



GOSPODARKA

Rybną



ROK VII

WARSZAWA

Nr 9(72) 1955 r.

WYDAWNICTWO PRZEMYSŁU LEKKIEGO i SPOŻYWCZEGO

S P I S T R E Ś C I

Antoni Baczewski — Szkolenie kadr w rybołówstwie morskim . . .	1
Jan Netzer — Dlaczego łowimy tak mało łososia	3
Jerzy Paladino — Rozwój ikry ryb łososiowatych	5
Jan Szczerbowski — Dalsze wyniki produkcji stawowej systemem F. Malika	8
Jerzy Szamborski — Raportyzacja produkcyjna orężem walki o ob- niżenie kosztów produkcji w przemyśle rybnym	9
Głosy z terenu	11
Dzielimy się doświadczeniami	12
Notatnik Ichtiologa	14
Kącik racjonalizatora	16
Wędkarstwo	18
Kronika zagraniczna	20
Kronika krajowa	21
Recenzje i głosy prasy	24
Bibliografia rybacka	25
Andrzej Ropelewski — Z przeszłości rybołówstwa na Bałtyku Połu- dniowym	24
Ryby mają głos	27
Akwarium	28

W y d a w c a :	Wydawnictwo Przemysłu Lekkiego i Spożywczego Warsza- wa, ul. Mazowiecka 2/4
Komitet Redakcyjny:	Redaktor Naczelny: mgr inż. Jerzy Kukucz, Sekretarz Re- dakcji: mgr inż. Izabella Bontemps, Redaktorzy działów: mgr Michał Burhardt, Franciszek Gołbiowski, Roman Malewski
Komisja Programowa:	Przewodniczący: Tadeusz Gradowski, Członkowie: Henryk Czaplicki, mgr inż. Kazimierz Gastman, mgr inż. Jerzy Grochowski, Michał Mirski, mgr inż. Jerzy Paladino, mgr inż. Andrzej Rudnicki, Piotr Typlak
Adres Redakcji:	Warszawa ul. Puławska 14, tel. 4-26-33
Warunki prenumeraty:	Kwartalnie zł 15, półrocznie zł 30, rocznie zł 60, cena i egz. zł. 5. Zamówienia i wpłaty na prenumeratę przy- mają wszystkie urzędy pocztowe oraz listonosze

Zam. WPL Tcz/GR/9/55. Podpisano do druku 3.9.55 r. Druk ukończono 10.9.55 r. Nakład
3078. Ark. wyd. 5,9. Ark. druk. 3,5. Pap. druk. sat. kl. VII gr 64×86.
Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego, Warszawa, Zam. 4575/c. B-6-125102.

ANTONI BACZEWSKI

Szkolenie kadr w rybołówstwie morskim

W okresie przedwojennym na małym skrawku wybrzeża morskiego rybołówstwo morskie było słabe i w zasadzie ograniczało się do rybołówstwa bałtyckiego, a raczej przybrzeżnego. Rybakami byli wyłącznie Kaszubi, a zawód rybaka przechodził z ojca na syna; syn pod okiem ojca uczył się naprawiać sieci, wyjeżdżać na pobliskie łowiska i łowić ryby. Żadnych szkół rybackich ani kursów nie było.

W Polsce Ludowej rybołówstwo wkroczyło na nowe tory. Gospodarka socjalistyczna stworzyła dla rybołówstwa nowe formy organizacyjne, co spowodowało, że z chałupniczego niejako przeszło na rybołówstwo przemysłowe.

W tych warunkach dla szybko rozwijającego się rybołówstwa dotychczasowe kadry nie wystarczyły, zarówno ilościowo jak i jakościowo. Do rybołówstwa morskiego oprócz Kaszubów stopniowo zaczęli stawać ochotnicy z innych stron kraju, często z przeciwnego krańca. Zaczęli się oni uczyć trudnej sztuki łowienia, nawigowania itd. W pierwszym okresie nauka odbywała się na jednostce przy pracy. Na kutrach szyper przyuczał praktykantów, na trawlerach polscy rybacy podpatrywali sztukę łowienia u Holendrów, którymi w początkowym okresie po wyzwoleniu obsadzone były polskie statki. Dotychczasowa jednak wiedza starych rybaków nie wystarczała w nowych warunkach. Trzeba się było oderwać od brzegu czy latarni helskiej, a więc nauczyć się nawigować. Rozwój techniki połowów, duży i stały postęp techniczny we wszystkich dziedzinach rybactwa, odmienne warunki ekonomiczne — wszystko to zmusiło do podjęcia akcji doszkalania kadr dotychczasowych i szkolenia nowych.

