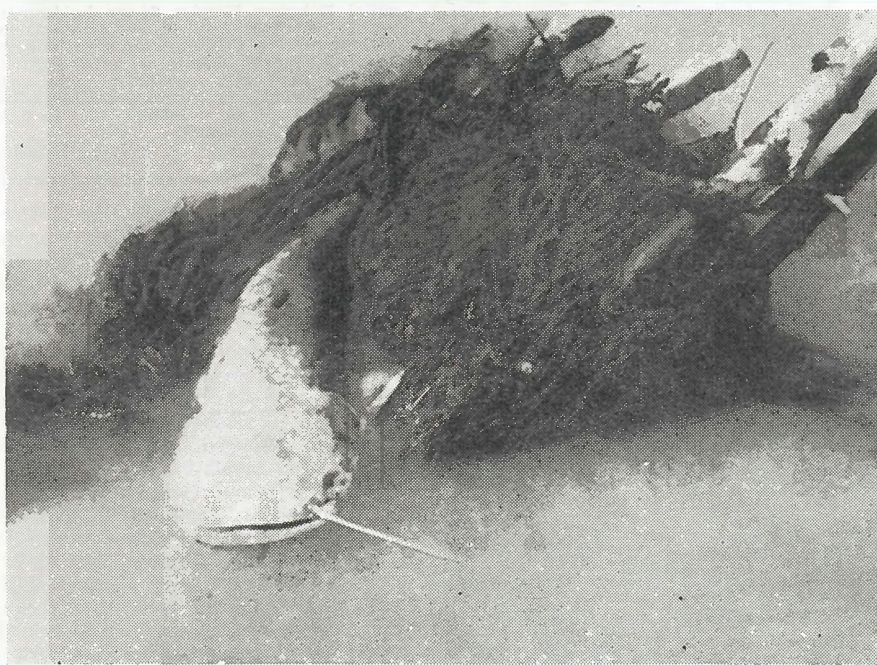


HALÁSZAT

VI. ÉVFOLYAM 7. SZÁM



RITKA PILLANAT—

— amikor a fészek nagybajuszú, laposfejű öre hajlandó mutatkozni a fényképezőgép kíváncsi lenszéje előtt

(Antalfy felv.)

A TARTALOMBÓL:

Szakemberkérdésünkről . . .

Népesítés, természetes táplálék,
takarmány

Tótisztítás és takarmányozás a tsz-ekben

Új hajót kapott a Balaton-kutatás

A kiválasztás módszerei

Elkészült az országos tókataszter

A csiga, mint haltáplálék

Tógazdasági gépesítés nálunk
és külföldön

Pontyok szalagférgessége

Erősödnek a halászati tsz-ek

Kis és nagy tavak építési költsége

Külföldi lapszemle

Horgászoknak

Ára: 3,— Ft

1959. JÚLIUS



TÓTISZTÍTÁS ÉS TAKARMÁNYOZÁS a tsz-ekben...

A halászat április havi vezércikkének a termelőszövetkezetekkel foglalkozó része kilátásba helyezte, hogy a lap folyamatos tájékoztató ad a halasgazdaságok tennivalóiról annál is inkább, mert a szövetkezetek — gyors számbeli és területi növekedésük folytán — egyre nagyobb súllyal szerepelnek népgazdaságunk háztartásában.

Ezúttal az augusztus-szeptember havi munkákból a **tóttisztítás és a takarmányozás** fontosságát hangsúlyozzuk. A szövetkezetekben itt találkozunk a legtöbb hibával. Jól jegyezzük meg, hogy tavainkat éppúgy tisztán kell tartanunk a halhústermelés szempontjából káros, gyomnak számító, a tó tükre és mélyebb vízrétegét beárnyékoló, a tó talaját kiélő növényzettől, mint a szántóföldi növénykultúrákat. Gyakran halott megjegyzés, hogy a természetes tavakban is van nád, gyékény, stb. Jó tudnunk, hogy ezek a vizek 20 kg halat sem adnak holdanként a tógazdaságban ennek 10–20-szorosát kell megtermelnünk. Az alacsonyabb vízben gyalog, rendes kézikaszával, vagy bozót-kaszával, a mélyebb részekben hosszabb nyelű és a csuklóskaszával történhetik gyomirtás, minél mélyebben vágva, hogy az újabb felnövését a befulladás meggátolja. A csuklóskaszával is dolgozhat sekélyben „lábról” 2 fő, mélyebb vízben két — egymástól a kasza szélességéhez képest merevített — csónakból. Ehhez tehát 4 fő kell. Öt-hét tagú csuklóskasza beszerezhető a szentgotthárdi Kaszagyárban (Szentgotthárd, Vas megye), vagy esetleg házilag is összeállítható. A tisztántartást illetően egyébként az a helyzet, hogy rendes üzemen augusztusra már ennek a munkának a javán túl vagyunk, de mert több helyen nem így van, pótolni kell a mulasztottakat. Ha bármily oknál fogva az egészsel nem bírnak, legalább sávokat vágjunk. A levágott növényzetet huzzuk ki a partra, a távolabbt 1–2 helyen összetolva lekarózzuk. Szanasztét hagyva rothadásával oxigénhiányt, elhullást okozhat. Augusztusban trágyát már ne adjunk a tóba.

Legfontosabb feladat a tenyésztőd hátralevő részében a **takarmányozás**. Több helyen abban a tévedésben vannak, hogy néhány kg abrak- vagy ocsuféle

beszórása egyenlő az okszerű takarmányozással. Országosan holdanként mintegy 100 kg-ra becsülhető a természetes hozam. 75 kg szuperfoszfát — 10 halhússzaporulat, 1 q sertésstrágya — vízzel hígítva, jól széjjelosztva — = 3 kg halhús. Az ezen felül termelni kívánt minden 100 kg halhúsról 3,5 kg csillagfűrt, 4,5 kg árpa, vagy kukorica etetése szükséges. Az ocsuféle értéke keményítőérték alapján állapítható meg. (Esetleg 7–10 kg ad 1 kg halhúst).

A fetehető kérdések: 1. mennyit, 2. mikor, 3. mi módon etessünk? Ad. 1. amennyit a halak elfogyasztanak. Ad. 2. lehetőleg naponta, kora reggel, pontosan azonos időben. Ad. 3. a szemes terményt legálább fél nappal előbb beáztatjuk, qarafélét, korpát etetés előtt benedvesítjük. Utóbbiakhoz előnyös 5–10% agyagot keverni. A termény megdarálása csak az ivadék részére szükséges. Holdanként egy etetőhelyet jelölünk ki karóval vagy dróttal összekötött és téglával lesüllyesztett nád-nyalábbal. A jelek „zsinórban” állva rendszeretetről tanúskodnak. Mindig ugyanarra a helyre engedjük le az enivalót. Különösen ügyeljünk a borsós és babfélék beáztatására, mert ezek enélkül esetleg elhullást okozhatnak. Visszavertve a mennyiségre: a fogyasztást naponta ellenőrizni kell. Kutatószákkal (hosszú rúdra, arra merőlegesen erősített drótszítát a fenéken végighúzva és óvatosan felemelve) meggyőződünk, felétek-e a halak az abrakot. Ha néhány óra alatt elfogyott, emelhetünk az adagon, ha még este is találunk, másnap nem etetünk. Augusztus és a mostanában gyakran meleg szeptember szinte nyári napjait használjuk ki jól, különösen ott, ahol korábban sovány, vagy semmilyen sem volt a nyújtott koszt.

A takarmányozás hasznáról, halaink gyarapodásáról kéthetenként győződünk meg **próbahalászat** által, amikor dobóhá-lóval az etetés megtörténte után legalább 100 db halnak a velünk vitt kézi mérleg-való leméréseivel, az eredmény pontos feljegyzésével megállapíthatjuk a növekedést.

Halaink védelme érdekében gondoskodunk a vízszint tartásáról, frissítjük a tápcatornából, ügyelve viszont arra is, hogy felesleges mennyiség ne kerüljön be, ez esetleg károsan hűti a tó vizét.

Ha kénytelenek vagyunk többlet-vízzel dolgozni, ne a felső-, hanem az alsó rétegből bocsássuk ki. Gyakoribb eset lehet a vízhiány, vagy az ún. „vízvirágzás”, amikor némely alga faj gyors és nagymértékű elszaporodása megfesti a vizet. A nagytömegű alga békányal néven ismeretes. Ezek elhalsásával beálló rothadás oxigénhiányt és elhullást idézhet elő. Vízebeeresztés, szivattyúzás, vagy mésztaj szétlapátolásával segíthetünk. Gémeik, vidrák, halorzók garázdálkodására ügyeljünk.

És most nézzünk széjjel a szélrózsa egyenmely irányában. A **Bács megyei Kerekegyháza** határában a szép Kondor tóban nagy munka folyik. Az Előre tsz gáttal két részre osztja a 250 kh-as vizet, hogy okszerűbben hasznosíthassa. A nagybaracska Szabadtság htsz herceg-szántói 36 kh-as tógazdaságát a Tolnai Haltenyésztő Allomásról 300 ezer szenge pontyivadékkal népesítette. Bácsban nagymértékű fejlesztésre lenne mód, sok a jó terület, de egyelőre kevés a víz. A Duna-Tisza csatorna építése oldja majd meg a problémát.

Borsod megye régebbi tsz tógazdaságainak kisebb része gyengén üzemel, munkaerőhiánnyal küzd, viszont újak lépnek a halasgazdaság rögmentes útjára, a har-sányi Petőfi 36 a hangonyi új tsz 25 holddal, szakképzett halászmesterrel.

Tolna megyében, Tamásiban hiányzik az állandó gondozó. Szili János 400 kh szántóföld brigádvezetője semmiképpen sem tehet elreget a 60 holdas tó követel-ményeinek. Idézhetjük a régi mondást: „Ember kell a gátra!” — és a tóra, a mellékfoglalkozóként üzött mesterség-nek a halak isszák meg takarmánymentes levét. Az illetékesek állítják, hogy az új terméshől majd rendszeresen takarmá-nyoznak. — Irgszemesen is kevés idén a halaknak jutó eleség. Magyar József elnök szerint a nagy felütás az oka. Itt is az új termés hozza meg a halak növe-keési kedvét. Egyébként szeretik a halászatot, fejlesztés is lesz, egyelőre 5 kh.

Somogyban Osztópánban a Győzelem tsz bizonyára győzelemmel fejezi be a szezon. Eleinte aggdott a gondos halásza-mester, gyermekkori emlékek jutottak eszébe, amikor az „igéret földjéről” ta-nult. Osztópánban teledveve úgy látta, ez az igéret földje. De javult a helyzet, 100 q abrakja van az etetés kezdetén. A göllel Békében Kovács János halász-mester 30 q vegyes abrak mellett szőlőtör-kölyvel pótolja a hiányt. Felkértük, hogy az eredményről számoljon be. Nagy Jó-zsef halászmester említette, mint aki már korábban is etetett szőlőtörkölyt. Ha kezébe jutnak e sorok, őt is kérjük, írja meg tapasztalatait.

Pöschl Nándor



A tiszavasvári „Munka” tsz. halastavát nyárfák szegélyezik

(Pék felv.)

Morduhai-Boltovszkai és Mitro-polszkij a boroki intézet kiadványá-ban (Bulletin Instituta Biologii Vo-dohranijis 1958, Nr. 3.) erről az igen figyelemre méltó kísérletről számol be.

Az igen alacsony produktivitású Ribinszki-víztorlóban (l. bővebben „Halászat” 1957. 69. oldal) a terme-lékenység emelése céljából a Don torkolati vidékéről 1957 őszén kb. 10 000 db Mysis-t (főként: Meso-mysis intermedia-t) és a távolkeleti Csanka tóból 2500 db Garnela-t (Leander modestus) telepítettek. Az állatokat műanyagkannákban leve-gőztetéssel 2–9 C°-os vízben szállít-tották. A Mysis-ek (500 db literenként) 86 óráig, a Garnela-k (10 db literenként) 132 óráig voltak úton. Ennek ellenére alig volt pusztulás. A rákok egy részét azonnal a víz-tárolóba bocsátották, másik részét halastóba helyezték, ahol a Garne-lá-k (10 lábú rákok) az oxigéncsök-kenés ellenére jól átteleltek és július elején sok petés nőstény jelent meg. Lárvákat a dolgozat megjelenéséig még nem találtak. (W.)

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11.
 Kiadóhivatal: Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em. Telefon 123-410
 Felelős szerkesztő: Pékh Gyula országos halászati főfelügyelő.

Szakemberképzésünkről...

Ha adva vannak a gazdasági feltételek, minden termelési ág — így a halászat fejlődése is — attól rügg, nogyan van elhatárolva nozzaerto és rartermet szakemberekkel.

Meg kell állapítani, hogy a halászat ellátottsága ezen a teren also-, közep- és felső szinten egyaránt hiányos. Ezért sürgős beavatkozásra van szükség, nehogy az utóbbi évek hatalmas fejlődésének a szakembermennyiség szabjon gátat.

Ha a felsőfokú végzettséggel rendelkező halászati szakembereinket nezzük — s e cikk keretében csak velük foglalkozom — igen sok tenivalónk van. Kevesen is vannak és jórésztük életkora is előrehaladott. Például a 9 halgazdaság főagronómusai közül négyen már túlépték a 60. évet s további hárman egy két éven belül elérik azt. Így a halgazdaságok vezető szakember gárdája kiöregedés folytán rövid időn belül kicserélődik, megfelelő utánpótlással azonban nem rendelkezünk.

Jelenleg az ország halászatában 46 egyetemet vagy főiskolát végzett agronómus dolgozik. Ez a szám a jelenlegi szükségletet sem fedezi és különösen nem elégíti ki a fejlesztés növekvő igényeit. A halászatnak ugyanis — mint speciális szakmának — minden 500 kh-nyi halastó után egy egyetemet végzett szakemberre van szüksége.

Számítanunk kell arra, hogy a 7 éves halászatfejlesztési terv a meglévő 30 000 holdon túl további, kerekén 33 000 kh tő megépítését irányozza elő. Ezt a tervet meg kell valósítanunk, ezért sürgősen intézkedni kell, szembenézve a szakembervonalon kétségtelenül kedvezőtlen jelenlegi helyzettel.

Ma a Halgazdasági Trösztnél összesen 28 felső képzettségű szakember dolgozik. Ezek közül azonban 5 éven belül legalább tízen távoznak nyugdíjazás miatt. A várható szakember igény ugyanakkor — figyelemmel már a mintegy 14 000 kh új tő építésére is — 90 fő. Ez azt jelenti — ha a más okok miatt távozó szakembereket nem is számítjuk, hogy a hiány a Halgazdasági Trösztnél 7 év múlva — megfelelő utánpótlás nélkül — 72 szakember lenne, túlnyomórészt éppen azokon a helyeken, ahol a haltenyésztést teljesen előlről kezdjük. A legérezhetőbb hiányok ugyanis kétségtelenül az újonnan megépített tőgazdaságoknál várhatók.

De az állami gazdaságoknál sem

lenne jobb a helyzet. A szükséglet 13 000 kh fejlesztése mellett 52 halászati agronómus, így 1965-re a káderhiány 44 személy lenne.

A halászat megyei igazgatási apparátusa jelenleg mindössze 2 egyetemi oklevéllel rendelkező halászati szakembert tud felmutatni, tehát a szükséglet — ha a halászati felügyelői hálózat bővítésével nem is számolunk — 17 fő.

A haltenyésztési kutatás, oktatás és a haltenyésztő állomások hiánya is legalább 10 embert tesz ki.

Számításba kell venni, hogy a halászati termelőszövetkezetek egyrésze is egyetemet végzett halászati szakember munkájára fog igényt tartani. Ha ez a szám nem is lesz azonos a működő halászati termelőszövetkezet létszámával, de 10 főt nyugodtan számíthatunk.

A meglévőkön kívül tehát 1965-ig még 153 felsőfokú végzettséggel rendelkező halászati szakember munkábaállítása szükséges. A képzésnél további mintegy 30%-ot kell számításba venni, — figyelemmel a várható lemorzsolódásra.

A felsőoktatásnál ma egyáltalán nincs halászati szakemberképzés és mint fakultatív tantárgy sem szerepel a halászat.

