



GOSPODARKA

Rybnia



Rok VII

WARSZAWA

Nr 1(64) 1955 r.

WYDAWNICTWO PRZEMYSŁU LEKKIEGO I SPOŻYWCZEGO

S P I S T R E Ś C I

Dr Michał Strzemiński — Problem bonitacji gleb podwodnych zbiorników śródlądowych oraz zagadnienie bonitacji stawów	1
Inż. Bolesław Kempa — Wątroba dorsza cennym surowcem do produkcji tranów	5
Mgr Kazimierz Gastman Maria Dąbrowska — Produkcja zakładów rybnych a baza surowcowa ryb słodkowodnych	6
Zastosowanie perlenu w rybołówstwie śródlądowym	8
M. B. — Narady partyjno-ekonomiczne w wojewódzkich przedsiębiorstwach hurtu	9
Dzielimy się doświadczeniami	12
Głosy z terenu	14
Notatnik ichtiologa	15
Wędkarstwo	16
Kronika zagraniczna	19
Kronika krajowa	21
Ryby mają głos	25
Akwarium	26
Recenzje i głosy prasy	27

Wydawca:

WYDAWNICTWO PRZEMYSŁU LEKKIEGO I SPOŻYWCZEGO

Przedsiębiorstwo Państwowe

Warszawa, Mazowiecka 2/4, tel 67-2-71

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Puławska 14, telefon 4-26-33.

Redaktor naczelny inż. J. Kukucz

Przyjęcia interesantów od godz. 10—12.

Warunki prenumeraty: kwartalnie zł 15, półrocznie zł 30, rocznie zł 60, cena egz. pojed. zł 5. Zamówienia i wpłaty na prenumeratę przyjmują wszystkie urzędy pocztowe oraz listonosze

Zam. PWG TT 9/Cz/55 z dnia 10.XII.

54 r. Podpisano do druku 29.XII.54 r.

Druk ukończono 5.I.55. Nakł. 2800 egz.

ark wyd. 5,2. Pap. druk sat. VII kl.

A-I/60. Zam. 7136/c. Zakł. Graf.

• Dom Słowa Polskiego — Warszawa.

5-B-20643

Okre-55/18/54

DR MICHAŁ STRZEMSKI

Problem bonitacji gleb podwodnych zbiorników śródlądowych oraz zagadnienie bonitacji stawów

Powszechnie wydaje się, że pojęcie gleby związane jest nierozdzielnie z lądowymi, tzw. „podatmosferycznymi” utworami, powstającymi drogą biogenicznego przekształcenia powierzchniowych warstw litosfery. Pogląd ten nie stanowi jednak reguły bezwzględnie obowiązującej, gdyż już w 1896 r. znany gleboznawca — biolog R. Rizzołozenski (Kazań) wyróżnił:

- a) gleby podatmosferyczne,
- b) gleby podwodne.

Od czasów opublikowania koncepcji tzw. „hydropedologicznych” R. Rizzołozenskigo upłynęło już kilkadziesiąt lat, ale sprawa pogłębienia naszej wiedzy o glebach podwodnych nie ruszyła, niestety, z miejsca. Wielu autorów poruszało w swych pracach tę sprawę, zaznaczając, że warto byłoby się nią zająć bliżej. Tym niemniej nikt w Polsce ani za granicą nie rozpoczął badań w tym kierunku, a tymczasem zainteresowanie glebami podwodnymi ze strony praktyki ujawnia się u nas coraz silniej.

Odzyskaliśmy olbrzymie polacie pojezierzy i liczne rejony stawowe. Przystępujemy do tworzenia wielkich zbiorników wodnych, powstających w toku realizowania nowych przedsięwzięć hydrotechnicznych dla celów melioracyjnych i energetycznych (oraz komunikacyjnych). Powierzchnia wody wykorzystywana dla produkcji rybackiej jest już bardzo pokaźna, a będzie niewątpliwie jeszcze pokaźniejsza. Nic więc dziwnego, że każde spotkanie gleboznawcy z rybakiem prowadzi do ogromnie drażliwych dla gleboznawcy pytań ze strony rybaka.

Możliwe zresztą, że rybacy sami winni są drażliwości tych pytań. Nie precyzowali oni do niedawna swych wymagań pod adresem nauki o glebie. Uczeń ichtiologowie zwracali pełną uwagę jedynie na jakość wody, lekceważąc znaczenie podłoża glebowo-gruntowego (glebowo-skalnego) zbiorników wodnych.

Naturalnie skład wody rzuca nam pewne światło na wartość produkcyjną podłoża, ale nawet w wypadku daleko posuniętej znajomości bilansu

wodnego zbiornika nie charakteryzuje on bynajmniej większości cech utworów podłożowych. Do scharakteryzowania wpływów zoekologicznych tych utworów nie zawsze wystarcza dokładne poznanie fitobentosu strefy litoralnej. Nawet syntetyczne ujęcie całości stosunków florystycznych i zoobentosowych stawu, jeziora lub rzeki nie mówi nam jeszcze wszystkiego o glebie podwodnej i możliwościach jej oddziaływania na zespoły nektonowe. Za konieczne należy uważać bezpośrednie poznanie samej gleby w najrozmaitszych jej, silnie zróżnicowanych formach.

W chwili obecnej najważniejszą rzeczą jest pogłębienie naszych wiadomości o warunkach środowiskowych zbiorników okresowo zalewanych, tzn. stawów. Jeśli chodzi o rzeki i jeziora, to na razie nie może być jeszcze mowy o ekologicznym ich przekształceniu. Jest to dopiero kwestia przyszłości. Tymczasem musimy się przystosować do układów naturalnych, panujących w tych zbiornikach, z czym doświadczeni praktycy dają sobie jako tako radę. Inaczej przedstawia się sytuacja na terenie stawów. Tutaj sam człowiek stanowi kierowniczy czynnik środowiskotwórczy. Na szczególną uwagę zasługują możliwości w zakresie kształtowania podłoża glebowego zbiorników stawowych.

Nie trzeba nigdy zapominać, że różnice glebowe pomiędzy terenami świeżo zalanymi, tj. świeżo zagospodarowanymi jako stawy nie są bynajmniej trwałe. Zalew likwiduje istnienie gleby lądowej i uwarunkuje powstanie gleby podwodnej. Powstaje nowy, całkiem inny utwór, o innych właściwościach i innej linii rozwojowej, stanowiącej poniekąd wyraz ewolucji zupełnie innego środowiska fizycznego i chemicznego.

A więc nie była słuszna nasza przedwojenna klasyfikacja bonitacyjna „gruntów pod wodami”, która przyjmowała, że grunty te w większości wypadków „dziedziczą” automatycznie jakość gleby po użytkach rolniczych sprzed zalewu (przy założeniu paralelizacji z gruntami ornymi).

Tak np. wg tej klasyfikacji do „najlepszych gruntów pod wodami” zaliczało się najbardziej

próchniczne czarnoziemy wykształcone z lessów. Tymczasem doświadczeni rybacy ukraińscy są zdania, że małopróchniczne dno lessowe jest korzystniejsze dla hodowli ryb niż czarnoziemne.

Kwalifikując bonitacyjnie grunty przeznaczone pod zalew nie można się w wielu wypadkach opierać wyłącznie na jakości samej tylko przestrzeni dna stawu. Na jakość zbiornika stawowego wpływa szczególnie silnie jego otoczenie, które z jednej strony warunkuje skład i cyrkulację wód gruntowych, a z drugiej wpływa pośrednio na charakter przychodu substancjonalnego przestrzeni zalewanej. Przychód ten może mieć wielkie znaczenie w warunkach niewszzechstronnego ogroblowania stawu. Jeśli zaś staw jest całkowicie ogroblowany, to i tak następce oddziaływanie splywów stokowych trwa niekiedy bardzo długo. Zresztą przyływ materiału deluwialnego może się zawsze odbywać przez wloty doprowadzalników wody.

Wynika stąd, że ukształtowanie powierzchni i budowa geologiczno-petrograficzna otoczenia zbiornika stawowego odgrywa ogromną rolę w jego rozwoju. Nie można więc traktować stawu w oderwaniu od jego tła krajobrazowego. Jeśli nawet nie we wszystkich wypadkach, to przynajmniej w większości wypadków trzeba łączyć klasyfikację gruntu dna z układem stosunków geologicznych i geomorfologicznych całości terenu, z którym wiąże się ściśle występowanie fragmentów wodnej przestrzeni produkcyjnej.

Co się tyczy ujmowania stosunków glebowych, to wymaga ono również pewnej reformy. W odniesieniu do terenów zalanych nie trzeba operować przesadnie pojęciami gleboznawstwa „ładowego”. Gleba ładowa ulega zagładzie pod wodą. Nowa gleba (podwodna) jest nowym utworem. Jakość tej nowej gleby stanowi nie zawsze pochodną bylego procesu glebotwórczego. Zawsze jest ona natomiast zależna od sytuacji geologiczno-petrograficznej i geomorfologicznej zbiornika. Czyli że ważniejszy od gleby jest tutaj tzw. grunt w znaczeniu nie rolniczym, lecz pedologiczno-gruntoznawczym. Mianem gruntów — w tym ostatnim pojęciu — określamy w ogóle powierzchniowe części litosfery łącznie z glebą. Dla stawiarza bowiem istotniejsza jest zwykle sprawa podłoża i położenia gleby niż jej cechy typologiczne (oczywiście z pewnymi wyjątkami).

A więc klasyfikacja „gruntów pod wodami” winna być bardziej klasyfikacją „gruntów” aniżeli gleb. Ponadto klasyfikacja taka winna zawierać przynajmniej „aluzje” do całości tła krajobrazowego kwalifikowanych gruntów stawowych.

Opierając się na takich zasadach wysuwam „praprojekt” klasyfikacji bonitacyjnej „gruntów pod wodami”. Chodzi teraz o to, żeby w ogniu krytyki wykrzesać zeń jakiś obowiązujący, chociaż elastyczny schemat.

Ten tzw. przeze mnie „praprojekt” przedstawia się następująco.

Klasa I. Grunty pod wodami najlepsze

a) gliny młodomorenowe (złodowacenia bałtyckiego), głównie w krajobrazie moreny pagórkowatej i czołowej (pojezierza),

b) lessy wyżynne bardzo głębokie oraz lessy płytkie naglinowe i nailowe,

c) napływy staro- i młododeluwialne głębokie, średnie i ciężkie.

Klasa II. Grunty pod wodami bardzo dobre

a) gliny staromorenowe (złodowacenia środkowopolskiego i krakowskiego), głównie w krajobrazie moreny dennej, przeważnie zrównanej (niziny środkowopolskie),

b) lessy nafliszowe pogórskie o niezbyt silnym drenażu,

c) czarnoziemy lessowe na nie drenujących podłożach,

d) czarne ziemie odmian regionalnych: kujawskiej, pyrzyckiej i wrocławskiej,

e) napływy staro- i młododeluwialne średnio-głębokie, średnie i ciężkie.

Klasa III. Grunty pod wodami dobre

a) gliny w otoczeniu krajobrazu zandrowego,

b) piaski różne naglinowe i nailowe,

c) utwory pyłowe (wodnego pochodzenia) naglinowe i nailowe,

d) czarne ziemie odmiany regionalnej sochaczewskiej i ich analogi,

e) napływy staro- i młododeluwialne, średnie i ciężkie, płytkie, na podłożach o słabym drenażu,

f) gliniaste, ilaste i lessowe utwory nawapieniowe i namarglowe o najsłabszym drenażu,

g) utwory fliszowe o słabym drenażu, położone na wysokości 450—700 m n.p.m. (głównie stawy pstrągowe),

h) utwory mułowo-torfowe i najsilniej zamulone torfy dolinowe i niskie o dobrze wyrażonym eutrofizmie.

Klasa IV. Grunty pod wodami średnie

a) piaski gliniaste zwalowe, mocne, głębokie, w krajobrazie moreny nie zrównanej,

b) napływy aluwialne różnego wieku, lekkie, o słabym drenażu,

c) utwory wapienne i marglowe formacji kredowej, o najsłabszym drenażu,

d) utwory fliszowe o słabym drenażu, położone na wysokości od 700 m n.p.m. do górnego krańca strefy uprawy (stawy pstrągowe),

e) torfy dolinowe i niskie o przeciętnie silnym stopniu zamulenia.

Klasa V. Grunty pod wodami słabe

a) piaski gliniaste mocne, różnego pochodzenia, głębokie, w krajobrazie moreny zrównanej,

b) piaski gliniaste zwalowe, lekkie, głębokie, w krajobrazie moreny nie zrównanej,

c) napływy aluwialne lekkie, na podłożach o trochę nadmiernym drenażu,

d) piaski gliniaste na wapieniach i marglach formacji kredowej, wykazujących względnie słaby drenaż, albo na analogicznych utworach o dość silnym drenażu, ale w warunkach obfitego i pewnego dopływu wody,

e) utwory wapienne i marglowe formacji kredowej o średnio silnym drenażu,

f) utwory fliszowe o nadmiernym drenażu (wymagające obfitego dopływu wody), położone na wysokości do 700 m n.p.m.,

g) torfy niskie, stosunkowo słabo zamulone, wykazujące mierny stopień eutrofizmu.

Klasa VI. Grunty pod wodami najsłabsze

a) piaski gliniaste mocne, głębokie, w otoczeniu krajobrazu zandrowego,

b) piaski gliniaste lekkie, głębokie, w krajobrazie moreny zrównanej,

c) napływy aluwialne piaszczyste na trochę mocniejszych podłożach,

d) piaski nawapieniowe i namarglowe (utwory węglanowe różnych formacji) o drenażu nadmiernym i nie zawsze dostatecznym dopływie wody,

e) utwory fliszowe o nadmiernym drenażu, położone powyżej 700 m n.p.m.,

f) torfy niskie, słabo zamulone i torfy przejściowe.

Całkowicie wyklucza się z użytkowania stawowego piaski luźne i słabo gliniaste na przepuszczalnych podłożach, utwory wapienne i marglowe różnych formacji z silnym drenażem naturalnym, różne niewęglanowe utwory scementowane o trudnych do szybkiego zamulenia szczelinach, wszystkie silnie jałowe utwory skalno-glebowe formacji przedczwartorzędowych, całość gruntów wysokogórskich (z drobnymi wyjątkami dotyczącymi hodowli pstrągów).

Na ogół bonituje się wyżej grunty położone w terenach pczagórskich o urozmaiconym ukształtowaniu powierzchni. Grunty te są zasobne w żyzne substancje, pochodzące ze spływów stokowych. Grunty stawowe równin płaskich są z reguły uboższe od gruntów krajobrazu pagórkowatego czy falistego.

W miarę wzrostu wzniesienia nad poziom morza następuje (powyżej 450 m) stopniowy spadek jakości przestrzeni wodnej produkcyjnej, uwarunkowany nie przez właściwości samych gruntów, lecz przez wymagającą się surowość stosunków klimatycznych, które początkowo ograniczają produkcję ryb karpiowatych na korzyść pstrągów, a następnie obniżają już nawet rozwój i przyrost tych ostatnich.

W naszej klasyfikacji uwzględniliśmy górskie grunty fliszowe, tj. karpackie. Pominęliśmy natomiast grunty górskie obszaru Sudeckiego, gdyż obszar ten jest pod względem geologiczno - petrograficznym i glebowym bardzo skomplikowany i wymaga ujęcia wybitnie regionalnego.

Klasyfikacja jest bardzo niekompletna. Tym niemniej rozbudowanie jej należy uważać za przedwczesne. Dopiero po przeprowadzeniu odpowiedniej krytyki będzie można ją poszerzyć.

Bonitowanie samych gruntów sztucznych zbiorników wodnych nie mówi nam jeszcze wszystkiego o potencjalnych możliwościach produkcyjnych tych zbiorników. Naświetlenie ich jakości produkcyjnej wymaga oceny nie tylko gruntu, ale i wody doprowadzanej do stawów.

Sprawa bonitacji wody nie należy do naszych zadań. Autor niniejszego artykułu wyraża jednak opinię, że wody powinny być kwalifikowane systemem pospolitego stopniowania taksacyjnego. Proponuję ustalenie sześciu stopni, tj. takiej ich ilości, która pokrywałaby się z ilością klas gruntów.

Na podstawie klasyfikowania gruntowych podłoży stawów i wód do nich doprowadzanych możemy dopiero ułożyć właściwą klasyfikację bonitacyjną stawów, jako fragmentów lądowodnej powierzchni produkcyjnej. Punktem wyjścia musi być zawsze grunt. Woda doprowadzana obniża albo podnosi klasy gruntowe i w ten sposób otrzymujemy dane bonitacyjne dla samych zbiorników wytwórczych, tj. stawów.

Metodę schematycznego przeliczania klas gruntów i wód doprowadzanych (ujęcie syntetyczne) ilustruje nam załączona tabela.

Przedwojenna klasyfikacja „gruntów pod wodami“ była klasycznym przykładem nieznamomości stosunków środowiskowych. Klasyfikowano wtedy bardzo wysoko stawy zasilane w najłuchsze, często wręcz szkodliwe wody, o dużej zawartości ścieków przemysłowych. Kierowano się tylko jakością podłoża, paralelizując jego ocenę z bonitacją użytków rolnych. Z tych samych względów nie doceniano wielu stawów, położonych na gorszych gruntach, ale zaopatrywanych z dużych odległości w najżyźniejsze wody, zdolne do produkowania olbrzymich ilości masy planktonowej.

Stosunek klas bonitacyjnych stawów produkcyjnych do klas gruntów i wód doprowadzanych

Grunt	Woda doprowadzana	Staw
I	I— II	I
	III— IV	II
	V— VI	III
II	II— III	(I—) II
	IV— V	III
	VI	IV
III	I	II
	II— IV	III
	V— VI	IV
IV	I— II	(II) III
	III— V	IV
	VI	V
V	I	III
	II— III	IV
	IV— VI	V (—VI)
VI	I— II	IV
	III— IV	V
	V— VI	VI

A więc tylko łączna ocena gruntu (lokalnego), całości stosunków krajobrazowych otoczenia i wody (wprowadzanej do stawu z zewnątrz) może nas zorientować w sytuacji bonitacyjnej stawu. Na podstawie samych wyników produkcji nie zawsze przecież możemy sądzić o potencjalnej produktywności zbiornika, którego praktyczna eksploatacja daje w wielu wypadkach wyniki niezgodne z jego obiektywną jakością — na sku-

tek takich czy innych posunięć hodowlanych lub gospodarczych.

Trzeba z góry podkreślić, że ocena wody wiąże się niekiedy z bardzo dużymi trudnościami. Wszystkie istniejące instrukcje dotyczące tej oceny mają różne braki. Dlatego też powinna być opracowana nowa, możliwie najszczegółowsza instrukcja hydrotaksacyjna, specjalnie dla celów bonitowania obiektów stawowych. Instrukcję taką mógłby stworzyć jedynie zespół chemików, hydrologów i hydrobiologów z ichtiologami na czele. Dopiero wtedy dojrzeje sprawa odpowiedniego sklasyfikowania stawów i jakościowej inwentaryzacji stawowej formy wodnej powierzchni produkcyjnej.

Bonitowanie jezior należy jeszcze do przyszłości. Podstawę do prac klasyfikacyjnych w tym zakresie musi stanowić ogólna typologia śródlądowych zbiorników wód stojących. Dopiero w oparciu o bazę systematyki geograficznej można będzie skonstruować właściwe ich podziały bonitacyjne. Podziały te będą na pewno zawierać wiele momentów nie ujętych jeszcze dotychczas, a może nawet i nie znanych.

W odniesieniu do jezior nie grozi już chyba jakakolwiek paralelizacja gleb podwodnych z glebami lądowymi użytków ornym. Jeziora mają swoje własne gleby, powstałe z własnych osadów, nakładających się na mniej lub więcej głęboko ukryte przedjeziorne grunty podłożowe. Gleby te nie są „zdzierane“ przez człowieka, jak to się dzieje w systematycznie odszlamowywanych stawach. Ponadto gleby i wody składają się w obrębie jezior przeważnie na pewną harmonijną i konsekwentną całość, podczas gdy na terenach stawowych mogą one wykazywać genetyczną obcość.

Ogromnie ważną rzeczą jest zbadanie linii ewolucyjnej zbiorników jeziorowych. Na szczególną uwagę zasługuje tutaj nie tylko bilans wodny, ale i geochemiczny. Między innymi należy poddawać wnikliwej obserwacji układ wzajemnych stosunków geochemicznych pomiędzy jeziorami, a ich lądowym otoczeniem.

W niedługim już czasie będziemy się musieli zająć bliżej także bonitacją rzek zagospodarowanych. Nasze pojęcia z tego zakresu dotyczą głównie rzek nie uregulowanych oraz rzek słabo zmienionych przez gospodarkę ludzką. Dokonujące się u nas obecnie i zapowiadane na bliską przyszłość wielkie budowle hydrotechniczne w olbrzymim stopniu przeobrażą rzeki polskie. Obok odcinków skanalizowanych powstaną zbiorniki wodne typu jeziorowego. Ogólna powierzchnia gleb podwodnych systemu rzecznoego wzrośnie bardzo poważnie.

Jest to jednak sprawa odrębna, wymagająca specjalnego omówienia. Głównym zaś celem tego artykułu jest wysunięcie koncepcji bonitacyjno-klasyfikacyjnych w odniesieniu do stawowych zbiorników wodnych. Koncepcje te zostały już podane. Autor chciałby tylko podkreślić, że nowe

ujęcie bonitacji pociąga za sobą konieczność daleko idącego przedstawienia się myślowego klasyfikatorów, pewnego oswojenia się ich z nowym sposobem rozumowania. Dotychczas rzeczy te przedstawiały się bardzo prosto. Klasy gruntów stawowych odpowiadały (z nielicznymi wyjątkami) klasom „ornym“. Klasa gruntu stanowiła jednocześnie klasę stawu. Oczywiście, że był to kompletny absurd. W nowym ujęciu klasa stawu wynika z syntezy klasy gruntu i klasy (czy kategorii) wody.

Wydaje się nam mało prawdopodobne, żeby klasyfikowanie stawów mogło być w przyszłości prowadzone przez tych samych ludzi, którzy klasyfikują ogół gruntów rolniczych. Sądzymy, że klasyfikatorom „gruntów pod wodami“ przydałoby się sporo wiadomości z zakresu hydrobiologii ogólnej oraz samej ichtiologii. Przedwojenne metody klasyfikowania stawów stanowiły wyraz niesłusznego lekceważenia słodkowodnej produkcji rybnej naszego kraju. Dzisiaj nie trzeba chyba udowadniać, że ten dział wytwórczości rolniczej odgrywa dużą rolę w naszym życiu gospodarczym. Ponadto wszystko zapowiada, że znaczenie gospodarki rybnej będzie stale wzrastać i że w ramach tej gospodarki bynajmniej niepoślednie miejsce zajmuje produkcja stawowa. Jasne jest również, że udatne bonitowanie stawów jest dzisiaj potrzebne nie tylko dla celów podatkowych. Na dobrej bonitacji zbiorników wodnych oprzemy zarówno planowanie produkcji rybackiej, jak też wykonawstwo tych planów. Zresztą konieczność jakościowej inwentaryzacji wszystkich form rolniczej przestrzeni wytwórczej wynika najbardziej bezpośrednio z sensu naszego ustroju i linii rozwoju życia gospodarczego w Polsce Ludowej.

Na zakończenie artykułu apeluję o krytyczną analizę podanych koncepcji bonitacyjnych. Jednocześnie podkreślam, że nigdy nie zajmowałem się ani samą ichtologią, ani też gospodarką rybną, nawet w ujęciu najogólniejszym. Sprawą zaś klasyfikowania „gruntów pod wodami“ i zbiorników wodnych zająłem się dlatego, że sprawa ta mniej lub więcej niesłusznie spoczywa do chwili obecnej w rękach „pospolitych“ gleboznawców, od których wymaga się jeszcze pewnej inicjatywy w tym zakresie, dopóki nie pojawi się nowy typ specjalisty, zasługujący na miano gleboznawcy-rybaka, czy też gleboznawcy „podwodnego“. Żdaje się, że tego rodzaju specjalistów powinny przygotować nasze wyższe uczelnie rolnicze w Olsztynie i Szczecinie.

Sprawa należytego przebonitowania i rozklasyfikowania form wodnej przestrzeni produkcyjnej naszych wód jest sprawą pilną. W realizacji uchwał i postanowień partii i rządu, dotyczących rozwoju wytwórczości rolniczej, nie może być pominięta produkcja rybną, zaś planowy rozwój tej produkcji nie może uzyskać właściwych form bez pełnej inwentaryzacji jakościowej gospodarstw rybackich.



Inż. BOLESŁAW KEMPA

Wątroba dorsza cennym surowcem do produkcji tranów

Zaledwie kilka miesięcy po zakończeniu działań wojennych zaczęto w Polsce produkować tran techniczny, a od 1951 roku produkujemy już tran dla celów farmaceutycznych i spożywczych. W obydwu wypadkach surowcem wyjściowym, często niedocenianym pod względem jego wartości, jest wątroba dorsza.

Dorsz bałtycki jest rozmiarami mniejszy od dorsza poławianego np. na Morzu Północnym i należy, jak zresztą wszystkie dorszowate, do ryb chudych. Mięso tych ryb zawiera bardzo mało tłuszczu, natomiast wielkie jego ilości znajdują się w wątrobie.

Zamieszczona tabelka obrazuje zawartość tłuszczu w wątrobie dorsza w poszczególnych miesiącach 1953 roku.

miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
% tłuszczu w wątrobie	64,9	63,6	60,5	57,8	55,5	52,3	54,5	56,1	59,2	62,2	63,7	65,5

Nie tylko jednak duża zawartość tłuszczu w wątrobie dorsza decyduje, że stał się on wysokowartościowym surowcem. Główną przyczyną wysokiej wartości wątroby dorsza są zawarte w jej tłuszczu witaminy A (wzrostowa) i D (przeciw-rachityczna). Decydującą rolę odgrywa w tym wypadku witamina A, gdyż wątroby ryb, a między innymi i dorsza, stanowią najpoważniejsze, naturalne i bogate źródło tej witaminy. Do dziś nie jest jeszcze dokładnie zbadana przyczyna gromadzenia się tej cennej witaminy w wątrobach ryb. Przypuszcza się natomiast, że źródłem jej są zielone wodorosty morskie oraz plankton roślinny, które stanowią pokarm drobnych ryb, będących z kolei pożywieniem ryb dużych.

Zawartość witaminy A w tłuszczu wątroby ryb zależy od bardzo wielu czynników i waha się b. poważnie. Ilość tej witaminy zależy mianowicie od gatunku ryby, jej wielkości i warunków bytowania, od wieku, płci, miejsca połowu itp.