Trudny był początkowy okres szkolenia. Brak było wzorów, doświadczenia, programów, metod, wykładowców itd. brak było kandydatów na szkolenie. U Kaszubów trudno było przełamać niechęć do szkolenia. Niechęć ta wynikała z kilku przyczyn:

- 1) z tradycji (nikt dotychczas żadnego przeszkolenia nie przechodził),
- 2) z przekonania, że się wszystko umie,
- 3) z niskiego przygotowania ogólnego (naj-

częściej rybacy kończyli szkoły niemieckie, stąd lęk przed trudnościami, a często fałszywy wstyd),

4) z braku doświadczenia co daje szkolenie, jaki jest wpływ szkolenia na wyniki połowów i na zarobki.

Nie było też żadnych doświadczeń w szkoleniu, popełniano wiele błędów, lecz na błędach uczono się. Podstawowe błędy w szkoleniu były następujące. Początkowo przyjmowano wszystkich zgłaszających się na kursy. Po ukończeniu kursu część nie została zakwalifikowana do pływania, stąd strata środków finansowych, nierozwiązanie problemu kadr i rozgoryczenie u tych, którzy odpadli. Kiedy na kursy przyjmowano zakwalifikowanych do pływania, ale bez zbadania ich przydatności fizycznej i psychicznej — duża część po pierwszym czy drugim rejsie spadała. Zakwalifikowanych do pływania brano od razu na jednostkę, bez przeszkolenia teoretycznego, co odbijało się ujemnie na wynikach ich pracy.

Obecnie jest stosowana zasada, że nowy narybek jest najpierw kierowany na jednostkę na „opływanie“, dla sprawdzenia jego przydatności i praktycznego zapoznania się z morzem, statkiem i rybactwem i dopiero tych, którzy okażą się przydatni, kieruje się na kursy.

Oprócz kursów rybackich zaczęto organizować kursy dla kadry oficerskiej i specjalistyczne. Początkowo powstały kursy dla szyprów kutrowych, motorzystów, później dla oficerów jednostek dalekomorskich — kursy poruczników żeglugałi małej rybackiej, mechaników III kl., radiooficerów.

Powstały też kursy dla kucharzy, obsługi radiowej, przeszkolono służbę przetwórstwa na kursach solarzy, patroszarzy, kontroli technicznej itp., szkolono aparat kierowniczy poszczególnych pionów.

W tej chwili jako problem palący stoi zagadnienie przeszkolenia kadry oficerskiej dalekomorskiej wyższych stopni: poruczników żeglugałi wielkiej rybackiej i mechaników II kl.

W pierwszym okresie dla zaspokojenia doraźnie narastających potrzeb szkolenie kadr dla rybołówstwa odbywało się (i jeszcze się odbywa) wyłącznie na kursach. Trzeba było równocześnie

i szkolić i łowić. Po krótkim przeszkoleniu nowy adept szedł do pracy, zdobywał pewne doświadczenie i znowu był odrywany od pracy, szedł na kurs szyprów II kl., wracał na jednostkę i w pracy na podstawie zdobytej wiedzy nabywał doświadczenia i stawał się prawdziwym rybakim.

Ministerstwo Żeglugi zdawało sobie doskonale sprawę, że kursy nie dadzą pełnego przygotowania, że jest to pewnego rodzaju namiastka, że dla ciągle rozwijającego się rybołówstwa trzeba wychować nową, młodą kadrę, w oparciu o ciągłą, systematyczną i gruntowną naukę w szkole.

Pierwsze próby przeprowadzone przez b.PCWM ze Szkołą Jungów, Szkołą Rybołówstwa Morskiego nie były udane. W okresie reorganizacji szkolnictwa zawodowego w całym kraju Ministerstwo Żeglugi powołało dwie szkoły: Szkołę Rybołówstwa Morskiego w Gdyni i Zasadniczą Szkołę Rybołówstwa Morskiego w Darłowie.