A mi viszonyaink között persze halászati főiskola felállítására nincs szükség, de kívánatos lenne a halászat számára külön tanszék, vagy valamelyik tanszéken belül halászati csoport felállítása. Emellett évenként 1—2 hallgató külföldi halászati főiskolára való kiküldése is indokolt. Megjegyzem, hogy nemcsak a Szovjetunióban (Mikoján Intézet), de az NDK-ban, Romániában és Lengyelországban is működnek halászati főiskolák.

Szükséges, hogy a halászat minden mezőgazdasági mérnök-hallgató számára legalább fél éves fakultatív tárgyként hallgatható legyen.

A felsőoktatás terén már eddig is sok időt veszítettünk, ezért szükséges volna, hogy még az 1959/60-as tanév megindulása előtt a halászat oktatása megoldást nyerjen.

A szakemberképzés ma a magyar halászat egyik legégetőbb problémája, ezért a Földművelésügyi Minisztérium annak megoldása érdekében jelentős erőfeszítéseket tesz. Szükségesnek mutatkozik azonban az is, hogy a termelők társadalmi ösztönzők alapításával maguk is gondoskodjanak megfelelő számú egyetemet végzett gyakornok munkábaállításáról.

Pékh Gyula



Nyári halászatkor derékig érő vízben tartják a halaskosarat

(Pékh felv.)



MIÉRT DRÁGÁBBAK

A KISTAVAK — mint A NAGYOK? ...

A Halászat áprilisi számában dr. Fóris Gyula cikkében adatokat közöl a halastavak munka- és költségvolumenéről, amiből megállapítható, hogy a tsz-tavak munkamennyiségei nagyobbak, mint az állami tavaké és ennek megfelelően az építési költségük is nagyobb. Számomra, aki halastavak tervezésével foglalkozom, nem meglepő ez a tény, de úgy gondolom, egy kis magyarázattal és indokolással tartozunk azoknak, akik nem foglalkoznak a tavak műszaki kérdéseivel, de főleg azoknak a Tsz-eknek, amelyek halastavat építettek, vagy szándékoznak építeni.

Sok tényező közül, amelyek a tógazdaságok munkamennyiségét, tehát a költségek nagyságát is befolyásolják, a legfontosabb a terepviszonyok alakulása. Gondoljunk csak arra, hogy egy síkvidéki tavat minden oldalról töltés határol, míg a dombvidéki tónak csak az egyik oldalán kell töltést építeni, ha nagyobb is, mint a síkvidéki tavaknál. A síkvidéki tavakhoz sokszor kell tápláló és lecsapolócsatorna is, ami a dombvidéken legtöbbször fölösleges. Ezek a csatornák is növelik a síkvidéki tavak földmunkigényességét. Nagyon jól látszik ez az említett cikkben közölt adatokból, amely szerint a Dunántúlon egy kat. hold halastó építéséhez átlagosan 200 m³ földmunkára van szükség, a tiszántúli 350 m³-rel szemben. Ezzel szemben a betonmunka mennyisége a dunántúli tavaknál nagyobb, mint a Tiszántúlon. Minden síkvidéki tóhoz két barátságos szilip kell, egy tápláló és egy lecsapoló. A dombvidéki tavakhoz csak lecsapoló szilip kell, de leg-

többször kell árapasztó, amely nagyobb és drágább műtárgy, mint a barátságos szilip.

Természetesen, a dombvidéken is és a síkvidéken is nagyon változók a terepadottságok és eszerint változnak a munkamennyiségek is. Azt mondhatnánk, hogy ezek a körülmények egyformán befolyásolják a munkamennyiséget minden termelő szektornál, azonban nem egészen így áll a dolog. Az állami mezőgazdasági üzemek a maguk nagy területén alkalmasabb helyet találhatnak tavak építésére, mint a kisebb területen gazdálkodó tsz-ek, azonban ez a kö-

Nincs olyan kár, amiből haszon nem lenne — hangzik egy régi szólásmondás, ami úgy június dereka táján gyakran megfordult a természetes vizeken dolgozó szövetkezeti halászok fejében. Amíg ugyanis a mezőgazdálkodás szektorában foglalkozók „megelégtették” a sok esőt és aggodalommal tekintettek az égen gomolygó sűrű fellegek hömpölygő áradata felé — addig a halászok felsóhajtottak: na végre kapunk egy kis vizet!... Valóban, a halászatra nézve a helyzet kezdett egészen nem jól alakulni: a rendkívül alacsony vízállású folyószakaszokról megindult a halak „népvándorlása” le, délnek, a „nagy vizek” felé, mígnem az Ausztria felől érkező árhullámban hátraarcot csináltak. Mindez azonban csak a Dunára vonatkozik, a Tisza vonalán a „helyzet változatlan”. Vigasztalás: a mezőgazdaságban sincs olyan kár, mint aminőtől egyesek eleintén tartottak.



A MOHOSZ makádi ivadéknevelő tavának szivornypárja (Fóris felv.)

rülmény még nem indokolja a meglevő nagy különbségeket.

A halastavak építéséhez szükséges munkamennyiségeket lényegesen befolyásolja az egyes tavak nagysága. Azonos terepviszonyok mellett a nagyobb tavak területegységre jutó építési költsége kevesebb, mint a kisebb tavaké. Egy 5 holdas és egy 10 holdas halastóhoz is csak egy barátságos szilip és egy árapasztó kell a völgyzárógátas tavaknál és 2 barátságos szilip a körtöltéses tavaknál. De lényegesen változik a költségek nagyobb részét kitevő földmunka mennyisége is. Síkvidéken — négyzetalakú halastavat feltételezve — egy 1 hektáros tóhoz 400 fm, 4 hektáros tóhoz 800 és egy 9 hektároshoz 1200 fm töltés kell, tehát az egy hektárra jutó töltéshossz 400, 200, illetve 133 fm. Ez már lényegesen különbség a nagy tavak előnyére.

Síkvidéki tógazdaságoknál az sem közömbös a földmunka nagyságának szempontjából, hogy egy tó egyedülállóan épül-e, vagy több tó épül egymás mellé, mert minden újabb tónak az előbbivel van közös töltése, tehát a több tóból álló tógazdaság olcsóbban építhető, mint a kevesebb tóval, természetesen egyébként azonos körülmények és tónagyságokat feltételezve.

Miután láttuk, hogy az egyes tavak nagysága és a tógazdaságok nagysága milyen nagy hatással van a munkamennyiségekre, nézzük meg, hogyan alakulnak a tavak nagyságai és a tógazdaságok tavainak száma a főbb termelőszektoroknál.

Az 1958-ban üzemben volt tógazdaságok adatai alapján egy-egy tó területére országos átlagban:

a Halgazdasági trösztnél	33 kh
az állami gazdaságokban	22 kh
a termelőszövetkezeteknél	13 kh

Még szembetűnőbb ez az arány a síkvidéki megyék tógazdaságainál, ahol az átlagos tónagyság

a Halgazdasági trösztnél	125 kh
az állami gazdaságokban	50 kh
a termelőszövetkezeteknél	18 kh

Ha továbbmenve megnézzük azt is, hogy egy tógazdaságban átlagosan hány tó van, még jobban kidomborodik a munkamennyiségekben mutatkozó eltérések oka. A síkvidéki megyékben egy tógazdaságban átlagosan

a Halgazdasági trösztnél	5,4 db
az állami gazdaságokban	3,4 db
a termelőszövetkezeteknél	1,8 db

Amint az előadottakból kitűnik, a munkamennyiségek a tavak és tógazdaságok nagyságától függenek és a termelőszövetkezetek halastavainak építési költsége azért nagyobb, mint az állami tavaknál, mert azoknál az egyes tavak is és a tógazdaságok is kisebbek.

Gaál Elemér

★

Szerk.: 10 kh-nál kisebb tó építéséhez 1955 óta a Földművelésügyi Minisztérium — nem az egységre eső magas költségek, hanem az irreálisan magas üzemelési költségek miatt — nem járul hozzá.



NÉPESÍTÉS

természetes táplálék

TAKARMÁNY...

Akkor jó a munkánk, ha azt úgy csináljuk, ahogy az „a nagy könyvben meg van írva”, — mondja egy szőlős-mondás. De vajon jól van-e minden „a nagy könyvben”?

Három halgazdasági szakkönyvünk forog közkezen:

Répássy: „Édesvízi halászat és halgazdaság”, 1914.; Fischer: „Magyar halászat”, 1931.; és „Tógazdasági haltenyésztés a gyakorlatban”, 1954. Mit mondanak ezek a könyvek a népesítésről.

Répássy szerint a népesítési darabszám attól függ, hogy milyen nagy a tóterület hústermelő-képessége, és attól, hogy milyen nagyságúra akarjuk halainkat nevelni. (Számításba véve a kallódást is.) E könyvben Répássy még nem választja el a termelőképeség és természetes hozam fogalmát és ami a legfontosabb, a népesítést a tavak természetes hozamának állandóságára építi fel. E könyvben a népesítést a takarmányozás nélkül számítja ki és egy másik fejezetben jegyzi meg, hogy takarmányozott tavakban 3–4-szeres mennyiséget népesítsünk.

Fischer könyve nem veszi részletesen a népesítést. Ezt találjuk: „A népesítés megállapítására használatos képletek ismertetése túl messze vezetne célunkon, miért is általánosságban megemlítjük, hogy közepes termelőképeségű tóba, ha a halakat nem etetjük, kat. holdanként 200–300 db egynyarast, vagy 100–200 db kétnyaras halat helyezünk ki. Ha a halakat takarmányozzuk és a tavakat trágyázzuk is, akkor az egynyaras ivadékból holdanként 300–600 db-ot, a kétnyaras pontyból 250–400 db-ot helyezünk ki.” Az itt említett, de nem tárgyalt népesítési képlet a következő: kihelyezési darabszám = összes hozam osztva a tervezett súlygyarapodással, hozzáadva a várható veszteség.

A több szerző által írt: „A tógazdasági haltenyésztés a gyakorlatban” című könyvben Erős Pál ezt a kérdést elméletileg már modern szellemben, igen részletesen fejtegeti. Megállapítja az optimális népesítés melletti egyedsúly-gyarapodást. Tehát az eddig tetszőlegesen előírányozott egyedsúly-nagyságot szabályozza meg. A gyakorlatban igen elterjedt volt a 10–20 dkg-os pontyból a 2 kg-on felüliek előállítására való törekvés. Sok tógazda dicsekedett azzal, hogy kis testsúlyú pontyai év végére óriásokká nőttek. Elhatárolja ezenkívül az optimális, optimumon felüli és optimumon aluli népesítést. Keresi továbbá a takarmányozás és népesítés együttes hatását a haltermés kialakulására. Még mindig kísért azonban itt is a természetes hozam állandóságának szelleme.

Az említett „nagy könyvek” igazságaival szemben nem szándéko-

zom kritikát gyakorolni. Azok a maguk idejében előbbre vitték a tógazdasági termelést. Inkább azokra szeretném a figyelmet felhívni, ami kimaradt belőlük és ami új megvilágításba helyezheti a kérdéssről alkotott felfogásunkat.

A népesítés gyakorlati megállapításához úgy tartják, még ma is a legjobb képlet, főként a kezdő, gyakorlatlan szakemberek számára.

A népesítési darabszám függ az összes hozam nagyságától, amit adott kihelyezési súly mellett az optimális egyedsúly gyarapodással (l. Erős táb. lázata 142. oldal) kell osztanunk. De mennyi az összes hozam? A válasz egyszerű: a természetes, — trágyázási — és takarmányozási — hozam összege. De Erős helyesen állapította meg, hogy a takarmányozási együttműködő a népesítés sűrűségétől és a természetes hozamtól függ. Állandó a természetes hozam? Erre sem adhatunk igenlő választ, mert nagyobb a természetes hozam, ha sűrűbben népesítve, jobban kihasználjuk azt.

A természetes táplálék ugyanis nem egy „meglevő készlet”, amit több hal rövidebb, kevesebb hal hosszabb idő alatt merít ki, hanem a vízben lefolyó biológiai termelés folyamatos terméke, ami maga is termel (növekedés, szaporodás). A napi termék elvitelével a termelés folyamata csak fokozódik. Tehát, ha a halak a tóban folyó termelés eredményét napról-napra hasznosítják (testükbe halmozzák fel), akkor ez nemhogy kimerüléssel fenyegetné a „táplálék készletet”, hanem fokozza a termelést. A trágyázási hozamot sem lehet állandónak tekinteni. Azí találtuk, ha a népesség a régi kerekék között marad, akkor az új trá-

gyázási módszernek (mely a természetes táplálék fokozódását célozza) nincs észrevehető hatása. Eredményt csak akkor értünk el, ha a kétnyaras ponty népesség az 500 db-ot meghaladta, és az egynyaras pedig 1500–3000 db között mozgott. A hozamok nagysága a képességek, adottságok kihasználásától függ, tehát sohasem állandó érték.

Ez a meggyőződés a produkciós biológiai kutatás előrehaladásával és a trágyázás új módszerének a bevezetésével kezdett érlelődni. Egyszerű szavakkal: van tehát egy képzetünk, melynek végeredményétől (a népesítési darabszámtól) függ annak kiindulási adata. (Az összes hozam értéke.) Népesítési képletünk ebben a formában tarthatatlan. Mindezek egy korlát áttörését jelentik: megdőlt a hozamok állandóságának misztériuma.

Tavaink haltáplálék állatvilága májusban a leggazdagabb, nyáron át — főként, ha nem trágyázunk szerves trágyával — szegényes, és szeptemberben lendül újra fel. A takarmány adagok pedig más szempontoktól függően (készlet, beérkezés, tároló terület hiány) augusztusban érik el a maximumot. Ha ezt a kétféle tényt nem vesszük figyelembe a népesítéskor, könnyen előfordulhat az, hogy a májusi hatalmas haltáplálék termést elkótyavetéljük. Meggyőződésem az, hogy a májusi haltáplálék-maximum rossz kihasználásával évről-évre halhús származsákat veszítünk el. Ennek csak egy töredék részét pótolhatjuk takarmányozással, ritgán. Ha nem takarmányozunk, ritkán kell népesítenünk, még rosszabb természetes táplálék kihasználás okozói leszünk. Minden olyan törekvést, mely az optimális takarmányozás ellen van, helytelennek kell minősíteni. De minden ilyen kérdésnek üzemi és rentabilitás háttere is van.

dr. Woynárovich Elek



Ivadéktelehalászás kihelyezés előtt

(Woynárovich felv.)



Korszerű tótrágyázás trágyaszállító tehergépkocsi segítségével a peitzli (NDK) tógazdaságban (A Deutsche Fischerzeitung nyomán)

Az évről évre nagyobb haltermeléshez szükséges többletmunkákat (tavak teljes tisztántartása, intenzív trágyázás, nagyobb arányú etetés, a nagyobb termés lehalászása és ennek a nagyobb mennyiségnek elszállítás, a tavak karbantartása) csak kézimunkával elvégezni nem lehet munkacsoport hiányában, vagy ahol kivételesen lehetséges, ott rendkívüli mértékben megemelné az önköltséget.

A felszabadulás előtti időben tógazdasági gépesítésről még beszélni sem igen volt lehetséges. Tudomás szerint egy bevált nádválogógép működött Ugrán, eggyel kísérleteztünk — de eredménytelenül — a hortobágyi tavaknál. Egy-két kisebb szivattyú vagy szivattyútelep, darálómotorhoz egy erőgép és vége volt az

egész gépesítésnek. A legtöbb helyen a kézi munkaerő mindenkor megfelelő mennyiségben állt rendelkezésre. A felszabadulás után először a tógazdaságok újjáépítésére került sor és csak államosításuk után kezdődött meg a gépesítés erősebb üteme. A külföldi szakzsajtó hírei szerint mind a Szovjetunióban, mind pedig az NDK-ban is elég sok még e téren a tennivaló.

A Szovjetunió tógazdaságainak gépesítését a moszkvai mezőgazdasági kiállítás mutatta be egyes jól gépesített tógazdaságok példáján keresztül. Megállapítható ebből, hogy hazai viszonyainkat bizonyos vonatkozásban meghaladták. A szállítás, nádirtás gépesítése azonos fokon áll hazánkéval. Nagy előnyt jelent a szovjet viszonylatban beváltnak

tekinthető kis méretű úszó-kotró alkalmazása. Evvel lehetséges nyáron a halágyak és belső lecsapoló árkok eredményes takarítása. Ugyancsak előbbre vannak a töltések építésének gépesítésével. Itt alkalmazzák ui. a töltések iszapolását. A tógazdasági lehalászás gépesítésére viszont nincs megfelelő gép, a trágyázások keresztülvittele sincs gépesítve.