W roku 1953 średnia zawartość witaminy A w 1 gramie tłuszczu z wątroby dorsza kształtowała się następująco:

miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
witamina A w j.m.	575	600	642	668	704	827	911	779	738	693	663	588

Dla celów przemysłowych decydujące znaczenie ma sposób przechowywania i konserwacji wątrób przeznaczonych do produkcji tranów. Witamina A bardzo łatwo ulega zniszczeniu pod wpływem tlenu powietrza i światła. Już w ciągu 4 godzin ginie ona całkowicie w temperaturze 12°C i przy dostępie powietrza. Tłuszcz otrzymany z zepsutej, to jest źle przechowywanej lub niekonserwowanej wątroby nadaje się już tylko dla celów przemysłowych, a więc traci swoje własności odżywcze i lecznicze i nosi nazwę tranu technicznego.

Najlepsze wyniki składowania otrzymano zamrażając głęboko bloki wagi 1 do 5 kg świeżej wątroby i przechowując je w temperaturze minus 20°C. Wątroba przeznaczona do magazynowania musi być bezwzględnie świeża, tzn. zamrożona bezpośrednio po wypatroszeniu świeżej ryby. Wątroba w ten sposób przygotowana może być przechowywana przez okres 25 dni ze stratą 20% pierwotnej zawartości witaminy A.

Z wątroby ryb dorszowatych otrzymuje się tran różnymi metodami. Można tran otrzymywać gotując wątrobę z wodą w specjalnie do tego celu przeznaczonych kotłach. Woda ochrania tłuszcz od przegrzania go (powyżej 100°C), przemycza go, a tworząca się para zajmując przestrzeń pomiędzy powierzchnią tłuszczu a pokrywą kotła, chroni tłuszcz przed działaniem powietrza. Otrzymany tłuszcz po odstaniu zlewa się i przez odwirowanie oddziela resztę drobnych części białkowych. Podobnie przebiega proces wytapiania tłuszczu w kotłach z płaszczem wodnym, z tym, że dodajemy wtedy mniejszą ilość wody do masy wątrobowej znajdującej się w kotle. Temperatura wytapiania w tym systemie nie przekracza 70 — 80°C, a czas wytapiania jednego kotła trwa 1,5 godziny.

Często stosuje się wytapianie tłuszczu z wątrób parą bezpośrednią. Proces ten polega na dopuszczeniu pary bezpośrednio do kotła, w którym znajduje się wątroba. Zaletą tego procesu jest to, że część lotnych substancji zapachowych ulatnia się wraz z parą wodną, a otrzymany tran nie ma silnego zapachu surowej wątroby.

Bardziej nowoczesną metodą w stosunku do poprzednich jest obecnie często spotykana metoda otrzymywania tranu drogą odwirowania. W metodzie tej dobrze przemycą wątrobę rozdrabnia się, a otrzymaną masę poddaje się działaniu pary i w stanie półpłynnym podaje się ją do wirówki, w której oddziela się tłuszcz od pozostałości białkowej i wody.

W Związku Radzieckim jest szeroko stosowana metoda tzw. słabej alkalicznej hydrolizy. Metodą tą można otrzymać tran o wysokiej zawartości witaminy A z wątroby świeżej, solonej, mrożonej lub sterylizowanej.

Przerób odbywa się w następujących etapach: 1) przygotowanie wątroby (np. wymoczenie jeśli była solona), 2) zmielenie, 3) hydroliza, 4) odwirowanie tłuszczu, 5) oczyszczenie tranu. Spośród innych znanych metod otrzymywania tranu na uwagę zasługuje metoda wytapiania tłuszczu na sucho. Metoda ta daje jednak gorsze gatunki tranów i dzisiaj jest już mniej stosowana.

U nas tran produkuje się metodą powstałą z połączenia metod opisanych poprzednio.

Surowcem wyjściowym jest wylączone wątroba dorsza z połowów jednodniowych (do produkcji tranu farmaceutycznego), dostarczana do przetwórci możliwie jak najszybciej po wypatroszeniu ryby. Wątroba nie powinna posiadać resztek

źle oddzielonej żółci, nie powinna mieć piam, nalołów, zacieków itp. Barwa powinna być charakterystyczna dla świeżej i zdrowej wątroby — tkanka jędrna; dopuszcza się niewielkie zarażenie pasożytami. Do produkcji tranu technicznego można użyć każdą wątrobę bez względu na jej jakość. Pamiętać trzeba jednak o tym, że z gorszego surowca otrzymuje się zawsze gorszy produkt. Z wątroby starej, źle składowanej i niekonserwowanej otrzymuje się ciemny, cuchnący tran techniczny, który nie może być stosowany nawet do wszystkich celów przemysłowych.

Dostarczana do fabryki wątroba jest ważona i sortowana. Sprawdzony surowiec podaje się do przecieraczek, które rozdrabniają wątrobę na gęstą masę. Masa ta przepompowywana zostaje następnie z dodatkiem wody do podgrzewacza, gdzie ogrzewa się ją do temperatury 80°C. Z podgrzewacza ogrzana masa zostaje podana do wirówek, gdzie surowy tran zostaje oddzielony od wody i części białkowych. Etap ten jest wspólny dla produkcji tranu farmaceutycznego i dla tranu technicznego, co więcej, produkcja tranu technicznego jest w tym miejscu zakończona. Tran techniczny jest pakowany do beczek metalowych i po sprawdzeniu przez KT wysyłany odbiorcom. Dla tranu farmaceutycznego kończy się w tym miejscu pierwszy etap produkcji, a otrzymany półfabrykat podlega dalszemu przerobowi. Otrzymany z wirówek tłuszcz zbiera się w zbiornikach, gdzie schłodzony tran odstaje się. Stąd tran przepompowywany zostaje do tzw. krystalizatora, gdzie przy wolnych obrotach mieszkadła zostaje schłodzony do temperatury, w której wypadają estry kwasów tłuszczowych, krzepnące w niższej temperaturze, jak też inne niepożądane domieszki tłuszczów. Ochłodzony tran zostaje następnie filtrowany na prasach filtracyjnych, z których wychodzi jako gotowy produkt.

Tran farmaceutyczny pakuje się w balony szklane i po oznaczeniu zawartości witaminy A oraz stałych rozprawdza się.

Trany posiadają silny swoisty zapach, który w wielu wypadkach ogranicza stosowanie ich w celach spożywczych. Otrzymywanie tranów pozbawionych

wionych woni polega na dokładnym wydzieleniu białka, przez ogrzewanie tranu w 150°C, w próżni, na skutek czego następuje odwodnienie i koagulacja części białkowych, które oddziela się następnie przez odfiltrowanie. Oddzielenia kwasu klupanodonowego, którego obecność w tranach również wpływa na ich zapach, napotyka na poważne trudności. Ze względu na zapach tranu przeznaczone dla celów spożywczych bywają w najrozmaitszy sposób doprawiane pod względem smakowym. I tak spotyka się tran musujący z dodatkiem CO₂, tran z dodatkiem olejów: cynamonowego, goździkowego, eukaliptusowego — które to dodatki służą równocześnie do konserwowania tranów. Popularne są również emulsje tranowe, zwykle z dodatkiem odtłuszczonego mleka. Często tranu używane są do wyrobu specjalnych gatunków mydeł i maści, które stosuje się w wypadkach gruźlicy skóry, jak również w mniej groźnych schorzeniach skórnych.

Techniczne zastosowanie tranów jest tak powszechne, że nie ma prawie gałęzi przemysłu gdzieby tego cennego produktu nie potrzebowano. Jednym z najpoważniejszych odbiorców tranu technicznego jest przemysł garbarski. Używa się tam tranu do garbowania skór zamszowych metodą tłuszczową, do natłuszczania skór podeszwo- wych, do natłuszczania skór galanterijno-technicznych (juchty), do natłuszczania i impregnowania skórzan-ych pasów pędnych.

Duże ilości tranów zużywa przemysł bawełniany i metalowy. Z tranu produkuje się pokosty, lakiery bezbarwne, jak też szereg innych cennych materiałów.

Wątroba dorsza przestała więc być już dawno odpadkiem, a stała się bardzo wartościowym surowcem wtórnym z patroszenia i filetowania do produkcji tranów, których zastosowanie ciągle wzrasta.

Pracownicy morza i przetwórstwa rybnego! Nie marnujcie ani jednego kilograma wątroby dorszowej, dbajcie, by do przetwórnicy tranów dostarczana była wątroba najwyższej jakości, dbajcie, by w dostatecznej ilości można było produkować tran farmaceutyczny i wysokiej jakości tranu techniczne.

MGR KAZIMIERZ GASTMAN
MARIA DĄBROWSKA

Produkcja Zakładów Rybnych a baza surowcowa ryb słodkowodnych

(artykuł dyskusyjny)

W warunkach polskiego przetwórstwa rybnego punktem wyjściowym dla specjalizacji produkcji jest nie tylko specjalne przystosowanie zakładu przetwórczego, ale przede wszystkim baza surowcowa i materiałowa.

Zagadnienie bazy surowcowej, poruszone w końcowym ustępie artykułu inż. Jachecia („Gospodarka Rybna” nr 10/1954) wymaga, zdaniem naszym, bliższego omówienia.

Najłatwiej jest rozwiązać problem specjalizacji w zakładach położonych w rejonie produkcji je-

ziorowej ryb słodkowodnych, do których to zakładów ryba może być w zasadzie dostarczana w stanie świeżym. Właściwe wyposażenie chłodnicze zakładu, względnie blisko usytuowana chłodnia umożliwią zachowanie ciągłości zaopatrzenia w surowiec rybny (Giżycko). Zakłady tak położone powinny się specjalizować w produkcji konserw wysokiej jakości w opakowaniu blaszanym, przy czym ze względu na dobrą jakość surowca należałoby maksymalnie wykorzystać zdolność produkcyjną zakładu i przerabiać tam możliwie

całość pozyskiwanej ryby przemysłowej, produkując konserwy w zalewie pomidorowej i olejowej.

Dział wędzarniczy takich zakładów oprócz podwędzania ryby do produkcji konserw powinien być wykorzystany do wędzenia ryb na zaopatrzenie ludności pobliskich terenów.

Na przykład wspomniane już zakłady w Giżycku mają wszelkie dane ku temu, by stać się zakładem produkującym w dziale konserw przede wszystkim wyroby eksportowe i dobre konserwy na rynek krajowy, posiadające ustaloną opinię u konsumenta.

W omawianym wyżej typie zakładu podstawowymi gatunkami konserw byłyby: skumbria, byczki, leszcz w pomidorach oraz sielawa w pomidorach i oleju.

W świetle danych surowcowych można sprecyzować zakres specjalizacji zakładów rybnych w Giżycku w sposób następujący.

1. Specjalizacja obejmuje dział konserw. Produkcja opiera się na surowcu słodkowodnym, pochodzącym z terenu województwa olsztyńskiego i białostockiego, w przeważnej części dostarczonym w stanie świeżym.

2. Zakład prowadzi dział wędzarniczy, obsługujący produkcję konserw olejowych z ryb podwędzanych oraz produkujący ryby wędzone dla potrzeb województwa olsztyńskiego i białostockiego. Podstawowe gatunki (śledź i dorsz) i ilości ryb wędzonych powinny być w zasadzie zgodne z planowymi potrzebami rynku. Jedynie grupa ryb wędzonych luksusowych może być produkowana również na potrzeby innych rejonów, np. rynku warszawskiego.

3. Zakład powinien również prowadzić w niewielkim zakresie produkcję marynat dla zapewnienia ciągłości zaopatrzenia rynków lokalnych w ten artykuł, którego podstawowa masa rynkowa pochodzi z przerzutów.

Drugim poważnym terenem produkcji ryb słodkowodnych jest województwo bydgoskie. Na tamtejszym terenie znajdują się zakłady rybne w Chojnicach. Zdolność produkcyjna tych zakładów jest w dziale konserw wyższa niż baza surowcowa własnego zaplecza, a w dziale wędzarniczym i marynat wyższa niż planowe zaopatrzenie ludności województwa bydgoskiego.

Nasuwać się stąd następujące uwagi i wnioski, dotyczące specjalizacji produkcji zakładów rybnych w Chojnicach.

1. Dla pokrycia zapotrzebowania na surowiec zakłady rybne muszą sięgać na inne tereny, produkujące ryby słodkowodne. Najkorzystniejsze położenie geograficzne i komunikacyjne mają w tym przypadku niektóre rejon województwa koszalińskiego i olsztyńskiego. Ponieważ jednak oba wymienione województwa mają wysokie własne potrzeby surowcowe — przerzuty surowca do Chojnic powinny być realizowane w niewielkim stopniu oraz z terenów rzeczywiście najbliższych, dla zachowania dobrej jakości ryby.

2. Korzystne w stosunku do zespołu Gdynia—Gdańsk położenie zakładów rybnych w Chojnicach predystynuje te zakłady również do przerobu surowca morskiego, szczególnie takiego jak

szprot i w pewnej mierze śledź, przy których sezonowe nasilenie dostaw przekracza zdolności produkcyjne zakładów, znajdujących się na wybrzeżu wschodnim i środkowym.

Wydaje się właściwe nastawienie działu konserw w zakładach rybnych w Chojnicach na produkcję:

- a) w IV i I kwartale — konserw z ryb słodkowodnych, głównie w pomidorach, w opakowaniu szklanym i blaszanym,

- b) w II i III kwartale — ograniczenie tej produkcji na korzyść przerobu surowca szprotowego i śledziowego (szproty w oleju, śledź w oleju i pomidorach) również w opakowaniach szklanych i blaszanych.

Dział wędzarniczy prócz pomocniczej roli przy produkcji konserw w oleju nastawiony jest obecnie na wędzenie ryb dla terenu własnego województwa i na przerzuty do innych ośrodków.

Przy wprowadzeniu w życie koncepcji usytuowania wędzarni w głębi kraju i obsługiwaną przez nie własnego zaplecza — wędzarnictwo w zakładach rybnych w Chojnicach będzie prawdopodobnie ograniczone do potrzeb województwa bydgoskiego.

Zakłady rybne w Chojnicach produkują marynaty również z nadwyżką w stosunku do potrzeb województwa, dostarczając je na inne tereny. Wobec tego, że sąsiadujące województwa, jak łódzkie, warszawskie, olsztyńskie zaopatrywane są w marynaty prawie wyłącznie z innych rejonów — utrzymanie wyższej od własnych potrzeb produkcji w zakładach rybnych w Chojnicach jest celowe. Należy tu oczywiście przestrzegać zasady dostaw marynat dla innych województw — do ośrodków komunikacyjnie położonych najkorzystniej w stosunku do Chojnic.

Pozostaje do omówienia zagadnienie produkcji zakładów rybnych w Gnieźnie. Zakłady te są niewielkie, ale też i baza surowcowa województwa poznańskiego jest szczupła. Zakłady te nie mają dużych możliwości technicznych w zakresie specjalizacji produkcji konserw, także baza surowcowa własna jak i możliwości przerzutów są ograniczone. W tej sytuacji wydaje się słuszną specjalizacją zakładów w produkcji konserw z ryb słodkowodnych w zalewie pomidorowej w opakowaniu szklanym.

Dział wędzarniczy powinien pracować dla potrzeb rynkowych województwa poznańskiego, których w tej chwili nie pokrywa.

W wyniku analizy możliwości surowcowych i ogólnych warunków produkcji trzech zakładów rybnych, położonych na terenach dostarczających wyłącznie rybę słodkowodną — dochodzimy do wniosku, że specjalizacja w zakresie produkcji konserw jest w pełni celowa i możliwa w zakładach rybnych Giżycko i Gniezno. Natomiast nastawienie produkcji zakładów w Chojnicach na przerób wyłącznie surowca słodkowodnego jest w najbliższym czasie niemożliwe i niewskazane.

Specjalizacja w zakresie wędzarnictwa w tych trzech zakładach mija się z celem, wobec uruchamiania wędzenia w głębi kraju, opartego na surowcu morskim dostarczonym z wybrzeża. Specjalizacja taka może natomiast mieć miejsce w zakładach położonych na wybrzeżu.

Zastosowanie perlonu w rybołówstwie śródlądowym w Niemczech

Zagadnienia stosowania perlonu w rybołówstwie śródlądowym, poruszone przez Breitensteina w czasopismach „Fischen und Angeln” i „Deutsche Fischerei Zeitung”, wywołały ogromne zainteresowanie w kołach fachowców tej specjalności. Jednym z tych, którzy się wypowiedzieli na ten temat był Hans Rümmler, naukowiec Instytutu Rybackiego Niemieckiej Akademii Rolniczej (NRD).

Autor w swoim artykule analizuje i reasumuje dotychczasowe badania i wypowiedzi na temat perlonu i jego zastosowania w rybołówstwie śródlądowym. Autor ujmuje wszystkie swoje wypowiedzi w pewną ilość punktów, rozpatrując zagadnienie perlonu i stosowanie jego w rybołówstwie pod względem znaczenia gospodarczego, biorąc pod uwagę w każdym poszczególnym wypadku jego zalety i wady.

Włókno perlonu mogłoby znaleźć zastosowanie co najmniej w czterech różnego rodzaju elementach przednych do przędzy sieciowej i lin:

- a) jako nić (perlon-jedwab),
- b) jako włókno o długości 40 mm albo 10 mm (włókna cięte perlonu),
- c) jako okrągła lub płaska żyłka (perlon-żyłka),
- d) jako taśma (perfol).

Koszty nabycia przędzy sieciowej, tkaniny sieciowej lub lin są uzależnione od wytrzymałości elementów przędzy (przędza, włókno, żyłka, taśma) i od stopnia wykorzystania wytrzymałości włókna w przędzy sieci. Perlon-jedwab ma znacznie większą wytrzymałość od ciętych włókien perlonu albo perlonu-żyłki. Stopień wykorzystania zmniejsza się z grubością sznura i liczbą skrętów sznura, jak również z dopasowaniem procesu przędzenia i skręcenia do zmiennych właściwości elementów przednych. Poszczególne produkowane gatunki różnią się między sobą, na przykład perlon-jedwab dzięki swoim właściwościom, szczególnie wytrzymałości i rozciągliwości, powoduje znaczną różnicę w kosztach nabycia przędzy albo tkaniny sieciowej o określonym samożrywie. Na ogół cena jednego kilograma jedwabnej przędzy perlonu jest wprawdzie wysoka, biorąc jednak pod uwagę mniejszą średnicę i mniejszą rozciągliwość stosownie do okoliczności można uzyskać niższe koszty nabycia. Trzeba więc do każdego narzędzia, do każdego celu zastosowania i każdej wody starannie dobierać odpowiednią przędzę perlonową albo sieć perlonową, żeby otrzymać możliwie niskie koszty nabycia. Jak długo perlon nie jest sprecyzowanym typem surowca stanowi on pojęcie ogólne, pod którym należy rozumieć przędzę o różnych właściwościach i cenach. Wytrzymałość przędzy perlonowej o określonym samożrywie dorównuje przędzy bawełnianej o takim samym samożrywie, ale przewyższa przędzę lnianą i konopną i podobnych samozrywach. W zależności od tego czy średnica przędzy perlonowej jest większa albo dużo mniejsza od średnicy przędzy bawełnianej o takim samym samożrywie, wahają

się koszty nabycia w stosunku do bawełny między 1 : 2 do 1 : 8 i zwiększają się w stosunku do manili na 1 : 4 do 1 : 12.

Długotrwałość narzędzi wpływa w dużym stopniu na ich rentowność, to znaczy na stosunek kosztów nabycia i kosztów utrzymania do dochodu z połowów. Perlon w stanie niefarbowanym jest szczególnie wrażliwy na światło, to znaczy że pod wpływem światła słonecznego traci swoją wytrzymałość, przez co zmniejsza się trwałość narzędzi. Spadek wytrzymałości jest największy w początkowej fazie naświetlania, później stopniowo zmniejsza się. Zmniejszenie się wytrzymałości przędzy perlonu jest zależne nie od samej przędzy, lecz od poszczególnych włókien. Szkodliwe działanie promieniowania słonecznego rozciąga się pod wodą. Narzędzia znajdujące się bezpośrednio pod powierzchnią wody albo cokolwiek niżej mogą się stać bezużytecznymi po jednym roku pracy, albo w niektórych wypadkach nawet już po czterech miesiącach letnich. Narzędzia wykonane z niefarbowanego perlonu-jedwabiu albo ciętych włókien perlonowych nie powinny być użyte po raz pierwszy podczas najbardziej nasłonecznionych miesięcy wiosennych i letnich, lecz tylko w jesieni, żeby przez otrzymanie powstałej drogą naturalną zmiany zabarwienia mogły zostać chociaż częściowo zabezpieczone. Użycie barwy pomarańczowej daje prawdopodobnie względnie najlepszą ochronę przed promieniowaniem słonecznym. Żyłki perlonowe mają mniejszą utratę wytrzymałości z powodu nasłonecznienia, tak że przez dłuższy czas mogą się obejść bez farbowania. Według danych przemysłu tekstylnego utrata wytrzymałości po 35 godzinach naświetlania wynosi dla perlonu 75%, sztucznego jedwabiu 65%, ale dla orlonu, wolkrylonu, TP-1 tylko 10%. Stąd wniosek, że perlon po naświetlaniu jest 7,5 raza więcej uszkodzony niż orlon.

Perlon pod wpływem temperatury i rozciągania łatwo zmienia swoją objętość. Zbytniego rozciągania należy unikać. Przędza i sieci perlonowe mogą łatwo zmienić swoje określone właściwości pod wpływem działania temperatury i uciążliwych warunków. Przędza perlonowa „pracuje” na podobieństwo surowego drzewa. Utrzymanie równomierności i wielkości oczek sieci i ich kształtu stwarza pewne trudności. Aby temu zapobiec należy bardzo starannie utrzymywać przędzę i sieci w warsztatach sieciarskich, w czym dotąd mamy bardzo mało doświadczenia.

Najtańszym surowcem, z pewnością przewyższającym w tej formie inne surowce syntetyczne, jest żyłka perlonowa, która wiązana ręcznie pojedynczo albo podwójnie jest zupełnie zadowalająca w użyciu. Doświadczenia z sieciami stawnymi z żyłki perlonowej dały doskonałe rezultaty.

Sytuacja rybactwa śródlądowego w Niemczech zachodnich przedstawia się zupełnie inaczej niż w NRD. Tam perlon jest tańszy, bawełna natomiast droższa, a więc stosunek perlonu do bawełny jest bardzo korzystny, tak że pomimo pewnych

wad sieci perlonowych, jak np. konieczności ich usztywniania, są one chętnie nabywane. Dotychczas w rybactwie śródlądowym w Niemczech zachodnich stosowano przeważnie ciężkie włókna perlonu, teraz zaś często jest stosowany perlon-jedwab z powodu jego niskiej ceny. Włókno orlonu lepiej nadające się do użytku rybactwa nie wchodzi na razie w rachubę z powodu jego znikomej produkcji.

Opisane przez Breitensteina pozytywne wyniki odnośnie perlonu dotyczą nie tyle samego włókna perlonu, ile raczej wskazują na fakt, że perlon jest dotychczas jedynym surowcem spośród syntetycznych surowców włókienniczych jakie stoją obecnie do dyspozycji. Innymi słowy opisane przez Breitensteina i innych korzystne doświadczenia z perlonem mogą być osiągnięte również dobrze z każdym innym, niegnilnym, syntetycznym, lecz znacznie tańszym surowcem włókienniczym. Wyniki Breitensteina stwierdzają nie zalety perlonu, lecz głównie przewagę jego wśród innych stosowanych w rybołówstwie surowców syntetycznych.

Włókna poliakrylonitrylowe (orlon, wolkrylon,

TP-1) posiadają w porównaniu z włóknami poliamidowymi (nylon, perol) tę wyższość, że są bardziej odporne na działanie warunków atmosferycznych i tańsze są koszty ich produkcji. Włókna poliakrylonitrylowe nie osiągają wprawdzie wytrzymałości perlonu ani jego odporności na tarcie, ze względu jednak na ich taniość i długotrwałość mogą się stać w przyszłości dominującym surowcem włókienniczym dla stawnych narzędzi połowu w rybactwie śródlądowym.

Przystawienie się na syntetyczne wyroby włókiennicze przyniesie korzyści dla rybołówstwa tylko w tym wypadku, jeżeli będzie zachowany korzystny stosunek między wytrzymałością, ciężarem właściwym, kosztami nabycia i długotrwałością surowca włókienniczego. Fakt, że powyższego celu nie można osiągnąć przez wyłączne i powszechne zastosowanie w rybactwie śródlądowym tylko perlonu nie ulega dzisiaj już żadnej wątpliwości.

Przekład artykułu H. Rümmlera: „Was ist bei der Anwendung von Perlon in der Binnenfischerei zu beachten“ czasop. Deutsche Fischerei Zeitung nr 3/1954.

spolszczyła Z. K.

M. B.

Narady partyjno-ekonomiczne w wojewódzkich przedsiębiorstwach hurtu

W miesiącu listopadzie odbyły się dalsze narady partyjno-ekonomiczne w wojewódzkich przedsiębiorstwach hurtu rybnego. W naradach tych uczestniczyli przedstawiciele Komitetu Wojewódzkiego PZPR, Wydziału Handlu WRN, Narodowego Banku Polskiego, Związków Zawodowych oraz niejednokrotnie przedstawiciele dostawców i odbiorców.

W Lublinie narada odbyła się po raz drugi. Pierwsza narada w lipcu nie spełniła swego zadania. Okres od pierwszej narady do obecnej wykorzystano na właściwe przygotowanie narady, odbyto szereg narad produkcyjnych, na których załoga zapoznawała się z bieżącymi zadaniami i na których omawiano możliwości obniżenia kosztów własnych.

Z referatu dyrektora przedsiębiorstwa ob. Muraka wynikało, że w porównaniu z rokiem ubiegłym w ciągu trzech kwartałów roku 1954 zadania NPG zostały wykonane z nadwyżką. Jednakże plan kosztów został przekroczony, aczkolwiek nieznacznie (0,09%).

Stwierdzić jednak należy, że przekroczenie to powstało w pierwszym półroczu. W III kwartale zaznaczyła się wyraźna poprawa na odcinku kosztów, gdyż na planowany wskaźnik kosztów 10,03% wykonano 7,98%. Ostateczna gruntowna analiza kosztów, przeprowadzona w referacie wykazała, że WPHR Lublin zaoszczędziło dotychczas około 89 tys. zł i miało pełne szanse, aby do końca roku 1954 wykonać zadanie nałożone przez Krajową Naradę — osiągnięcie 100 tys. zł dodatkowych oszczędności.

Dyskusja jaka się odbyła po referacie, aczkolwiek nie była na takim poziomie jak na innych naradach, wykazała, że aktyw WPHR Lublin starał się wyszukać dodatkowe możliwości obniżenia kosztów.

Ob. Jankiewicz — kierownik handlowy — zwrócił uwagę na nierytmiczność dostaw towarów, powodującą w efekcie m. in. i zwiększenie kosztów. Zespoły rybackie niejednokrotnie źle przygotowują rybę, nie sortują jej, lodowanie jest bardzo słabe, a konsekwencją tego jest obniżenie jakości, dodatkowe koszty konserwacji, trudności w dystrybucji itp. Na możliwości oszczędzania nawet na małej placówce wskazał długoletni pracownik WPHR, kierownik podhurtowni w Zamościu — ob. Mateja.

Narada w Olsztynie miała bardziej ożywiony charakter. Dyrektor-przedsiębiorstwa ob. Cierpikowski zanalizował wyniki pracy za 10 miesięcy. Zwrócił on m. in. uwagę na zagadnienie jakości. Jakość ryb nadsyłanych przez zespoły rybackie w okresie letnim dyskwalifikuje nadsyłane ryby jako towar eksportowy, a niejednokrotnie dyskwalifikowane były partie do dalszego składowania na chłodni. Na odcinku współpracy z zakładami rybnymi referent podkreślił złą jakość ryb wędzonych, stwierdzając, że w pogoni za wydajnością surowca ryby wędzonej nie podsusza się dostatecznie i w efekcie ryba z pieca wychodzi niedostatecznie uwędzona. Taka ryba w okresie letnim szybko pleśnieje, co jest powodem wielu reklamacji odbiorców. Walka o jakość musi być naczelnym zadaniem komórek handlu WPHR. Na

odcinku wykonania planu obniżenia kosztów WPHR Olsztyn ma pewne osiągnięcia. Wprawdzie same wskaźniki bilansowe nie są pomyślne, jednak wynika to z szeregu dodatkowych zadań, które nie były przewidziane w NPG.

Planowany wskaźnik kosztów na 10 miesięcy wynosił 7,08%, a wykonano 9,79%. Uwzględniając jednak nieprzewidziane planem koszty — wskaźnik ten obniża się na 5,86%.

Słuszne jest postawienie w referacie żądania pod adresem Centralnego Zarządu, aby plan finansowy przewidywał caloroczną działalność i aby w planie tym miały odbicie wszystkie prace związane z obrotem masą towarową oraz wielkość masy towarowej, przechodzącej przez przedsiębiorstwo, gdyż w przeciwnym razie analiza wyników jest bardzo utrudniona.

Omawiając zagadnienia współzawodnictwa dyrektor Cierpikowski stwierdził, że w stosunku do wyników roku ubiegłego zanotować trzeba pewne obniżenie, co jest objawem ujemnym. WPHR Olsztyn ma wszelkie dane ku temu, by swoją pozycję człowiego przedsiębiorstwa II grupy WPHR ponownie odzyskać.

W dyskusji bardzo mocno podkreślono konieczność prowadzenia tranzytu z zakładów rybnych bezpośrednio do odbiorców detalicznych. Zaatakowano Centralny Zarząd, że do tej pory nie wydał zarządzeń w tej sprawie. Wprowadzenie tranzytu skróci drogę towaru od producenta do konsumenta, poprawi jakość towaru i obniży koszty.

Kierownik transportu ob. Plichta Tadeusz zwrócił uwagę na niewłaściwą pracę Zakładów Remontowo-Montażowych w Szczecinie, które biorąc bardzo wysokie sumy za remonty wozów — nie przeprowadzają tych remontów w odpowiedni sposób. Rzuca to bardzo poważnie na koszty WPHR, które musi ponownie samochód remontować i ponosić nowe koszty. Przedstawiciel detalu obecny na naradzie zwrócił uwagę przede wszystkim na zagadnienie jakości — na niewłaściwe, biurokratyczne podejście WPHR do reklamacji, które są z reguły odrzucane pod byle pretekstem błędu formalnego. Bardzo ostro zaatakował on też zakłady rybne w Gdańsku, stwierdzając, że towar otrzymany z tych zakładów jest złej jakości.

Ciekawe zobowiązanie podjął kierownik administracyjny ob. Pietkum, który stwierdził, że przez odpowiednie zabezpieczenie lodowni zgromadzi się w tym roku o 100 ton lodu mniej, ale otrzyma się w efekcie tę samą ilość lodu do potrzeb WPHR, gdyż usunie się nadmierne topnienie lodu. Da to poważne oszczędności.

Zagadnienie oszczędności w transporcie kolejowym było szeroko dyskutowane na naradzie. Niejednokrotnie dyspozycje Centralnego Zarządu są zbyt późno odwoływane, a ponieważ wagony już są zamówione — powstają niepotrzebne koszty. Niewłaściwe wykorzystanie ładowności wagonów, błędy w adresach, brak awizacji — to wszystko są powody powstawania kosztów, których można uniknąć.

Podjęta na naradzie uchwała zobowiązała załogę do wypracowania do końca roku 1954 dodatkowych 50 tys. zł oszczędności, przez wykonanie

z nadwyżką planów zaopatrzenia rynku, przez właściwe wykorzystanie taboru samochodowego i remont rozbitych skrzyń dorszowych.

W Zielonej Górze — placówce stosunkowo niewielkiej, położonej daleko od stolicy, wskazano przede wszystkim na zaniedbania przez Centralny Zarząd tej placówki. Rzadko kiedy zaglądał tu gość z Warszawy, ale jednocześnie i rzadko kiedy ktoś z Zielonej Góry przyjechał do Warszawy. Ten brak bliższego kontaktu jest poważnym błędem i na pewno narada stanie się punktem zwrotnym wzajemnych stosunków. WPHR Zielona Góra pracuje w najtrudniejszych warunkach ze wszystkich WPHR: nie posiada chłodni składowej, a mimo to poszczycić się może poważnymi osiągnięciami.

Plan przedsiębiorstwa został w okresie III kwartałów wykonany z nadwyżką (ilościowo w 118%, wartościowo w 106%). Do końca roku 1954 przedsiębiorstwo przez umiejętną eksploatację opakowań i naprawę ich systemem gospodarczym (w skali rocznej) miało obniżyć koszty własne o 200 tys. zł. Na pracy przedsiębiorstwa ciąży jednak b. poważne zaległości w księgowości. Złe sporządzony bilans w 1953 r. spowodował liczne perturbacje, trudności w ściąganiu należności itp.

Po referacie dyrektora Benkowskiego, analizującym pracę przedsiębiorstwa i wskazującym na osiągnięcia i wytykającym błędy, rozwinęła się długa dyskusja, w której zabierali głos kierownicy podhurtowni (Zielona Góra, Gorzów, Żary), kierowcy, magazynierzy, kierownicy działów itd.

Dużo miejsca w dyskusji poświęcono sprawom transportowym, remontom, trudnościom w uzyskaniu odpowiednich narzędzi i części dla stacji obsługi samochodów itd.

Ob. Nejmański — kierownik transportu — wskazał na możliwości skrócenia czasu za- i wyładunku, na uniknięcie przestojów, na pełne wykorzystanie ładowności oraz na konieczność zwiększenia usług obcych. Szereg dyskutantów, jak kierowca Gorlik, księgowa Galewska, kierownik Nejmański i inni, zwróciło uwagę na niewspółmiernie wysokie koszty remontów wozów, prowadzonych przez ZRM w Szczecinie. Przysłowiową sprawą na naradzie stała się sprawa remontu wozu osobowego „Simca“, remontu, który kosztował wielokrotnie więcej niż wartość samochodu i to remontu, który nie przyniósł żadnego skutku, bo wóz nadal stoi bezużytecznie.

Kierownik planowania — Sobierajski — zwrócił uwagę na zbyt mały ruch współzawodnictwa. Wprawdzie przedsiębiorstwo bierze udział zespołowo we współzawodnictwie międzyzakładowym, to jednak brak współzawodnictwa indywidualnego, brak współzawodnictwa między hurtowniami.

Współpracę z dostawcami i odbiorcami omówił szczegółowo kierownik handlowy Pietraszkiewicz. Wskazał on przodujący zespół rybacki Przemków, z którym współpraca układa się bardzo dobrze i który dostarcza rybę zgodnie z planami i jak najlepszej jakości. Poważne trudności są z odbiorcami, którzy zwłaszcza dorsza nie chcą odbierać.

Dyskusja w Zielonej Górze wykazała, że przed-

siębiorstwo to posiada dobry aktyw gospodarczy, że w ciężkich warunkach technicznych przedsiębiorstwo daje sobie radę, a procent strat i zepsuć mimo braku chłodzi jest minimalny.

Usunawszy trudności na odcinku księgowości WPHR Zielona Góra może i powinna znaleźć się w czołówce przedsiębiorstw Centralnego Zarządu.

Narada w WPHR w Łodzi była bezsprzecznie jedną z najlepszych, jakie odbyły się w pionie handlowym. Można ją postawić na równi, a może i wyżej, z naradami w Gdyni i Poznaniu. Przede wszystkim b. dobrze opracowany referat dyrektora Andrzejczaka zawierał poza szczegółową analizą działalności przedsiębiorstwa także analizę pracy organizacji masowych, działających na terenie przedsiębiorstwa. Referent omówił szeroko zagadnienie współzawodnictwa, racjonalizatorstwa, jednym słowem ustrzegł się od błędów popełnionych wielokrotnie na poprzednich naradach, gdzie referaty były zbyt ekonomiczne, a za mało polityczne, za mało wykazywały rolę kolektywu w walce o obniżkę kosztów własnych.

Jednocześnie referat samokrytycznie stwierdził szereg błędów i niedociągnięć jakie miały miejsce w roku 1953 i w pierwszym półroczu roku 1954 i wykazał poprawę w okresie przygotowań do narady.

Dyskutanci, których było wielu, zgłaszali każdorazowo konkretne wnioski i podejmowali cenne zobowiązania, rzucając jednocześnie wezwania do pozostałych pracowników WPHR, aby szli ich śladami. I tak np. ob. Rybczyński — kierownik administracyjny — zgłosił wniosek objęcia skrzyń dorszowych bednarką. Wzmocni to b. poważnie skrzynie, przedłuży rotację skrzyń i pozwoli na uzyskanie lepszej jakości towaru, który wysyłany w skrzynkach uszkodzonych, niejednokrotnie słabych, wypada ze skrzyń, jest gnieciony itd. Ob. Obludek Marian — kierowca samochodowy złożył zobowiązanie przejechania na swoim wozie zamiast przewidzianych normą 103 tys. km — 120 tys. km. Ob. Dembowski — magazynier z Białej (baza karpłowa), zobowiązał się obniżyć normę ubytku naturalnego na karpia z 0,8 na 0,7% i wezwał wszystkich magazynierów karpiowych do podejmowania takich zobowiązań.

Ob. Pajor Zenon — magazynier hurtowni nr 1 podjął zobowiązanie obniżenia dotychczas obowiązujących norm ubytków naturalnych na wszystkich towarach o 10% i rzucił hasło do wszystkich magazynierów w Polsce, aby na tym odcinku podjęli podobne zobowiązanie. Ob. Krason — kierownik zaopatrzenia — zobowiązał się do systematycznej kontroli zaopatrzenia, do właściwego wykorzystania powierzchni chłodniczych oraz do stałej walki o rytmiczne zaopatrzenie rynku. Ob. Jankowiak — pracownik fizyczny podjął hasło rzucone w Poznaniu: „Moja odzież świadczy o mnie“.

Szereg dyskutantów zwróciło uwagę na współpracę z detalem, na trudności związane zwłaszcza z niewłaściwym podziałem masy towarowej na miasto Łódź i województwo, a także na detal i żywienie zbiorowe. Ob. Marchlewski — kierow-

nik planowania wykazał, że Łódź otrzymuje w planach za dużą masę towarową, którą potem trzeba „rozpychać“ na województwo. To samo ma miejsce z żywieniem zbiorowym, które nie może wchłonąć przyznanego rozdzielnikiem ilości.

Ciekawe uwagi zarówno w referacie jak i w wystąpieniu inspektora jakości ob. Madewskiego dotyczyły jakości ryb wędzonych, dostarczanych na rynek w ciągu 3 kwartałów 1954 r. w porównaniu z 3 kwartałami 1953 r. O ile w 1953 r. dostarczono z zakładów 81,5% ryb wędzonych w klasie A, to w 1954 r. tylko 11%. Ten katastroficzny spadek jakości powinien stać się sygnałem alarmowym dla zakładów rybnych, zwłaszcza dla takich jak Łeba i Gniezno, które były najbardziej atakowane za złą jakość swoich wyrobów.

Zagadnienie transportu i sposób w jaki osiągnięto wyraźną poprawę wskaźników na tym odcinku omówił kierownik sekcji transportowej — ob. Kowalczyk. Wykazał on, że obecnie nie samochód czeka na pracę, lecz praca czeka na samochód. Wymazano z kontrolek samochodowych zapis „przebieg z powodu braku pracy“. WPHR Łódź stoi na stanowisku, że dobry kierowca to „stutysięczny“ i takich kierowców przedsiębiorstwo posiada.

Rzucone hasło współzawodnictwa o jak najlepsze wykorzystanie wozu — dało w efekcie poważne obniżenie kosztów przewozu jednej tony towaru, który kształtował się w 1953 r. na wysokości 63 zł, a obecnie wynosi już tylko 33 zł.

Obecni na naradzie przedstawiciele Wydziału Handlu Wojewódzkiej i Miejskiej Rady Narodowej, a także przedstawiciel Narodowego Banku Polskiego stwierdzili, że praca przedsiębiorstwa jest dobra i że widać przełom jaki nastąpił na przestrzeni drugiego półrocza.

Dobra praca kolektywu, który w okresie przygotowań do narady dokładnie przeanalizował swoje błędy i wyciągnął z nich wnioski, pozwoliła wyjść przedsiębiorstwu na naradę z poważnymi osiągnięciami, które w skali rocznej przyniosły około 300 tys. zł ponadplanowych oszczędności.

W Rzeszowie narada była dobrze przygotowana. Zarówno w referacie wygłoszonym przez dyr. Bantkowskiego, jak i w trakcie dyskusji podkreślono wiele bolączek i niedociągnięć, których usunięcie wpłynie na polepszenie się pracy wszystkich komórek organizacyjnych WPHR. Szczególnie mocno podkreślono niedociągnięcia w pracy Sekcji Transportowo-Spedycyjnej oraz na stanowiskach inspektora jakości towaru i referenta opakowań. Poważne akcenty samokrytyki znalazły się w przemówieniu kierownika handlowego, odpowiedzialnego za pracę wspomnianych komórek organizacyjnych.

Analiza kosztów własnych, dokonana tak w referacie jak i podczas dyskusji, potwierdziła jednak ocenę Centralnego Zarządu, który stwierdził prawidłową gospodarkę na tym odcinku. Wprowadzono rozrachunek wewnętrzny w Bazie Transportowej, nie dopuszczono do przekroczeń funduszu płac, zmniejszono koszty podróży, oszczędzając w sumie ponad 150 tys. zł (w stosunku

do 100 tys. zł przewidzianych dla Rzeszowa na Krajowej Naradzie w Gdyni).

Podczas dyskusji stwierdzono, że momentem przełomowym w pracy przedsiębiorstwa była czerwcowy narada w Gdyni, która dała wytyczne do właściwej pracy, wskazała na zasadnicze błędy i niedociągnięcia w pracy WPHR. Poprawę stylu pracy całego przedsiębiorstwa zawdzięczać także należy systematycznie prowadzonej akcji współzawodnictwa, w której wyróżniły się komórki: planowania, statystyki, księgowości i opakowania. Podczas dyskusji zwrócono uwagę, że ruch racjonalizatorski, rozwijający się w przedsiębiorstwie, nie jest właściwie traktowany przez Centralny Zarząd, czego dowodem jest fakt, że od kilku miesięcy nie otrzymano decyzji w spra-

wie złożonych trzech wniosków racjonalizatorskich.

Szkoda, że na naradę nie zaproszono przedstawicieli odbiorców, gdyż odcinek współpracy z de-talem, zwłaszcza PZGS, wymaga jeszcze usprawnienia.

Poważnym dorobkiem poszczycić się może pion finansowo-księgowy przedsiębiorstwa, który dzięki wytrwale prowadzonemu współzawodnictwu i systematycznej pracy w kierunku ciągłego podwyższania kwalifikacji dokonał tego, że WPHR z ostatniego miejsca w latach 1951—52 uzyskiwało coraz lepsze lokaty w roku 1953, utwierdzając się w roku 1954 stale na drugim miejscu w terminie składania bilansów jak i ich jakości.



Elektryczne połowy ryb

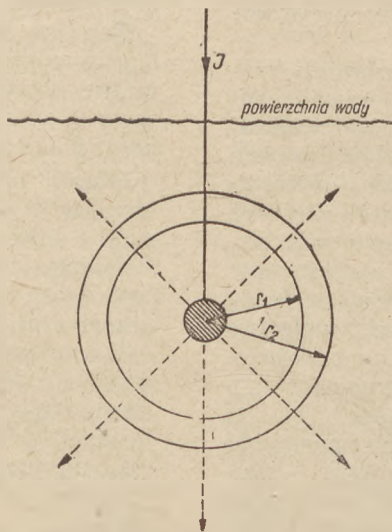
W ostatnich czasach zapoczątkowano w Polsce stosowanie w połowach ryb prądu elektrycznego. Sposób ten jakkolwiek znany już od dawna — nie miał praktycznego zastosowania. Obecnie zaczyna się stosować w coraz szerszym zakresie, zwłaszcza do odłowu tarlaków.

Celem niniejszego artykułu będzie podanie zasadniczych problemów dotyczących elektrycznych metod połowu, jak również nakreślenie pewnych kierunków prac na przyszłość. Przeprowadzone dotychczas w Polsce połowy prądem elektrycznym pozwalają na krytyczną ocenę zalet i wad stosowania prądu stałego i zmiennego przy odłowach.

Stosowane dotychczas do połowu ryb układy elektryczne, wraz z samymi elektrodami zanurzonymi w wodzie, nie wyczerpują możliwości znacznego uproszczenia samego procesu odłowu, jak również zwiększenia jego efektu. W związku z tym postaram się podać zasady, na podstawie których można znacznie zwiększyć wyniki oraz określić warunki połowu dla różnych gatunków ryb.

Ryba, podobnie jak i inne żywe stworzenia, ulega porażeniu z chwilą gdy znajdzie się w polu działania pewnego określonego napięcia elektrycznego. Porażenie prądem jest zawsze związane z dotknięciem przewodu lub części urządzenia elektrycznego, znajdującego się w danej chwili pod napięciem. Nie możliwe jest to oczywiście w przypadku ryb znajdujących się w wodzie, gdzie trudno liczyć na przypadek dotknięcia przez rybę przewodnika pod napięciem. Istnieje jednakże możliwość wytworzenia w wodzie napięć, które są w stanie porazić ryby.

Celowe będzie wyjaśnienie w kilku słowach sposobu wytwarzania takich napięć w wodzie. Wyobraźmy sobie kulę metalową np. o promieniu 10 cm, zanurzoną w wodzie na głębokości około 1,5 m. Kula jest połączona za po-



Rys. 1. Przykład elektrody kulistej zanurzonej w wodzie. Linie przerywane oznaczają kierunki rozchodzenia się prądu elektrycznego

mocą przewodu w izolacji gumowej ze źródłem napięcia. W dalszym ciągu założymy że do kuli dopływa prąd elektryczny o natężeniu 1 ampera (rys. 1). Prąd ten wypływa z kolei z kuli do otaczającej ją wody wzdłuż prostych, będących przedłużeniami promieni kuli. Woda przez którą przepływa prąd elektryczny stanowi tak zwaną oporność dla prądu elektrycznego. Jak wiadomo prąd elektryczny przepływając przez oporność wywołuje na niej spadek napięcia. I tak np. jeśli wartość prądu wynosi 10 A, zaś oporność 22 Ω (omy), to otrzymujemy spadek napięcia 220 V (woltów). Dotykając jedną ręką jednego końca oporności, zaś drugą ręką drugiego końca oporności, przez który przepływa prąd elektryczny, ulegniemy porażeniu podobnemu jak przy dotknięciu przewodnika o napięciu 220 V.

Wracając do naszej elektrody kulistej zanurzonej w wodzie, z której wypływa prąd elektryczny, zauważymy, iż musi on przepływać przez powierzchnie kuliste (oczywiście powierzchnie w naszej wyobraźni), otaczające elektrodę kulistą i mające z nią wspólny środek (rys. 1). Otóż między dwoma takimi powierzchniami kulistymi wytwarza się napięcie, którego wartość możemy obliczyć ze wzoru:

$$U = \frac{I \cdot \rho}{4\pi} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right) \quad (1)$$

gdzie I — prąd dopływający do kuli, zaś ρ — tzw. oporność właściwa wody. Oporność właściwa wody rzecznej wynosi zwykle ok. $1,5 : 10^4 \Omega \text{ cm}$. W ten sposób możemy obliczyć np. napięcie między punktami wody oddalonymi od środka kuli o 20 cm i 200 cm.

I tak jeśli wartość prądu $I = 10 \text{ A}$, $\rho = 1,5 \cdot 10^4 \Omega \text{ cm}$, $r_1 = 20 \text{ cm}$, $r_2 = 200 \text{ cm}$, to

$$U = \frac{10 \cdot 1,5 \cdot 10^4}{4\pi} \left(\frac{1}{20} - \frac{1}{200} \right) = 535 \text{ V}$$

O ile człowiek o wysokości 1,80 m ułożyłby się między takimi dwoma kulami, dotykając głowę kuli o mniejszym promieniu, zaś stopami kuli o większym promieniu, zostałby porażony prądem o napięciu 535 V. Widzimy z powyższego, iż w czasie przepływu prądu elektrycznego przez wodę wytwarzają się napięcia, które wywołują znane nam skutki porażenia.

Elektryczne połowy ryb polegają właśnie na porażeniu ryb przy pomocy tak wytworzonych napięć w wodzie. Ponieważ napięcia mogą być stałe lub zmienne, omówimy obecnie wpływ różnych napięć na ryby.

Prąd stały

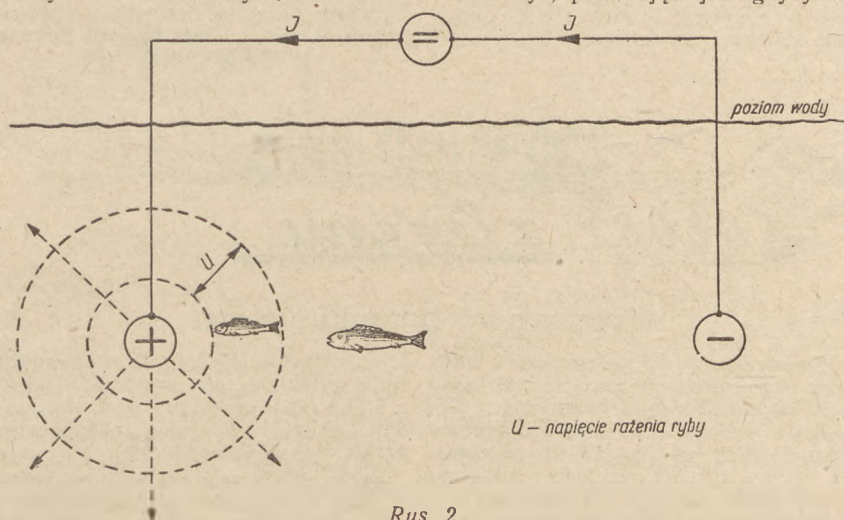
Prąd stały, wypływający z elektrody kulistej do wody, wywołuje omówione wyżej napięcia w wodzie. Oczywiście napięcia te będą posiadały różne wartości na odcinkach o tej samej długości, ale w różnych odległościach od elektrody. Otóż zauważono, iż ryby zwracają się głowami w kierunku elektrody dodatniej (anody), gdy z niej płynie prąd elektryczny do otaczającej wody (rys. 2). W dalszym ciągu zauważono, iż ryby nie tylko zwracają się do anody, ale również zaczynają płynąć w jej kierunku. W zależności od wielkości napięcia, jakie przypada mię-

dzy głową a końcem ogona ryby, odróżnia się trzy stany jej porażenia:

— pierwszy stan polega na wywołaniu drgań całego ciała ryby, gdy jest ona ustawiona głową w kierunku anody,

— drugi stan, przy większym napięciu, charakteryzuje się chęcią plynienia ryby w kierunku anody oraz jej natychmiastową reakcją przy zmianie położenia anody (stan podobny do przyciągania przez magnes pręcików metalowych),

— trzeci stan polega na porażeniu ryby i przewróceniu się jej na bok. W tym stanie ryba nie wykonuje już żadnych ruchów własnych.



Rys. 2.

Badając trzy powyższe stany porażenia u różnego rodzaju ryb ustalono, że dla każdego gatunku ryb, niezależnie od ich długości, napięcia przy których zachodzą omówione zmiany w ich zachowaniu się są stałe dla każdego z trzech stanów.

I tak np. dla pstrągów stan pierwszy występuje przy napięciu stałym 0,4 V między głową ryby i jej ogonem, stan drugi przy napięciu 1,2 V, zaś trzeci przy napięciu 2 V.

Z powyższego wynika, że pierwszym zasadniczym celem w zagadnieniach elektrycznego połowu ryb jest określenie dla różnych gatunków ryb wartości napięć wywołujących u nich wyżej omówione trzy stany porażenia.

Jeśli chodzi o skutki fizjologiczne połowu przy pomocy prądu elektrycznego można stwierdzić, iż dla prądu stałego zdołano uzyskać pewne dane dotyczące przyczyn wywołujących porażenie ryb. Otóż w rdzeniu kręgowym ryby wydziela się na skutek działania prądu elektrycznego substancja, wywołująca stan narkozy u ryby. Substancja ta zastrzyknięta innym stworzeniem powoduje również u nich stan narkozy. Po usunięciu ryby spod wpływu napięcia wydzielenia uprzednio substancja zanika, a ryba wraca do normalnego stanu.

Prąd zmienny

Elektrycznego połowu ryb można także dokonywać za pomocą prądu zmiennego. Jednakże efekty połowu są mniejsze, a sama metoda budzi wiele zastrzeżeń. Po pierwsze ryby nie wykazują tendencji plynienia w kierunku którejkolwiek elektrody, toteż połów wymaga dużych sieci celem wylowienia

wszystkich porażonych ryb. W przeciwieństwie do prądu stałego połów prądem zmiennym wymaga doprowadzenia do całkowitego porażenia ryby, aby stała się widoczna i możliwa do wyjęcia z wody. Natomiast przy prądzie stałym wystarczy wywołać u ryb stan drugi, polegający jak gdyby na sparalizowaniu woli, przez co ryby same dopływają do anody, skupiając się na małej przestrzeni i ułatwiając w ten sposób wydobywanie ich z wody.

Wpływ fizjologiczny prądu zmiennego na ryby nie został dotychczas dokładnie zbadany. Wydaje się, iż prąd zmienny wywołuje jedynie skurcze mięśni u ryb, powodując jak gdyby ich

odrętwienie, podobnie jak przy silnym porażeniu u ludzi.

Dotychczasowa praktyka z połowów ryb w Polsce metodami elektrycznymi wykazała iż sposób poławiania prądem stałym jest o wiele racjonalniejszy. Wydaje się więc celowe wyeliminowanie prądu zmiennego w zastosowaniu do połowów ryb elektrycznością.

W chwili obecnej połowu ryb przy pomocy prądu elektrycznego przeprowadza się w Polsce za pomocą przesuwania w wodzie dwóch elektrod, znajdujących się w niewielkiej odległości od siebie. Sposób ten jest bardzo niewygodny w zastosowaniu praktycznym i nie wykazuje żadnego uzasadnienia teoretycznego. Najwłaściwszym układem jest uziemienie bieguna ujemnego (katody) źródła prądu przy ze-spole prądowym, a zanurzenie w wodzie jedynie anody.

W charakterze elektrody dodatniej wskazane byłoby stosować elektrody o kształcie kulistym albo walcowatym. Oba rodzaje powinny mieć powierzchnię perforowaną, celem łatwiejszego zanurzania ich w wodzie. Obszar wody wokół elektrody kulistej, z którego ryby będą poławiane, obliczamy ze wzoru:

$$r^1 = \frac{I \cdot L \cdot \rho}{T \cdot 4 \cdot \pi} \cdot \text{cm} \quad (2)$$

gdzie: I = natężenie prądu dopływającego do elektrody w wodzie,

L = długość ryb które chcemy wylowić,

ρ = oporność właściwa wody w $\Omega \cdot \text{cm}$,

T = napięcia stanu drugiego dla danego rodzaju ryb,

r^1 = odległość krańców obszaru połowu od środka elektrody kulistej.

Widzimy, że obszar połowu zależy od wielkości prądu oraz długości ryb, które pragniemy wylowić. Przekształcając wzór możemy narzucać sobie wielkości obszaru połowu, obliczając jedynie wymaganą wartość natężenia prądu.

Przy pomocy wzoru (2) znajdujemy, że np. przy prądzie $I = 1 \text{ A}$, $\rho = 1,5 \cdot 10^4 \Omega \cdot \text{cm}$ będą mogły być łowione pstrągi o długości 0,5 m w promieniu 2 m od środka elektrody kulistej.

Elektrody kulistą najlepiej jest wykonać z siatki żelaznej ocynkowanej, o powierzchni oka do 2 cm^2 .

Jakkolwiek do wzoru (2) nie wchodzi wartość promienia elektrody kulistej, to jednakże odgrywa ona dużą rolę przy określaniu odporności elektrody, od której zależy wielkość prądu dopływającego do elektrody.

Oporność elektrody kulistej R możemy obliczyć ze wzoru:

$$R_k = 0,8 \frac{\rho}{r} \Omega \quad (3)$$

gdzie r oznacza promień kuli w cm. Oporność elektrody kulistej jest ważna z tego względu, iż przy danym napięciu źródła możemy znaleźć, jaką oporność powinno posiadać uziemienie bieguna ujemnego źródła, dla uzyskania właściwego natężenia prądu, od którego z kolei zależy wielkość obszaru łowienia.

I tak np. jeśli oporność elektrody kulistej wynosi 30 Ω , napięcie źródła 220 V, zaś natężenie prądu ma wynosić 2 A, to łączna oporność kuli i uziemienia katody winna wynosić 110 Ω , tzn. samo uziemienie katody 80 Ω .

Odnosnie elektrody walcowatej — określenia wielkości obszaru połowu dokonujemy przy pomocy wzoru:

$$r^1 = \frac{I \cdot \rho \cdot L}{2\pi \cdot T \cdot 1} \quad (4)$$

gdzie l = długość walca w cm, pozostałe oznaczenia jak we wzorze (2). Oporność elektrody walcowatej możemy określić przy pomocy wzoru:

$$R_w = 0,3 \cdot \frac{\rho}{l} \quad (5)$$

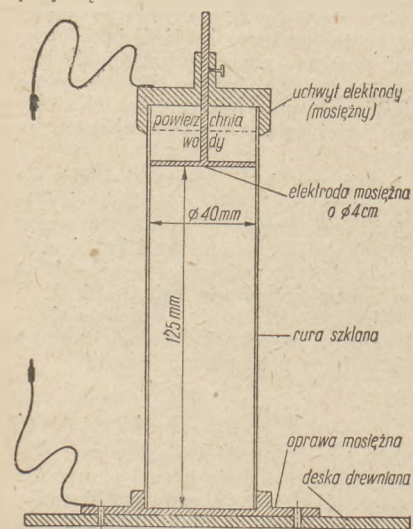
gdzie l wyrażamy w cm.

Elektroda walcowata może być wykonana bądź z siatki żelaznej ocynkowanej, bądź też z blachy cynkowej perforowanej. Promień walca nie musi być większy od 0,5 m zaś jego długość od 1,5 m.

Jeśli chodzi o wybór elektrody to należy stwierdzić iż walcowata jest łatwiejsza do wykonania oraz posiada tę zaletę, że mniejsze ryby, których nie chcemy łowić, są w pobliżu niej mniej narażone na porażenie, niż przy elektrodzie kulistej. Wynika to stąd, iż napięcia w wodzie między punktami jednakowo odległymi od siebie szybciej wzrastają w miarę zbliżania się do elektrody kulistej niż do elektrody walcowatej. Z drugiej strony stosowanie elektrody walcowatej jest stosunkowo trudne w użyciu w rzekach, gdzie bieżąca woda utrudnia utrzymanie elektrody w pozycji pionowej. W takim wypadku lepiej jest stosować elektrodę kulistą. Posługiwanie się elektrodami powinno polegać na początkowym zanurzeniu ich na pewnej głębokości, a

następnie stopniowym wydobywaniu z wody. W ten sposób zwabione prądem ryby będą doprowadzone do powierzchni wody, skąd już łatwo je wydobyć przy pomocy sieci.

W celu wyznaczenia oporności właściwej wody najlepiej zaopatrzyć się w naczynie szklane o średnicy otworu 4 cm i długości 15 cm. Naczynie powinno znajdować się w pozycji pionowej, umocowane na podstawie drewnianej, przy czym dolne zaniknięcie rury powinno być mosiężne i posiadać wyprowadzony na zewnątrz przewód. Po nalaaniu do pełna wody wpuszczamy do naczynia od górnej strony elektrodę płaską metalową o średnicy 4 cm tak, aby odległość między elektrodą mosiężną dolną i górną wynosiła 12,5 cm. Elektroda górna również winna być zaopatrzona w przewód. Po przygotowaniu próbki przykładamy z agregatu pomiędzy elektrody napięcie 220 V i mierzymy wartość prądu. Przez podzielenie napięcia przyłożonego przez zmierzony prąd otrzymujemy wartość oporności właściwej wody. Wielkość mierzonego natężenia prądu jest zwykłe rzędu 10 mA. Na rys. 3 przedstawiony jest widok opisanego wyżej przyrządu.



Rys. 3. Urządzenie do wyznaczania oporności właściwej wody „P”.

Do połowu w rzekach i stawach wystarczy używać źródła prądu stałego o napięciu 220 V i mocy do 2 kW. Elektroda zanurzona w wodzie powinna być utwierdzona na odpowiednim drążku izolacyjnym. Każdy zespół łowiący powinien być bezwzględnie zaopatrzony w przyrząd do pomiaru oporności uziemienia. Jeśli idzie o wykonanie uziemienia bieguna ujemnego prądnicy, to może być ono zrealizowane w dwojaki sposób:

a) przez wbicie w wilgotną ziemię jednej lub dwóch rur o długości około 1 m i w odległości od agregatu około 15 m, przy czym odległość między rurami winna wynosić 2 m. Bieguna ujemny łączymy z rurami przy pomocy przewodu w izolacji gumowej;

b) przez ułożenie na powierzchni ziemi w miejscu wilgotnym siatki metalowej, o powierzchni około 4 m² i umieszczenie na niej agregatu. Po zapewnieniu dobrego przylegania siatki do ziemi na całej jej powierzchni łączymy bieguna ujemny prądnicy, poprzez wyłaznik nadmiarowy z siatką. Należy

w tym wypadku zapewnić dojsięcie do agregatu tylko jednej osobie obsługującej go. Wchodzenie na siatkę powinno się odbywać nie bezpośrednio z ziemi na siatkę, ale poprzez kładkę z suchego drewna lub chodnika gumowego, ewentualnie z linoleum.

Przed przystąpieniem do połowu należy wykonać pomiar oporności elektrody zanurzonej w wodzie, jak również uziemienia bieguna ujemnego. Właściwe byłoby zaopatrywanie układu prądowego w opory do regulacji prądu.

W ostatnich latach zaczęto stosować z dużym powodzeniem do połowu ryb zamiast prądu stałego prąd impulsowy. Prąd ten wykazuje wiele dodatnich cech w połowach w stosunku do prądów stałego i zmiennego.

Jedną z podstawowych zalet stosowania tego rodzaju prądu jest możliwość znacznego zmniejszenia mocy źródła prądu, potrzebnego do przeprowadzania połowów. Poza tym umożliwia on stosunkowo dużą selekcję ryb, które pragnie się łowić, tak pod względem gatunku jak i wielkości.

Stosowanie prądu impulsywnego umożliwia zmniejszenie do minimum wszelkich strat w rybach na skutek trwałego ich porażenia, jakie może się zdarzyć, szczególnie przy pracy prądem zmiennym.

Dlatego też należy położyć duży nacisk przy pracach nad badaniem metod połowów za pomocą prądu elektrycznego, przy zastosowaniu prądów impulsowych. Inż. Ludwik Kolmas



Czyżby dwa gatunki sielaw

Obserwując od dłuższego czasu odłowy przeprowadzane na jeziorach poljeziersza suwalskiego stwierdziłem, że niektóre jeziora posiadają w swoim składzie gatunkowym całkiem odmienną sielawę, tak pod względem budowy jak i ciężaru. Po ściślejszych obserwacjach nasunęło mi się przypuszczenie, że mam do czynienia z dwoma odmiennymi gatunkami sielawy. Chcąc ugruntować swoje spostrzeżenia poczyniłem następujące doświadczenia.

Odlawiając jezioro Szelment Duży, Blizno i Perty uzyskiwałem w czasie odłowów tak niewodowych jak i sprzętem stawnym (wonfony) sztuki, których 5–6 sztuk ważyło 1 kg. Były to osobniki długości 28–35 cm, wysokości 5–7 cm, szerokości 3–4 cm. Po wytarciu ich (ikra także większa niż normalna) umieściłem ikrę na aparatach typu Weiss'a i wiosną uzyskanym narybkiem zarybiłem jezioro Wigry (okolice Bryzgia). W dwa lata później w miejscu dokonanego zarybienia łowiłem oprócz rodzimej sielawy węgierskiej znaczne ilości sielawy o identycznych cechach co sielawa z jeziora Szelment Duży czy też Pert czy Blizno. Dla porównania odlowiłem w tym samym czasie sielawę z jeziora Wigry (14–16 sztuk na 1 kg) o długości 22–24 cm, szerokości 2,5–2 cm i wysokości 3–3,5 cm i otrzymanym z niej wylęgiem zarybiłem jezioro Szelment Duży. Po dwóch latach odlowiono w tym jeziorze pewne ilości sielaw o swoich cechach sielawy węgierskiej, której 14–16 sztuk ważyło 1 kg.

Początkowo zanim przeprowadziłem powyższe doświadczenia sądziłem, że różnice zachodzące pomiędzy sielawą z jeziora Wigry a sielawą z jeziora Szelment Duży spowodowane są tym, że jezioro Szelment Duży jest żyzniejsze i że sielawa ma tam lepsze warunki pokarmowe. Jednak odłowy przeprowadzone w tym samym mniej więcej czasie po zarybieniu obydwóch jezior przekonały mnie, że różnice w tempie wzrostu nie są spowodowane różnymi warunkami środowiska, lecz odmienną

ścią gatunku. Badań fizjologicznych tych gatunków nie przeprowadzałem z braku czasu i odpowiednich przyrządów, a także z braku jakiegokolwiek praktyki w tej dziedzinie.

Rybacy dokonujący odłowów sielawy w miejscowości Bryzgiel (jez. Wigry) w roku ubiegłym zgodnie twierdzą, że „sielawa jakoś wyrosła” i że używanie dotychczas stosowanych sieci o wymiarach oczek 22 mm następcza pewne trudności przy odłowach sielawy i ma zastosowanie wyłącznie przy odłowach młeczaków, natomiast dla uzyskania ikry oraz zwiększenia wydajności odłowów trzeba stosować sieci o oczkach 24 mm. Obecnie przy odłowach w miejscu gdzie zostało uprzednio dokonane zarybienie, o którym mówiłem wyżej, stosuje się 60% sieci o oczkach o wymiarach 24 mm, a 40% sieci o oczkach 22 mm. Chcę także zaznaczyć, że w okresie letnim gatunki większe łowi się na głębokościach 10–15–25 m, a mniejsze na głębokości 5–10 m, w toniach niewodowych spotyka się natomiast duże ilości niedoroslých sielaw, u których łatwo można zauważyć zachodzące różnice.

Te ciekawe obserwacje wykorzystałem dla celów gospodarczych zespołu, nastawiając się wyłącznie na odłów w czasie kampanii sielawowej tych gatunków, które charakteryzują się szybszym przyrostem i obecnie w wylęgarni Wigry przeprowadzana jest ścisła selekcja ikry obydwu gatunków, celem uzyskania liczniejszego, doborowego pogłowia. Śmiem twierdzić, że uda mi się to w zupełności, bo jak wykazuje statystyka połowów z jeziora Wigry, rokrocznie wzrasta procentowy odłów sielawy z gatunku większego, który w r. 1954 doszedł prawie do 60% ogólnej ilości odlowionych sielaw, co w porównaniu z ubiegłymi latami jest kolosalnym krokiem naprzód.

Julian Zieliński

st. ichtiolog zespołu
Czerwony Folwark

Sprostowanie

Zarząd Okręgu PZW w Gdańsku stwierdził nieścisłość w zamieszczonym w nr. 11/1954 „Gospodarki Rybnej” artykule dr. Józefa Walczaka pt. „Zagadnienie łososiowe na Pomorzu Zachodnim” w ustępie dotyczącym rzeki Redy. W rzeczywistości rzekę Redę w dniu 1.1.1951 r. przejął po prywatnych dzierżawcach Okręg Gdański PZW. Jesienią tegoż roku zespół zarybieniowy PGR Słupsk za zgodą użytkownika i zezwoleniem Prezydium WRN podjął próbę pozyskania tarlaków troci z tej rzeki, zakończoną zresztą fiaskiem, wo-

bec zdewastowania wody. Dalszych prób zespół nie ponawiał. W ciągu roku 1952 i 1953 w wyniku szeroko zakrojonej energicznej ochrony, zorganizowanej przez PZW, pogłowię troci wzrosło do tego stopnia, że w ub. roku Zarząd Okręgu PZW rozpoczął we własnym zakresie połowy tarlaków troci dla celów zarybieniowych. Łosoś na tarlo do Redy nie wstępuje.

Informacje te mógł autor artykułu bez trudu uzyskać od gospodarza terenu — Prezydium WRN w Gdańsku.

Zarząd Okręgu PZW Gdańsk



NOTATNIK ICHTIOLOGA

Kalendarz czynności w miesiącu styczniu

Gospodarka stawowa

Po dokonanych odłowach i wydaniu ryby towarowej z magazynów w grudniu należy przede wszystkim uprządkować i wyprowadzić rok 1954 w księgach stawowych. Dobrze prowadzona księga stawów na podstawie kilkuletnich zapisów daje nie tylko obraz możliwości produkcyjnych każdego stawu, ale również informacje, jak należy dany obiekt indywidualnie traktować, by osiągnąć najwyższą jego wydajność.

Księga stawowa po dokonaniu zapisów powinna być dostępna nie tylko kierownikowi gospodarstwa i ichtiologowi, ale również brygadziście i rybakom, by wspólnie z nimi na naradzie produkcyjnej mogły być przedyskutowane wyniki roku minionego i na ich podstawie opracowane planu obsad i produkcji na rok następny.

W styczniu do czasu nastania większych opadów śnieżnych należy prowadzić roboty przy czyszczeniu rowów dennych w stawach, oczyszczaniu ławisk oraz wszelkie remonty mniczków i zastawek.

W niektórych gospodarstwach mogą być jeszcze pozostałości ryby towarowej, która w styczniu będzie wydawana na rynek. Bezpośrednio po opróżnieniu każdego z magazynów należy w księdze magazynowej wyprowadzić manko magazynowe. Manko to musi być osobno wyprowadzone dla każdego gatunku ryby i asortymentu oraz okresu magazynowania. Zimochowy w których zimuje materiał obsadowy należy codziennie kontrolować, przy czym musi być sprawdzany dopływ wody i jego regulacja. Jeżeli zimochów jest pokryty lodem — codziennie muszą być czyszczone przerebła. Łód dookoła mniczków dopływowych i odpływowych musi być stale usuwany. Przy kontroli zimowisk zwrócić należy specjalną uwagę na zachowanie się zimującej ryby, czy nie ma powstania lub ruchów w zimochowach i czy panuje należyty spokój. Szczególną uwagę należy zwrócić na pojawienie się owadów wodnych w kontrolnych przerebłach, zwłaszcza przy dopływie. W razie ustalenia przydłuchy na podstawie przeprowadzonych badań tlenowych należy zastosować

przyrządy napowietrzające, jak to zostało podane w numerze grudniowym z ubiegłego roku. W wypadku zauważenia jakichkolwiek nienormalnych objawów lub zachowania się ryb należy o tym natychmiast meldować kierownikowi gospodarstwa, który z kolei zamelduje to starszemu ichtiologowi zespołu.

W związku z wyposażeniem zespołów rybackich w laboratoria do badania wody należy co tydzień przeprowadzać badania na zawartość tlenu oraz kwasowość w zbiornikach, które zimują rybę obsadową. Przy zawartości tlenu poniżej 2 cm³ w 1 litrze wody stan ten należy uważać jako niebezpieczny. Starszy ichtiolog sprawdzić powinien w styczniu we wszystkich gospodarstwach jak są zabezpieczone i konserwowane kosiarki motorowe, kosi stawowe, samolówki przenośne i inny sprzęt rybacki. Jeżeli w grudniu nie zostały sprawdzone miejsca karmowe na stawach i nie wytypowano właściwych miejsc lub linii karmowych na rok 1955, należy to wykonać w styczniu przed większymi opadami śnieżnymi.

Gospodarka jeziorowa

W miesiącu styczniu odbywa się już intensywny odłów niewodami na wszystkich jeziorach. Jeziora wykazujące skłonność do przydłuchy muszą być specjalnie dokładnie odłowione.

Jeziora o licznych pogłowiu sandacza należy wyłączyć z odłowów niewodowych. Jeziora przydłuchowe muszą być niezależnie od odłowu badane na zawartość tlenu w wodzie i w wypadku gdy zawartość tlenu spadnie poniżej 2 cm w 1 litrze wody — należy zastosować napowietrzanie.

W styczniu muszą być wytypowane miejsca do pobierania lodu dla napełnienia lodowni. Jeżeli opady śnieżne lub zamiecie w miejscach tych przykryją lód, należy je oczyszczać ze śniegu. Równocześnie należy oczyścić, wybielić i wyremontować lodownię przed przyjęciem lodu. Mroźna zima umożliwia już niejednokrotnie napełnianie lodowni w końcu stycznia.

Z początkiem tego miesiąca roczne plany odłowu poszczególnych jezior muszą być dokładnie opracowane, a plan zespołu rybackiego musi być rozbita na gospodarstwa, brygady i jeziora i to zarówno w globalnej masie jak i gatunkami.

Wszystkie książki jeziorowe za 1954 rok muszą być w styczniu wyprowadzone i miniony rok podsumowany. Analiza tych książek daje wytyczne odłowów i gospodarki na poszczególnych jeziorach w 1955 roku.

Ośrodki zarybieniowe i wylęgarnie

Wylęgarnie należy otoczyć specjalnie troskliwą opieką. Należy codziennie kontrolować działanie urządzeń mechanicznych wylęgarni, a w szczególności filtrów, rurociągów i kanałów. Wszelkie przyczyny zatrzymania wody należy natychmiast usuwać. Temperatura wody musi być trzy razy dziennie mierzona i wpisywana do ksiąg wylęgarnianych. Ikra znajdująca się w aparatach wylęgowych musi być codziennie kontrolowana i pielęgnowana. Obumarłe ziarna ikry należy usuwać i codziennie straty wpisywać do książek kontrolnej.

Jeżeli na skutek mrozu zachodzi niebezpieczeństwo obmarzania kurków, a niska temperatura uniemożliwia pracę personelowi obsługującemu wylęgarnię — należy wylęgarnię ogrzewać.

W gospodarstwach pstrągowych należy dalej prowadzić karmienie palczaków pstrąga i handlówki, przy czym ilość karmy jest zależna od temperatury. W wypadku zimowania w ośrodkach zarybieniowych materiału obsadowego postępowanie i pielęgnacja jest analogiczna jak w gospodarce stawowej.

Inż. Jerzy Grochowalski

Ryby słodkowodne i morskie jako źródło antropozoonoz

Antropozoonozy — po polsku choroby odzwierzęce — oznaczają niebezpieczne schorzenia ludzi, których źródłem zakażenia są zwierzęta. Według Stryzaka do najgroźniejszych spośród nich należą: wścieklizna, nosacizna, węglik, tularemia, poza tym należy tu wymienić także choroby, jak gruźlica, brucelloza, salmonelloza, leptospiroza, różyczka, rickettsiozy, choroba papuzia, schorzenia ośrodkowego układu nerwowego. Ważnym źródłem chorób odzwierzęcych są także artykuły spożywcze pochodzenia zwierzęcego. Przedmiotem niniejszego arty-

kułu są choroby odzwierzęce, które są przenoszone przez ryby na ludzi.

Tu zaznaczyć należy, że choroby zakaźne zwierząt wodnych są wywoływane przeważnie przez drobnoustroje, które są niebezpieczne dla człowieka i zwierząt lądowych. Drobnoustroje te nie żyją wybiórczo tylko w ustrojach ryb, lecz przede wszystkim w ich środowisku, a więc w wodzie i w mule dennym. Dopiero w pewnych sprzyjających warunkach przenikają one do ustrojów zwierząt zmiennokrwistych i wywołują zmiany chorobowe o cechach chorób zakaźnych.

U ryb nie spotykamy się więc ze swoistym zarazkiem, który zawsze w każdej okoliczności zdolny jest do wywołania choroby zakaźnej drogą naturalnego zakażenia. Z drugiej strony występujące zwykle w środowisku wodnym drobnoustroje jak np. pałeczka okrężnicy (*B. coli*), pałeczka fluoryzująca (*B. fluorescens*), pałeczka ropy błękitnej (*B. pyocyaneum*) pałeczka odmienia (*B. proteus*) mogą w pewnych okolicznościach wywołać infekcję u całej obsady.

W świecie pasożytów zauważyć można natomiast kilka gatunków wspólnych rybnom i człowiekowi, względnie zwierzęciu ciepłokrwistemu. Ryby w cyklu rozwojowym tych pasożytów są żywicielami pośrednimi, a człowiek, względnie zwierzę ciepłokrwiste żywicielami końcowymi. W tych wypadkach w grę wchodzi przede wszystkim płacławo wodne, zakażające się za pośrednictwem ryb takimi pasożytami jak tasieciem *Ligula intestinalis* L. (ścięgierz), *Schistocephalus solidus* Crepl. Jeżeli chodzi o człowieka jako żywiciela końcowego pasożytów ryb, to w tym względzie jeden odosobniony przypadek stanowi węgier (plecercoid), który spożyty wraz z mięsem rybim przez człowieka wyrasta w jego organizmie w tasiecmu bruzdogłowca szerokiego (*Diphyllbothrium latum*). Zakażenia ludzi tym posożytem zdarzają się najczęściej w Turkiestanie, Japonii, Szwajcarii i bałtyckich krajach (Polska) i wywołują ciężkie schorzenia inwazyjne. Drugi odosobniony przypadek stanowi larwa przywry (metacercaria), która usadawia się w tkankach ryb rzecznych, jak np. u płoci, jazia, krapia, lina, leszcza, krasnopiórki i spożyta przez człowieka z niedogotowanym mięsem wyrasta w jego organizmie, a mianowicie w przewodach żółciowych, w dojrzalą przywrę kocią (*Opisthorchis felinus*) i wywołuje niebezpieczne schorzenia.

Inne pasożyty występujące u ryb dyskwalifikują je tylko wówczas jako produkt spożywczy, jeżeli występują w dużej ilości, zwłaszcza zaś, gdy spowodowały zmiany w wyglądzie i jakości mięsa (Liguloza, czerniaczka pasożytnicza, choroby sporowcowe itp.).

Dwie są drogi zakażenia się człowieka za pośrednictwem ryb:

- a) przez spożycie ryb (salmonella wywołująca paratyfus i leptospira),
- b) podczas oczyszczania i patroszenia (obróbka) ryb dla celów konsumpcyjnych (różyca).

Ogromny wpływ na tego rodzaju choroby odzwierzęce ma kraina, którą zamieszkuje odłowiona ryba, a więc dane środowisko wodne. Każda rzeka jest zanieczyszczona ściekami organicznego pochodzenia (z osiedli ludzkich, rzeźni, zakładów przetwórczych itp.). Woda o dużej ilości substancji organicznych stanowi dobrą pożywkę dla rozwoju bakterii, szczególnie w okresie ciepłym (lato). Zarazki chorobotwórcze dostają się wtedy do tych wód wraz ze ściekami a następnie wraz z pokarmem do przewodów pokarmowych ryb. Dlatego też typ wody oligotroficznej (oligosaprobnej), a więc rzeki w górskich okolicach z rybami z rodziny łososiowatych, ma bardzo małe znaczenie jako źródło tych chorób. Natomiast typ wody mezotroficznej (mezosaprobnej), a więc rzeki

w średnich i dolnych biegach, do których odprowadza się zawsze wszelkie ścieki, ma duże znaczenie pod tym względem. Do nich należą także przybrzeżne wody słone okolic portowych i osiedli rybackich. Ichtyofauna tych wód stanowi przeważnie cała rodzina karpiowatych, następnie sum, węgorz, rodzina bokopływów i dorsz.