SRM w Gdyni ma za zadanie przygotowanie kadry oficerskiej dla rybołówstwa dalekomorskiego. Nauka w szkole trwa 5 lat. Do szkoły przyjmowani są kandydaci w wieku 14 i 15 lat, po ukończeniu 7 klas szkoły podstawowej. Szkoła posiada 3 wydziały: nawigacyjny, mechaniczny i techniki połowów. Pierwsi absolwenci z SRM wyjdą za dwa lata.

ZSRM w Darłowie ma przygotować wykwalifikowanych rybaków i motorzystów dla rybołówstwa kutrowego. Nauka w szkole trwa dwa lata. Przyjmowani są kandydaci w wieku lat 16, po ukończonych 7 klasach szkoły podstawowej. W szkole są dwa wydziały: pokładowy i maszynowy. W roku bieżącym pierwsi absolwenci ZSRM opuszczają szkołę i zasilą rybackie kadry kutrowe.

Stała troska Ministerstwa Żeglugi o dobór kadr pedagogicznych, walka o wyposażenie szkół w gabinety i pomoce naukowe, warsztaty, a przede wszystkim stworzenie warunków dla zdobywania przez uczniów potrzebnej praktyki i hartu na najnowocześniejszych statkach szkolnych rokuje nadzieję, że za kilka lat rybołówstwo morskie będzie miało kadry rybackie zdolne do wykonania każdego zadania, jakie będzie przed nim postawione.

Dotychczas jednak o poziomie rybołówstwa decyduje szkolenie kursowe. Dorobek na tym odcinku, zwłaszcza na przestrzeni dwóch ostatnich lat, jest poważny. Przeprowadzone w tym okresie kursy oficerskie umożliwiły wysłanie wszystkich większych jednostek naszej floty rybackiej na Morze Północne.

Kursy dostarczyły rybołówstwu niższych i średnich kadr oficerskich w takim stopniu, że sytuację na tym odcinku należy uznać za opanowaną. Natomiast braki są jeszcze w kadrach rybackich i oficerach wyższych stopni.

Rybołówstwo morskie posiada obecnie dwa punkty szkoleniowe: Ośrodek Szkoleniowy CZRM w Swinoujściu i Ośrodek CZPMH w Gdyni, w którym szkolą się też oficerowie rybołówstwa. Ośrodek w Swinoujściu szkoli rybaków kutrowych i dalekomorskich, szyprów II kl., motorzystów i służby pomocnicze. W Gdyni szkolą się oficerowie dla rybołówstwa dalekomorskiego.

Dookoła ośrodków skupiła się spora grupa wykładowców. W toku pracy część odpadła, ale pozostało wielu, którzy pokochali tę pracę, w niej się wyżywają, stale podnoszą swoją wiedzę pedagogiczną i oddają rybołówstwu nieocenione usługi. Dziś wielu z nich, że wymienię tylko niektórych, jak kpt. Burhardt, kpt. Studnicki, kpt. Borkowski, kpt. Leśniewski, kindr. Szczesny, kmr. Kunde — są przodującymi wykładowcami na kursach rybackich. Obecnie kursy korzystają też z wiedzy profesorów Szkoły Morskiej i Szkoły Rybołówstwa Morskiego. Praca na kursach daje też coraz lepsze rezultaty, z uwagi na poważne zaopatrzenie ośrodków w pomoce naukowe oraz możliwości korzystania z gabinetów naukowych i warsztatów szkolnych Szkoły Morskiej. Położenie Ośrodka Gdyńskiego w bezpośrednim sąsiedztwie SM wpływa na coraz większe wykorzystanie jej możliwości dydaktycznych. Niewątpliwie poważny wpływ na wyniki szkolenia miało ustabilizowanie kadr aparatu szkoleniowego i podniesienie jego poziomu w CZRM i większych przedsiębiorstwach rybackich, jak Arka, Dalmor i Odra. Zupełnie źle jest na tym odcinku w przedsiębiorstwach środkowego Wybrzeża.