Tanulmányutak alapján értesültünk arról, hogy milyen fokú a gépesítés az NDK-ban.

A tógazdasági gépesítésről hosszabb cikket közölt a DFZ 1958. évi 10. száma Menzel okl. tógazda tollából. A cikk részletesen foglalkozik az NDK tógazdasági, folyami és tengeri halászata gépesítésének állapotával és a még e téren mutatkozó feladatokkal.

Általánosságban megjegyzi, hogy bevált gépesítési módszerek, ill. gépek a használatban nem igen terjedtek el, a legtöbb esetben az előállító gazdaságra korlátozódik alkalmazásuk. NDK viszonylatában hat munkakör volna minél jobban gépesítendő. Ezek:

1. Szállítás és vonóerő.
2. Talajmegtisztítás, javítás és töépités.
3. A káros vízínövényzet irtása.
4. Trágyázás.
5. Etetés.
6. Lehalászás.

1. A szállítógépekkel való ellátottságot megfelelőnek látja.

2. Mintegy 80 tógazdaság adatai szerint a tavak talajának műveléséhez majdnem semmi eszköz nem áll rendelkezésre, ahol vannak, ott sem használják azokat. Rendkívül alacsony gépesítési fokom áll a halágyak és árkok takarítási munkája, ezek majdnem teljesen kézimunkával kerülnek elvégzésre és ennek következtében ilyen munkákat alig tudnak elvégezni. Szükség volna itt megfelelő gépekre. Kisebb-nagyobb feltöltött tavak karbahelyezésekor jó eredménnyel használják a toló-láncalpas-erőgépeket. Tőépitésben is felhasználják, de nagyobb tógazdaságok létesítésekor a lapát, talicska és kisvasút játssza a főszerepet.

3. A káros vízínövényzet irtása gépesíthetőnek mondható a különböző rendszerű gyékényvágó gépekkel, jóllehet kis gazdaságokban ma is használják még a csuklóskaszát. A rendkívül erős, masszív kivitelű „Biber“-nádkaszalógép körfűrészszerű vágóival a legnehezebb, zsombékos terepen is jó munkát végez. Kikísérletezés alatt áll a kis tógazdaságokban is alkalmazható, könnyű gyékényvágó gép.

4. Nagy fejlődés mutatkozik a trágyázás gépesítésében az utóbbi években (e gépesítés eredetét nem említi a szerző) és felsorolja a különböző, — részben nádválogógépekkel is kombinált — változatokat. Megjegyzi, hogy a trágyázás nagy gépei csak



A „lebágyadt” nyárl halat egy-két óráig átfolyó vízben hálóban tartjuk, így az esetleges elhullás még értékesíthető állapotban kiszedhető (Pékh felv.)

nagy tógazdaságokban találnak megfelelő alkalmazási lehetőséget.

A trágyaszállításra Peitzben önműködően dolgozó fekáliaszállító tehergépkocsit használnak. Königs-warthán viszont a rakodást gépesítették egy daruval. Ez a daru alig különbözik a nálunk használatos „Üttörő” motoros darutól. Máshol végtelen csigával rakják meg a tehergépkocsit és a trágyát olyan magasságban fekvő tartányokba eresztik, ahonnan az már magától csúszik a csónakba (Moritzburg).

5. Az etetés gépesítése cikkíró szerint nem nagyon fontos, bár számos helyen segítik a szállítás nehéz munkáját stb. a zsákszállító vagy fúvó berendezések. A takarmány előkészítésére különböző zúzó és daráló állanak rendelkezésre. Nagy tógazdaságokban az etetőcsónakok is motorosak már.

6. A lehalászás munkái rendkívül sok munkaerőt igényelnek, még ha pl. egyenletes kihelyezés esetében a válogatás munkaerőszükséglete csökken is valamit. A munkaerőszükséglet csökkentése céljából halfelvonó készülékeket építettek pl. Peitzben. Ezzel két sín páron minden magas-ságra felhúzzák a hallal rakott lórakat és onnan a válogató asztalra vagy a szállító eszközre kerül a hal. Így a magas töltésű tavak, ill. víztárolók lehalászása lesz könnyebb, mert itt sokszor 30–40 m távolra kellett felkosarazni a halat.

Ezek a lehalászási gépesítések azonban csak kivételek még.

Felsorolja ezek után a megfelelő tennivalókat és megállapítja, hogy:

1. Sokkal jobban kell a talajmégmunkálással foglalkozni, megfelelő eszközöket biztosítani kell hozzá.

2. Feltöltődött tóterületek visszaszerzése, tavak építése fokozottabb gépesítéssel történjék.

3. Teljesen hiányoznak a halágyak és árkok tisztításához szükséges gépek.

4. Sorozatgyártásban kell gyékényvágó gépeket az üzemek kívánalmainak megfelelően előállítani.

5. Sorozatgyártásban állítandók elő a trágyaágyúk, mert ezekből hiány van.

6. A legtöbb tógazdaságban a trágya- és terményszállítványok kirakásához nincsenek gépek.

7. Minden körülmény között bővíteni kell a gépek alkalmazását lehalászáskor.

Láthatólag tehát sem a szerző, sem a tógazdasági gépesítés ügyével foglalkozó bizottság nem elégedett a helyzettel és további erőteljes fejlődést kívánnak e téren.

Magyar viszonylatban sem lehetünk a jelenlegi állapottal elégedettek és nálunk is megállapítható, hogy egyes gépesítési megoldások még beválásuk esetében is legtöbbször az eredeti gazdaság határain belül maradnak meg.

A gépesítést fokoznunk kell, de



Gépesített töltésépítés

(Pékh felv.)

minden egyes esetben számítást kell végezni. Nincs értelme annak, hogy a nálunk is könnyen megvalósítható gépi trágyarakodást bevezessük, ha nem tudunk megfelelő, gyors kirakodást biztosítani.

Minden körülmények között gépesítenünk kell azonban a tavak építését, meg kell oldanunk a halágyak és árkok víz alatti takarítását akár a szovjet gyártmányú úszó-kotróval, akár a Hortobágyon kipróbálás alatt álló kisebb kamalás kotróval.

A halak chlorocidos oltásának fő akadálya ennek sok munkaerőt lekötő kivitele, ami a tavaszi sürgős kihelyezésekkor nagy hátrányt jelent. Az NDK-ban kísérleteztek gyorsabban működő gépi oltóberendezéssel, de a hírek szerint nem felel meg a hozzá fűzött várakozásnak. Magyar viszonylatban ilyen készülék előállításával most foglalkozunk.

Nálunk a hypofízis előállításakor már a dr. Jaczó-féle koponyafúró és agydugóvágó berendezést kiváló eredménnyel használjuk. Sem cseh, sem NDK-viszonylatban, de máshol sem ismernek ehhez hasonló eszközt és tudomásom szerint teljesen kézi, lassú eljárással preparálják ki a hypofízist.

Hátrányban vagyunk az NDK-val szemben a trágyaágyúk építésében, ami pedig magyar találmány. Ott elegendő vegyes nagyságú motor és számos változat áll rendelkezésre. Míg mi lemaradtunk, az NDK-ban azóta építettekkel szemben. Az NDK Halászati Intézetének különleges munkacsoportja foglalkozik a tógazdaságok gépesítésének ügyével. Jó lenne, ha a halászat gépesítésének fontos kérdéseivel nálunk is intézményesen foglalkoznának.

Németh Sándor



A Paksi Halászati Szövetkezet tehergépkocsijával egészen a tópartig viszi a takarmányt

(Pékh felv.)



— a peremorsó körül...

A sportárkereskedések háza táján eltöltött hosszú méla les után, horgászunknak végre sikerült szert tennie arra a korszerű — mondjuk — Rileh-Rex orsóra, mellyel álmában már akkor fogta meg élete legkapitalisabb balinját, amikor a részvétlen rugalmas először mondta ki a boldogtalanító szót, hogy — jelenleg nem kapható. És mivel az importáló vállalat inkább csak cseppenti, mint csurranítja a minőségi peremorsót a boltok felé: vannak, akik félve vadásznak az RR-re, amíg végre sikerül egyet, ha másként nem, hát ráolvasással beszerezni. Horgászunk nagyboldogan viszi haza az orsóját, elolvassa a mellékelt prospektus magyarázatát arról, hogy az orsódobra milyen vastag zsinegből mennyi is fér. És mivel még a télen sikerült szurokfeketén megvennie néhány tekeres ultrát, hát hozzákezd a dob feltöltésének szertartásához.

Rendszerint már itt jelentkezik az első hiba, többnyire túl sok, mondhatni felesleges mennyiségű zsinór kerül a dobra. Az orsógyárosok ugyanis a még ma is korszerűtlen vastag, 50—60-as zsinegekkal pergetők kedvéért — erősen túlméretezik az orsódobokat és többnyire túl mélyre készítik azokat. És kellemetlen ráadásként takarékoskodásból olyan anyagból, például bakelitből készítik a dobokat, mely anyagok mindenre alkalmasabbak, mint orsógyártásra. A bakelit úgy törik-reped, akár a mélyhűtött lőrincsen dinnye, de hát megvan a szerszám és azt amortizálni kell, hiába vannak ma már törhetetlen, ellenálló, nagyszerű műanyagok, mint például a poliamid, vagy polietilén, a gyárak maradnak a bakelit mellett, mert hiszen az ilyen orsót is el lehet adni, különösen annak a horgásznak, aki ki van szolgáltatva az eszi nem eszi, mást nem kap elmélet gyakorlati megnyilvánulásainak.

Az orsó dobját nemcsak felesleges teljes egészében megtölteni zsineggel, hanem káros is. Ugyan minek töltjük fel az orsót 200—250 vagy akár ennél is több méternyi cérnavékony zsineggel, amikor horgászásunk során belőle legfeljebb ha 50—60 méter dolgozik, hiszen ennél távolabbra csak ritkán hajítunk, és a hal is csak elvétve húz le ennél többet az orsóról kirohanása

során. És ha bakelitdobot töltünk meg teljesen zsineggel, az csakhamar elreped, mert a nedves és szorosan felcsévélt zsineg az orsón száradva azt bilincsszerű szorítással roppantja össze, amikor száradás következtében térfogata csökken. A dobót célszerű rugalmas anyaggal kitölteni annyira, hogy a felcsévélt százméternyi zsineg elérje a dob felső peremét.

A felesleges hely kitöltésére és a dob elroppanásának meggátolására legalkalmasabb a patikában tekercesként kapható fehér ragtapaszcsík. A villanyszerelők által használt szizigetelőszalag nem jó, mert kémiaiilag káros a zsinegre, ezenfelül kétoldalt tapad. Ha a ragtapasz túl széles, ollóval vágunk belőle keskenyebb csíkot, melyet az ábrán bemutatott módon minél szorosanban tekerünk fel kellő mennyiségben a dobra. Hogy ez a rugalmas réteg milyen vastag legyen, az a dob méretétől, a zsinór vastagságától és hosszától függ. A pontos mennyiséget csak próbálgatással lehet megállapítani, ha túl sokat építettünk alá és a száz méter zsineg nem megy fel, letekerünk a csíkból, ha a zsineg felső rétege túl mélyen fekszik a dob, több ragtapaszcsíkot helyezzünk el.

A zsinéget mindig úgy kell felcsévélni, hogy benne csavarulatok ne képződjenek, ez szabadkézzel nemcsak unalmas időtöltés, de sokszor azzal okoz bajt, hogy a zsinórt nem csévéljük fel elég feszesen és amikor horgászás közben maga az orsó végzi ezt, a zsinegréteg túl mélyen fekszik, ami a hajítási távolságot csökkenti.

Legjobb régi kézfurdancot szerezni, annak tokmányába kiérdemesült csigafúrót rögzíteni és a fúróra, az ábrán bemutatott módon befőzéshez használt gumikarikából annyit feltekerni „vadul”, hogy az így képződött gumihurka a peremorsó dobjának furatába szorosan beilleszthető legyen. A zsinéget tároló dobót valami megfelelő tengelyre húzzuk, megkérünk valakit, hogy forgását ügyesen fékezze, amíg mi a furdancra rögzített orsódobra lehetőleg feszesen csévéljük fel a zsinórt, ügyelve arra, hogy az elosztás egyenletesen történjék.

Az orsódobon természetesen rögzí-

teni kell a zsinéget, hogy az, ha hálunk a zsinórnak majdnem az egészét lehúzza: le ne peregjen és el ne úszszék a szerencsés hallal együtt. Ha dobunkat aláépítés nélkül töltjük fel, legjobb legmélyebb pontjára óvatosan kis lukacsát fúrni, ezen átbujtatni a zsinórt és annak belső végét megcsomózni annyira, hogy a csomó ne csúszhassék ki a furatocskából. Ha ragtapasszal töltöttük fel a dob, egyszerű hurkolással rögzítjük a zsinórt, mely a tapaszon jól megszórul.

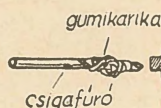
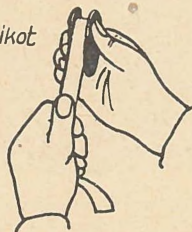
Ha bakelitből készült dobunk elpattan, ne is próbálkozzunk megragasztásával, egyetlen megoldás: könnyűfémbe esztergáltatni egyet valami vállalkozó szellemű műszerész-szel. Persze ez nem olcsó megoldás, néha meg keresztülvihetetlen, mert egyes gyárak, mint például a Rileh, dobjainak berregőjét úgy konstruálták, hogy azt a dobban kiképzett negatív fogaskerék működteti, ilyet esztergáltatni nem lehet. Aki találatekony, az úgy is segíthet magán, hogy a repedt dobót úgy ahogy összeszegeztesse, hogy az eredeti alakját vegye fel és ennek mintájaként felhasználásával készített homoköntéssel dobót alumíniumöntvényből, ez kevés utánamunkálással igen használható és ami fontos, nem törékeny, mint az eredeti bakelitdob. Persze sokkal egyszerűbb volna, ha importálnánk tartalékdobokat is, mert ami eddig bejött, az a keresletet nem elégíti ki. Aki előre látó, az már akkor készített tartalékdobot öntéssel, amikor dobja még nem repedt el. És az sem volna utolsó megoldás, ha horgászati iparunk, mondjuk poliamidból gyártana törhetetlen tartalékdobokat a népszerűbb orsótípusokhoz.

Befejezésül: az egyes peremorsókon látható kis görgők nem arra a célra készültek, hogy — görgöjenek és így a zsineg fémkoptató hatása elkerülhető legyen. Arra szolgálnak, hogy ha rajtuk zsinegkoptatta barázda képződött, a görgőcskéket elfordítjuk és még szűz részét rögzítjük olyan állásban, hogy az súrlódják a zsineggel. Ügyes beállítással így akár négy-öt-ször is varázsolhatunk orsónkra „új” görgőt.

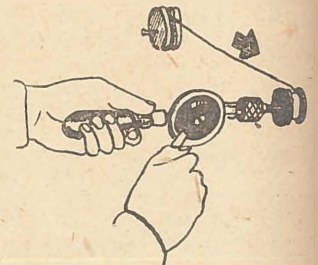
A „FISKAREN” c. lap 1957. évi 9. számában közli, hogy Svédországban az édesvizekben kísérleteket végeztek különféle színű hálókkaal történő halfogásra. Legjobb sikert értek el a zöld színű hálóval. Majdnem ugyanolyan jó a fogás kék színű hálóval míg a barna, fekete és vörös színűvel elért eredmény gyenge. Leggyengébb a fogás a fehér színű hálóval. S. O.



csavarjunk ragtapaszcsíkot a dobra



orsódob





A tegzes szitakötőálca

..... az atomenergiatermelés szolgálatában...

A kissé regényes zamatú címet elolvassván joggal tehetjük fel a tamáskodó kérdést: milyen kapcsolatban lehet vajon ez a rusnya, bár a halak inyének igen kedves „féreg” az atomerő békés felhasználásával?

Az egyik külföldi szakfolyóiratban rendkívül érdekes cikket olvashattunk, melyből kitűnik, hogy a tegzes szitakötőálca kitűnő szolgálatokat tett olyan ásványi anyagok fellelésénél, melyekre égető szüksége van az atomtechnikának!

Régen ismeretes, hogy bizonyos növényfajok ugyanazt a szerepet képesek játszani, akár a villás varázsvesszővel dolgozó forráskutatók, akiknek határozottan hőkuszkus-pókuszos, bár néha megdöbbenően eredményes működése az esetek túlnyomó részében nem szélhámosság, hanem az emberi

idegrendszernek eddig teljesen fel nem derített mechanizmusú reagálása a föld mélyében rejtőző

anyagokra, vízre, kőolajra és ásványokra. Ilyen növényi „forráskutató” például az ibolyák családjába tartozó egyik különös növényke, mely elburjánzással jelzi, ha a talajban ólom vagy horgany vegyületek rejtőznek. Egyes színpompás virágok bizonyos fém-sók előfordulása esetén színárnyalatukat megváltoztatják, de legértékesebbek azok a növények, melyek a talajban levő fémvegyületek jelenlétét nemcsak jelzik, hanem azokat gyökereikkel möhön ki is vonják és mintegy sűrítve, dúsítva építik be szervezükbe. Egyes ásványi anyagok ugyanis helyenként olyan csekély mennyiségekben fordulnak elő, hogy bármennyire keresettek és értékesek, az ismert kohászati eljárásokkal való kitermelésük nem kifizetődő, hiszen óriási mennyiségű anyagot kell felhasználni ahhoz, hogy a benne levő kevés fémvegyület kinyerhető legyen. A kohósítás helyett sokkal olcsóbb

és termelékenyebb eljárás az úgynevezett „kohónövények” ültetése,



melyek a talajban levő igen kis-mennyiségű keresett anyagot gyűjtik össze. Ilyenek például az úgynevezett szelén-növények, melyek elégetett leveleinek hamujában magas koncentrációban található szelén-sók, a fémszelént vagy szelénvegyületet a hamuból igen egyszerű eljárással lehet kivonni. A szelénről tudjuk, hogy többek között az áramegnyirányító berendezésekhez, egyes fotócellatípusok előállításához nagy mennyiségekben igényli az ipar, de alig pótolható anyag acélszinező pácok készítéséhez is.

Nemrég fedezték fel, hogy bizonyos rovaroknak is van ilyen „varázspálca” adottságuk, nevezetesen a tegzes szitakötő álcái. Ezek a vízilakók testük védelmére szilárd anyagok felhasználásával

építenek apró, csőalakú, összkomfortos tegez-lakást, az építkezéshez pedig mindazt az anyagot használják fel, melyet a vízfenékről gyűjtögetnek össze.

Akad valaki, akinek az a különös, mondhatni regényes ötlete támadt: vegyi analízisnek alávetni a tegzesek tegzeinek anyagát! Vagy talán nem is volt olyan regényes ez az ötlet? Talán gondolt ez a kutató arra, hogy a tegzes anyagából következtetést lehet levonni arra, hogy a vizek altalajában milyen anyagok rejtőznek? Hogy sokszáz folyómeder és folyószakasz álcakóinak vizsgálatával, kémiai analízisével az ipar szolgálatába szegődjék? Nem tudni, annyi azonban bizonyos, hogy a munka jelentős és értékes eredménnyel járt. Kiderült, hogy például a Columbia folyó egyik szakaszában tenyésző tegzesálcák házában rendkívül értékes anyagok

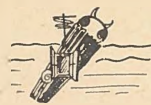
találhatók, melyek közül nem is a rögökben jelentkező színarany a legértékesebb, hanem a

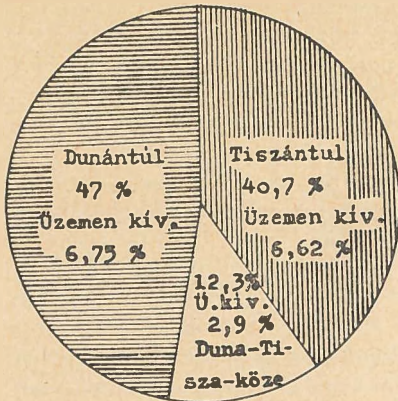


niobit és tantalit nevű ásvány, mely mikroszkópikus kristálykák alakjában volt kimutatható. A niobitból fémes niób, a tantalitból pedig fémtantal állítható elő egyszerű metallo-kémiai eljárásokkal, ezekre a fémekre, melyek igen ritkák, az atomtechnikának van égető szüksége az atomerőművek üzemeltetésében. A két igen értékes fémnek ugyanis kitűnő tulajdonsága, hogy igen magas hőfokon is ellenáll az atmosféra oxidáló hatásának, eredeti nagy szilárdságát rendkívül magas hőfokon is alig veszíti el. Ugyanakkor az ismert legkorrózióállóbb fémek közé tartozik, fellelhető alkalmas így az atommaglyak „üzemanyagának” burkolására a reaktorokban, melyekben a sugárzó anyagok hővé alakulnak át és szolgáltatnak hatalmas energiamennyiségeket.

A felismerés alapján nyilvánvalónak látszott, hogy a folyómederben, vagy éppen a fenék alatti talajrétegekben minden biztonnal niób és tantal fordul elő. Megindult a feltárás munkája, mely a feltevést igazolta és gazdag eredménnyel járt. Sok mázsa arany került felszínre, de mint ennél is fontosabb anyag, tekintélyes mennyiség a két keresett, ritka anyagból, mely a folyó titokzatos mélyében talán még évezredekken át rejtve maradt volna, ha a tegzes szitakötő álcája reá nem vezet a dús lelőhelyre azzal, hogy szerény „házá” ennek az anyagnak a felhasználásával építette fel.

Az igen értékes felismerés arra is rámutat, hogy a látszólag „csak” elméleti kutatás néha jelentős gazdasági eredménnyel is jár. A gyakorlat embere hajlamos arra, hogy ha nem éppen rosszindulatú, de bizonyos lenézéstől nem mentes leereszkedéssel vegye tudomásul az elméleti „bogarászok” munkáját. Hogy ez a vélemény mennyire nem helytálló, azt az elmondott eset jellemzi.





Tógazdaságaink aránya tájegységenként. Az üzemen kívüli tógazdaságok aránya a saját terület százalékában szerepel

Már az év elején jeleztük, hogy vízügyi nyilvántartásunk térképezésével egyidőben elkészítettük a halastavak kataszterét is, amelyet — revideálás és megfelelő kiegészítések után — a VIZITERV múlt hó közepén le is szállított.

Adatgyűjtésünk során az egyes halastavakról az alábbi adatokat rögzítették: a tógazdaság nevét és helyét, jelenlegi üzembentartóját, múlt évben üzemelt és az egyelőre kikapcsolt tóterület, a rekeszek számát, végül megállapították azt is, hogy van-e a tógazdaságnak teletetője.

A tavak adatait egyrészt az üzemelő szektorok felügyeleti hatóságai, másrészt a volt Haltenyésztési Kutató Intézet és a MOHOSZ, valamint az OVF Vízhászósítási Osztálya bocsátották rendelkezésre. Ezek birókában felkeresték az illetékes vízügyi igazgatóságokat és a tőlük kapott adatokkal egyeztetve, meghatározták az 1958. évi állapotot. A vízügyi kiüszervek terv- és vízikönyvi okiratából kiemelt helyszínrázok alapján a tavakról 1:50 000, illetve 1:75 000 méretarányú vázrajzokat is készítettek, hogy az egyes halastavakat a térképen megfelelő helyen jelölhessék be.

Az így összegyűjtött és egyeztetett adatokat — kimutatásokba foglalva — statisztikailag dolgozták fel, majd 1:200 000-es átnézeti térképeken is feltüntették. A kimutatások részben a vízügyi igazgatóságok újabban rendezett működési területe alapján, részben pedig a tógazdaságok üzemeltetői szerint csoportosítva, továbbá megyénként és tájegységek figyelembevételével tüntetik fel az egyes halastavakat, folytatólagos sorszámozással és a már említett jellemző adataikkal. A statisztikai anyag egyik része számot ad néhány (kb 40 db) belterjesebb üzemelésű halasított természetes tóról is. A kimutatások kb 480 különálló tógazdasági egységet tüntetnek fel, mintegy 1500 db tórekessel, összesen 30991 kh kiépített területtel, amelyből az elmúlt évben 1924 kh üzemen kívül állott. A tavak 47%-a Dunántúlra, 40,7%-a Tiszántúlra, míg 12,3%-a a Duna-Tisza közére esik.

Érdeemes felemlíteni, hogy az ország legnagyobb tórekessze a Balmazújváros határában levő ún. K. V.-ös (komplex hasznosítású) síkvidéki tározó I. sz. tava, mintegy 570 kh vízfelülettel, amely — egyelőre alacsonyabb vízzinttel — már ötödik éve üzemel az idén. Üzemben levő pisztángos tógazdaságunk jelenleg csupán két helyen van: Lillafüred mellett, a Garadna patak völgyében, valamint Szilvásváradon, a Szalajka forrásból táplálva, összesen 8,5 kh területen. Előbbit a Halgazdasági Tröszt, utóbbit pedig a Nyugatbükki Erdőtógazdaság üzemeli.

A nyilvántartási térképeken — üzemelő szektorok szerint megkülönböztetve — azonos nagyságú színes körökkel és a kimutatások sorszámával ellátva jelölték be a tógazdaságokat. A térképanyag 19 számozott lapból áll, külön mutatóval, amely a térképek beosztásán kívül jelmagyarázót is tartalmaz. Ezen ábrázolták továbbá (grafikonokban) a tavak tájegységenkénti és üzemelő szektorok szerint történő %-os megoszlását is.

Ezek után az alábbi kimutatásokban közöljük halastavaink megékre lebontott és termelők szerinti csoportosítását, továbbá a tógazdaságok tájegységenkénti megoszlását, üzembentartóik szerint feltüntetve. (A kimutatások „egyéb” rovata a községi tanácsok, célgazdaságok, ipari üzemek stb. kezelésében levő tavakat tünteti fel.)

Ezekből megállapíthatjuk, hogy az elmúlt évben — felújítás hiányában, továbbá váltógazdálkodás folytán —

Elkészült az ország

tógazdaságaink csupán 5,9%-a nem volt üzemben. Ugyanakkor a kb. 227 000 kh kiépített öntöző telepről csak 125 000 kh üzemelt, vagyis öntözési vonalon a telepeknek közel 45%-a állt üzemen kívül, ami a tógazdasági arány 7,5-szeresét jelenti.

A tókataszteret most átadjuk az egyes vízügyi igazgatóságoknak és kötelezzük őket arra, hogy minden év

Halastavaink tájegységei

Üzemeltető	Dunántúl	
	kiépített terület	üzemen kívül
Halgazdasági Tröszt	10 006,5	205,0
Állami gazdaság ...	2 541,7	283,0
Mezőgazd.-i tsz.	1 283,8	188,0
Halászati tsz.	78,0	52,0
Erdőtógazdaság	127,0	—
MOHOSZ	50,0	—
Kísérleti és tangazd.	77,5	—
Egyéb	303,0	248,5
Összesen	14 467,5	973,0

Év	1883	1913	1918
Kat. hold	6472	10 428	12 120
Tógazdaság	59	96	100

Kimutatás az ország területén 1958. évben

Vármegye	Halgazdasági Tröszt		Állami Gazdaság		Mezőgazdasági Termelőszöv.		Halászati Termelőszöv.	
	üzemelt	üzemen kívüli	üzemelt	üzemen kívüli	üzemelt	üzemen kívüli	üzemelt	üzemen kívüli
Baranya	1 179,0		649,2	39,0	187,5			
Bács-Kiskun	469,0				30,0	10,0	4,5	
Békés	1 511,0		102,0	7,0	149,8		61,0	
Borsod-Abaúj-Zempl.	2,4		64,5		23,0	18,0		
Csongrád	1 831,0		468,0		131,0	48,0		
Fejér	2 227,0	58,0	554,0	93,0	207,0	7,0	5,0	
Győr-Sopron			19,0					
Hajdú-Bihar	4 634,0	158,0	3018,0	445,6	551,5	138,3		
Heves	1,5				1,3			
Komárom	1 178,0		110,5	15,5	10,0	10,0		
Nógrád					48,0			
Pest	309,0		428,0		124,0			
Somogy	3 888,5	144,0	448,0	50,5	180,5	29,5		
Szabolcs-Szatmár					226,0	49,0		
Szolnok			535,0		303,0	21,5		
Tolna	465,0	3,0	294,5	32,5	319,0	49,8	21,0	
Vas					14,0			
Veszprém	237,0				61,5	92,0		
Zala	450,0		143,0	53,0	116,0			
Összesítés	18 382,4	363,0	6873,7	736,1	2773,1	473,1	91,5	55,0
Üzemelt + üzemen kívüli összesen	18 745,4		7609,8		3246,2		146,5	

gos tókataszter

ugusztus hó 31-ig jelentsék a tavak állapotában beállott változásokat.

Egyidejűleg pillantsunk most röviden vissza a tóépítések múltjára. s. Evégből az alábbi kimutatásban ektettük a halastavak területi adatait, 1893-ig visszamenően.

(Répássy és Hallósy adatai nyomán!)

Megjegyzendő, hogy az elmúlt év-

megoszlása 1958. évben

Duna-Tisza között		Tiszántúl	
üzemelt terület	üzemen kívül	kiépített terület	üzemen kívül
s z t e r i h o l d			
35,9	—	6 303,0	158,0
87,5	—	4 380,6	452,6
118,3	64,0	1 644,1	220,8
4,5	—	64,0	3,0
81,6	—	—	—
41,6	—	—	—
15,3	—	245,0	—
02,0	48,0	—	—
386,7	112,0	12 636,7	834,4

	1923	1930	1939	1953	1958
6	12 500	16 500	19 000	18 500	30 991
2	100	149	183	180	445

ült és üzemen kívüli halastavak területéről

üzemelt terület	üzemen-kívüli	MOHOSZ		Kisérleti- és Tangazdaság		Egyéb		Összesen	
		üzemelt	üzemen-kívüli	üzemelt	üzemen-kívüli	üzemelt	üzemen-kívüli	üzemelt	üzemen-kívüli
s z t e r i h o l d									
						3,0	61,0	2 018,7	100,0
						36,0	48,0	539,5	58,0
				175,0				1 998,8	7,0
54,0		16,0						159,9	18,0
								2430,0	48,0
		4,0		4,0				3 001,0	158,0
		4,0						23,0	
								8 203,5	741,9
9,0		41,1				5,0		57,9	
		16,0						1 314,5	25,5
						10,0		58,0	
18,6		84,5		115,3		3,0		1 082,4	
107,0						51,5	171,5	4 715,5	395,5
								226,0	52,0
				70,0				998,0	21,5
				73,5				1 173,0	137,3
20,0		26,0						60,0	
							16,0	298,6	108,0
								709,0	53,0
208,6		191,6		437,8		108,5	296,5	29 067,2	1 923,7
208,6		191,6		437,8		405,0		30 990,9	

ben a feltüntetett 445 tógazdaságból csak 364 volt üzemben (kb 29 000 kat. holdon). Erdemes megemlíteni azt is, hogy már az első világháború előtt 17 helyen volt berendezett pisztrángos tógazdaságunk.

1920-ban, az ország területi módosítása után, természetesen csökken a halastavak területe is, de 1923-ban már ismét elértük az 1918-as tóvolument és 1939-ben már 19 000 kh-nál tartottunk. Mezőgazdaságunk fejlesztésére vonatkozó kormányhatározat évében, 1953-ban, 18 500 kh-val indultunk, de a múlt évben már közel 31 000 kh volt tavaink területe, amelyek kb 6%-a volt üzemen kívül.

Önkénytelenül felvetődik bennünk a magyar haltenyésztés egyik kiváló úttörőjének és műszaki megalapozójának alábbi megállapítása: „Az a vízügyi mérnöki munka, amely egy magasabb gazdasági cél érdekében, a vízrendezésekkel megőljöje lett az ősi halászatnak, később a vízhasználatok révén módot nyújtott sok mezőgazdaságilag egyáltalában nem, vagy csak alig hasznosítható terület jövedelmező kihasználására, amikor lehetővé tette a szikes és mélyfekvésű vízállásos területek halastavak útján történő hasznosítását.”

A fenti számadatok bizonyítják, hogy már elődeink is éltek ezzel a lehetőséggel, amikor a múlt század végétől a második világháború kitöréséig közel 20 000 kh tógazdaságot létesítettek.