Również u ryb stawowych występują drobnoustroje chorobotwórcze dla człowieka. I tak Troiche i Bouffanais stwierdzili salmonelle u pstrągów hodowanych w sadzawkach i z krwi tych ryb wyosobnili laseczkę paratyfusową (*S. paratyphi B*). Bakterie te, zdaniem autorów, dostały się do hodowli pstrągów z odpadkami zakażonego mięsa. Urbain wyosobnił w przebiegu epizootyki ryb z osobników chorych pałeczki paratyfusowe. Trawińska stwierdziła w przewodach pokarmowych zdrowych karpie trzy salmonelle, a mianowicie: *S. paratyphi A*, *S. paratyphi B* i szczep przynależny do grupy salmonelli. Tak samo Snijders i Puntoni wyosobnili z mięsa ryb pałeczki paratyfusu P.

Literatura naukowa, szczególnie japońska, opisuje przypadki zakażenia się człowieka różycą przy obróbce ryb. Dokładny wywiad w szpitalach wykazał kilkakrotnie, że ludzie którzy ze względu na rytualnych nie mieli w ogóle styczności z mięsem wieprzowym, a którzy skałeczyli się, względnie mieli świeże ubytki skóry na rękach podczas skrobania i patroszenia ryb, zapadali na różycę.

Bardzo niebezpieczne dla człowieka są zatrucia fizjologicznymi jadami ryb, stanowiącymi ich ochronę przed nieprzyjacielem, które zostały dokładnie opisane przez Konstantzeffa. Znajdują się one w narządach wewnętrznych, w wydzielinie skóry, w krwi i w gruczołach ryb żyjących przeważnie w krajach podzwrotnikowych.

Jady, które są wydzieliną gruczołów podniebiennych ryb *Muraena helena*, wywołują w miejscu ukąszenia obrzęki, następnie wrzody i ogólne zatrucie. To samo wywołują jady ryb, których gruczoły umieszczone w specjalnym kolcu znajdują się na wieczkach skrzelowych i płetwie grzbietowej. Wreszcie mięso niektórych ryb żyjących w okolicy raf koralowych

jest zawsze jadowite. Stwierdzono że ikra ryb może być również trująca. Na przykład spożycie brzany w okresie tarła, szczególnie w stanie nieugotowanym, wywołuje u człowieka ciężkie objawy chorobowe, podobne do objawów cholery i schorzenie to nazywa się chorobą brzanową.

W krwi węgorza, minoga i kongera znajduje się jad hemolityczny (ichtyotoksyna), który wywołuje zatrucie podobne do zatrucia jadem żmij. Mięso gotowane tych ryb jest nieszkodliwe. Groźna i popularna w swoim czasie choroba na zatoce fryskiej (Haffkrankheit) była spowodowana tym, że okoliczni mieszkańcy spożywali węgorze w półsurowym stanie. Wreszcie zauważyć należy, że ikra, wątroba, skóra i przewód pokarmowy niektórych gatunków ryb japońskich (*Tetradontidae*) zawierają jady bardzo niebezpieczne dla człowieka.

Zatrucia gnilne nieświeżych ryb i skorupiaków są bardzo niebezpieczne dla człowieka i objawy chorobowe są podobne jak po spożyciu mięsa dotkniętego rozkładem gnilnym, lecz o charakterze bardziej ostrym. Zatrucia te występują pod dwiema postaciami: infekcyjną (pochodzenia bakteryjnego) i intoksykacyjną (tj. jako następstwo działania trucizny powstałej z rozkładu gnilnego).

Osobno wspomnieć należy o zatruciach człowieka, które są następstwem działania jadu laseczki beztlenowej (*Bacillus ichtyoismi*). Jad ten tworzy się w pewnych tylko okolicznościach. Mianowicie zatrucia te były notowane po spożyciu niedogotowanych ryb jesiotrowatych, które pochodziły z połowów na Morzu Azowskim i Kaspijskim. Jeżeli złowione ryby pozostawiały przez jakiś czas w stanie żywym albo śniętym niewypatroszone i niezsolone, wtedy następował w ich tkankach rozwój beztlenowców, które wytwarzały bardzo niebezpieczne dla człowieka jady. Objawy chorobowe, jako następstwo zatrucia układu nerwowego i przewodu pokarmowego, miały przebieg bardzo gwałtowny i schorzenie często kończyło się śmiercią.

Dr Bronisław Kocyłowski
Zakład Chorób Ryb PIW
Puławy



Z życia wędkarzy w ZSRR

Możliwości sportowego polowu ryb przez wędkarzy są w Związku Radzieckim ogromne. Nic dziwnego skoro się zważy, że bogactwo i różnorodność wód, w które obfituje ten ogromny kraj, stwarzają dla wędkowania prawdziwy raj, tym więcej, że zbiorniki wodne Związku Radzieckiego zasobne są w rozmaite gatunki ryb i nawet najbardziej nieśmiertelnemu amatorowi wodnych łowów dostarczają wystarczającą porcję emocji.

Sport wędkarski w Kraju Rad jest niezwykle popularny i cieszy się dużym poparciem władzy ludowej, której zależy na tym, aby człowiek radziecki mógł znaleźć nad swymi wodami wypoczynek i siły do dalszej pracy. Nasi przyjaciele radzieccy zrzeczeni są przeważnie w kołach przyzakładowych, względnie inni jeszcze (szczególnie spinningiści) należą do rozlicznych klubów sportowych, działających w ramach związków zawodowych. Są więc

oni sportowcami w całym tego słowa znaczeniu i chętnie ćwiczą rzuty docelowe oraz na odległość. Często organizowane są w tych specjalnościach turnieje mistrzowskie.

Poniżej przytaczamy z pewnymi skrótami felieton, omawiający taki właśnie turniej wędkarski. Zamieszczony on został w piśmie „Sowietzkij sport”, będącym oficjalnym organem Radzieckiego Komitetu Kultury Fizycznej i Sportu.

„Ktokolwiek znalazłby się tego dnia na stadionie zrzeszenia „Trud” (w Moskwie), uderzony by został niezwykłym widokiem. Wzdłuż boiska piłkarskiego ustawili się szereg zawodników trzymających w ręku wędziska. Krótkie rozmachy i wędki obciążone ciężarkami ołowianymi szybowwały na odległość wielu metrów.

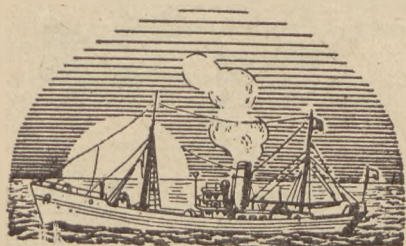
Szczególnie jednak wielu sportowców zebrało się na linii pola bramkowego. Tu właśnie przeprowadzali swój trening spinningiści stolicy, zanim mieli przystąpić do rozgrywania turnieju o nagrodę „zakończenia sezonu”.

Do rozgrywek zgłoszonych zostało 60 zawodników. Wreszcie oznajmiono zakończenie „rozgrzewki” i na pole startowe wychodzą zawodnicy. Pierwsza konkurencja obejmuje rzuty docelowe, przy czym zawodnik powinien trafić w koło o przekroju 6 m. Wykonać wolno tylko pięć rzutów i im bliżej środka koła trafi ciężarek, tym więcej zalicza się punktów zawodnikowi.

Zawodnik skupił się. Wędzisko zatacza łuk i wyrzucony ciężarek pada w sam środek koła. 70 punktów. Maksimum możliwe do osiągnięcia. Następny rzut przynosi zawodnikowi tylko 40 punktów. Rozgrywki odbywają się szybko i sprawnie. Wszyscy sportowcy-wędkarze są podnieceni i z uwagą śledzą wyczyny swoich kolegów. W tej konkurencji największą łączną ilość punktów i tytuł mistrza zdobył sportowiec wędkarz A. Bałaszow z zrzeszenia „Riśolow-Sportsmen”, osiągając w 5 rzutach 270 punktów.

Następna konkurencja rozgrywana jest w rzutach na odległość. Silny boczny wiatr utrudnia wyrzuty, znosi linkę razem z ciężarkiem. Te wszystkie momenty każdy z zawodników musi wziąć pod uwagę. Ciężarek winien upaść w pole, rozchodzące się promienie od punktu rzutu pod kątem 23 stopni. W wypadku nietrafienia w pole rzut uważa się za spalony. W tej konkurencji zwyciężyli członkowie zrzeszenia „Zenit”, zajmując pierwsze pięć miejsc, z zawodnikiem M. Komrakovem na czele.

Turniej organizowany przez Miejski Komitet Kultury Fizycznej i Sportu zakończył się pełnym sukcesem sportowym wędkarzy stolicy ZSRR”.



Wędkarstwo w NRD

Niedawno pisaliśmy o ogólnej strukturze organizacyjnej wędkarstwa w Niemieckiej Republice Demokratycznej. Wiemy już, że w maju ub. r. powołany został Niemiecki Związek Wędkarski w NRD, jako organizacja jednolita i podlegająca Państwowemu Komitetowi Kultury Fizycznej. Obecnie dochodzą nas wiadomości, że wędkarze niemieccy odbyli swój pierwszy zjazd w nowej strukturze organizacyjnej, na którym było obecnych 175 delegatów, reprezentujących przeszło 100-tysięczną rzeszę wędkarzy stowarzyszonych.

Na zjeździe burzliwą owacją powitane zostało „zarządzenie w sprawie rozwoju sportu wędkarskiego”. Jednocześnie linią rozwojową sportu wędkarskiego zajął się Komitet Centralny SED (Socjalistyczna Partia Jedności), który złożył Radzie Ministrów pewne wnioski. Postulatami tymi zajmujemy się bliżej, gdyż wskazują one, że zagadnienia obchodzące naszych przyjaciół niemieckich są w dużej mierze bliższe i nam. Przede wszystkim więc zalecono, aby zrzeszonym wędkarzom oddane zostały bezpłatnie w użytkowanie wszystkie wody, które nie nadają się do zagospodarowania przemysłowego. Poza tym wędkarze zrzeszeni w kołach zakładowych i terenowych otrzymać mają bezpłatnie tereny, na których będą mogli pobudować dla własnego użytku kolonie czasowe. Zalecono również zniesienie wszelkich dotychczasowych rygorów, zakazujących korzystania przez wędkarzy z

brzegów wszelkich dróg wodnych, bądź pobierania z tego tytułu jakichkolwiek opłat. Dalsze daleko idące udogodnienia spotykają tych wędkarzy, których tereny wędkarskie położone są daleko od ich miejsca zamieszkania. Mianowicie Ministerstwo Kolei NRD ma uprzysięgnąć dla wędkarzy podobnie ulgowe taryfy przejazdów, z jakich korzystają mieszkańcy osiedli podmiejskich i działkowicze. Do dnia 1 grudnia ub. r. miały być załatwione wszystkie sprawy związane z ustaleniem opłaty za kartę wędkarską, jak również określone wszystkie przepisy odnośnie wykonywania na wodach przemysłowych sportowego połowu ryb. Karta wędkarska dla uczniów, studentów oraz emerytów kosztować może najwyżej połowę karty normalnej. Dzieci natomiast do lat 14 nie potrzebują wykupywać żadnej karty wędkarskiej, z ograniczeniem terenów wodnych o charakterze pstrągowym. Najważniejsze jednak zalecenie dotyczy możliwości użytkowania dla sportowego połowu ryb wód państwowych (odpowiednik PGR). Chodzi mianowicie o zniesienie opłat za przebywanie wędkarzy na tych terenach, względnie za posiadanie na nich łodzi wędkarskich. Wreszcie zaleca się anulowanie zakazów dotyczących budowania na powyższych wodach stanowisk wędkarskich oraz przystani dla łodzi wędkarskich. Używanie spinningu może być jedynie ograniczone względami hodowlanymi bądź ochronnymi.

Należy zwiększyć wymiary ochronne ryb

Przed kilkoma miesiącami oglądałem kartę wędkarską wystawioną w Pradze Czeskiej, na której były podane wymiary ochronne ryb, obowiązujące na terenie Czechosłowacji.

Jeżeli porównać powyższe cyfry z wymiarami ochronnymi obowiązującymi u nas na mocy rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 5 września 1947 roku o ochronie ryb i raków, nasuwają się następujące uwagi.

Niektóre gatunki ryb, dla których u nas wymiarów ochronnych nie przewiduje się, na terenie Czechosłowacji objęte są ochroną. Ponadto prawie wszystkie wymiary ochronne ryb obowiązujące na terenie Czechosłowacji są wyższe od naszych. Najlepiej zilustruje to załączona tabela.

wym i a r y o c h r o n n e		
nazwa ryby	w Polsce	w Czechosłowacji

boleń	—	30 cm
brzana	30 cm	30 "
certa	20 "	25 "
głowacica	40 "	55 "
jaź	20 "	25 "
jelec	—	15 "
karaś	—	15 "
karp	—	35 "
kiełb	—	8 "
kleń	20 "	25 "
krąp	—	15 "
leszcz	25 "	25 "
lin	20 "	20 "
lipień	30 "	30 "
łosoś	45 "	50 "
miętus	—	20 "

okoń rzeczny	—	15 cm
okoniopstrąg	—	20 "
plóc	15 "	15 "
pstrąg strumieniowy	25 "	25 "
pstrąg tęczy	25 "	25 "
pstrąg źródlany	25 "	25 "
sandacz	35 "	40 "
śliz	—	8 "
sum	—	50 "
świnka	20 "	25 "
szczupak	30 "	50 "
troć	45 "	50 "
węgorz	35 "	45 "
wzdręga	15 "	20 "

Jak z powyższego zestawienia wynika, aż 11 gatunków ryb u nas pozostaje poza ochroną, gdy tymczasem te same gatunki mają na terenie Czechosłowacji ustanowione wymiary ochronne.

W jedenastu wypadkach obowiązujące w Czechosłowacji wymiary ochronne są wyższe od obowiązujących u nas. Najmniejsza różnica przy tym wynosi 5 cm. Największa — 20 cm — odnosi się do szczupaka.

Nie jest mi znany stan pogłowia ryb w Czechosłowacji oraz przyczyny wzięcia pod ochronę takich np. ryb, jak kiełb, śliz czy karaś. Natomiast dobrze orientuję się w rybożności naszych wód. I dlatego jestem zdania, że powinno się u nas jak najszybciej zwiększyć wymiary ochronne ryb, a przede wszystkim szczupaka. Przez podniesienie wymiarów ochronnych tej ryby powiększy się jej populacja.

Według F. Staffa („Ryby słodkowodne Polski i krajów ościennych”) płodność szczupaka zależy od jego wieku i wielkości. Ilości natomiast ikry wzrastają niewspółmiernie do wielkości tej ryby.

Np. u sztuk o długości ciała (bez płetwy ogonowej):

40—49 cm ilość ziarn ikry wynosi — 3.000 sztuk,

50—59 cm ilość ziarn ikry wynosi — 57.000 sztuk,

80 cm ilość ziarn ikry wynosi ponad — 200.000 sztuk.

Należy jeszcze wziąć pod uwagę tę okoliczność, że szczupak, jeśli chodzi o ikrzaką, osiąga dojrzałość płciową przeważnie dopiero w czwartym roku życia. Młeczaki nieco wcześniej. Natomiast wg Nikolskiego („Osnovy ichtiologii”) w trzecim roku dorasta do 34—55 cm, w czwartym zaś do 43,1—65 cm.

A więc jak z powyższego wynika dopiero szczupak czteroletni, jeśli chodzi o ikrzaką, który osiągnął długość 50 cm, może po raz pierwszy odbyć tarło. Odlawiając więc osobniki poniżej 50 cm długości uniemożliwiamy im osiągnięcie dojrzałości płciowej i tym samym spełnienie aktu rozrodu.

Należy jeszcze zaznaczyć że sprawa zwiększenia wymiarów ochronnych szczupaka i wprowadzenia czasu ochronnego tej ryby obowiązującego

wędkarzy, jest przez nich od szeregu lat wysuwana. Niektóre koła Polskiego Związku Wędkarskiego wprowadziły nawet w swych regulaminach sportowych wymiar ochronny tej ryby w wysokości 40 cm.

Ponadto należałoby jeszcze podnieść wymiary ochronne takich ryb, jak sandacz, jaź i kleń. Długość 20 cm przewidziana w wyżej cytowanym rozporządzeniu dla tych dwóch ostatnich gatunków ryb jest stanowczo za mała.

Wreszcie czas najwyższy, aby rozciągnąć ochronę nad karpem i okoniopstrągiem. Ten ostatni jest masowo wpuszczany do wód przez Polski Związek Wędkarski.

Pozostaje jeszcze kwestia, czy wprowadzić wymiary ochronne dla bolenia. Moim zdaniem ryba ta nie potrzebuje żadnej ochrony z wędkarskiego punktu widzenia. Jest ona tak przebiegła, tak potrafi unikać wszelkich przynęt podsuwanych jej przez wędkarza, że nie ma obawy, aby łowiczy na wędkę mogli przerzedzić jej szeregi. Praktyka wskazuje na to, że na wodach nie odlawianych sieciami liczebność boleni wzrasta szybko z roku na rok. Są one utrapieniem wędkarzy. Przeszkadzają im w łowieniu, strasząc inne ryby, a omijają przy tym z daleka zastawiony haczyk z przynętą. Mięso ich zresztą nie jest wielce cenione.

J. Wyganowski

Karpiołate czy inne

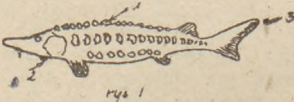
W gwarze wędkarskiej często posługujemy się określeniem: ryby łososiowate, karpiołate czy inne. Nie wszyscy jednak potrafiliby bezbłędnie określić przynależność wszystkich gatunków występujących w naszych wodach słodkich do odpowiednich rodzin.

W artykule niniejszym podaję więc najważniejsze cechy zewnętrzne, charakteryzujące poszczególne rodziny. Cechami tymi są: ilość i osadzenie płetw, użębienie otworu ustnego lub jego brak, obecność lub brak wąsików. Na przykład wszystkie gatunki należące do rodziny karpiołatych posiadają trzy łatwo dostrzegalne cechy: a) jedną tylko płetwę grzbietową, b) nieuzębiony otwór ustny, c) brak wąsików lub (u kilku gatunków) 2—4 wąsiki wokół otworu ustnego. Takiego zestawu cech zewnętrznych nie spotykamy u gatunków należących do innych rodzin.

Występujące w naszych wodach śródlądowych gatunki ryb należą do 15 rodzin (bez ryb zlewiska czarnomorskiego). Większość tych rodzin ma w naszych wodach po jednym zaledwie przedstawicielu, a jedynie karpiołate i łososiowate są licznie reprezentowane.

Poniżej zestawiam kolejno poszczególne rodziny, szeregując je według ilości płetw.

I — jesiotrowate — jedynym przedstawicielem jest jesiotr (rys. 1), gatu-

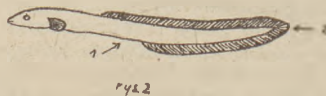


nek na wymarcu i pod całkowitą ochroną. Cechy charakterystyczne:

- 1) ciało pokryte tarczami kostnymi,
- 2) otwór ustny dolny,
- 3) asymetryczna płetwa ogonowa.

II — węgorzowate — jedynym przedstawicielem jest węgorz (rys. 2). Cechy charakterystyczne:

- 1) brak płetw brzusznych,
- 2) płetwy grzbietowa, ogonowa i odbytowa połączone w jedną.



III — szczupakowate — jedynym przedstawicielem jest szczupak (rys. 3). Cechy charakterystyczne:

- 1) bardzo duża, silnie użębiona paszcza,
- 2) głowa spłaszczona na podobieństwo kaczego dzioba,
- 3) daleko ku tyłowi przesunięta płetwa grzbietowa.



IV — sumowate — jeden tylko gatunek sum (rys. 4), nasza największa słodkowodna ryba. Cechy charakterystyczne:

- 1) mała płetwa grzbietowa,
- 2) bardzo duża głowa z charakterystycznym użębieniem otworu ustnego,



na górnej i dolnej szczęcie szeroki pas szcztokowych zębów,

3) na górnej szczęcie dwa długie wąsy a na dolnej cztery krótkie.

V — bokopływy — z tej wybitnie morskiej rodziny w ujściu rzek wchodzi popularna flądra (rys. 5). Jedna cecha — oboje oczu po jednej stronie ciała — wystarczająco charakteryzuje tę rodzinę.



rys. 5

VI — śledziowate — tylko jeden przedstawiciel w wodach przyujściowych rzek — ałosa (rys. 6). Od gatunków karpiołatych różni się następującymi cechami:

- 1) przy nasadzie płetwy ogonowej dwa paski utworzone z cienkich, sklejonych łusek,
- 2) oko z przodu i z tyłu pokryte przezroczystymi powiekami,
- 3) brak linii nabocznej.



rys. 6

VII — piskorzowate — piskorz, koza i śliz reprezentują tę rodzinę w naszych wodach. Cechą wspólną u tych gatunków jest obecność 6—10 wąsików wokół otworu ustnego (rys. 7).



rys. 7

VIII — karpiołate (rys. 8) — najliczniej reprezentowana rodzina, obejmująca około 25 gatunków. Ryby należące do niej określa się często mianem ryby białej; cechy charakterystyczne podano na wstępie.



rys. 8

IX — ciernikowate (rys. 9) — należą tu dwa gatunki: ciernik i cierniczek. Cechy charakterystyczne:

- 1) płetwy brzuszne przekształcone w kolec,
- 2) przed płetwą grzbietową wolno stojące promienie cierniste,
- 3) płetwa grzbietowa nad odbytową.



rys. 9

X — łososiowate (rys. 10) — tu należą najcenniejsze pod względem sportowym gatunki w liczbie 8. Wszystkie

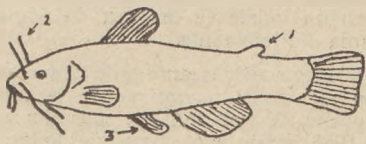
należące tu gatunki posiadają między płetwą grzbietową a ogonową charakterystyczną płetewką bez promieni, tzw. płetwę tłuszczową.



rys. 10

XI — sumikowate (rys. 11) — tę rodzinę reprezentuje jeden gatunek — sumik karłowaty, przybysz z Ameryki Północnej. Cechy charakterystyczne:

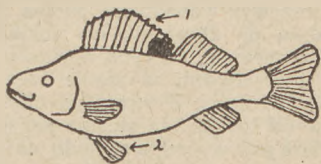
- 1) jako jedyny oprócz lososiowatych posiada płetwę tłuszczową,
- 2) cztery wąsiki na górnej i cztery na dolnej szczęce,
- 3) pierwszy promień płetw brzusznych zamieniony w ostry kolec.



rys. 11

XII — okoniowate (rys. 12) — okoń, sandacz, jazgarz są przedstawicielami tej rodziny. Cechy charakterystyczne:

- 1) dwie płetwy grzbietowe, pierwsza składa się z promieni ciernistych,
- 2) płetwy brzuszne osadzone pod piersiowymi,
- 3) łuski grzebykowate.



rys. 12

XIII — Centrarchidae (rys. 13) — w jęz. rosyjskim „okonie uszate”, polskiej nazwy brak. Jedyny przedstawiciel — okoniopstrąg, który mimo nazwy nie ma nic wspólnego z pstrągiem — trochę z okoniowatymi. Podobny do okonia, od którego łatwo go odróżnić po następujących cechach:

- 1) pierwsza płetwa grzbietowa z promieni ciernistych niższa od drugiej,
- 2) brak ciemnej plamki przy końcu pierwszej płetwy grzbietowej (patrz rys. 12).



rys. 13

XIV — głowaczowate (rys. 14) — tu należą głowacz i głowacz przęplotny. Cechy charakterystyczne:

- 1) głowa szeroka, grzbietobrzusnie spłaszczona,



rys. 14

- 2) dwie płetwy grzbietowe,
- 3) wszystkie promienie płetw giętkie,
- 4) płetwy brzuszne osadzone pod piersiowymi.

XV — watuszowate (rys. 15) — jedyny przedstawiciel miętus, krewniak popularnego dorsza (czyli watusza). Cechy charakterystyczne:



rys. 15

- 1) na dolnej szczęce jeden czulek,
 - 2) płetwy brzuszne ustawione przed piersiowymi na podgardlu,
 - 3) między płetwami: grzbietową, ogonową i odbytową wolna przestrzeń.
- Na zakończenie jeszcze kilka słów o minogach, które często zalicza się niesłusznie do ryb. Tymczasem nie należą one w ogóle do gromady ryb, będąc zwierzętami niżej zorganizowanymi. Przykładem tego jest np. brak otworu ustnego, którego rolę u minogów spełnia przysawka.

Mgr Zenon Kędziora

Ciekawostki z wędrówek lososia

W ubiegłym roku wędkarze gdańscy zanotowali dwa ciekawe wypadki dotyczące życia lososia. Dnia 7 marca kol. Stefan Marciniak, członek koła Gdańsk-Sródmieście złowił w Martwej Wiśle w obrębie portu gdańskiego na zwyczajną gruntówkę z robakiem znakowanego lososia, długości 54 cm i wagi 1,25 kg. Z odczytu znaczka wynikało, że losoś został wpuszczony jako smółt przez Instytut Rybacki Sassnitz na wyspie Rugii (NRD).

Dnia 15 kwietnia kol. Mieczysław Pawłowski, członek koła Gdańsk-

Wrzeszcz, złowił w ujściu Moltawy, pod historycznym żurawiem gdańskim, na ciasto (!) lososia długości 38 cm i wagi 0,53 kg, znakowanego również przez Instytut w Sassnitz. Zaznaczyć należy, że zarówno Moltawa jak i Martwa Wisła są typowymi, prawie stojącymi wodami nizinnymi. Szczęśliwym wędkarzem wyplacono należne nagrody, znaczki zaś z opisem ryb i łuskami zostały przekazane Morskiemu Instytutowi Rybackiemu w Gdyni, który współpracuje z Instytutem w Sassnitz



KRONIKA ZAGRANICZNA

Spór o zamówienia radzieckie

Stocznie niemieckie w Kilonii i Hamburgu budują na zlecenie Związku Radzieckiego 24 rybackie statki-fabryki. Pierwsze dwa statki, budujące się na stoczni w Kilonii, zostaną spuszczone na wodę w początku br., a jeden zostanie niebawem ukończony. Statki-fabryki posiadają tonaż około 3.000 BRT i są zaopatrzone w urządzenia, umożliwiające wyprodukowanie na morzu gotowych do konsumpcji produktów rybnych. Budowę statków nadzorują radzieccy inżynierowie specjaliści.

Jest rzeczą ciekawą, że przeciwko przyjęciu tego zamówienia przez stocznię niemiecką zaprotestowała oficjalnie Wielka Brytania. W Londynie bowiem panuje przekonanie, że Niemiec-

ka Republika Federalna otrzymała zbyt duży udział w zamówieniach statków rybackich, jakie ostatnio Związek Radziecki uplasował w stoczniach zachodnich, nie wyłączając stoczni brytyjskich. Sprzeciw Wielkiej Brytanii ma być rozpatrzone przez Międzynarodową Komisję Embarga w Paryżu.

Oto jeszcze jeden dowód sprzeczności w obozie kapitalistycznym. Z jednej strony dogadują się na temat wskrzeszenia hitlerowskiego wehrmachtu, zgodnie z układami podpisanymi w Londynie i Paryżu, z drugiej pragną sobie wzajemnie wydrzeć smaczny kąsek, jakim są dla nich poważne zamówienia radzieckie na rybacki tabor pływający.

Zastosowanie nawozów mineralnych w hodowli dafni

W Związku Radzieckim przywiązuje się bardzo duże znaczenie do produkcji żywej karmy dla wylęgu i narybku ryb hodowanych w ośrodkach zarybieniowych. Jednym z podstawowych gatunków wchodzących w skład żywej karmy dla ryb są dafnie.

Produkcja dafni od roku 1950 prowadzona jest metodą opracowaną przez Szpetę, polegającą na tym, że dafnie i karma dla nich hodowane są w jednym zbiorniku na nawozie końskim, którego ilość powinna wynosić 1,5 kg na 1 m³ wody oraz 0,8 kg dodawane do zbiornika po pewnym czasie. Wymaga to znacznej ilości nawozu

końskiego; np. dla wyprodukowania odpowiedniej ilości żywej karmy dla 1 mil. sztuk wylęgu jesiotra potrzeba 5 — 6 ton świeżego nawozu końskiego.

W niektórych okolicach zdobycie większej ilości nawozu końskiego jest rzeczą dość trudną i dlatego w 1953 roku na terenie Kuryńskiego ośrodka zarybieniowego zastosowano w hodowli dafni nawozy mineralne. Dla stworzenia odpowiedniego środowiska, w którym mogłyby się rozwijać rośliny, stanowiące z kolei pokarm dafni, użyto nawozów azotowych (saletre amoniakalnej) i fosforowych (superfosfat). Zastosowanie tej mieszanki na-

wozowej pozwoliło wyprodukować kilkadziesiąt kilogramów roślinności wodnej w 1 m³ wody.

Próba zwiększenia wydajności stawów, przeprowadzona przez Weltiszczewą wykazała, że zastosowanie wspomnianych nawozów spowodowało silny zakwit wody i rozwój zooplanktonu w stawach. Stosując nawożenie brano pod uwagę, że dla swego rozwoju roślinność stanowiąca pokarm dafni zużywa więcej azotu aniżeli fosforu. Dlatego też stosowano następujące dawki nawozowe na 1 m³ wody: 3,5 do 35,0 g saletry amoniakalnej i 6,6 do 26,4 g superfosfatu, co stanowi 1,25 — 12,5 mg azotu i 0,5 — 2,0 mg fosforu na 1 litr wody.

Do tych samych zbiorników wpuszczano duże dafnie w ilości 20 — 40 g na 1 m³ wody. Ponieważ dafnie szybko pożerały pokarm, od czasu do czasu dodawano nawozów, przy czym ilość dodatkowych dawek określano na podstawie nasilenia fotosyntezy roślinności wodnej.

Opisywane doświadczenia dokonywane były w zbiornikach cementowych o pojemności 25 m³. Woda do tych zbiorników kierowana była z odstojnika, lecz była mętna i dlatego na dnie zbiorników powstawał osad. Na drugi lub trzeci dzień od momentu nawożenia wody w zbiornikach obserwowano silny zakwit, woda przybierała kolor ciemnozielony, a powierzchnia jej pokrywała się dużą ilością pęcherzyków. Początkowo wprowadzone dafnie nie rozmnażały się. Po raz pierwszy pojawiły się duże samice z jajami w szóstym-siódym dniu. Intensywny zakwit trwał również sześć-siedem dni, przy czym woda stopniowo stała się bardziej przezroczysta. Powodem tego jest prawdopodobnie wyzerowanie dużej ilości roślinności przez dafnie oraz częściowe obumarcie jej i opadanie na dno. W takich wypadkach dodawano nawozów celem podtrzymania intensywnego rozwoju roślinności, lecz nie zawsze odnosiło to skutek, gdyż dafnie więcej zjadały pokarmu aniżeli mógł on się rozmnożyć.

O skuteczności stosowania nawozów mineralnych świadczy parę następujących przykładów. W zbiorniku nr 7 nawozy były dawane w ciągu 7 dni dwukrotnie. Ogółem zużyto 38,5 g saletry amoniakalnej i 33,0 g superfosfatu na 1 m³ wody. W okresie 10 — 15 dni wyprodukowano 240 g dafni na 1 m³. Do zbiornika nr 14 dano tyle samo nawozów oraz po 0,3 kg trawy na 1 m³. W tym zbiorniku wyprodukowano dafni 305 g/m³. Średnio ogólna produkcja dafni wyniosła 100 — 210 g/m³. Poza tym z każdego zbiornika można otrzymać dodatkową produkcję karmy dla ryb — larwy chironomusów, rozwijające się w dnie zbiorników. Maksymalna ilość tych larw, jaką udało się wydobyć z jednego zbiornika, wyniosła 300 g, lecz zdaniem O. Gordijenko — kandydata nauk biologicznych — jest to czwarta lub piąta część ilości, która znajdowała się w dnie zbiornika.

Opisywana metoda produkcji dafni, przy zastosowaniu nawożenia mineralnego, daje mniejszą ilość dafni aniżeli przy stosowaniu nawozu końskiego, lecz jest szybsza, gdyż przeciętnie 240 g dafni dojrzewa w ciągu 12 dni, pod-

czas gdy na nawozie końskim dojrzewa 500 g w ciągu 18 — 21 dni. Widzimy więc, że niższa wydajność przy stosowaniu nawozów mineralnych kom-

pensowana jest szybkością produkcji, co może mieć, poza oszczędnością nawozu końskiego, również pewne znaczenie.

Dalsza rozbudowa rybołówstwa morskiego w NRD

Obydwa kombinaty rybackie w NRD w Rostock-Marienehe i w Sassnitz na Rugii dysponują obecnie 200 jednostkami pływającymi. Z powyższej liczby na kombinat w Sassnitz przypada 150 kutrów (17, 21 i 24-metrowych), na kombinat w Rostock 35 lugrów i 8 trawlerów. Obydwa kombinaty zatrudniają przeszło 3.000 osób, z czego około 40% kobiet. W roku 1953 obydwie kombinaty złowiły 45.000 ton i przerobiły około 38.000 ton ryb. Połów w roku 1954 osiągnął prawie 60.000 ton.

Rząd NRD doceniając znaczenie rozwoju rybołówstwa morskiego przewiduje poważne środki inwestycyjne na dalszą rozbudowę kombinatów, ażeby usunąć trudności wynikające z większych możliwości połowowych w stosunku do urządzeń przerabiających rybę. Do końca 1956 roku wszystkie jednostki kombinatu w Rostock mają być wyposażone dodatkowo w urządzenia chłodnicze i zamrażalnicze. W roku

1956 ma być również zrealizowany od dawna rozważany projekt budowy statku-matki, wyposażonego w urządzenia do filetowania, chłodzenia i zamrażania.

Ponieważ zdolność produkcyjna zakładów przetwórczych na lądzie jest ograniczona przede wszystkim dużą pracochłonnością czynności przetwórczych, wykonywanych głównie ręcznie, przydzielone środki inwestycyjne mają być zużyte głównie na zmechanizowanie wszystkich pracochłonnych operacji przy obróbce ryby. W ciągu roku 1954 zainstalowano w zakładach przetwórczych na lądzie 19 maszyn do odgławiania i filetowania.

Dalszego zwiększenia połowów oczekuje się przez usprawnienie techniki połowów. W tym celu do początku roku 1955 mają być wszystkie kutry i lugry zaopatrzone w urządzenia radiowe, a co druga jednostka w echosondę.

Produkcja filetów rybnych w Norwegii

Analizując rozwój poszczególnych gałęzi produkcji przemysłu rybnego na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat należy stwierdzić, iż oprócz produkcji konserw coraz większe znaczenie osiąga produkcja mrożonych filetów rybnych, wzrastająca w głównych krajach rybackich z roku na rok.

Pierwsze miejsce w Europie zajmuje w tym względzie Norwegia — kraj, który przy 3,3 milionach mieszkańców złowił w ciągu roku 1953 — 1.633 tys. ton ryb (490,8 kg na głowę ludności). Dlatego też pragniemy zaznajomić czytelnika właśnie z produkcją filetów w Norwegii.

W Norwegii głównym surowcem do produkcji filetów jest: dorsz (połowy roczne 180 — 250 tys. ton.), płamiak (połowy 20 — 25 tys. ton.) oraz w mniejszych ilościach inne ryby dorszowate i płastugi. Rejon połowów tych ryb, to przede wszystkim wody okalające wyspy Lofoty oraz północne wybrzeża Norwegii. Są to łowiska należące do najobfitszych w świecie. Samo rybołówstwo lofockie daje w sezonie od 80 do 100 tys. ton dorsza. Jest on poławiany podczas swej wędrówki z Morza Barentsa na południe. Połowy dużego dorsza, liczącego około 10 lat i ważącego przeciętnie 5 — 6 kg, odbywają się od października do grudnia na wodach najbardziej na północ wysuniętego okręgu Norwegii — Finmark, przesuwać się następnie na południe na teren wysp Lofockich, gdzie sezon trwa od stycznia do marca włącznie. Drugi ciąg dorsza, składający się przeważnie z ryby mniejszej, ma miejsce od marca do czerwca.

Do połowów dorsza w tych rejonach używa się wyłącznie łodzi i kutrów. Trawlery nie są tam stosowane wobec bliskości łowisk od portów i przystani oraz dzięki wprowadzeniu odpowiednich przepisów, regulujących czas trwania wyprawy na połów, nie prze-

kracający z reguły jednej doby, a zwykle jeszcze krótszy. Temperatura powietrza waha się w sezonie połowowym w granicach od —5 do +5° C, co łącznie z krótkim okresem trwania rejsów oraz wykrwawianiem dorsza bezpośrednio po złowieniu na pokładzie statków sprawia, że ryba dochodzi do portu i przetwórni w stanie idealnej wprost świeżości. Z uwagi na bliskość portów od łowisk nie stosuje się poza wyjątkowymi wypadkami, łodu na jednostkach połowowych, a patroszenie i odgławianie dokonywane jest na lądzie — bezpośrednio po wyładunku z łodzi. Zakłady produkujące filety z reguły przylegają do nabrzeży, gdzie następuje ładowanie ryby tak, że może ona być przerobiona niezwłocznie po wyładunku. Zakładów takich w północnej Norwegii i na Lofotach jest kilkadziesiąt. Ich zdolność produkcyjna waha się od 8 do 50 ton filetów na dobę, umożliwiając łączną produkcję 350 do 400 ton filetów dziennie, przy czym w sezonie większość fileciarni pracuje na trzy zmiany.

A oto kilka szczegółów z przebiegu produkcji. Ryby dostarczone do fileciarni po wypatroszeniu i odgłowieniu są tam dokładnie myte strumieniem wody, po czym transportuje się je za pomocą transporterów taśmowych, strumienia wody, względnie ręcznie — w skrzynkach — do stołów, gdzie dokonywane jest samo filetowanie. Aczkolwiek coraz większe zainteresowanie wzbudzają maszyny do filetowania, to jednak dotychczas, praktycznie biorąc, wszystkie zakłady opierają swą produkcję na filetowaniu ręcznym. Przeciętny fileciarz oprawia w ciągu 8-godzinnej zmiany 500 ryb, dając 800 — 900 kg filetów. Większość filetów produkuje się bez skóry, przy czym zdejmowanie jej dokonywane jest przeważnie maszynowo. Wydajność przy filetowaniu dużego dorsza norweskiego

wynosi (w stosunku do ryby pełnej z głową) ok. 30%. Pozostałość jest bez reszty zużytkowana. I tak: głowy i wnętrzności idą na mączkę i olej, ikra jest solona lub puszkowana do konsumpcji, a z wątroby wytwarzany jest tran, pasty i ekstrakty witaminowe.

Po odcięciu filety dostają się do maszyny usuwającej skórę, w której zostają następnie umyte za pomocą strumienia zimnej wody. Woda ta pochodzi zwykle z górskich źródeł, nie zawiera żadnych zanieczyszczeń ani środków dezynfekcyjnych. Nie używa się też soli do mycia filetów. Następnie przechodzą one ostateczną „toaletę” przed zapakowaniem: wycina się ręcznie resztki kości i skóry, usuwa plamy krwi oraz obrzyna sterczące kawałki mięsa tak, aby nadać filetowi jak najlepszy wygląd.

Pakowanie dokonywane jest ręcznie przez specjalnie wyszkolone w tym kierunku robotnice, jednak i tu dla usprawnienia tej czynności stosuje się wiele drobnych ulepszeń, jak np. obrotowe stoły itp. Najpospolitszą jednostką opakowania są pudełka z woskowanej tektury, w których umieszcza się filety owinięte w celofan, względnie opakowania celofanowe bez pudełek o zawartości 1 funta, tj. 453 g netto. Pięć takich jednostek w celofanie umieszcza się w celofanowym opakowaniu wierzchnim, a z kolei osiem takich pięciopunktowych paczek wsadza się do kartonu zewnętrznego o ciężarze 40 funtów. Każda jednostka opakowania zaopatrzona jest w umieszczoną pod celofanem barwną etykietę, poza tym znakowane są opakowania zewnętrzne, przy czym oprócz napisów zawierających dane dla oznaczenia artykułu, podaje się na nich także sposoby przyrządzania filetów. W zależności od kraju przeznaczenia używa się języka angielskiego, francuskiego lub niemieckiego.

Stosowane są też opakowania 2-funtowe (umieszczane następnie po pięć w kartonach o ciężarze 10 lb (funtów) netto), a w eksporcie do Europy Zachodniej popularne są filety w celofanie po 450 g każdy. Pakuje się je po 10, a z kolei takich pięć paczek owiniętych w celofan umieszcza się (po zamrożeniu) w zewnętrznym kartonie o wadze netto 18 kg.

Zamraża się opakowania 1-funtowe (w pudełkach) oraz 5 i 10-funtowe w celofanie, w temperaturach wahających się od -37 do -40°C . Do niedawna najbardziej rozpowszechnione były zamrażalnie tunelowe, ostatnio coraz częściej stosuje się mrożenie stykowe, wielopłytkowe, przy czym ta metoda ma m. in. tę zaletę, że daje w wyniku paczki o jednolitej, gładkiej powierzchni, co podnosi znacznie atrakcyjność wyglądu filetów. Zamrażanie jednostki 1-funtowej trwa około 1 godz. 20 minut, opakowania zaś 5 i 10-funtowe — 2,25 do 2,5 godzin. Zamrażalnie stykowe posiadają po 11 płyt, między którymi umieszcza się 10 warstw paczek o łącznej wadze około 1.000 lb. Jedna zamrażalnia tego typu mrozi do 6 ton filetów na dobę. Przy zamrażaniu tunelowym pojedyncze warstwy filetów kładzie się na tałach, które umieszcza się następnie w tunelu i poddaje prądowi zimnego powietrza. Zamrożenie następuje w niewiele godzin, a w żadnym razie nie

później aniżeli w dobę po złowieniu ryby.

Zakłady produkujące filety posiadają przeważnie własne chłodnie manipulacyjne i składowe o pojemności od 300 do 1.500 ton. Ponadto korzystają one z wynajmowanej powierzchni składowej. Dopuszczalne okresy składowania regulują oficjalne przepisy. Zgodnie z nimi dozwolone jest składowanie filetów przez okres do 4 miesięcy w temperaturze nie wyższej od -20°C , do 6 miesięcy w temperaturze -24°C lub niższej oraz do 9 miesięcy w temperaturze -28°C lub niższej. Większość chłodni w Norwegii utrzymuje w komorach składowych temperaturę w granicach od -20 do -27°C , aczkolwiek ostatnio budowane chłodnie pracują przy temperaturach znacznie niższych, dochodzących w komorach składowych do -36°C . Jak

wielką wagę przywiązuje się w Norwegii do rozwoju produkcji i obrotu rybami mrożonymi, a w tym filetami, świadczy oddana wiosną ub. roku do eksploatacji nowa chłodnia w Bergen, o zdolności zamrażania wynoszącej 320 ton na dobę i powierzchni składowej umożliwiającej jednocześnie przechowywanie 12 tys. ton mrożonej ryby.

Wszystkie omówione czynniki, łącznie z higienicznym, fachowym i starannym przygotowaniem, atrakcyjnym opakowaniem oraz rygorystyczną kontrolą standardyzacyjną czynią z filetów norweskich produkt wysoko ceniony na najwybredniejszych rynkach.

Ostatnio poważnym odbiorcą mrożonych filetów norweskich (jak również filetów i ryb mrożonych z Islandii i Wielkiej Brytanii) stał się Związek Radziecki.



Uregulowanie sprawy połowu ryb przy pomocy prądu elektrycznego

W dniu 4.XII.1954 r. wydane zostało zarządzenie nr 187 Ministra Rolnictwa, które w oparciu o artykuł 56 ustawy z dnia 7.III.1932 r. o rybołówstwie zabrania dokonywania połowu ryb za pomocą porażenia ich prądem elektrycznym.

Zarządzenie to jednak przewiduje, że „w wyjątkowych wypadkach, uzasadnionych względami gospodarczymi takimi np. jak pozyskiwanie tarlaków do akcji zarybieniowych, odlów mleczaków dla pozyskania gonad niezbędnych do produkcji insuliny protaminowej, odlów palczaków celem przetrzucenia ich do wód małozarybionych, odlów chwastu rybnego itp., może być dokonany odlów ryb za pomocą prądu elektrycznego, jednak każdorazowo za zgodą wyrażoną na piśmie przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej, Wojewódzkiej Zarząd Rolnictwa, właściwej dla terenu na którym ma być dokonywany odlów”.

Odpowiedzialny zatem kierownik brygady, dokonującej połowu przy pomocy prądu elektrycznego, powinien posiadać przy sobie w czasie odlowu zezwolenie PWRN. Omawiane zarządzenie na końcu podkreśla, że połowy ryb za pomocą prądu elektrycznego powinny być dokonywane ściśle wg instrukcji, która stanowi załącznik do zarządzenia nr 187.

Ścisłe przestrzeganie postanowień instrukcji jest bardzo ważne, z uwagi na bezpieczeństwo pracy osób zatrudnionych przy odlowach elektrycznych, jak też z uwagi na powodzenie połowów. Instrukcja jest bardzo szczegółowa i zawiera cały szereg konkretnych wskazówek odnośnie sprzętu połowowego jak i metod połowu.

W pierwszej części instrukcji zatytułowanej „Połów ryb przy pomocy prądu elektrycznego” kolejno podane są: szczegółowe zestawienie niezbędnego sprzętu połowowego, metody połowu, opis działania prądu elektrycznego na ryby, organizacja połowu, technika po-

łowu i postępowanie z rybami i wreszcie wskazówki jak prowadzić dziennik czynności.

Przewidywane są trzy zasadnicze metody połowu: łowienie z brzegu, łowienie w korycie potoku względnie rzeki i łowienie z łódki.

Z opisów działania prądu elektrycznego na ryby wynika, że należy raczej forsować połowy ryb na prąd stały, który posiada tę właściwość, że ryby poddają się anodzie i są przez nią jak gdyby przyciągane. W pobliżu anody następuje porażenie ryb. Działaniu prądu ulegają najpierw ryby większe, a więc roczniki starsze, później dopiero, po dłuższym trzymaniu elektrod w wodzie ryby mniejsze, a więc palczaki i narybek. Przy prądzie zmiennym ryby nie są przyciągane przez elektrody, lecz pozostają na miejscu, zostają tam porażone i wypływają na wierzch przy czym mogą być łatwo zniesione przez prąd wody.

Druga część instrukcji, zatytułowana „Tymczasowe przepisy obowiązujące przy stosowaniu prądu elektrycznego do połowu ryb”, omawia zagadnienie połowu ryb przy pomocy prądu elektrycznego z punktu widzenia elektrotechniki. W tej części kolejno podane są: określenie narzędzi i terenu połowu, postanowienia ogólne oparte o Polskie Normy Elektryczne — 10, opis zespołów prądotwórczych, elektrod i przewodów, kwalifikacje obsługi, środki zabezpieczające, opis połowu, kontrola stanu sprzętu połowowego i postanowienia końcowe.

Druga część instrukcji jest niezmiernie ważna z uwagi na zachowanie w czasie połowów środków zabezpieczających personel połowowy przed niebezpiecznym działaniem prądu elektrycznego.

Z uwagi na to, że instrukcja jest dość obszerna, podanie jej nawet w skrócie zajęłoby dużo miejsca. Dlatego też komunikujemy, że zarządzenie i in-

strukcja w całości wydrukowane będą w pierwszym numerze Biuletynu Ministerstwa Rolnictwa, a poza tym odbite na powielaczu rozesłane zostały do poszczególnych instytucji użytkujących wody, jak też do wszystkich Prezydów Wojewódzkich Rad Narodowych.

Zwraca się uwagę, że każdy kto będzie przeprowadzał połów ryb przy pomocy prądu elektrycznego, musi bezwzględnie zapoznać się z zarządzeniem nr 187, a przede wszystkim z załączoną do tego zarządzenia instrukcją.

Wytyczne postępowania w wypadkach zatrucia ryb (Z działalności Instytutu Rybactwa Śródlądowego)

Mając na uwadze szkody jakie ponosi rybactwo śródlądowe przez zatrucie wód ściekami, odprowadzanymi przez zakłady przemysłowe Instytut Rybactwa Śródlądowego (Stacja Rzeczna) opracował w ramach prac nad wytycznymi rybackich ochronnych zabiegów na rzekach — wytyczne postępowania w przypadkach stwierdzenia zatrucia ryb. Wytyczne te zostały w grudniu ubiegłego roku przekazane na użytek praktyki rybackiej. Opracowanie to przeznaczone jest bezpośrednio dla rybackich użytkowników wód, kół PZW oraz dla zainteresowanych władz terenowych.

W opracowaniu na wstępie omówiono podstawy prawne dotyczące ochrony wód przed zanieczyszczeniami. Przepisy te między innymi umożliwiają czynny udział rybactwa w przeprowadzanych dochodzeniach wodno-prawnych, normujących dopuszczalną koncentrację odprowadzanych ścieków oraz dają podstawy walce z zanieczyszczeniami wód przez istniejące zakłady przemysłowe.

W dalszej części omówiono rodzaje ścieków odprowadzanych do wód otwartych (przede wszystkim do rzek), ze szczególnym uwzględnieniem ścieków przemysłowych.

Opracowanie zawiera wskazówki dla praktyki w razie stwierdzenia zatrucia i omawia następujące czynności:

a) doniesienie odnośnym władzom o zatruciu,

b) powołanie komisji, która według podanego schematu sporządza protokół,

c) sposób przeprowadzenia oceny strat dla różnego stopnia zatrucia ryb.

Jednocześnie wytyczne zawierają spis placówek wykonujących analizy fizykochemiczne wody wraz z podaniem sposobu i miejsca pobierania prób wody do analizy oraz sposobu ich przesyłania.



Rybołówstwo morskie wykonało roczny plan połowów na sześć tygodni przed terminem

W dniu 18 listopada 1954 roku rybołówstwo morskie zameldowało o przedterminowym wykonaniu rocznych zadań przewidzianych w NPG na rok 1954.

Do dnia 22 listopada plan roczny rybołówstwa morskiego wykonany został w 102,4% według ilości oraz w 100,1% według wartości w cenach niezmiennych.

W poszczególnych sektorach gospodarczych wykonanie planu przedstawia się jak następuje:

	według ilości	według wartości
przedsiębiorstwa państwowe	102,2%	103,6%
spółdzielczość rybacka	104,5%	99,0%
rybacy indywidualni	101,4%	91,0%

Na szczególne podkreślenie zasługuje znaczne przekroczenie zadań planowych pod względem asortymentu złowionych ryb. Do dnia 23 listopada 1954 r. złowiono o 11,3% więcej śledzia niż w całym roku 1953, uzyskując 124,3% wykonania NPG 1954 r. Pomysłne wyniki osiągnięto również w połowach szczególnie wysokowartościowych gatunków ryb, jakimi są losoś i węgorz. Dotychczas złowiono o 12,7% więcej węgorza i o 36,5% więcej lososia niż w całym roku 1953.

Produkcja filetów dorszowych wzrosła o 72% w stosunku do roku ubiegłego.

W porównaniu z wynikami za cały rok 1953 dotychczasowe rezultaty rybołówstwa w roku 1954 oznaczają wzrost ilościowy połowów (w tonach) o 4,2% i wartościowy (w cenach niezmiennych) o 14%.

W połowach dalekomorskich najlepsze wyniki osiągnęły załogi statków „Pollux” (185% planu), „Mały Wóz” (163%) i „Orion” (121%).

Wybitne sukcesy polskiego rybołówstwa morskiego w roku 1954 są rezultatem wytrwałej realizacji wskazań Partii i Rządu zmierzających do roz-

woju tej gałęzi gospodarki na zasadach przemysłowych.

Wprowadzona eksperymentalnie w roku 1952 metoda połowów przy udziale statków-baz została całkowicie oparta przez załogi pływające i spełnia dziś podstawową rolę w organizacji połowów dalekomorskich. Praca statków-baz „Morska Wola” i „Fryderyk Chopin” wydatnie wpłynęła na pomyślną realizację tegorocznego planu w rybołówstwie morskim.

Zwiększenie połowów morskich jest również rezultatem wzrostu taboru rybackiego o supertrawery i inne nowoczesne jednostki pływające, zbudowane w stocznich krajowych. Poważne znaczenie dla usprawnienia i podniesienia wydajności połowów ma praca nowych polskich portów rybackich zbudowanych w ostatnich latach w Świnoujściu i Władysławowie, jak również chłodni, fabryk lodu, hal rybnych, sieciarni i innych zakładów pomocniczych, wybudowanych na całej długości wybrzeża.

Wreszcie decydującym czynnikiem przedterminowego wykonania planu połowów morskich jest wydajna praca polskich rybaków, którzy przez stałe podnoszenie swych umiejętności fachowych oraz ambitną walkę o przodownictwo w połowach osiągają z roku na rok coraz lepsze wyniki indywidualne i zespołowe.

Centralny Zarząd Przemysłu Rybnego wykonał przedterminowo plan roczny

W dniu 9 grudnia 1954 r. Centralny Zarząd Przemysłu Rybnego zameldował o wykonaniu zadań przewidzianych NPG na rok 1954.

Plan ilościowy został wykonany w 101%, plan wartościowy wg cen niezmiennych w 102,5%, plan wartościowy wg cen zbytu w 100,0%.