Obok niewątpliwych poważnych osiągnięć, szkolenie w rybołówstwie morskim ma jeszcze wiele niedociągnięć i braków. Duży wpływ na szkolenie wywiera stosunek dyrekcji poszczególnych przedsiębiorstw do zagadnień szkoleniowych. Na tym odcinku należy zanotować na przestrzeni kilku lat kolosalny postęp. Ale i dziś zdarzają się dyrektorzy, którzy patrzą krótkowzrocznie — tylko na dziś. Widzą przed oczyma tylko plan produkcyjny, który w tej chwili mają do wykonania, nie widzą perspektywy rozwoju rybołówstwa, nie chcą tego widzieć. Nie rozumieją, że zapewnić rozwój przedsiębiorstwa, zapewnić wykonanie jego planów może tylko podniesienie kwalifikacji wszystkich rybaków, a przede wszystkim najlepszych. Stąd się rodzi zjawisko, że dyrektorzy ci na kurs szyprów, motorzystów itd. nie посыłają najlepszych swoich ludzi, bo ci w tej chwili najwięcej przyczyniają się do wykonywania planów, a ludzi w danym okresie najmniej przydatnych. Dzięki wytrwałej ich pracy, dzięki dużej pracy wykładowców, ludzie ci kurs kończą i zdobywają dyplomy, ale wiedza ich nie osiąga wymaganego poziomu, jaki chcielibyśmy w rybołówstwie widzieć. Są w rybołówstwie ludzie zdolni, ale wielu z nich na kursy nie trafia, nie mogą oni zatem zdobyć należytego wykształcenia fachowego. Z czasem zajmują ich miejsca ludzie przeszkoleni, ale mniej zdolni, którzy nie mając aspiracji dalej się nie doksztalcają. To powoduje, że mimo przeszkolenia w niektórych przedsiębiorstwach poziom rybołówstwa się nie podnosi, ilość awarii nie maleje, trudności wszelkiego rodzaju nie zmniejszają się.

Większe zainteresowanie się pionów CZRM i przedsiębiorstw kursami branżowymi mogłoby mieć duży wpływ na podniesienie poziomu kursów. Jednak na tym odcinku jest zupełnie źle. W CZRM jedynie pion przetwórstwa i konserwacji przejawiał zainteresowanie kursami przetwórstwa i kontroli technicznej.

Natomiast nie znane są wypadki, aby ktoś z pionu technicznego CZRM był na kursie motorzystów kutrowych, zainteresował się jego programem, poziomem wykładów, zaopatrzeniem w pomoce naukowe, sposobem zorganizowania ćwiczeń i zajęć warsztatowych, doborem słuchaczy itp. Podobnie sprawa wygląda w pionie polowowym. A przecież piony branżowe, jako odbiorcy tych absolwentów, najlepiej znają bolączki danej służby, wiedzieliby gdzie i w jakim kierunku poprawić czy program, czy sposób wykładania, czy ustawić właściwie stosunek wykładów do zajęć praktycznych itd.

Niestety, najczęściej aparat szkoleniowy jest zdany na własne siły i pomoc pojedynczych, rozumiejących znaczenie szkolenia ludzi z poszczególnych pionów.

Aparat KO wykazuje również mało zainteresowania szkoleniem i przez to zbyt słabe jest oddziaływanie polityczne na uczniów w czasie trwania kursu.

Poziom szkolenia obniża niskie przygotowanie ogólne kandydatów na kursy. Do rybołówstwa idą na ogół ludzie silni fizycznie, ale o małym wykształceniu ogólnym. Procent posiadających wykształcenie 7 klas szkoły podstawowej jest mały. Postęp w rybołówstwie hamuje z jednej strony duża płynność kadr i brak ustabilizowania załóg, a z drugiej ciągle jeszcze za mały dopływ sił nowych.

Podnieść poziom szkolenia będzie można wte-

dy, gdy nie będzie ono problemem, którym zajmuje się tylko sekcja szkoleniowa w przedsiębiorstwie, ale dyrekcja, piony branżowe, podstawowa organizacja partyjna i organizacja związkowa — wszyscy zainteresowani rozwojem przedsiębiorstwa, gdy na szkolenie będą kierowani najlepsi ludzie z przedsiębiorstwa, a po przeszkoleniu będą oni odpowiednio wykorzystani i otoczeni opieką, aby mogli dalej się doskonalić.

Dojrzał też już czas, aby podjąć w rybołówstwie morskim akcję nad podniesieniem wykształcenia ogólnego wśród ogółu rybaków. