kovácsi és a szőri holt Tiszaágak intenzív hasznosításba vonását. Ez a terület 72 kh. Az intenzív holtágak és a halastó területe biztosíték arra, hogy az ez évi 14 vagonos tervezett halhús hozammal szemben biztosítsa a jövőben a 24 vagonos halhús termelést. Szerény véleményem szerint 1970-re — ha a kitűzött tervprogramot tartani tudja a HTSZ — nem lesz szüksége sem piaci hal sem pedig ivadékvásárlásra ahhoz, hogy a halászcserdjáját ellássa hallal, illetve a halasítási kötelezettségének eleget tudjon tenni.

Bátran merem javasolni azoknak a halászáti termelőszövetkezeteknek, amelyek nem kezdtek még el a holtágak belterjesítését, hogy kövessék a szolnoki „Felszabadulás” Halászáti Termelőszövetkezet példáját, mert így közvetlenül a termelőszövetkezet tagsága jár jól, közvetve pedig az egész népgazdaság.

Kálmán Dániel
halászáti felügyelő

AZ NSZK HALPIACAIN az elmúlt hónapokban áruhiány volt tapasztalható, ami annak tulajdonítható hogy a halászat főleg az angolnára korlátozódott és a nyílt vizekből kevés más hal került ki. Érdekes, hogy az angolna-kínalat ennek ellenére csökkent, a szakértők ezt a hűvös időjárással magyarázzák, ami a fogások eredményére káros. A müncheni halpiacon rendkívül ritka volt a csuka és süllő, compót egyáltalában nem lehetett vásárolni és ponty is csak hébe-hóba volt látható. A csekély kínálat következtében magas árak alakultak ki, kg-onként 13—14 márkát kértek élő angolnáért, pisztrángot 10, süllőt nagyság szerint 7—8, élő pontyot 7 márkáért kínáltak a kiskereskedelemben, ami hazai arainkhoz képest rendk. ul magas árszint.



Mit rejt a zombék?

(Pénzes felv.)

MIKOR ALSZANAK A HALAK?
A kutatók már hosszú idő óta vizsgálják ezt az érdekes kérdést. Intenzív tudományos megfigyelések alapján a közelmúltban érdekes bejelentést tett a berlini akvárium egyik munkatársa, aki kijelentette: egyes halfajok, a cápák, tonhalak, makréták állandó úszás közben alszanak. Az Atlanti-óceán északi részén egy szovjet kutató expedíció tagjai 600 méter mélységben alvó halakat fényképeztek le, s megállapították, hogy a tőkehal leginkább a tenger fenekén, a hering pedig a vízben lebegve olyan mélyen alszik, hogy a nagy sebességgel közeledő tenger-alattjáró zaja sem ébreszti fel. A biológusok kutatásai ez irányban tovább folytatódnak. (NAUKA I ZSIZNY) KL.

NEMZETKÖZI KONFERENCIÁT rendeztek Tokióban az antarktiszí bálnavadászat problémáiról. A jelentős tanácskozáson a bálnavadászat ellenőrzésének rendszerét vitatták meg a részt vevő országok: Szovjetunió, Japán, Norvégia, Anglia és Hollandia. A kiadott közös közlemény hangsúlyozza, hogy az értekezlet résztvevői nem tudtak megoldást találni a nemzeti kvóták elosztásának kérdésében. (AGERPRESS) KL.

A KIELI HOWALDT HAJÓGYÁR, amely európai viszonylatban is nagyon jelentős, 16 389 tonna vízkiszorítású modern halfeldolgozó hajót épített a Szovjetunió részére. (DIE WELT) KL.

A ROMÁN SZOCIALISTA KÖZTÁRSASÁG két nagy óceánjáró-halászhajója, mely a legmodernebb technikai eszközökkel van felszerelve, sikeresen halászik az Atlanti-óceán távoli vizein, Terra Nova és Új-Skócia között. A Konstanca és a Galac nevű román hajók tovább folytatják eredményes útjukat a távoli vizeken. (AGERPRESS) KL.

NEM MINDENNAPI KATASZTRÓFA TÖRTÉNT az Atlanti-Óceánon Currituck Soundtól 45 mérföldnyire keletre, Észak-Karolina előtt, egy halászhajóval. Az amerikai halászhajó parancsnoka, Doody elrendelte, hogy indítsák el a hálót felhúzó gépezetet. Ekkor azonban a háló megakadt valamiben. Eleinte úgy látszott, hogy egy nagy bálna akasztja meg, később azonban kiderült, hogy hatalmas torpedóról van szó,

amely néhány perc múlva felrobbant. A vizsgálat szerint a torpedót még a második világháború idején a németek lötték ki. A robbanás következtében a halászhajó teljesen darabokra esett szét, és a legénység pedig eltűnt a tenger hullámaiban. (TIMES) KL.

A LENGYEL HAJÓGYÁRAK ebben az évben is sok halászhajót készítenek külföldi megrendelésre. A legújabb hírek szerint Lengyelország még ebben az évben öt modern halászhajót épít Franciaország és egyet Anglia számára. (TRIBUNA LUDY) KL.

A LABIRINTKOPOLTYÚS HALAK nevüket a szájüregben levő légzőszerről kapták, amellyel a légköri levegőt közvetlenül a víz felszínéről veszik fel. Ez a labirintkopoltyú teszi lehetővé a halak szá-



Az ujjnyi nagyságig, monokultúrában előnevelt harcsaivadékot intenzíven gyomhal és „harcsatáp” rendszeres etetésével neveljük tovább

(Szalay felv.)

HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Riblánszky Miklós
Szerkesztő: Pékh Gyula
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.
Telefon: 113-473

Kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.

Felelős kiadó:
DR. SÁRKÁNY PÁL

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

Megjelenik évente hatszor.
Előfizetési díj 1 évre 36,— Ft. Csekkszám-
szám: egyéni 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára).

65-6-24287 Révai Nyomda, Budapest.

Index : 25 312

mára, hogy olyan vizekben is megéljenek, amelyek bepiszkolódtak, beiszapolódtak, ezáltal kevés oxigént tartalmaznak. Igen, nincsenek abban az állapotban, hogy oxigénigényüket kizárólag kopoltyúlégzés révén fedezzék; megfulladnak, ha időnként nem tudnak felmenni a víz felszínére levegőt szippantani. Másrésztől viszont a labirintkopoltyú segítségével felvett oxigén, ill. levegőmennyiség sem elegendő ezeknek a halaknak az oxigénigényük kielégítéséhez. Ennek ellenére egyes fajok képesek néhány órát vizen kívül eltölteni. Ezek szárazföldön rövidebb szakaszokon vándorolnak, jobban mondva ugranak és másznak. A kiszáradt vízmedret tehát elhagyják, hogy új lakóhelyet keressenek maguknak. Azokat az adatokat, amely szerint ilyeneket fákön találtak fenntartással kell fogadni. Kényszerítő okok nélkül a vizet ezek sem hagyják el, mivel a szárazföldön tartózkodás, a kiszáradás veszélye miatt, számukra nem biztonságos.

(Aquarien-Terrarien; fordította: Bogsch Ilma)

A LEGKÜLÖNFÉLEBB GYOMIRTÓK hatását vizsgáلتa laboratóriumi körülmények között M. Schlüter, aki tapasztalatait a Z. F. Hilfswiss. 1965 1/2-es számában adta közre pontosan megállapítva, hogy az egyes anyagok a szubmersz növényekre és algákra milyen töménységben gyakorolnak pusztító hatást. A különféle herbicidek közül az ún. Telvar Cella (dimetil-klór-fenil-karbamid) mutatkozott a leghatásosabbnak: literenként 1—2 mg-nyi nemcsak a magasabbrendű vízinövényzetet irtotta, hanem viszonylag ellenálló algafajokat is. Érdekes az a tapasztalat, hogy az egyes herbicidek mondhatni szelektíven hatnak a különféle hínárnövényekre, egyes fajokra kis koncentrációban is, másokra sokkal töményebb oldatban is alig, alkalmazásuk során tehát tisztázni kell, milyen hínarfajta ellen akarják az anyagot „bevetni”. Értékes az a tapasztalat is, hogy a herbicidek túlnyomó többsége abban a koncentrációban, mely a növényzet irtására elegendő, a halakra káros hatással nincsen.

AZ ELEKTROMOS HALÁSZAT olyan mértékben válik egyre népszerűbbé az NSZK-ban, hogy amint azt a szaksajtó közli: szaktanfolyamokat szerveznek, hogy minél több halászt képezzenek ki a korszerű halfogási módszerre.

A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

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

az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászzal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja. — Budapesti nagyker. telepek: IX., Csarnok tér 5. (telefon: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest—Kelenföld pu. (telefon: 268-616). Fiókházak: Baja, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyiregyháza, Pécs, Siófok, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém, Balatoni kirendeltség: Siófok.