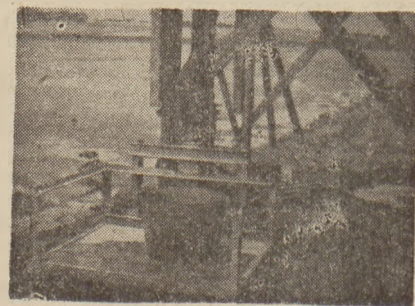
Rybacy NRD w Polsce

W okresie od 26 października do 10 listopada ub. roku przebywało w Polsce trzech przedstawicieli rybactwa NRD, celem zapoznania się z naszymi osiągnięciami na tym odcinku. Byli to Ob. Werner Ganschow — pracownik Ministerstwa Rolnictwa i Leśnictwa NRD, Manfred Thiele — kierownik zespołu rybackiego Wermisdorf i Wolfgang Müller — pracownik Instytutu Rybactwa Śródlądowego NRD. Goście nasi zapoznali się w czasie swego pobytu z naszą gospodarką rybacką, zwiedzili szereg gospodarstw, zespołów oraz rybackich stacji doświadczalnych, a mianowicie Rybacką Stację Doświadczalną WSR w Krakowie, Dolinę Bętkowską, Stację Doświadczalną w Mydlnikach, zespoły rybackie Zator, Pszczyna, Milicz, Giżycko i Mikołajki, Stację Doświadczalną IRS w Zabieńcu, Zakład Biologii Stawów PAN w Krakowie i Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie.

Szczególnie zainteresowanie naszych gości wzbudziło odławianie stawów z

rybą handlową przy pomocy samolówek oraz hodowla nutrii, prowadzona systemem ogrodzonych stawów. Stosowanie samolówek przy odławie stawów handlowych jest w NRD w ogóle nieznanne. Widząc doskonale wyniki odłowów samolówkami w zespołach rybackich oświadczyli nasi goście, że ten sposób odłowu już w roku przyszłym zastosują w swoim kraju.

W Niemieckiej Republice Demokratycznej rozwój rybactwa, według



oświadczeń naszych gości, nie osiągnął jeszcze takiego stopnia postępu jak w Polsce. W NRD odczuwa się ogromny brak sił roboczych, dlatego też przede wszystkim pracuje się nad mechanizacją robót pracochłonnych. Np. Ob.

Thiele przedstawił sposób mechanicznego wyniesienia i załadunku ryby z dużych stawów na środki transportowe odwołujące ją do magazynów. Do tego celu stosuje się wyciągi podobne do używanych w budownictwie. Załączone zdjęcia z VEB (Binnenfischerei Wernsdorf) obrazują zastosowanie takich wyciągów, przez co zmniejszono o 20% robociznę przy odłowach. Zastosowanie samoczynnych odłówek, w połączeniu z

mechanicznym sposobem podnoszenia ryby i jej załadunkiem — bezsprzecznie zmniejszy do minimum ilość roboczogodzin zużywanych przy tak pracochłonnej pracy, jaką stanowią odłowy stawów.

Pobyt przedstawicieli rybactwa NRD przyczyni się do zacieśnienia przyjaźni między naszymi krajami, a wzajemna wymiana doświadczeń będzie korzystna dla obydwu stron.

Załoga zakładów rybnych w Chojnicach czynem produkcyjnym zakończyła 1954 rok

W dniu 4 grudnia ub. roku załoga zakładów rybnych w Chojnicach dla uczczenia wyborów do Rad Narodowych, poparcia programu Frontu Narodowego oraz dania wyrazu pełnej solidarności z uchwałami konferencji w Moskwie postanowiła zakończyć rok 1954 czynem produkcyjnym, wzywając jednocześnie inne jednostki organizacyjne CZPR do podejmowania podobnych zobowiązań.

W zobowiązaniach, których treść została przekazana wszystkim zakładom rybnym, ZR Chojnice postanowiły między innymi:

— wykonać grudniowy plan przed terminem, dając produkcję ponadplanową w ilości 6 ton marynat.

— zaoszczędzić w roku 1955 260 ton węgla wysokogatunkowego, przez zastąpienie go niskogatunkowym miałem węglowym.

— wykonać plan I kwartału 1955 r. na 5 dni przed terminem.

— zmniejszyć o 50% w stosunku do dopuszczalnej ilości stłuczki przy produkcji konserw w opakowaniu szklanym,

— zapoczątkować produkcję o jakości eksportowej konserw w opakowaniu szklanym, produkując już w grudniu 10 ton tych konserw,

— upłynnić ponadnormatywne zapasy na sumę 160 tys. zł.

Przytoczone wyżej zobowiązania to tylko wybrane spośród 27 zobowiązań składanych zarówno grupowo jak i indywidualnie przez pracowników ZR Chojnice.

Realizacja zobowiązań będzie dal- szym krokiem na drodze do podniesienia jakości produkcji i obniżenia kosztów własnych. Oczekiwać należy, że pełna mobilizacja sił produkcyjnych zagwarantuje wykonanie zadań ostatniego roku Planu 6-letniego.

Przedterminowe wykonanie planu rocznego

Spśród przedsiębiorstw Centralnego Zarządu Przemysłu Rybnego pierwszy meldunek o wykonaniu rocznego planu złożyło WPHR w Gdyni, które już w pierwszej dekadzie października wykonało w 100% NPG. Następnym wojewódzkim biurem było WPHR w Chorzowie, które w dniu 26 listopada zameldowało o wykonaniu zadań Narodowego Planu Gospodarczego na 1954 rok.

Wśród zakładów rybnych pierwsze meldunki nadeszły z Chojnic, które w dniu 23 października wykonały roczny plan produkcji globalnej w cenach niezmiennych i roczny plan produkcji marynat oraz w I dekadzie listopada roczny plan produkcji ryb wędzonych.

Zakłady rybne w Krakowie wykonały w dniu 12 listopada wartościowo i ilościowo plan produkcji marynat.

Zakłady rybne w Sopotach wykonały w listopadzie roczny plan produkcji tranu technicznego wartościowo wg cen niezmiennych, a tym samym roczny plan produkcji centralnego zarządu w wymienionym asortymencie.

Zakłady rybne we Wrocławiu wykonały w dniu 1 października roczny plan produkcji wg cen niezmiennych.

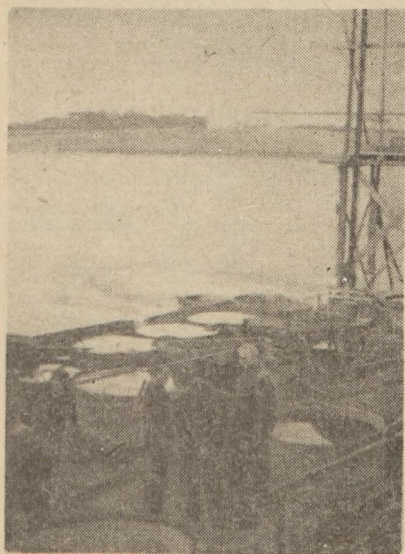
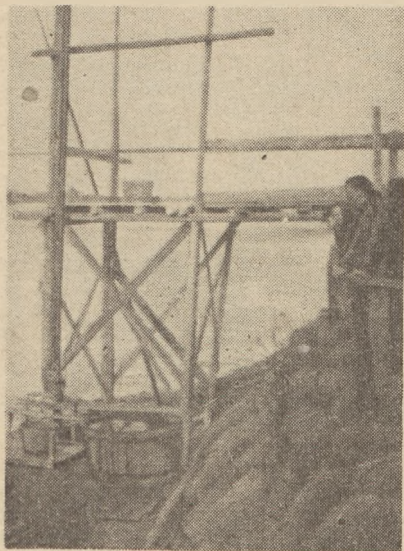
Ponadplanowa produkcja do końca roku umożliwiła zakładom rybnym użyskanie dalszej ponadplanowej akumulacji.

Współzawodnictwo przedsiębiorstw Centralnego Zarządu Przemysłu Rybnego w III kwartale 1954 r.

Z pewnym opóźnieniem ogłoszono wyniki współzawodnictwa w CZPR w III kwartale 1954 r. Opóźnienie to wynikało z powodu zmiany systemu obliczeń, zmiany systemu oceniania wyników.

Na polecenie Związku Zawodowego Pracowników Przemysłu Spożywczego zarzucono dotychczasowy system punktowy, oparty na mechanicznym sumowaniu punktów za poszczególne wyniki (wykonanie planu obrotu, planu kosztów, terminowości sprawozdań itd.). Nie odzwierciedlał on bowiem w dostatecznym stopniu faktycznego stanu rzeczy i niejednokrotnie mógł krzywdzić te przedsiębiorstwa, które włożyły

w danym kwartale poważny wkład pracy, ale nie mógł on być oceniony, gdyż nie był wymierny — nie punktowano go w ogóle. Obecnie społeczna Komisja Współzawodnictwa Pracy przy Centralnym Zarządzie posługuje się dotychczasową punktacją tylko jako jednym z elementów oceny wyników. Dalsza szczegółowa analiza pracy poszczególnych przedsiębiorstw, przeprowadzona przez odpowiednie działy Centralnego Zarządu (planowania, hurtu, produkcji, transportu, księgowości), daje w wyniku dopiero ostateczną kolejność przedsiębiorstw. Bierze się także m. in. pod uwagę postęp danego przedsiębiorstwa osiągnięty w poszczegól-



nych dziedzinach w stosunku do poprzednich okresów.

Jak widzimy z powyższego ocena wyników współzawodnictwa jest obecnie bardziej sprawiedliwa, ale także wymaga od Społecznej Komisji Współzawodnictwa Pracy przy Centralnym Zarządzie i od poszczególnych działów Centralnego Zarządu wnikliwej i sumiennej analizy pracy przedsiębiorstw za okres sprawozdawczy.

W pionie handlu Centralnego Zarządu oceniać się będzie również wykonywanie przez przedsiębiorstwa akcji specjalnych, jak np. akcja dorszowa w marcu i w II kwartale, zachowanie jakości w III kwartale, eksport karpia i akcja karpiowa w IV kwartale itd. Będą też brane pod uwagę warunki, w jakich dane przedsiębiorstwo pracuje. Taka analiza pozwoli na skorygowanie przypadkowości powstałych przy mechanicznej ocenie wskaźników i pozwoli na stworzenie jak najbardziej obiektywnego obrazu całokształtu pracy przedsiębiorstwa.

W III kwartale 1954 r. pierwsze miejsce wśród wojewódzkich przedsiębiorstw hurtu, zaliczonych do grupy I, zajęło WPHR we Wrocławiu, dalsze miejsca zajęły WPHR Szczecin i WPHR Gdynia. WPHR Wrocław uzyskało I miejsce za dobre i równomierne wykonanie planów obrotu, znaczną obniżkę kosztów własnych dużą dyscyplinę handlową i za bardzo wyraźny postęp w wynikach swojej pracy, w stosunku do wyników za II kwartał. Przypomnieć tu należy, że podając wyniki współzawodnictwa za II kwartał w numerze październikowym „Gospodarki Rybnej” z ubiegłego roku, pisaliśmy: „wydaje się, że ostatnie miejsce Wrocławia jest także sygnałem alarmowym dla tego przedsiębiorstwa, że należy bardziej przejść się współzawodnictwem, aby nie być „czerwona latarnią” w swojej grupie”. Jak widzimy WPHR we Wrocławiu zrobiło poważny krok naprzód i z ostatniego miejsca w II kwartale zdobyło pełną pierwszeństwa i proporzec związków zawodowych w III kwartale. Serdecznie gratulujemy Dyrekcji i całemu zespołowi i życzymy utrzymania się na zdobytym pierwszym miejscu.

WPHR Szczecin, które ma największe osiągnięcia na odcinku wykonania planów obrotu i wykazuje najwyższą obniżkę kosztów własnych oraz wykonało bez zarzutu swoje zadania eksportowe — co zasadniczo winno kwalifikować do zajęcia I miejsca, otrzymało II miejsce, ze względu na niedociągnięcia na odcinku kontroli jakości ryb słodkowodnych, przy kierowaniu ich do zamrożenia i w czasie składowania.

WPHR Gdynia zajęło III miejsce m. in. z uwagi na dobre wyniki w zakresie wykonania planów obrotu, dużą obniżkę kosztów własnych, dobrze przeprowadzoną akcję eksportu węgorza żywego oraz właściwą ogólną działalność handlową.

Pozostałe WPHR z tej grupy pracowały bez większych usterek, osiągając zbliżone wyniki pracy. Spośród nich wyróżnia się WPHR w Poznaniu, za równomierne i systematyczne wykonywanie planów obrotu oraz za duże zdyscyplinowanie w pracy.

W drugiej grupie przedsiębiorstw zarówno ocena, robiona w oparciu o pod-

stawowe wskaźniki, jak i analiza ogólnej działalności przedsiębiorstw — dokonana przez działy — dała identyczne uszeregowanie trzech pierwszych miejsc, jak w poprzednim okresie, a mianowicie WPHR Białystok I miejsce, WPHR Zielona Góra II miejsce, WPHR Olsztyn III miejsce. WPHR Białystok uzyskało pierwsze miejsce za ogólne dobre wyniki, a przede wszystkim za systematyczne przekraczanie planów w artykułach niechłodliwych, jak drobnica III, bardzo dobre przeprowadzenie akcji eksportu dorsza i duże zdyscyplinowanie w pracy. WPHR Zielona Góra poza dobrymi wynikami w wykonaniu planów obrotu osiągnęła b. dobre rezultaty w akcji dorszowej, systematycznie przekraczając w czerwcu i w III kwartale plany w tym asortymencie. Poza tym w pracy Zielonej Góry zaznacza się bardzo wyraźny postęp w stosunku do wyników osiągniętych w II kwartale. Zaznaczyć przy tym należy, że WPHR Zielona Góra pracuje w bardzo trudnych warunkach, jako jedyne z przedsiębiorstw CZPR nie posiadających na swoim terenie chłodni składowej. Poważnym mankamentem w Zielonej Górze jest praca księgowości. Gdyby i ten odcinek był uporządkowany, to bezsprzecznie przedsiębiorstwo to miało by pełne szanse na zajęcie I miejsca w swojej grupie. WPHR Olsztyn zajęło III miejsce za całokształt swojej działalności. Z pozostałych WPHR tej grupy na wyróżnienie zasługuje WPHR Kielce, za postęp i wyraźną poprawę wyników swojej pracy. Obniżyło natomiast swoje wyniki, zwłaszcza na odcinku wykonywania planów, WPHR Słupsk.

W pionie przemysłu na odcinku współzawodnictwa indywidualnego wyniki są następujące. Najlepszy zespół patroszerek to zespół Blok Praksedy z ZR w Gdańsku, osiągający 234% normy. Niewiele im ustępuje zespół ob. Boduly Heleny z Gdyni i Nadolnej Wiktorii z Gdańska, które osiągnęły po 232% normy. Trzecie miejsce zajął zespół Dampo Agaty z Gdyni — 231% normy.

Najlepszą patroszarką jest Węgiel Stefania z Krakowa — 302% normy, drugie miejsce zajmuje jej koleżanka Kahl Władysława — 295% normy, a trzecie Struk Nadzieja z Giżycka — 263%. Wśród zespołów nawlekaczy ryb pierwsze miejsce zdobył zespół Słowickiej Marii z Krakowa — 198% normy przed zespołami z Gdańska — Kazjan Katarzyny — 192%, Nadolnej Wiktorii — 190%. Zamykanie puszek odbywa się najlepiej w zakładach w Gdyni, gdyż tamtejsze trzy zespoły zajęły pierwsze miejsca. Są to zespoły Wojciechowskiego Franciszka, Konewki Edmunda i Niklasa Stefana. Pierwszeństwo wśród wędzarzy jest dość trudne do ocenienia. Tym razem aż siedmiu wędzarzy przyznano pierwsze miejsce. Widzimy wśród nich Maziarczyka Stanisława i Tobodę Henryka ze Szczecina, Sowę Stanisława, Przyjemskiego Zygmunta i Piechurko Józefa z Wrocławia oraz Ceroną i

Chanko z Gorzowa. Drugie miejsce przyznano kobietom — Wierzbickiej Marii i Mazurek Weronice z Przemyśla. Trzecie miejsce zajął Goliński Jan z Chojnic.

Najlepsze pakowaczki ryb wędzonych mają ZR w Gdańsku. Są to Tomaszewska Marta — 187%, Kukawka Salomea — 185% i Doppke Aniela — 182% normy. W zbijaniu skrzyń do ryb wędzonych przoduje Szweini Maria z Chojnic — 181%, a dalej idą Kamińska Janina z Gdańska — 178% i Zachariasiewicz Antonina z Wrocławia — 177%. Czystczenie skrzyń najlepiej idzie w Gdańsku — pierwsze miejsce zajmują Cemińska Maria i Steppa Felicia po 250% normy. Najlepiej czyszcza puszki w Chojnicach ob. Knittel Irena i Bergowska Aniela — pierwsze i drugie miejsce — jedna osiąga 275% normy, a druga 248%. Na trzecim miejscu jest Damrath Anna — 224%. Ob. Nieczysta Zofia z Giżycka jest najlepszą ctykieciarką, osiąga 261% normy, następne miejsce zajmują pracownice z Gdyni — Chelmońska Irena i Gumowicz Maria — po 241% normy. Wśród bednarzy tym razem pierwsze miejsce zdobył Kułak Bazyli z Gdyni — 286% normy, na drugim jest Marczak Waław z Gdańska — 280%, a na trzecim Raburski Józef z Wrocławia — 278% normy.

We współzawodnictwie zakładów rybnych pierwsze miejsce w III kwartale przyznano zakładom w Chojnicach, które zajęły na odcinku produkcji konserw pierwsze miejsce, produkcji marynat drugie miejsce i produkcji ryb wędzonych trzecie miejsce. Zakłady w Chojnicach mają też najlepsze wyniki na odcinku jakości, a także wykonały zadania obniżki kosztów własnych. Drugie miejsce zajęły zakłady rybne w Krakowie, które w produkcji marynat zajęły pierwsze miejsce, osiągając b. dobrą wydajność surowca, wykazując dużo aktywności na odcinku produkcji nowych asortymentów oraz mając poważny ruch racjonalizatorski.

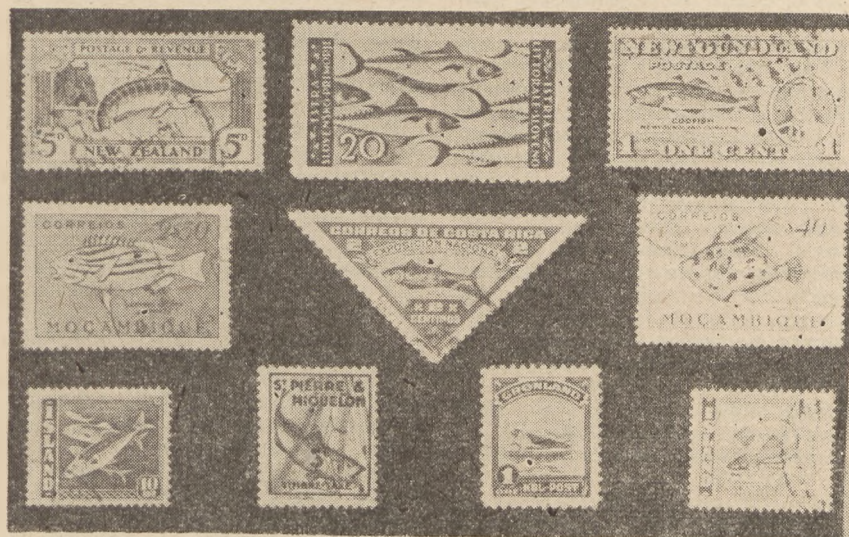
Trzecie miejsce zajęły zakłady rybne w Giżycku, które w produkcji konserw są na trzecim miejscu, a w rybach wędzonych na piątym. W zakładach tych rozwija się bardzo dobrze ruch racjonalizatorski i współzawodnictwo; zakłady za całokształt swej pracy zasłużyły na trzecie miejsce.

Jeżeli chodzi o kolejność zakładów w poszczególnych grupach produkcji, to w III kwartale jest ona następująca: konserwy — ZR w Chojnicach, Szczecinie, Giżycku, Gnieźnie, Gdyni i Gdańsku, marynaty — ZR w Krakowie, Giżycku, Wrocławiu, Gdańsku, Gdyni, Chorzowie, Szczecinie i Gorzowie, ryby wędzone — ZR w Chojnicach, Łebie, Chorzowie, Szczecinie i Giżycku.

Nowe metody obliczania wyników współzawodnictwa powinny jeszcze bardziej zdopingować zakłady rybne i wojewódzkie przedsiębiorstwa hurtu do poprawienia stylu pracy na wszystkich odcinkach.



RYBY MAJĄ GŁOS



Rybolówstwo na znaczkach pocztowych

Wśród pracowników rybolówstwa i ludzi, którzy interesują się zagadnieniami gospodarki rybnej na pewno znajdzie się niejeden filatelista-zbieracz znaczków pocztowych. A jeżeli nawet ktoś nie posiada tej żylki kolekcjonerskiej — to na pewno zaciekawia go te znaczki pocztowe różnych państw, na których przedstawiono motyw ściśle związany z rybolówstwem. Obserwacja tych znaczków daje nie tylko satysfakcję, czy może zaspokojenie satysfakcji zawodowej — jeżeli można w ten sposób się wyrazić — ale może nas nawet pogładowo nauczyć w jakim państwie łowi się jakie gatunki ryb, jakimi statkami, przy pomocy jakich metod itp. Ponadto na znaczkach znajdują nieraz odbicie ważne wydarzenia w dziedzinie rybolówstwa różnych państw, jak kongresy, narady i konferencje międzynarodowe, poświęcone tym zagadnieniom. Aby zwrócić uwagę czytelników na fakt, że można być „rybakim” i w zakresie filatelistyki — załączam zdjęcia najciekawszych znaczków z własnego zbioru.

Zdjęcie nr 1 przedstawia znaczki z różnymi gatunkami ryb oraz jeden znaczek — Grenlandia — z foką grenlandzką, która ma ogromne znaczenie gospodarcze dla eskimosów-mieszkańców tej lodowatej wyspy. Na zdjęciu



nr 2 umieściłem znaczki z rybakami, znaczki okolicznościowe i przedstawiające technikę połowów. Klasycznymi przykładami znaczków „rybackich” są umieszczone na tym zdjęciu: radziecki, propagujący zakładanie stawów rybnych i zbiorników wodnych, a przedstawiający z lewej strony (za drzewem) połów ryb na stawie czy też jeziorze filipińskim, wydany z okazji IV posiedzenia Rady Rybolówstwa Indo-Pacyfiku w roku 1952, portugalski wydany z racji kongresu rybolówstwa w roku 1950 i wreszcie znaczek Peru, na którym przedstawiono statek rybacki (mały sejner — tuńczykowiec), narzędzie połowu w postaci okrężnicy (widać pływak za rufą statku) oraz podstawowe gatunki ryb użytkowych tam poławianych. Znaczek Erytrei przedstawia suszenie rekinów, a Gujany Brytyjskiej Indianina strzelającego do ryb z łuku.

Na zdjęciu nr 3 znajdują się znaczki ze statkami rybackimi, wśród których na uwagę zasługuje znaczek islandzki, przedstawiający ratowanie wyrzuconego na skały trawlera rybackiego (prawy górny róg zdjęcia) oraz znaczek norweski, przedstawiający wynalazcę działka harpunniczego do połowienia na wieloryby — Svend Foyn'a oraz myśliwski statek wielo-

rybny. W dolnym rzędzie uwagę czytelnika zwróci znaczek polski z Kopernikiem, który przecież nie zasłynął w rybolówstwie. Proszę jednak zwrócić uwagę na stempel pocztowy — stempel pocztowy morskiej na naszej dalekomoorskiej pływającej bazie rybackiej, jaką jest statek s/s „Fryderyk Chopin”. Pozostałe dwa znaczki — Holandii alegoryczny i St. Pierre i Miquelon — luźniej łączą się swoją tematyką z rybolówstwem.

Obok przytoczonych zdjęć istnieje cały szereg serii i pojedynczych znaczków „rybackich”, przy czym najwięcej wydaje ich Nowa Fundlandia i wyspki francuskie na Atlantyku Północnym — Saint Pierre i Miquelon.

Dodaję wreszcie, że za granicą najpoważniejsze roczniki, miesięczniki i inne periodyki fachowe w zakresie rybolówstwa często omawiają motywy rybolowcze w filatelistyce, które niejednokrotnie są bardzo ciekawe.

A. R.



„Głos” ryb

Na Malajskim brzegu Południowo-Chińskiego Morza rozpowszechniony jest ciekawy sposób łowienia ryb, który polega na tym, że liczne gatunki ryb wydają różne dźwięki, mają swój „głos”. Po wyjściu na morze jeden z rybaków, trzymając się ręką za burtę łodzi, zanurza się z głową w wodzie i „podstuchuje” ryby. W ciągu półminutowego przebywania w wodzie określa na podstawie siły szumu spowodowanego przez ryby gatunek ryb i ich ilość. Tak się powtarza kilka razy w ciągu krótkich okresów czasu, tymczasem łodzie wolno posuwają się naprzód tak długo, dopóki rybacy się nie przekonają, że natrafili na duże skupisko ryb. Najbardziej doświadczeni rybacy umieją nie tylko dobrze rozróżnić rodzaj ryb według ich „głosów”, ale nawet określić co ryby, robią

w danej chwili. Na przykład ryby dżufili (nazwa krajowa) pochłaniając pokarm powodują pewien szum, podobny do tego jaki powstaje podczas smażenia ryżu — podstawowego produktu odżywiania Malajczyków. Duże ławice śledzi powodują szum przypominający ćwierkanie młodych piskląt. Sardynki szumią jak daleki przypływ, a szum kilki podobny jest do szelestu gałęzi rozkołysanych wiatrem. Sztuka umiejętności podstuchiwanie ryb jest zażrotnie strzeżona przez rybaków i utrzymywana w tajemnicy. Rybacy malajscy, mając do dyspozycji tak prymitywne narzędzia, tylko dzięki doświadczeniu, specjalnym nawykom i ciężkiej pracy od wschodu słońca do zachodu mogą odłowić w ciągu dnia często bardzo skromne ilości ryb.

według „Vokrug Sveta” nr 10/1954.

AKWARIUM



Bysirzyk neonowy

Niewielka, zwinna i zgrabna, lśniąca kolorami niebieskim i czerwonym rybka *Hyphessobrycon innesi* (rodzina *Characidae*, podrodzina *Tetragopterinae*, nazwa niemiecka i angielska Neon-Tetra) jest powszechnie zaliczana do najładniejszych, stanowiąc pożądaną przez każdego miłośnika ozdoby akwarium. Bystrzyki neonowe pochodzą z Południowej Ameryki, gdzie żyją w bagnistym dorzeczu Amazonki (Peru). Do hodowców akwariowych trafiły stosunkowo późno, bo w r. 1936. W ubarwieniu zasadniczą rolę grają kolory niebieski, zielony oraz czerwony, wabiąc oczy metalicznym, fosforującym odbłaskiem, potęgującym się w miarę zmiany położenia ryby w stosunku do oświetlenia, szczególnie zaś w okresie tarła. Łuski koloru niebieskiego przeważają, biegnąc pasem przez całą długość ciała. Kolor czerwony występuje jako pas ciągnący się od białego podbrzusza ryby do płetwy ogonowej. Grzbiet ryby jest ciemno zielony, a właściwie trudny do określenia, mieniący się metalicznym odbłaskiem niebieskim w różnych odcieniach w okresie tarła i w chwilach podniecenia.