De mi sem maradtunk alul: nem is egy tizednyi idő (mindössze öt év)

Üzemen kívül	üzemelt terület		üzemen kívül
	üzemelt terület	üzemen kívül	
Halgazd.Tr.	1,9	9,7	1,28
Állami gazd.	2,8	9,7	97 tógazdaság
Mg.-i tes.	2,8	9,7	142 helyen
Htsz.	2,8	9,7	9 helyen
Erdőgazdaság	—	—	12 helyen
MOHOSZ	—	—	14 helyen
Kisérleti	—	—	9 helyen
Egyéb	15,3	73,3	34 helyen

Tógazdaságaink területi megoszlása üzemelő szektorok szerint

alatt több mint 60%-kal növeltük a tavak területét, haltermésünket pedig egyidejűleg megkétszereztük. Távlati terveink viszont még nagyobb fejlesztéssel biztatnak bennünket. pedig Európában — a Szovjetunió és Hollandia mögött — máris mi foglaljuk el a harmadik helyet az édesvízi halászat terén.

Dr. Fóris Gyula

NEVEZETES ÉVFORDULÓ megünneplésére készülnek halászati termelőszövetkezeteink. Ezelőtt 15 évvel, 1945. augusztus 16-án jelent meg a Magyar Népköztársaság kormányának az a történelmi jelentőségű rendelete, amellyel a természetes vizekhez fűződő halászati jogokat állami tulajdonba vette és a dolgozó halászból alakított szövetkezetek birtokába juttatta. A földhöz hasonlóan a halászóvizeken is megvalósult a régi, jogos követelés: azoké legyen, akik művelik, akik rajtuk verejtékkülkel dolgoznak. A magyar természetesvízi halászság ugyanakkor, amikor hálás megemlékezéssel gondol vissza népi demokráciánk korszakalkotó intézkedésére, a mérföldkőnél megállva felméri az eddig megtett út eredményeit, kitézi az irányt, amely felé a jövőben haladnia kell. Terv szerint az ünnepi megmozdulás színhelye tapasztalatcsere és országos küldöttgyűlés keretében, az Új Élet htsz rendezése mellett Baján lesz. A küldöttek augusztus 17-én, hétfőn utaznak el Bajára, 18-án, kedden tartják meg a jubileumi ünnepséget és a tapasztalatcsere látogatásokat, visszautazás szerdán, 19-én. Odafelé a dunai, valamint a csatlakozó felsőtiszai szövetkezetek küldöttel a Budapestről déli 12 óra körül induló MAHART hajójárral teszik meg az utat, míg az alsőtiszaiak Kiskunhalason keresztül vonattal utaznak. Az ünnepség sorrendjét és a pontos tájékoztatást tartalmazó meghívókat augusztus első napjaiban bocsátják ki.



A GYÉKÉNY FAJOK —

~~~~~~ vegyszeres irtása ~~~~~~

Többször felvetődött a kérdés, lehet-e az egyszikű gyékényfajokat Dikonirttal irtani, miután ez a vegyszer elsősorban a kétszikű növényeket károsítja?

Tapasztalati tény, hogy a 2,4 D alapú herbicidek szelektivitása elég nagymérvű, tehát köznapian kifejezve, válogatnak az egy-, illetve kétszikű növényfajok között. Ez a szelektivitás azonban nem minden esetben áll fenn, mert például csak a vízparti növények sorából 4 egyszikű és néhány virágtalan faj nagy érzékenységgel az ilyen vegyületekkel szemben. Erősen változik a növény érzékenysége továbbá a fejlődés különböző stádiumaiban is. Tudjuk, hogy egyszikű gabonaféléink is erősen károsulnak fejlődésük egyes szakaszaiban s emiatt a Dikonirttal való gyomtalanításuk viszonylag rövid időszakra korlátozódik.

Gyékényeink közül a széleslevelű, ún. kádár-, vagy pintérgyékény (*Typha latifolia*) nagyfokú érzékenységet tanúsít a Dikonirttal szemben, ugyanakkor a keskenylevelű ún. fonógyékény (*Typha angustifolia*) e szerrel szemben gyakorlatilag érzéketlen.

A két fajt könnyen megkülönböztethetjük, egyik szembetűnő különbség a levelek „szélessége“, mely a *T. angustifoliánál* nem haladja meg az 1 cm-t, míg a *T. latifoliánál* a 2 cm-t is eléri. Jó megkülönböztető bélyeg a virágzat alakulása. Az ismert buzogány, az ún. termős torzsavirágzat a *T. angustifoliánál* a korán lehulló porzós, mely mindig a termős felett alakul ki, 2—4 cm-re elkülö-

nülve áll a buzogány felett, míg a *T. latifoliánál* közvetlen csatlakozik a buzogányhoz.

Találhatunk olyan példányokat is, melyeknél a bélyegek összekeveredve ismerhetők fel azért, mert a két típusos faj között kereszteződés történt. Ezek keverékfajok.

A széleslevelű gyékényt Dikonirttal egymagában permetezhetjük, a keskenylevelű gyékénynél és a keverékfajoknál jó eredményt érhetünk el Dikonirt és MCA (monoklór-ecetsavas nátrium) 1:1 arányú keverékével.

Akár a Dikonirtot, akár pedig az említett Dikonirt MCA-keveréket alkalmazzuk, azt permetlé formájában juttassuk a növényekre. A tapasztalati adagolás 1,5—2 kg kat. holdanként. A vegyszeradagot 300—400 liter vízben kell feloldani, és 0,25 kg

Mavepont kell hozzákeverni a permetlé jobb tapadásának biztosítására.

A gyékények permetezési ideje május-június hónap. Jól beállt gyékényállományoknál az egyszerű permetezés nem hoz végleges eredményt. A permetezés után a növény gyökértörzsről újabb sarjak fejlődnek, miután a permetezett hajtások elsárgultak és elszáradtak. A permetezést szükség szerint ismételni kell ilyenkor. Hogy a vegyszeres irtás leírt módja eredményes, és a gyökérezetre is kihat, azt Kovács József agronómus, Babaton 1958-ban végzett kísérletei jól bizonyítják.

A permetezett gyékényállomány röviddel a kezelés után megsárgult, fonnyadni, száradni kezdett és össze roskadt. Ezt követően új sarjhajtások jelentek meg. Kovács et. kételkedett is az eredményben, de ősszel a kiásott gyökértörzsek állapota meggyőzte. A rizomák elfeketedtek és rothadásnak indultak, ami kétségtelenül bizonyítja a szisztemikus hatású herbicides kezelést és annak eredményességét.

dr. Veszprémi Béla

NYUGAT-NÉMETORSZÁG tőgazdaságainak területe kb. 17 ezer hektár, tehát majdnem 30 ezer kat. hold. A haltermés — a kedvezőtlen természeti adottságok miatt — rendkívül gyenge. Az 1958. évi jónak minősített termés mindössze 15 ezer q, vagyis holdanként csak 50 kg volt. Ez a mennyiség megközelítően sem fedezi a lakosság édesvízi hal iránti keresletét. A hiányt — legalábbis részben — behozatallal igyekeznek csökkenteni. A legtöbb édesvízi halat Dániából, Hollandiából és Jugoszláviából importálják. Az utóbbi években már Magyarország is bekapcsolódott a halszállításokba. Exportlehetőségeink azonban korlátozottak, mi-

vel a német importőrök évente csak meghatározott mennyiségű, illetve értékű pontyra kapnak behozatali engedélyt. Egyéb édesvízi halat, pl. compót, azonban szinte korlátlan mennyiségben exportálhatnánk. Sajnos jelenlegi compótermésünknek csak egy kis töredéke alkalmas nyugat-német exportra, mivel a compó darabsúlyának 30—60 dkg-osnak kell lennie. A ponttyal kapcsolatban is különleges igényeik vannak, mivel csak 100%-ban tükröset és „magashátút“, kb fele részben 100—170 dekás, fele részben pedig 170—250 dekás nagyságút vesznek át. Minthogy bennünket — termelési adottságaink miatt — főképpen a pontyexport érdekkel, az alábbiakban ismertetjük a „Der Teichwirt“ 1959. évi 1. számában közölt adatok alapján a nyugat-német pontybehozatal alakulását:

|                  | 1955        | 1956          | 1957          |
|------------------|-------------|---------------|---------------|
|                  | métermázsza |               |               |
| Jugoszlávia      | 6530        | 7020          | 6900          |
| Franciaország    | 1400        | 1520          | 1780          |
| Magyarország     | —           | —             | 1670          |
| Ausztria         | 120         | 550           | 960           |
| Lengyelország    | 960         | 990           | 990           |
| Csehszlovákia    | —           | —             | 310           |
| <b>Összesen:</b> | <b>9010</b> | <b>10 080</b> | <b>12 610</b> |

(Dr. R. P.)



A vidra keserűfű sem kívánatos a tőgazdaságban  
(Wojnárovich felv.)

A Ribinszki-víztároló fenékaunájának téli vizsgálatáról számol be Morduchai-Boltovszkoi és Poddubnaja a boroki kiadványokban. A Chironomida lárvák a téli hónapok alatt (XII—IV.) nem vándorolnak, bizonyították a vizsgálatok. A különböző években (1953—55) hűs szoros számbeli ingadozást is találtak az egyes gyűjtőhelyeken. Ugyanabban az évben csak 2—4-szeres volt a lárvák számának ingadozása. Ez a próbavétel tökéletlenségével magyarázható és azzal, hogy a fenék állatvilága igen egyenlőtlenül oszlik el.

(W.)



# Miről számol be -

## - A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

E. SCHLIEKER az NDK-ban megjelenő *Deutsche Fischerei Zeitung*-ban (1959. 4-es füzet) a perlonhálók kérdését vizsgálja rámutatva azok nagy előnyeire, érdekes és szemléltető táblázatokban hasonlítva össze a műanyag és a természetes rostokból vert hálók mechanikai és egyéb tulajdonságait. Részletesen ismerteti az új Bornit SB impregnálóanyagot eltré eredményeket és a telítés technológiáját. Kimutatja, hogy



az impregnálás igen kis ráfordítás árán jelentős előnyökkel jár, a munka szinte percek alatt végezhető el és a hálók impregnálás után félórával már használhatók. A Bornittal kezelt hálók nál a csomók csúszásmentesek, a háló merevebbé és súlytalanabbá válik, ami annak merülését fokozza, a fényérzékenység csökkenése révén a háló anyaga lényegesen hosszabb ideig tartja meg szaktítségét akkor is, ha tartósan éri erős napsütés. (A Bornit SB impregnálószert a zwickaui Aschenborn cégnél szerezhető be, az oldására szolgáló tetraklórmetán itthon is rendelkezésre áll, célszerű volna tehát Magyarországon is megpróbálkozni a jól bevált módszerrel. A szerk.)

A DFZ IDEI APRILISI számában F. W. Tesch foglalkozik a kérdéssel: lehetséges intenzív halászással kedvezően hatni a halak lassú növekedésére? A Berlin-Friedrichshagen-i kutató intézet biológusa ismerteti kísérleteinek eredményeit és azokat a következőkben foglalja össze: 1. Azok a halak, melyek egész életükben planktonnal élnek, mint például egyes marénafajok, pozitívan reagálnak az intenzív halászatra, ha a nagyobb példányok kikerülnek a vízből, a kisebbeknek több táplálék jut, jobban növekszenek és hamarabb válnak hálóerettké. 2. Ha a hálóerettt rablóhalak számát csökkentik, úgy a kisebb példányok száma emelkedik, ami a növekedést lelassítja. 3. A legkedvezőtlenebb eredménnyel jár az intenzív lehalászás olyan halaknál, melyek életük első szakaszában planktonnal élnek és csak hosszabb idő múlva térnek rá a halfogyasztásra, bizonyos esetekben az ivadék olyan rosszul növekszik, hogy csak igen későn térhet át rablásra. 4. Intenzív lehalászással azoknak a hajfajtáknak a növekedése sem gyorsítható, melyek a planktonétrend után rovarláccák fogyasztására térnek át. A háború utáni évek-



ben bevezetett intenzív halászás eredménye azt mutatta, hogy a halak minősége erősen leromlott, megfogyatkozott a hálóerett halak száma, a fiatal nemzedék erősen megszorodott, ami növekedésüket lelassította.

A THE PROGRESSIVE FISH CULTURIST 1959. áprilisi számában J. R. Snow ismerteti az USA vizekben honos laposfejű harcsa szaporítási kísérleteit. Snow páronként helyezte el az egyedenként 5-7 kilós harcsákat négyszögletes deszkából készített ivóládákba, ahol az ikra lerakása és annak megtermékenyítése egy hét leforgása alatt megtörtént.

A PFC idei 2-es számában a terramycin sikeres alkalmazásáról olvashattuk a halak úszórothadásának leküzdésénél. A sok kárt okozó betegséget általában rézsulfáttal vagy malachitzölddel kezelték, de próbálkoztak acriflavinnal, ezüstnitráttal, kálium bikromát ecseteléssel, illetve

fürdetéssel. Az antibiotikumokkal folytatott kísérletek során aureomycinnel és sztreptomycinnel próbálkoztak, de eredmény nem mutatkozott. Kitént azonban, hogy a terramycin különösen specifikus hatású gyógyszer a betegségeknek. A terramycin oldatban végrehajtott fürdőzés mondhatni azonnali hatású volt és még az olyan halak is meggyógyultak, melyek a kezelés előtt teljesen elveszítették farkuszójukat és még farkcsigolyáikból is lerohadt egy-két darab. Jó eredménnyel járt a terramycinnel kevert takarmány etetése is, ennek az antibiotikumnak igen kis mennyisége is elegendő volt a gyógyulás előidézésére.

AZ NDK-BAN MEGJELENŐ DFC VI. évf. 4-es számában Günter Merla közli megfigyeléseit a haljelölés témakörében. A jelölést tüzes vörösrézhuzallal végezték, az így jelzett pontyokon a felvitt számok hosszú idő múltán is jól olvashatók voltak, az egyedek azonosításánál tévedéssel alig kellett számolni, sem elhullást, sem növekedéscsökkenést nem tapasztaltak. Több száz egysoros tükrös ponty jelölése után hosszabb idővel megfigyelhető volt, hogy a csu-



pasz testfelületen végzett jelzések

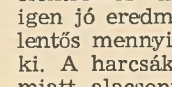
körül apró, úgynevezett törpepikkelyek képződtek az égetés ingerhatására. Az eddigi feltevések és tapasztalatok szerint a ponty pikkelyezett-ségének képe annak életében nem változik, az égetés hatására megváltozott pikkelykép nyomán azonban mégis feltételezhető, hogy ugyanez más ingerhatásokra is bekövetkezhet.

A RIBNOJÉ HOZJÁJSZTVÓ 1959. februári száma beszámol a Moldvai köztársaság haltenyésztőinek 1958. november havában tartott értekezletéről, melyen résztvettek a köztársaság haltenyésztési dolgozói és a legkülönbözőbb tudományos intézetek is. Számos előadás keretében tárgyalták meg a legfontosabb kérdéseket, de három fő téma volt: A zöldtrágya hatása a természetes hozamra, az egyéves üzem kilátásai moldvai viszonylatban és a legpusztítóbb halbetegségekkel való küzdelem.

A kolhozok tógazdaságainak termésmelkedése akkor várható, ha megszűnik a káderhiány, meggyorsul a tavak építése és magasabb szintűvé válik a szakvezetés. Csak így várható a haltermésnek a hétéves terv időszakára előírt eredménye, ami 44 000 q és a mostaninak közel háromszorosa. A kiváló gazdaságok eredményeit és az alkalmazott módszereket ismertették. Elért kiváló eredmények átlag 21 q ivadék hektáronként, de sikerült Donics érdekes haltenyésztőnek 2 ha nagyságú tóban ivadékból 24,5 q/ha termést is elérnie. A tanácskozás megállapította, hogy a lakosságnak hallal való ellátása a kolhozgazdaságok köteleseége. A jelenlegi 8000 ha tóterületnek el kell érnie 1965-ben a 14 000 ha-t és a 44 000 q piacra szánt termést.

Felhívták a haltenyésztőket arra, hogy megfelelő munkával emeljék fel a kolhozokban 5 q/ha-ra (kb. 2,9 q/kh), az állami tógazdaságok pedig 8 q/kh-ra (kb. 4,7 q/kat. h.) a haltermést és így biztosítsák a 14 000 hektárról a tervezett 44 000 q piaci halat.

A FISHERSMEN BULLETIN 1957/13-as száma közli S. Levin beszámolóját az Izraelben sikerrel végzett elektromos harcsahalászatról. Az ott élő harcsafajt (Clarias lazareus) a szokásos módszerekkel nem halászhatták le, mert azok a háló bebocsátásának pillanatában a sűrű növényzetben találtak rejtékhelyet. Az elektromos halászat bevezetésével igen jó eredményeket értek el és jelentős mennyiségű harcsát termeltek ki. A harcsák tekintélyes méretei miatt alacsonyabb feszültségű áramot használhattak, melynek a kis méretű halakra semmilyen káros hatása nem volt.





## TOVÁBB ERŐSÖDNEK a halászati tsz-ek!

Lapunk múlt havi számában röviden ismerttettem a halászati termelőszövetkezetek termelési eredményeit, a melléküzemágak termelését, a termelés mennyiségi és minőségi megcsozolását.

Vizsgáljuk meg az 1957—1958 évi zárszámadás számszerű adatain keresztül, hogy gazdaságilag fejlődtek-e az elmúlt gazdasági évben halászati termelőszövetkezeink.

Az összesített országos mérleg adatai szerint a 27 halászati termelőszövetkezet 16683/m Ft-tal aktívan zárt, melynek 11%-át tartalékolták, a többi a tagok között mint részesedés került a végzett munkaegységek alapján kiosztásra.

A tartalékolt összeg 7,2%-át mint beruházási tartalékot, 3,2%-át mint üzemviteli alapot, 0,9%-át mint szociális és kulturális alapot, 0,3%-át pedig premizálásra használták fel. A jogszabály által kötelezően előírt tartalékolást a szövetkezetek jóval túlteljesítették. Két szövetkezetben, a nagybaracscai Szabadságban és a fehérgyarmati Rákóczi tsz-ben túlélekezés történt.

Az állóeszközök értékének alakulása

|                                        | 1957.<br>dec. 31. | 1958.<br>dec. 31. | növekedés    | %-osan     |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------|------------|
|                                        | 1000 forintban    |                   |              |            |
| 1. Ingatlanok                          | 2394              | 4256              | 1862         | 77%        |
| 2. Gépek berendezések és felszerelések | 3512              | 4743              | 1231         | 35%        |
| 4. Egyéb befejezett beruházás          | 950               | 1341              | 341          | 41%        |
| Befejezett beruházás                   | 6856              | 10 340            | 3484         | 50%        |
| 4. Befejezetlen beruházás              | 134               | 164               | 25           | 17%        |
| 5. Beruházási anyagok                  | 137               | 261               | 124          | 90%        |
| <b>Összesen</b>                        | <b>7132</b>       | <b>10 765</b>     | <b>3 633</b> | <b>51%</b> |

A táblázatból megállapíthatjuk, hogy a beruházott vagyon az elmúlt gazdasági évben jelentősen növekedett, ami a szövetkezetek eredményeit és jó munkáját igazolja. Tájékoztatásként megemlítem, hogy 1954. XII. 31-én a szövetkezetek teljes beruházott vagyona 2881/m Ft volt vagyis a 3 évre eső teljes növekedés 4251/m Ft.

A beruházást a szövetkezeti vagyon növekedése s ezen belül a saját erő alakulása a halászati termelőszövetkezetek jelentős szervezeti és politikai megszilárdításának eredménye mellett azt is jelenti, hogy a tagok a szövetkezeteket magukénak tudják.

A beruházott vagyonon belül kedvező folyamatnak kell tekinteni a gazdasági berendezések és gépek állományának jelentős értékemelkedését is. Ez a növekedés azért is kedvező a szövetkezetekre nézve, mivel a gépek nagyobb részét importból kell beszerezni. Az emelkedés azt is igazolja, hogy a gépi termelőeszközökben jelentkező igény, különösen a tehergépkocsik, motoros hínárvágók és vízi motoros szállító eszközök tekintetében kielégítést nyer.

Összefoglalva tehát megállapíthatjuk:

1. a 3,6 milliós összemelkedésből több mint 2 milliós a tehermentes vagyonra esik.
2. A tehermentes vagyon növekedése 1,2 millióval magasabb, mint amire a jogszabályok előírásai a szövetkezeteket kötelezik.
3. A beruházott vagyon tehermentes része 1945-től 1954-ig 9 év alatt 2,8 millióval, 1954-től 1957-ig 3 év alatt 2,2 millióval, 1957—1958-ig 1 év alatt 2,1 millióval emelkedett.

A forgó vagyon alakulása.

A forgóeszközök 1148/m Ft abszolút érték növekedésből 835/m Ft esik a termelési készletekre 395/m Ft az egyéb aktívákra. Meg kell említeni azonban azt a tényt, hogy a termelési készletek felújítása szinte kizárólag a termelésbe újonnan beállított segéd- és melléküzemek készletéből adódik.

A termelési készletek és forrásaik vizsgálatánál megállapíthatjuk, hogy a szövetkezetek jelentős készleteket tartalékolnak üzemviteli célokra.

A forgóeszközök értékének egy szövetkezetre eső átlaga 1954. XII. 31-én 161/m Ft ugyanez 1957. XII. 31-én 231/m Ft ugyanez 1958. XII. 31-én 274/m Ft volt.

A szövetkezetek tiszta vagyona 10 463/m Ft.

A tehermentes vagyon növekedése

|                |              |
|----------------|--------------|