Są to ryby towarzyskie, nie sprawiające kłopotu w hodowli, wymagają jednak utrzymania stałej temperatury wody 20 — 22° C, przy czym czują się lepiej przy temperaturze 20° C niż przy temperaturach wyższych. Akwarium z neonami nie powinno być wystawiane na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Z uwagi na niewielkie rozmiary ciała — do 3,5 cm — przy dobieganiu ryb, które mają z nimi współżyć, należy wyłaczyć ryby większych rozmiarów, drapieżne, płochliwe i odznaczające się gwałtownymi ruchami. Neoncy są bowiem rybami spo-

kojnymi, posiadającymi pewną elegancję ruchów, wymagającymi utrzymania czystej, kryształowej wprost wody w akwarium. Osiągamy to przez obsadzenie akwarium większą ilością roślin, odpowiedni dobór ryb, umiejętne karmienie i nieprzeladowywanie akwarium zbyt wielką ilością ryb. W hodowli należy dążyć do utrzymania jak najdłuższej czystej wody, gdyż neoncy są wrażliwe na jej zmianę. Jeśli w akwarium potrafimy utrzymać klarowną wodę i mamy w nim dostateczną ilość roślin, stosowanie przewietrzania jest zupełnie zbędne.

Przy karmieniu należy mieć na uwadze, że neoncy mają małe pyszczki. Zasadniczy pokarm stanowią cyklopy, drobne dafnie (żywe) oraz drobno siekane enchytreusy. Pożądane jest stosowanie urozmaicenia pokarmu, przez podawanie od czasu do czasu w b. małych ilościach surowego mięsa skrobanego oraz żółtka jajka ugotowanego na twardo. To ostatnie jest prawdziwym przysmakiem dla neonów i powinno być dawane zwłaszcza w okresie przygotowań do tarła, gdyż poprawia wyraźnie kondycję ryb, wpływając na zwiększenie ilości ikry u samic.

Neony pięknie prezentują się w stadku liczącym kilka lub kilkanaście sztuk, co jednak z uwagi na dość wysoką cenę nie dla wszystkich amatorów jest dostępne. Jedynym uzasadnieniem ceny wydaje się być trudność w rozmnażaniu tych ryb. W związku z tym chciałbym zwrócić uwagę naszych miłośników na kierunki, w jakich powinny iść ich wysiłki przy rozmnażaniu tej pięknej rybki.

Zasadniczą sprawą dla osiągnięcia wyników przy rozmnażaniu jest dobór odpowiedniej pary. Para która dobie-

rze się sama jest łatwa do zauważenia przy należytej obserwacji. Ryby są gotowe do tarła, gdy samica posiada wybitnie zgrubiały brzuch i wówczas należy oddzielić samca od samicy, ale rozdział taki nie może być zbyt długi, gdyż często powoduje zwyrodnienie lub zbroczenie.

Neony przystępują do tarła najchętniej w okresie od października do kwietnia (Innes), sprawiając hodowcom dużą trudność w wykarmleniu narybku, jeśli tarło wypadło w ciągu miesięcy zimowych. Przystępując do rozmnażania neonów należy przygotować akwarium o rozmiarach 25 x 25 x 40 cm, pozwalające na dużą swobodę ruchów rybotom i umożliwiające spokojne, bez dużego poruszenia wody, wyłowienie ryb po tarle. Musi ono być całkiem szklane, gdyż tylko takie daje możliwość zachowania należytej czystości. Czystość dotyczy zarówno akwarium jak i wszystkiego co ma się w nim znaleźć podczas tarła. Element grzejny (grzałka) powinien być umieszczony poziomo, co pozwala na duże obniżenie poziomu wody po tarle. Możliwość zjadania ikry przez samice staramy się wyeliminować, przez wysypanie dna akwarium dobrze przemytym grubym żwirem. Z roślin nadających się do tarła należy wymienić *Myriophyllum*, które umieszczamy zgrupowane w jednym miejscu. Kwestia rodzaju wody, jaką należy używać do tarła, wywoływała i wywołuje nadal dyskusje miłośników, w każdym razie moje wyniki osiągałem przy stosowaniu wody studziennej ale miękkiej, o bardzo słabej kwasocie, zbliżonej prawie do wody neutralnej (kwestia mierzenia kwasoty i uzyskiwania odpowiedniej wody wymaga oddzielnego omówienia). Rodzaj wody ma znaczenie zasadnicze tylko dla zapłodnienia ikry i wylęgu narybku, dorosłe bowiem neoncy wycierają się niemal w każdej wodzie w której żyją. Co do temperatury wody to najlepsza jest 22 — 24° C. W przygotowaniach do tarła musimy również uwzględnić wrażliwość ryb na zbytne oświetlenie, umieszczając akwarium w odpowiednio zacienionym miejscu w mieszkaniu.

Po zakończeniu wszystkich przygotowań do tarła umieszczamy w akwarium parę przeznaczoną na tarło w ten sposób, że wieczorem wpuszczamy samice, a następnego dnia rano samca. Dobra para w tym samym dniu powinna przystąpić do tarła. Podniecone ryby przybiorą szatę godową. Piękne w swoim ubarwieniu zaczną grać bajecznymi kolorami, a zachowanie się ich staje się niespokojne i w zależności od temperamentu samiec będzie się uganiał za samicą albo odwrotnie, przy czym lepsze nadzieje rokuje własnie stała pogoń samca za samicą. Podczas tarła obie rybki zbliżają się do siebie, płynąc szybko od dna w kierunku powierzchni wody i w czasie drgań w zetknięciu z sobą samica wyrzuca po kilka ziarenek ikry, która w tym samym momencie zostaje zapłodniona przez samca. Nawroty tarła są bardzo częste w ciągu paru godzin. Moment zakończenia tarła, z uwagi na możliwość zjadania ikry, nie powinien ulec przeoczeniu. Po tarle wyjmujemy ryby i obniżamy poziom wody (do 5 — 8 cm). Przy dobrych warun-

kach (regularne i urozmaicone karmienie dwa razy dziennie) neony mogą powtarzać tarło kilkakrotnie, aby jednak nie wyczerpywać zbyt szybko nie należy urządzać następnego tarła przed upływem dwóch tygodni.

Narybek neonów wylęga się b. szybko i już po upływie 24 godzin możemy zauważyć młode rybki, wiszące na szybach akwarium. Młody narybek jest bardzo płochliwy, o czym należy pamiętać, zapewniając mu ciszę i spokój, niemal aż do przybrania barwy. Po upływie 4 dni powinniśmy zauważyć narybek pływający już pod samą powierzchnią wody, co jest oznaką wykształcenia się rybek i poszukiwania pokarmu. Z tą chwilą przystępujemy do karmienia, używając wymoczków zdobytych w wodach stawowych czy rowach (niezarybionych). Woda z wymoczkami musi być wolna od jakichkolwiek większych organizmów, toteż po przedczeniu jej przez b. gęstą siatkę wymoczek stanowić będą ledwie dostrzegalny gołym okiem pyłek. Wodę taką rozprowadzamy pipetą po powierzchni wody w akwarium, lub wlewamy bardzo ostrożnie (na deseczkę), pamiętając o tym, że jeśli tarło wypadło w okresie październik — kwiecień to woda stawowa będzie zimna i wymoczki należy przygotowywać z dnia na dzień, aby woda z nini miała

temperaturę zbliżoną do temperatury w akwarium. Karmienie takie trwa przez okres mniej więcej tygodnia, po upływie którego zaczynamy dawać naupliusy, a gdy młode mają już 3 — 4 tygodnie dajemy b. drobnutkie dafnie, stale uważając, by pokarmem nie przeładować wody w akwarium, a z drugiej strony nie zgłodzić narybku. Po upływie 6 — 7 tygodni młode neony przybierają właściwe dla nich barwy i wówczas karmienie ich nie przedstawia już trudności. W tym okresie możemy już narybek przenosić do normalnego, obsadzonego roślinami akwarium, przeznaczonego jednak wyłącznie dla neonów.

W wyniku moich prób tarła przeprowadzone z zachowaniem opisanych warunków dawały 30 — 40 sztuk młodych. Były jednak i takie wypadki, gdy ubytek narybku w stosunku do całości wylęgu był dość znaczny i wówczas pozostawało przy życiu kilka lub kilkanaście sztuk. Wzrastające zainteresowanie, a zatem coraz liczniejsze próby rozmnażania neonów, przyniosą niewątpliwie wymiane spostrzeżeń i doświadczeń, pozwalającą nie tylko na ustalenie, ale i usunięcie trudności jakie spotykamy jeszcze w obecnej chwili w pracach związanych z rozmnażaniem tej pięknej rybki.

M. Lembowicz

gospodarki magazynowej, remontowej, energetycznej i produkcji opakowań. Omówiony jest także transport wewnątrz-zakładowy i łączność międzyoperacyjna.

Praca Morozowa zasługuje na szczególną uwagę jako branżowe omówienie najważniejszych problemów gospodarki przedsiębiorstwem rybnym. Dzisiaj — kiedy uchwały konferencji ekonomiczno-partyjnych włączają wszystkich pracowników przemysłu rybnego do walki o obniżkę kosztów własnych — konieczna jest popularyzacja zagadnień omówionych przez Morozowa.

Jerzy Majewski. Kontrola techniczna w przemyśle rybnym. Wydawnictwo Przemysłu Lekkiego i Spożywczego. Warszawa 1954.

Książka składa się z czterech części. W części pierwszej autor mówi o aparacie kontroli technicznej, o urządzeniach i wyposażeniach laboratorium przyzakładowego i o metodach badań.

Część druga — Kontrola technologiczna produkcji — szczegółowo zajmuje się kontrolą międzyoperacyjną przy produkcji konserw oraz bardziej pobieżnie kontrolą produkcji innych przetworów rybnych. Część trzecia dotyczy kontroli fizycznej i chemicznej surowców rybnych, materiałów pomocniczych oraz gotowych produktów, część czwarta wreszcie — Kontrola mikrobiologiczna — omawia technikę tej kontroli, przygotowanie barwików i pożywek oraz przeprowadzanie kontroli mikrobiologicznej surowca, materiałów pomocniczych, procesu produkcyjnego oraz gotowych konserw.

Praca Majewskiego wzbogaca naszą branżową literaturę fachową i niewątpliwie zostanie wykorzystana przez inżynierino-techniczny personel zakładów rybnych. Szkoda jednak, że zastosowanie przez autora ujęcie tematu nieco zęwa zakres użytkowników tej książki. Autor bardzo wyczerpująco potraktował produkcję konserw rybnych, nie wyodrębnił natomiast zagadnień produkcji ryb i filetów mrożonych, obróbki wstępnej ryb przeznaczonych do dystrybucji w kraju i do eksportu. Solarnictwo rybne również nie zasługuje na tak marginesowe potraktowanie. Solenie ryb na statkach-bazach oraz na lądzie stanowi w planach przemysłu rybnego b. ważną pozycję. Autor omówił w sposób szczegółowy i wyczerpujący dziedziny przemysłu rybnego leżące w gestii CZPR, natomiast dziedziny leżące w gestii CZRM oraz aparatu dystrybucyjnego zostały potraktowane marginesowo lub pominięte, co jest poważną luką tej książki.

RECENZJE i GŁOSY PRASY



M. W. Morozow. Organizacja i planowanie przedsiębiorstwa przemysłu rybnego (Organizacja i planowanie w przedsiębiorstwach przemysłu rybnego). Piszczepromizdat, Moskwa 1953.

Książka Morozowa pojawiła się w naszych księgarniach w ograniczonej ilości egzemplarzy. Jest to jedna z z nielicznych pozycji z dziedziny ekonomiki przedsiębiorstw przemysłu rybnego — dostępnych dla polskiego czytelnika. W polskim języku, niestety, brak dotychczas jakichkolwiek wydawnictw z tego zakresu.

Książka Morozowa zatwierdzona jest jako obowiązujący podręcznik dla radzieckich techników przemysłu rybnego. Nasze szkoły podręcznika takiego nie mają, a pracownicy przemysłu rybnego również odczuwają brak literatury branżowej, traktującej o najważniejszych problemach ekonomiki przedsiębiorstwa. Dlatego warto zapoznać się z treścią pracy Morozowa.

Autor w części ogólnej omawia socjalistyczne przedsiębiorstwo przemysłowe i zasady jego organizacji i planowania. W następnych rozdziałach daje techniczno-ekonomiczną charakterystykę procesu produkcyjnego w przemyśle rybnym, przedstawia strukturę kierownictwa przedsiębiorstwem rybnym i jego organizację. Praca Morozowa mówi zarówno o rybołówstwie jak i o przetwórstwie rybnym, gdyż oba te zagadnienia obejmują radzieckie pojęcie przemysłu rybnego. Autor omawia organizację pracy, ze specjalnym podkreśleniem zagadnienia wykorzystania czasu roboczego, organizacji i obsługi

stanowisk roboczych, podziału i organizacji pracy, stosowania metody inż. Kowalowa oraz rozwoju współzawodnicstwa pracy. Odrębne rozdziały poświęcone są technicznemu normowaniu pracy, organizacji pracy, organizacji produkcji. Autor omawia plan techniczno-przemysłowo-finansowy przedsiębiorstwa rybnego i daje szczegółowy wykład zasad planowania programu produkcji — dla statków, chłodni i przetwórnictwa; planowania założeń techniczno-organizacyjnych w zakresie stosowania nowej techniki i technologii, racjonalizacji i prac naukowo-badawczych; planowania pracy, pracy oraz zapotrzebowania materiałowego. Dużo miejsca poświęcono planowaniu kosztów własnych. Pracę zamyka omówienie organizacji działów pomocniczych:

Bibliografia rybacka opracowana przez Instytut Rybactwa Śródlądowego

DOŁBISZ W. B.: O teoretycznych zasadach przemysłowych norm zużycia narzędzi połowu. „O teoretycznym obsnawianiu promysłowych norm iznosa orudij łowa”. Rybn. Choz., mies., t. 30, nr 8, sierpień 1954 r., s. 44; 4, 8 str., 3 wykry., 1 tabl.

Omówiono braki dostrzeżone w podstawach teoretycznych obecnie obowiązujących norm. Normy powiązane z przyczynami niszczenia narzędzi, to jest z okresem pracy i ilością odłowionych ryb. Na tej podstawie opracowano wzory zużycia dla okrężnic. Przeprowadzono krytykę wyrażania mocy koń-

cowej jako mocy utrzymania ryby w sieci i wyrażenia jej w procentach. Podano projekt definicji określeń związanych z zużyciem narzędzi.

BOTINOW N. P.: Stado reproduktorów ripusa w gospodarstwach stawowych okręgu nowgorodzkiego. „Matecznoje stado ripusa w prudowych chozajstwach Nowgorodzkiej oblasti”. Rybn. Choz., mies., t. 30, nr 8, sierpień 1954 r., s. 49; 5, 4 str.

Charakterystyka ripusa jako cennej ryby dodatkowej w obsadzie stawów karpowych. Ocena możliwości wprowadzenia pełnego cyklu hodowlanego

w obrębie gospodarstw stawowych. Własne spostrzeżenia autora i dane doświadczenia co do wymagań ripusa w stosunku do warunków fizykochemicznych, techniki hodowli, wysokości obśad, efektów gospodarczych.

GORDIJENKO O. I.: Doświadczenia z zastosowaniem nawozów mineralnych przy hodowli dafni. „Opyt primienienia mineralnych udobranij pri razwiedienii dafnij”. Rybn. Choz., mies., t. 30, nr 8, sierpień 1954 r., s. 56; 2 str., 1 tabl.

Współczesna metodyka masowego otrzymywania zooplanktonu jako pokarmu koniecznego przy wychowie narybku ryb jesiotrowatych przewiduje stosowanie nawozów organicznych. Powoduje to często trudności techniczne. Zastosowanie nawozów mineralnych, jak azotowych i fosforowych, pozwala na szybszą rotację w hodowli dafni, przy zmniejszeniu wydajności. Podano dawki nawozów i warunki doświadczenia.

KONONOW W. A.: O standardzie wagowym materiału obśadowego karpia dla przepływowych stawów odrostowych. „O wiesowom standartie posadocznowo materiału karpia dla ruslowych nagulnych prudow”. Rybn. Choz., mies., tom. 30, nr 8, sierpień 1954 r., s. 58; 4 str., 5 tabl.

Ciężar jednostkowy materiału obśadowego jest rozpatrywany nie pod kątem odporności na niskie temperatury w okresie zimowania i nie ze względu na planowany przyrost osobniczy, ale jako czynnik chroniący przed masowym niszczeniem przez ryby drapieżne. Jest to ważne dla stawów, których nie można zabezpieczyć przed przeniknięciem szczupaka. Na podstawie analizy przewodów pokarmowych szczupaków i wyników doświadczeń basenowych ustalono, że materiał obśadowy dla stawów przepływowych nie powinien być cięższy niż 50–60 g.

MAKSUNOW W. A.: Historia przesiedlenia ryb do jeziora Bałchasz. „Istoria pieriesienienia ryb w ozihero Bałchasz”. Priroda., mies., t. 43, nr 9, wrzesień 1954 r., s. 107, str. 1, 4.

Jezioro Bałchasz charakteryzuje się bardzo ubogą ichtiofauną autochtoniczną. Od 1930 r. rozpoczęto planową introdukcję do tego jeziora ryb gatunków użytkowych. Udała się aklimatyzacja szypa, brzana aralskiej i leszcza. Z badań nad zasobami pokarmowymi dna wynika, że pożądane jest wzbogacenie ich przez wprowadzenie bezkręgowców mulożernych. Ubóstwo fauny dennej stanowi jedną z przyczyn nieudania się introdukcji siei do tego jeziora.

DYK V.: Odcinki rzek pod jeziorami zaporowymi dla ryb łososiowatych. „Useky lososowitych ryb pod prehradnymi jezery”. Cesk. Ryb., mies., t. 9, nr 7, wrzesień 1954 r., s. 99, str. 1, 1, 3; 1 fot.

Wpływ nowopowstałych jezior zaporowych na odcinki rzek z nich wypływające. Opisano zmiany hydrologiczne, florystyczne i faunistyczne zachodzące w tych odcinkach i zagospodarowanie ich rybami łososiowatymi.

VACLAVIK B.: O bezpieczne zimo-

wanie narybku karpia. „O bezpecne prozimowanii kapiho pludku”. Cesk. Ryb., mies., t. 9, nr 7, wrzesień 1954 r., s. 101, str. 1, 3.

Przedstawiono problemowo zagadnienie zimowania narybku karpia. Podano zależność strat w sztukach i na wadze od ciężaru jednostkowego. Stwierdzono że najlepiej zimuje narybek średniociężki — około 50 g sztuka. Wskazano na potrzebę przeprowadzania badań w zimochowach o różnych warunkach tlenowych, z uwzględnieniem przemian fizjologicznych, zachodzących u ryb o różnej zawartości tłuszczu.

Rozród ryb a prąd elektryczny. „Reproduction of fish subjected to electric current”. The Progressive Fish-Culturist, kwart., t. 18, nr 3, lipiec 1954 r., s. 130; 0,5 str.

Ośmioma tarlakami okoniopstrąga, odłowionymi przy pomocy agregatu elektrycznego, zarybiono stawik. Po upływie roku poza tarlakami odłowiono ponad 4.000 narybku okoniopstrąga, wielkości od 5 do 20 cm. Wszystkie ryby znajdowały się w dobrej kondycji.

DUBETS H.: Badanie pokarmu okoniopstrąga przy pomocy gastrokopu. „Feeding habits of the largemouth bass as revealed by a gastroscope”. The Progressive Fish-Culturist, kwart., t. 16, nr 3, lipiec 1954 r., s. 134, str. 3; 1 rys. 3 tabl.

Podano metodę badania treści żołądka ryb przy pomocy gastrokopu, zakładanego rybie przez przelęk do przedniej części żołądka. Gastrokop stanowi zwężająca się, stożkowatego kształtu metalowa rurka o długości 17 cm. Zbadane ryby wypuszczono z powrotem do wody. Stwierdzono, że wśród ryb złowionych w godzinach porannych przeważały osobniki z pustymi żołądkami (ok. 80%). Ryby do badania poławiano w strefie przybrzeżnej i na płosie jezior. Pozyskiwano je przy użyciu agregatu elektrycznego zmontowanego na łodzi.

STOCKLEY C.: Nowy sposób sztucznego wylęgania ikry łososi. „New method of artificially planting salmon eggs”. The Progressive Fish-Culturist, kwart., t. 16, nr 3, lipiec 1954 r., s. 177, str. 1, 6; 1 rys., 1 fot.

W dniu połoku wykopano wgłębienie o głębokości 30–45 cm, średnicy 1 m. Na dnie ułożono duży płaski kamień, którego brzegi obłożono małymi kamieniami. Do tak wykonanej komory wkładano rurę o długości 1,5 m i średnicy około 6 cm. Całość przysypano kamieniami i żwirem. Do komory przez rurę wprowadza się ikrę, po czym rurę usuwa się.

AL-HAMID M. I.: Zastosowanie barwników do znakowania ryb. „The use of dyes for marking fish”. Progressive Fish-Culturist, kwart., t. 16, nr 1, styczeń 1954 r., s. 25, str. 4, 7; 3 tab., 3 poz. bibl.

Przeprowadzono doświadczenia nad znakowaniem ryb przy zastosowaniu wstrzykiwania roztworu różnych barwników. Stwierdzono że barwnikami nieszkodliwymi dla ryb, dającymi trwałe (ponad miesiąc) zabarwienie, są:

czerwień brylantowa, czerwień kongo, nigrozyna, alizaryna czerwona, chlorazol B i błękit trypanowy. Najlepiej jest zabarwiać płetwy ogonowe, grzbietowe lub pokrywy skrzelowe, gdyż te części ciała ryb są najbardziej widoczne.

KENNETH R. J.: Tarczowa przegroda rybna samooczyszczająca się. „A spaced — disc self-clearing fish screen”. Progressive Fish-Culturist, kwart., t. 16, nr 2, kwiecień 1954 r., s. 70, str. 5; 4 rys., 1 fot., 1 poz. bibl.

Podano nowy typ przegrody stosowanej w gospodarstwach stawowych. Przegroda składa się z szeregu tarcz umieszczonych z pewnymi odstępami na osi oraz z położonego poniżej młynka wodnego, który napędza oś. Od dołu uszczelnia przegrodę grzebień, od góry ruchoma klapa. Tarcze wyposażone są w cztery zęby, które przy obrocie podchwytywają niesione przez wodę zanieczyszczenia i wraz z prądem wody przerzucają je górą ponad przegrodę.

NIKOLAJEW I. I.: O głębokości rozmieszczenia śledzia bałtyckiego. (Clupea harengus membras L.) w Morzu Bałtyckim. „O głubinie rasprostranienija salaki (Clupea harengus membras L.) w Baltijskim Morie”. Zoolog. Żurn., dwumies., t. 33, nr 3, maj—czerwiec 1954 r., s. 648, str. 4, 2, 17 poz. bibl.

Stwierdzono że w Bałtyku śledzie sięgają do głębokości 90 m, to jest głębiej niż dotąd przyjmowano. Wysunięto przypuszczenie, że jednym z czynników ograniczających możliwości przebywania śledzi na większych głębokościach może być niedostateczna ilość tlenu.

JEWROPIEJCEWA N. W.: Związek między charakterem wzrostu a przejściem w stadium smolt młodziży łososia jeziorowego (Salmo salar L. m. sebago Gir.). „Swiaz mieždu charaktierom rosta i pieriechodom w pokatnoje sostojanje u molodi oziernowo łososia (Salmo salar L. m. sebago Gir.)”. Dokl. Akad. Nauk SSSR, dekad., t. 95, nr 6, kwiecień 1954 r., s. 1347; 3, 6 str. 1 rys., 1 wyk., 1 tab., 3 poz. bibl.

W czasie wychowu łososi w stawach stwierdzono różnicę w ubarwieniu wśród osobników tych samych rozmiarów, a więc i różnice w dojściu do stadium smolt. O różnicach tych decyduje prawdopodobnie tempo i charakter przemiany materii, co jest widoczne w różnicach wzrostu długości i masy.

MC HUGH J. L.: Zmienność geograficzna u śledzi Oceanu Spokojnego. „Geographic variation in the Pacific Herring”. Copeia, kwart., t. 41, nr 2, s. 139, str. 12, 2; 4 wyk., 10 tab., 28 poz. bibl.

Dokonano analizy cech śledzi z rejonu Alaski, Kolumbii Brytyjskiej i Kalifornii — wymiary, wyrostki filtracyjne, ilość kręgów, płodność. Stwierdzono dymorfizm płciowy oraz drobne różnice — zależnie od rejonu — a także większą zbieżność cech śledzi Oceanu Spokojnego i Atlantyku niż dotychczas notowano.



WYDAWNICTWA PRZEMYSŁU LEKKIEGO I SPOŻYWCZEGO

Bagdach J., Jaruzelski A.: Przewożimy ryby świeże (w druku).
Bliziński S.: Maszyny i urządzenia w przemyśle rybnym. 1954, WPLiS, s. 327, zł 30,30.

Byszewski S. mgr inż.: Chłodnie automatyczne w sieci dystrybucyjnej. 1953, PWT, s. 148, zł 8,80.

Kalendarz Przemysłu Spożywczego. Praca zbiorowa. 1954, PWLiS, s. 1572, I i II tom zł 100.

Kamienny M. inż.: Przemysł rybny w Planie 6-letnim.

Konarzewski J., Wieniawski J.: Ryby żywe i ryby świeże. Przygotowanie do przetwórstwa. 1953, PWT, s. 75, 3,70.

Majewski J.: Kontrola techniczna w przemyśle rybnym. 1954, WPLiS, s. 225, zł 25,70.

Majewski J. inż.: Krótki zarys mikrobiologii przemysłu rybnego, 1953, PWT, s. 144, zł 8,50.

Poradnik przetwórstwa rybnego. Praca zbiorowa. Wyd. 2 poprawione. 1953, PWT, s. 124, zł 11.

Rogaczewa A. J.: Kontrola mikrobiologiczna produkcji konserw. Tłum. z ros. Szwejkowski (w druku).

Do nabycia w księgarniach technicznych „Domu Książki” i u kolporterów zakładowych.

GOSPODARKA

Rybnia



Cena zł 5

JANUŚ CISZEWSKI 52