| 1954. XII. 31. | 4035/m Ft.   |
| 1957. XII. 31. | 8869/m Ft.   |
| 1958. XII. 31. | 10 463/m Ft. |

Egy szövetkezetre eső tiszta vagyon átlaga 387/m Ft. Egy tagra eső tiszta vagyon átlaga 10 000 Ft. A tiszta vagyon alakulása ezen belül az egy szövetkezetre illetőleg 1 tagra eső hányad alakulása igen kedvező. Három szövetkezet tehermentes vagyona meghaladja az egy millió forintot, ezek a paksi, szolnoki és a gyomai szövetkezetek.

Hetesi Imre

**A F. M. 40.550/1958. számú rendelete alapján az 1959—60. tanévben az egyéves halászati tagozatú szakosított iskola ismét megnyílik Szarvason.** A szakosított iskolába felvételt nyerhetnek azok, akik mezőgazdasági technikum, vagy szakiskolai végzettséggel rendelkeznek. Előnyben részesülnek, akiknek már szakmai gyakorlatuk van. Felvételt nyerhetnek továbbá a gimnáziumi érettségizettek, végül 8 általános iskolai végzettségűek, akik legalább jó eredménnyel már elvégezték a szarvasi halászati tanfolyamot és két éves gyakorlattal rendelkeznek, ha munkaadójuk ezt igazolja és javasolja felvételüket.

Felvételi korhatár 17—40 év. A hallgatókra a szakiskolai rendtartás vonatkozik, mely szerint az oktatás és az ellátás díjtalan. Azok a hallgatók, akik már állásból jönnek és a munkaadójuk küldi a szakiskolába, keresettérettést a munkaadójuktól kapnak. A többi hallgató havonta 30—50 Ft zsebpénzt kap a tanulmányi eredménytől függően. Az egyéves szakosított iskola nem mentesít a tényleges katonai szolgálat alól. Jelentkezés határideje augusztus 1. A felvételi kérelemhez csatolni kell születési anyakönyvi kivonatot, iskolai bizonyítványt, a munkaadó javaslatát, orvosi bizonyítványt. A kérvényt a szakiskola igazgatójának kell megküldeni.

Szarvas, 1959. június hó 5.

**Vincze Ferenc**  
igazgató.



Hajnali varsa feinzés közben a kipattant hálószeret is be kell kötni (Berke felv.)



## Új hajót kapott A BALATON-KUTATÁS...

Fényes, ezüstös betűkkel csillog a hajó oldalán a név: „Lóczy Lajos“. A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Kutatóintézetének új motoros hajója az első szervezett Balaton-kutatás megindítóhajójának nevével viseli. Ahogyan dr. Woynárovich Elek, az intézet igazgatója a bensőséges avatóünnepségen mondotta: „A hajón dolgozó kutatók a nagy névadó munkáját szeretnék folytatni, kiszélesíteni és elgondolásainak szellemében dolgozni.“ E célkitűzések megvalósítását szolgálja a hajó. Útja nyomán többet tudunk meg a tóról és valójában a világ legalaposabban kikutatott tava lesz a Balaton.

A korszerű hidrobiológiai kutatás céljaira épült hajó a váci Dunai Hajógyár gyártmánya. Határ-idő előtt adták át a gyár dolgozóinak. Vízrebocsátását megelőzően a lipcsei Nemzetközi Vásáron, majd ezután a budapesti Ipari Vásáron mutatták be. E két nemzetközi kiállításon öregbítette a magyar hajóépítő-ipar hírnevét. A „nyilvános szereplések“ után országúton szállították Siófokra. Itt zajlott le a keresztelő és az ünnepélyes vízrebocsátás. Itt vette át dr. Woynárovich Elek igazgató az intézet dolgozóinak nevében az új hajót. Köszönetet mondott a kormányzatnak, a Hajógyár dolgozóinak és a Magyar Tudományos Akadémia gazdasági szerveinek a

hajó megvásárlásának biztosításáért. Az első víziút (Siófok—Tihany) után fehér asztal mellett halászlét kamalazva találkoztak a hajó készítői és gazdái. A barátságot, tapasztalatcserét a balatonvidéki muskotály gyorsította.

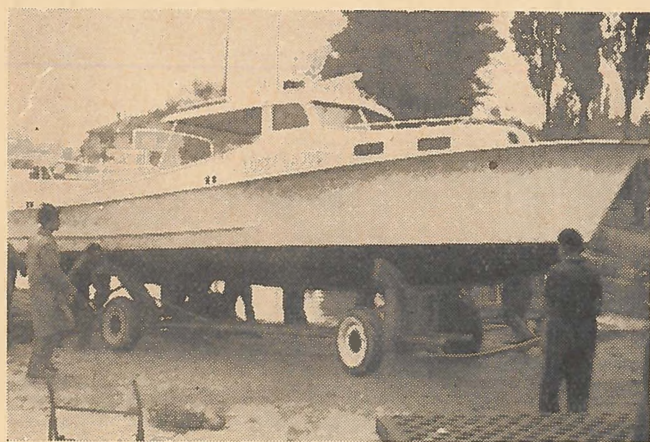
A hajó előnyeinek ismertetésekor legelőször a sebességről kell szólni. 20—25 km óránkénti sebességgel halad a 6 hengeres Csepel-Diesel-motor meghajtású hajó. E gyorsaság az előző kisebb teljesítményű kutató-motorossal ellentétben lehetővé teszi a Tihanytól távolos részek vizsgálatát is. Emellett rövid időszakon belül lezajló több ponton végzett vizsgálatokra nyújt lehetőséget. Lehetővé válik a távolosó keszthelyi medence kutatása. Ezzel az intézet dolgozóinak régi törekvése valósult meg. Eddig megfelelő vízi közlekedési eszköz hiányában csak időszakos részeredményeket nyerhettek e távolosó területről. A hajó gyorsaságával a Balaton-kutatás végképp kilépett a Tihanytól környező vízterületekről.

A gyorsaságon kívül több előnye is van a hajónak. Ezek szintén az előbbi célt, a távolosó területek felkutatását szolgálják. Az első próbaút tapasztalatai alapján rendkívül viharálló az új motoros. Ez biztosítja a kutatómunka zavartalanulását a Balatonon igen gyakori hirtelen betört viharok esetén is. A korláttal bekerített munkatér hullámos vizen is biztonságos munkalehetőséget nyújt.

A hajó elején kiképzett hálófülke két fekhellyel kényelmes alvás-lehetőséget ad, de szükség esetén további három ember alhat eső- és szélvédelem helyen. Ez a lehetőség a várostól, szállodától távolosó vízterületek folyamatos kutatását biztosítja.

A vízrebocsátás után pár nappal, június első heteiben kipróbáltuk az új hajót. Első feladat süllőivadék-fogas volt. Gyorsasága, a motor ereje megtette a magáét. A már évek óta alkalmazott 1 méteres számkós fenékháló úgy tele volt süllőivadékkal, mint még soha. Sokoldalú, alapos vizsgálatok elvégzésére ad lehetőséget a hajóval begyűjtött nagyszámú süllőivadék. A tihanyi jó fogásom felbuzdulva végigjártuk a Balaton, Aligától Keszthelyig. A tó különböző pontjain gyűjtött süllőivadék vizsgálatával az eddigi megállapítások nyomán az egész tóra érvényes következtetéseket vonhatunk le. Az egész „tenyésztés-évben“ folytatott sikeres vizsgálatokkal még többet tudunk majd a balatoni fogás életéről, biológiájáról és a hajó segítségével végzett vizsgálatok eredményeit többek között a nagyobb süllőfogás szolgáltatásába állíthatjuk.

Tölg István



A „Lóczy Lajos“ kutatóhajó közvetlenül a vízrebocsátás előtt és a Biológiai Intézet kikötőjében

(Tölg felv.)



A kiválasztás korszerű módszerei —

## — pontytenyésztésünkben... —

Pontytenyésztésünk fejlődésével tógazdáink is egyre behatóbban foglalkoznak a tenyész kiválasztás módszereivel. Nem érdektelen tehát pár olyan fogalom közlése, amely e szép, és hálás feladat megoldásában munkájukat megkönnyíti.

Mint lapunk hasábjain erre másutt utaltam, egy bizonyos gazdasági tulajdonság irányában történő kiválasztás eredményét, — vagyis ezen a téren a fejlesztés üteme — három tényezőtől függ: ezek 1. a szelekció szigorúsága, illetve a szelekciós különbség, 2. az illető tulajdonság öröklődésének mértéke, és 3. az egymás után következő nemzedékek váltásának időtartama, vagyis a nemzedékek váltásának üteme. Nézzük most ezek vetületét a ponty tenyésztésében.

1. A szelekció szigorúsága adja a szelekciós különbséget ( $d = \text{differencia}$ ). Ez nem más, mint a szelektálható állomány átlagának és az ebből a már továbbtenyésztésre kiválogatott, tehát a kiszelektált állomány átlagának termelési különbözete (Természetesen a vizsgált tulajdonságokra vonatkoztatva.) Ha a szelekciót szigorúan hajtjuk végre, vagyis a kívánt tulajdonság tekintetében minél nagyobb hányadát selejtezük ki az állománynak, a megmaradó állomány átlagtermelése annál nagyobb mértékben múlja felül az átlagot, melyet a szelektálás előtt mutatott az egész állomány. Mivel a pontynak igen nagy a szaporasága, (ebben minden más gazdasági állatfajunkat sokszorosán felülmúlja) ezért nála egy bizonyos tulajdonság irányában nagyon nagy szelekciós szigorúsággal, vagyis nagy szelekciós különbséggel dolgozhatunk.

2. Az egyes tulajdonságok öröklö-

hetőségének megállapításánál már nehezebb dolgunk van. Ebben a tekintetben hazai pontyállományunkra vonatkoztatva, sajnos még konkrét adatok nem állnak rendelkezésre. Az örökölhetőség kutatásánál tudnunk kell azt, hogy minden attól függ, hogy az egyed egyfelől milyen hajlammal örökölt szüleitől, másfelől pedig, hogy a külvilág (pontynál az az életér, ahová kihelyezzük, ideértve a kihelyezési darabszámtól a takarmányozásig minden tényezőt), az örökölt hajlam fejlődését támogatja, vagy ellenkezőleg: gátolja-e? Tehát elvileg csak a tulajdonságok hajlama öröklődik, s a szervezetben és a külvilágban ható tényezők döntik el, hogy a hajlam milyen mértékben fejlődhet ki. Vannak tulajdonságok, melyekre a hajlammal a külvilág nem, vagy csak alig tudja módosítani. Ezek legtöbbször külső formákkal kapcsolatosak. Viszont más hajlamokra a külvilág kedvező vagy kedvezőtlen tényezői ugyan ilyen irányban döntenek. Ide tartoznak főleg a termeléssel kapcsolatos tulajdonságok: fejlődés üteme, ellenállóképesség, takarmányértékesítés hízékonyság stb.

Dr. Csukás Zoltán professzor szerint: „a test külső alakulásának tulajdonságai biztosabban, a belső működési hajlamok bizonytalanabban öröklődnek, mert az előbbieken nagyobb, az utóbbiakban kisebb a szervezetnek a vele született önállósága”. Ebből adódik, hogy pl. egy pontyállományt is viszonylag könnyebben lehet alakítani tulajdonságokra kitenyészténi, mint belső értékmerő tulajdonságokra.

Visszatérve az örökölhetőség leegyszerűsített fogalmára, általában örökölhetőség (öröklődés) mértékén azt

értjük, hogy a szóban forgó tulajdonság átöröklésének milyen a valószínűsége, vagyis milyen mértékben vívódik át a következő nemzedékre. Az átöröklés mértékét a populációs genetikában  $h^2$ -tel fejezzük ki (a  $h^2 = \text{hereditabilitás}$ ). A  $h^2$  értékét vagy korrelációban (viszonság, összefüggés) tizedesértékkel, vagy százalékban fejezzük ki. Ha pl. egy bizonyos tulajdonság örökölhetőségénél 0,3-el, vagy 30%-kal találkozunk ez annyit jelent, hogy az észlelt tulajdonság átöröklésében ennyivel számolhatunk.

A fentiekből ezzel kapcsolatban az is kiténik, hogy valamely tulajdonság kialakítására minél döntőbben hatnak a környezeti tényezők, annál kisebb mérvű lesz az illető tulajdonság öröklődése. Ez természetesen fordítva is áll. Itt még meg kell jegyeznünk, hogy öröklődés mértékébe gyakorlatilag alig tudunk beleszólni.

3. Az egymás után következő nemzedékek váltásának üteme, illetve időtartama adja a tenyésztőmunka előrehaladását ( $i = \text{intervallum}$ ). Ez mintegy lépcsőfoka a termelőhajlam javulásának, hiszen valamely tulajdonság fejlesztésére mindig a következő nemzedék ad lehetőséget. Pontynál a nemzedékváltás ütemét 4 évre tehetjük. Gyakorlatban általában az egy évre várható szelekciós eredménnyel dolgozunk, vagyis az évenként elérhető javulást vizsgáljuk.

Lássunk most már egy példát. Előre bocsátom, hogy vele csupán módszer megértésének elvét igyekszem szolgálni, nem a profilindex értékelési alkalmasságát alátámasztani.

Ha tehát valamely pontyállomány profilindex átlaga 2,8 körül mozog, és a továbbtenyésztés célját szolgáló kiválasztási alap 2,2, ugyanakkor e tulajdonság örökölhetőségére 0,4 értéket feltételezünk (mint már erre utaltam, a ponty értékmerő tulajdonságainak örökölhetőségi értékei hazai viszonyok közt előttem nem ismertek, itt azért vettem 0,4 értéket, mivel egyéb gazdasági állatainknál hasonló jellegű tulajdonságok ezen érték körül mozognak; persze nem biztos, hogy a pontyra is ez lesz jellemző), úgy az egy évre várható szelekciós eredményt a következő képlet szerint kaphatjuk meg:

$$\text{Szelekciós eredmény} = \frac{d \cdot h^2}{i}$$

$$(\text{differencia}) d = 2,8 - 2,2 = 0,6$$

$$(\text{hereditabilitás}) h^2 = 0,4$$

$$(\text{intervallum}) i = 4$$

$$\text{Behelyettesítve: } \frac{0,6 \cdot 0,4}{4} = 0,06$$

Vagyis az adott kiválasztással a profilindex évi javulása 0,06, tehát nemzedékenként ( $4 \cdot 0,06$ ) 0,24-el növelhetjük az állomány profilindexét, illetve annak átörökítő képességét. A fenti szelekciós lehetőség felhasználásával tehát ehhez három nemzedék szükséges.

Természetesen a tenyész kiválasztás tökéletesítésének alapja itt is az optimális környezeti feltételek megteremtése.

Mitterstiller József



A sertésrágya hozamfokozó hatását a tiszavasvári „Munka” tsz. tagjai jól ismerik (Berke felv.)



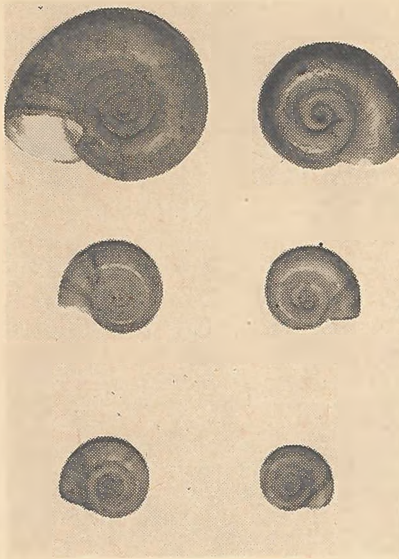


# A CSIGA mint haltáplálék...

Hazai faunából eddig 299 csigafajt, illetve alfajt ismertünk. Megoszlásuk 97 vízi, 129 szárazföldi és 31 meztelen. Vannak közöttük tüdővel és kopolyúval lélegzők, valamint hímnősek, váltott ivarúak, petével szaporodó és eleve szülők is. Nemesebb szerveiket legtöbbször a szénsavas és foszforsavas mészből felépült csigaház védi. Ennek elcsökevényesedett maradványát, még a meztelen csigánál is megtaláljuk, a testben elhelyezkedett s a fajokra jellemző mészlapocskákban. Testalkatuk papírvékonyaságú, néha kerek, majd lapos, tornyos sőt kagyló alakú is. Testük nagy százaléka víz, igen gazdag fehérje tartalommal, ezért elsőrendű haltáplálék. Szabatos kísérleteim szerint a vizekből 6, míg a szárazföldiekéből 4 kg-tól termelődik egy kilogramm halhús. Táplálkozás tekintetében a legtöbb mindenevő, mivel növényi és állati eredetű táplálékot egyaránt fogyaszt. Még ragadozók is kerülnek közöttük melyek főleg földi gilisztával, fajtestvéreikkel és azok petéivel táplálkoznak.

Hazai szárazföldi, vízi, valamint a meztelen csigáink közül 29 fajban 21 élősdű átmeneti alakja élhet, mégpedig 14 mótely, 2 galandféreg és 5 tüdőférgességet okozó. Sajnos, ez irányban, halak szempontjából, még alig tanulmányozták őket. Pedig ez nézetem szerint, nagyon is szükséges volna! Mert amint sejtem, ezek nemcsak élősdű közti gazdák, hanem ra-

gályos (baktériumos, spórás) betegségeket is terjesztenek, főleg a vízben élők azáltal, hogy az elhullott halakból előszeretettel lakmároznak.



Tányérsziga (*Planorbis corneus*) különbözőféle változatai (Adorján felv.)

A vízben élő fajok nagy része minden vízben, még a legkisebb pocsolyában, folyóban vagy patakban is megél. Vannak azonban specializálódottak is, amelyek csak hideg vízű, hegyi patakokban, forrásokban, földalatti, vagy meleg vízben élnek. Hogy a vízre s táplálékra egyes fajok mennyire nem igényesek, annak bizonyítására megemlítem, hogy a diósgyőri vasgyár vízgyűjtőjében, a fenolos, kátrányos és minden szerves anyagtól steril Sajó-vízben, hihetetlen tömegben és hatalmas példánnyokká fejlődve él a pocsolyasziga (*Radix peregra*), tisztán kátránnyal táplálkozva. (A szerk.: !?) A folyókban (Tiszában, Dunában) élők között vannak áradást és apadást jelzők (*Theodoxus*, *Lithoglyphus*), melyeknek mozgásából a halászok a víz változását már előre megmondják.

Testnagyságuk igen változó pár milliméterestől 50 mm-ig. Ez azonban mind a vízieknél, mind a szárazföldieknél, a táplálék mennyiségétől nagymértékben függ.

Élettartamuk és fejlődésük, az apróknál rövidebb, míg a nagyobbaknál hosszabb. Így pl. a közismert éti sziga (*Helix pomatia*) hat év alatt fejlődik ki teljesen.

Szaporaságuk igen nagy. Kedvező körülmények között, rövid idő alatt, hihetetlenül el tudnak szaporodni, mert igen sok ivadékot, vagy petét raknak le. Ezt a tevékenységet, meg-

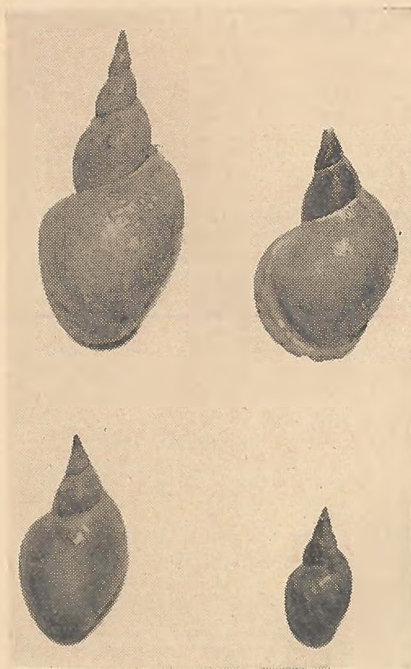
felelő vízben még télen is folytatják. Téli álomra a befagyó vízben élők az iszapba, míg a szárazföldiek bizonyos mélységig a talajba húzódnak.

A vízieknek, és a szárazföldieknek egyaránt fő fogyasztói a pontyfélék, a pisztrángfélék és a ragadozók. A vízieket eltető elemükből, a vízből, míg a szárazföldieket, az esetleges vízbe hulláskor szedik gyomorra. Az előbbieket a pontyfélék őrlőfogaikkal összezúzzák, míg a pisztrángfélék és a ragadozók egészben nyelik el. A behullottakat, amikor elpusztulásuk után kinyúlnak, a pontyfélék a házból kihúzzák, míg a többiek ezeket is házuikkal együtt eszik meg. Mindenesetre a csigának, mint haltápláléknak sokkal nagyobb a jelentősége, mint azt a szakemberek eddig gondolták.

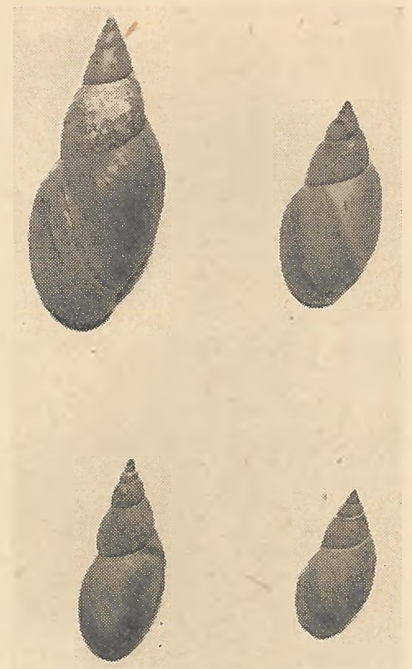
A vízben élő csigák azonban nemcsak mint haltáplálék érdemelnek figyelmet. Az itt élő fajok, minden próba halászat nélkül, jól jelzik a víz népesedését, legyen az folyó, patak, holtág, vagy mesterséges tó. Kellően népesült vagy népesített vízben alig találunk csigát, míg rosszul népesített, vagy elnéptelenedett vízben a csigafauna hihetetlenül elszaporodik. Ezért a rendkívüli módon elszaporodott — bármilyen fajú vízi sziga a nyitott szemmel járó halászt mindenkor figyelmezteti halállományára.

Mivel a szárazföldi sziga is igen fontos és eddig figyelemre alig méltatott természetes haltáplálék, s mivel főleg a parti növényzetben él, túlságosan ne irtsuk, mert nemcsak egyes állatok, de a növények szakszerűtlen és túllontul irtásával is megbonthatjuk a biológiai egyensúlyt, amire csak a tudatlan ember fizethet rá.

Vásárhelyi István



Karesú sziga (*Stagnicola palustris*) változatai (Adorján felv.)



Mocsári sziga (*Limnea stagnalis*) változatai (Adorján felv.)



## Ragadozó halak a tógazdaságban...

A szeméthalak elleni védekezés régi és jól bevált módja az, amikor a tavakba megfelelő számú és nagyságú ragadozó halat helyezünk ki a pontyok mellé, a nemkívánatos szeméthalak elpusztítása céljából. Ez a forma biológiai védekezésnek fogható fel, mivel a népesített pontyalományra káros, táplálékvetélytárs szeméthalak ellen azoknak természetes ellenségeit, a ragadozó halakat használjuk fel.

A szeméthalak elpusztítása céljából történő ragadozó kihelyezés eredményessége szempontjából a legfontosabb feladat az, hogy a kihelyezett ragadozó fajának és korának helyes megválasztása mellett megfelelően határozza meg a tógazda a kh-ként kihelyezett ragadozó halak számát is. Ha ugyanis a ragadozó népesítés egységnyi területre számítva túlzottan ritka, akkor a ragadozók kis száma miatt a szeméthalak pusztításuk mértéke nem lesz kielégítő, és feladatukat a tenyészidőn belül csak hosszabb idő alatt tudják végrehajtani, ami azt jelenti, hogy bár elpusztítják össze a szeméthalak egy részét, de azok aránylag hosszabb ideig fogyasztják a ponty táplálékát. A túl ritka ragadozó népesítés magában rejti azt a veszélyt is, hogy mivel a tóban lévő szeméthal mennyiséget kevés ragadozó fogyasztja, abból bőségesen jut az egyes egyedeknek és azok a tenyészidő alatt hatalmas példányokká fejlődhetnek ki, ami arra vezet, hogy hiába választottuk meg helyesen a ragadozó nagyságát és korát.

A túl sűrű ragadozó népesítés bár nem lehet olyan káros, mint a fentiekben jellemzett ritka népesítés, mert a szeméthalak tökéletesebb el-

pusztítását eredményezi, mégsem mondható megfelelőnek, mivel a pontyok túlzott zaklatását, a ragadozók nem kielégítő növekedését, sőt táplálékhiány miatti kannibalizmust is eredményezhet a ragadozók közt.

Az elmondottakból látható tehát, hogy a gyakorlat számára szükséges volna egy optimális, illetve az optimálist megközelítő népesítési sűrűség elérése a ragadozó népesítés terén. A tógazdasági gyakorlatban azonban igen nehéz feladat a kh-ként kihelyezendő ragadozók számát megfelelően megállapítani, mivel a kihelyezés sűrűségét meghatározó bejutott és a tóban levő szeméthal mennyiségét, és a későbbben esetleg bekövetkező vadívás mértékét előre pontosan lehetetlen felbecsülni. Súlyosbíja a helyzetet az is, hogy a szeméthalak mellett, hogy igen korán, sokszor már 1 éves korukban ivarérettek és az ivóhellyel szemben különösen nem igényesek tehát kedvezőtlenebb körülmények közt is képesek szaporodni, haszonhalainkhoz hasonlóan igen szaporak is. Az általam megvizsgált kárászok általában például úgy találtam, hogy azok 287 500 darab ikrát termeltek testsúlykg-ként, szemben a ponty 150—200 ezer ikrájával.

A nagy szaporaság azért figyelemreméltó, mivel a tóba bejutott vagy áttelelő kis számú ivarérett egyed is — mely figyelmünket könnyen elkerüli — szaporulata révén hatalmas mennyiségű szeméthalat juttathat a tóba, melyek a ponty veszedelmes táplálékvetélytársai lesznek.

A tógazdának, mint az elmondottakból kitűnik, a ragadozó népesítés terén tehát szinte semmi biztos tám-

pontja nincs a népesítési darabszám meghatározásában, mert mint azt már említettem, a bejutó szeméthalak szaporodásának és a vadívásnak mértékét a népesítéskor előre még lehetetlen felbecsülni. A gyakorlatban ezért csak a korábbi évek tapasztalataira támaszkodva határozzák meg a ragadozó halak darabszámát, igyekezve megbecsülni a várható szeméthal mennyiségét és a vadívás mértékét.

Elképzelésem szerint egy kis többletmunkával a gyakorlatnak megfelelő és az optimálist megközelítő népesítési számot a következő, általam javasolt módszerrel lehetne elérni. A termelő halastavakba a megszokott időben kihelyeznénk azt a ragadozó mennyiséget, amely a korábbi évek tapasztalatai alapján átlagos szeméthal szaporulat és vadívás mellett a legmegfelelőbbnek bizonyult. Ez képezné a kihelyezett ragadozók alapmennyiségét. A fennmaradó ragadozó mennyiséget kis területű és jól lehalászható tóban vagy telelőben takarmányhal beadása mellett tartanánk tovább. A későbbiek során rendszeresen végzett próbahalászásokat kellene tartani, amelyeknek segítségével tájékozódni lehetne a tavak szeméthallal való fertőzöttségéről, és a fertőzöttség mértékét fel lehetne becsülni.

Ha a próbahalászat vagy varsás fogás eredményei (különösen az ivási idő után) sok szeméthalról vagy nagyarányú vadívásról tájékoztatnak, a tárolt ragadozó halból a szeméthalak mennyiségének vagy a vadívás mértékének megfelelően „ráhelyezést” kellene alkalmazni. Ez alatt azt értem, hogy a korábbiakban leírt „alapmennyiséghez” szükség szerint újra tennénk még megfelelő számú ragadozót, hogy az helyreállítsa a tó egyensúlyát.

Ráhelyezés céljára a harcsa volna a legalkalmasabb ragadozó faj, mert falánk és jó szeméthal pusztítása mellett jól bírja aránylag a lehalászt és a rövidebb szállítást a melegebb hónapokban is.

Mivel pontos számítási módszert a ragadozó kihelyezendő mennyiségének megállapítására kidolgozni nem lehet, véleményem szerint az ilyen „ráhelyezési módszer” alkalmazásával lehetne tervszerűvé és pontosabbá tenni a ragadozó kihelyezést és így tudnánk szeméthal pusztításának mértékét megfelelően szabályozni a tenyészidő elején még fel nem becsülhető, de később megközelítően lemérhető szeméthal ivás és vadívás figyelembevételével.

Török István

gyakornok

Sárvizi tógazdasági ü. e.

\*

Szerk.: A szerző által hétköznapiak jelzett vadívás csak a külterjezen kezelt, rossz tenyészanyaggal rendelkező tógazdaságokban fordul elő.

Ajánlott módszere, amit „tervszerű tervszerűtlenség”-nek lehetne elnevezni, nem a legracionálisabb megoldása a halastavak szeméthalaktól való megtisztításának.



Idei harcsaivadék a Nagyhortobagi Állami gazdaságból

(Pékh felv.)



## A DIAGNÓZIS: Pontyok szalagférgessége!

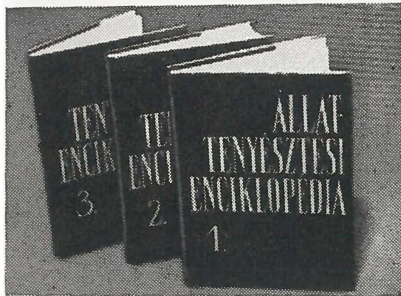
1957-ben végzett parazitológiai vizsgálatok kapcsán megállapították, hogy az egyik ukraini kolhoz tavaiban a pontyokban szalagférgek találhatók.

Részletes vizsgálatok kiderítették, hogy a pontyoknak az új élősködője a *Botriocephalus gowkongensis*. A kelet-szibériai fehér amurhal és a vastag homlokú halnak kísérleti betelepítések során hurcolták be ezt a parazitát Ukrajnába.

Egyezően a kínai kutatásokkal megállapították, hogy a betelepít-

MULT HÓNAPBAN megjelent az ALLATTENYÉSZTÉSI ENCIKLOPÉDIA, amely a mezőgazdasági könyvkiadás jelentős állomása.

A tudomány rohamléptekkel halad, ezért az újabb és újabb ismeretek közlése egyre növeli a szakkönyvek terjedelmét. A tenyésztési munka tudnivalóit az érdeklődő ezideig nyolc különálló műben találhatta meg, amelyek mindegyike rész-



letessége, terjedelme folytán szinte már kézikönyv számba megy. Ezek szükségessé a szakemberek továbbképzéséhez, a kutatóknak, vagy csak egy-egy gazdasági állatfajtenyésztésben dolgozóknak, de a gyakorlatban működő szakemberek többségének tájékoztatására, az általános tudást, átfogó ismereteket nyújtó oktatás céljára már túl terjedelmesek.

A most megjelent három kötetbe sűrített munka a főiskolai oktatásnak megfelelő szintű és terjedelemben korszerű állattenyésztési ismereteket, kellő üzemi, közgazdasági és biológiai szemléletet s a gyakorlat mindennapi kérdéseire megfelelő útmutatást ad.

A mű a következőképpen tagolódik:

### I. kötet.

Általános állattenyésztés (Dr. Horn Artúr).

Takarmányozás (Dr. Baintner Károly).

### II. kötet.

Szarvasmarhatenyésztés (Dr. Horn Artúr).

Juhtenyésztés (Dr. Schandl József).

Tejgazdaság (Dr. Baintner Károly).

### III. kötet.

Lótenyésztés (Halász Béla—Dr. Ócsag Imre).

Baromfitenyésztés (Tóth Pál).

E részek mindegyike önálló, kerek egész, de átfogó ismeretek elsajátításához mind a három kötet szükséges.

Sajnálatos, hogy a halászat kérdéseit az Enciklopédia nem öleli fel, mindamellett a Halászat olvasóinak az ALLATTENYÉSZTÉSI ENCIKLOPÉDIA megszerzését javasoljuk.

A három kötet ára 215 Ft., beszerezhető az Állami Könyvesboltokban.

tett halak eredeti hazájukban 35—100%-ban fertőzöttek ezzel az élősködővel és a fehér amurhal ivadékában 500 db ilyen, 40—50 milliméter hosszú élősködőt is találtak

A fertőzött tavakból a kievi terület számos kolhozra kapott tenyészanyagot kihelyezésre és így az élősködő széles elterjedési lehetőséghez jutott. Nyáron számos kolhozokban végeztek vizsgálatokat az élősködő megállapítása céljából az ukrán Halgazdasági Intézet munkatársai. Megállapítható volt, hogy minden megvizsgált tavban van már ebből az élősködőből. A pontyivadék fertőzöttsége a nyár vége felé 100%-os volt és egyes példányokban az élősködők száma meghaladta a 200 db-ot is.

A tavaszi kihelyezésre az anyag 80%-ban volt már fertőzött. A nyár folyamán itt csökkenés volt megállapítható.

Maga a *Botriocephalus* a ponty bélcsatornája első részében él, híműs, átlagos hossza 12 cm, de eléri a 35 cm-t is. Ugyanabban a pontyban különböző fejlettségű élősködőket találtak, tehát a fertőzés egész éven át tart.

Telelésre okozza az élősködő a legnagyobb kárt. A pontyok legyengülnek, szemük beesett, soványodnak, a has teli, gerincük éles, hátoldaluk beesett, a mozgás lassú, erőtlén. A nyár folyamán ezek a feltűnő jelek alig láthatók, mert a táplálkozó ponty erőre kap.

Még a kihelyezés előtt minden telelőből meg kell vizsgálni ebből a szempontból 15—20 db pontyot. A tógazdaság, sőt a szomszédságban lévő egyébként egészséges anyagú tavak — az élősködő megállapítása esetében — vesztegár alá kerülnek. Az egészségügyi szabályok megtartása mellett a kétnyarasokat értékesíteni kell. A tavakat teljesen ki kell szárítani, nyáron mezőgazdasági művelésbe venni és a nedves helyeken mésszel vagy klórmésszel erőlyesen kell fertőtleníteni. Hektáronként 20—25 q égetett mésszel felhasználását javasolják. Így remélik a köztigazda elpusztítását. A telje-

sen le nem ereszhető tavak vizét csökkenteni kell. Sűrű hálóval a lehetőség szerint mindent ki kell halászni és a víz alatt maradt részeket mésszel vagy klórmésszel fertőtleníteni kell.

A fertőzött tógazdaság és környéke álljon állandó állatorvosi felügyelet alatt. A vesztegár csak akkor oldható fel, ha az élősködő utolsó megállapítása óta egy év eltelt.

Ez a cikk a Ribnojé hozzászóló 1959. áprilisi számában jelent meg. Tanulása magyar vonatkozásban is az, hogy csak rendkívüli elővigyázatossággal szabad távoli vidékről honosítási céllal halfajokat behozni. De áll ez a tanulmány pontyokra vonatkoztatva is. (Német)

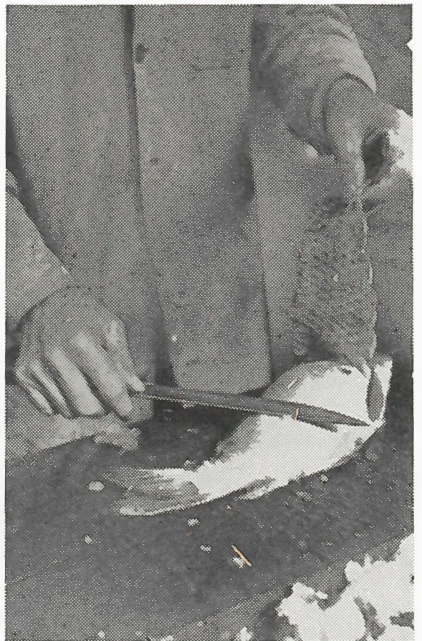
A FAO jelentésében dr. Silow az atomtudomány és a halászat kapcsolatairól ír: közli a DFC idei áprilisi száma. Silow megállapítja, hogy a vizek halászati kihasználása ma még igen csekély, földünknek háromnegy-



yed része vízzel borított, a vizek termése azonban a népesség élel-

lemszükségletének ma csak

mindössze 2 százalékát adja. A halászat fejlesztésében sokat várhatunk a rádió-izotópok felhasználásától a vízáramok elemi produktióképességének vizsgálatában, de követhetjük a táplálékul szolgáló anyagok útját az élelmi lánc különböző fokozataiban is.



Gyorsan és tisztán így lehet ponty pikkelyét letisztítani a képen látható módon. Mindössze jó éles kés, no meg egy kis ügyesség kell hozzá (Berke felv.)



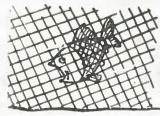
## MINDENUNNEN

A ZEITSCHRIFT f. F. idei 1/3. számában Albersmeyer és Erichsen a szennyvizekben levő fenoloknak a vizek élővilágára gyakorolt hatásával kapcsolatos kísérletekről számol be. A fenolok idegmérgek, melyeknek hatása az élőlényekre igen kis koncentrációkban is jelentős, indifferens adagjai igen kicsinyek. A halaknál a mérgezés következtében többnyire egyensúlyi zavarok jelentkeznek, melyek a fenol (1) mérgezések kivételével friss vízben rendszerint megszűnnek. Érdekes megállapítás, hogy a fenolmérgezett halak kellemetlen íze nem magára a mérgező anyagra vezethető vissza, hanem az azokat kísérő aromatikussá tevő vegyületek okozzák. A fenolmérgezett halak ivartermékei csak akkor nem károsodnak, ha a mérgek koncentrációja nem haladja túl az 50 mg-ot literenként. A haltáplálékszervezetek igen különböző módon reagálnak a fenolokra, általában megállapítható, hogy a kevésbé fejlett szervezetek rezisztensebbek a fejlettebbeknél, ami a szennyvíztisztítás gyakorlatában jelentős felismerés.



A htsz-ek gépkocsiparkja ismét növekedett egy 0,75 tonnás kiskocsival. Az FM július hóban ismét több darab kiskocsit juttat halászati szövetkezeinknek és ezzel a gépesítés megoldása nagy lépésekkel halad előre. A gépjárművek alkalmazásának jelentősége a halak gyors begyűjtésében és a távolabbi piacokra való elszállításában domborodik ki, ami egyértelmű a közös értékesítés jobb megszervezésével, eddig veszendőbe ment értékek megmentésével és főleg, hogy a hal ezennél olyan helyekre is eljut, ahol eddig csak hírből ismerték.

A WORLD FISHERIES ABSTRACTS 1959. 1-es kötetében foglalkozik a csomó nélküli hálók készítésével és használhatóságával. Ezek könnyebbek, szilárdságuk nagyobb, jobban ellenállnak az áramlás hatásainak, könnyebben kezelhetők, a halat kevésbé károsítják, szembőségük mérete állandóbb és kevésbé szennyeződnek. Mivel ugyanakkora méretű háló elkészítéséhez kevesebb anyagra van szükség, az ilyen háló olcsóbb, de olcsóbbítja az is, hogy a gyártás során a kézimunka teljesen elmarad. A csomónélküli hálók előnyei a műanyagok bevezetésével jelentkeztek döntő módon.



A KANADAI HALÁSZATI kutató-intézet 1958. évi jelentéséből kiténik, hogy a gépi kagylótermelő berendezések jól váltak be és jelentősen fokozták a gyűjtési eredményt. A gép erős vízszűrővel kimosza a fenéktalajból a kagylót és juttatja szállítószalagra, ehhez nagyteljesítményű szivattyú szükséges, mely percenként három köbméter magasságú vizet szolgáltat. Az érdekes berendezést jelenlegi alakjában a tengeren használják.



A gép erős vízszűrővel kimosza a fenéktalajból a kagylót és juttatja szállítószalagra, ehhez nagyteljesítményű szivattyú szükséges, mely percenként három köbméter magasságú vizet szolgáltat. Az érdekes berendezést jelenlegi alakjában a tengeren használják.

### HALÁSZAT

Felelős szerkesztő: Pékh Gyula  
Szerkesztőség és kiadóhivatal:  
Budapest, V., Báthory utca 10. VI. em.  
Telefon: 123-410

Kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.

Felelős kiadó:  
LÁNYI OTTÓ

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

Elfizetési díj 1/4 évre 9,- Ft. Csekkszám: 61.268, közületi 61.066 (vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára). 49058-689/2 — Révai-nyomda, Budapest. (Felelős v.: Povárny Jenő)

A Velencei-tó vízszintje az esőzések következtében jelentősen megemelkedett. A halászok észlelése szerint ilyen magas vízállás 1941 óta nem volt. A pontyivás az idén jól sikerült. Maga a Népszabadság sportrovata is elismerte „Van ponty a Velencei-tóban” című cikkében, hogy a pontyok minden várakozást meghaladó tömegükben jelentek meg a partszegélyek övezetében.

„Laboratórium a Dunán” cím alatt cikket olvastunk a Tolna-megyei Népújságban. A cikk leírja, hogy a Palkis Halászati Tsz jól felszerelt kis laboratóriumot létesített a nagybánkán a halak mesterséges szaporítása és az ivarérettség siettetése céljából. A laboratórium fel van szerelve elektromos fűrésszel, ikrakeltetővel és a biológiai kutatás sok egyéb eszközével.

BEFEJEZŐDÖTT a szarvasi Mezőgazdasági Technikum keretében működő egy éves halászati szakiskola első évfolyama.

A vizsga 1959. június 5-6-án történt. Mind a 24 beiratkozott hallgató sikeres vizsgát tett.

A végzett hallgatók névsora és általános tanulmányi eredménye az alábbi volt:

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Androktty Ferenc  | jó        |
| Apró Endre        | jó        |
| Bauer Ferenc      | közepes   |
| Csobán Lajos      | jó        |
| Csonka Zoltán     | közepes   |
| Hubai Ádám        | közepes   |
| Illés Gusztáv     | jó        |
| Kávai Géza        | közepes   |
| Kiss István       | jó        |
| Kiss Károly       | elégséges |
| Kósa Lajos        | jeles     |
| Mika László       | jó        |
| Mike Árpád        | jó        |
| Nagy József       | közepes   |
| Oláh Ferenc       | jó        |
| Páhy László       | közepes   |
| Pálfi Zoltán      | közepes   |
| Tóth Sándor       | jó        |
| Török János       | kitűnő    |
| Urbányné Béla     | közepes   |
| Várnagy Csaba     | jó        |
| Wohlschein Ferenc | jó        |
| Wolford László    | közepes   |
| Zólyomi Dániel    | jó        |

A hallgatók letették a kishajóvezetési vizsgát is, amelynek eredményeként a KPM-től jogosítványt is kaptak.

P. Gy.

## A HALÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

(Budapest, V., Néphadsereg u. 10. Telefon: 111-687 és 115-893, távirati cím: Halértékesítő Budapest) az ország egyedüli halnagyszerkedelmi vállalat, 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. (tel.: 180-207) és IX., Gönczy Pál u. 4. (telefon: 188-721). Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p.u. (telefon: 268-616). Fiókiüzletek: Baja; Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tata-bánya, Veszprém. Balatoni kirendeltség: Siófok.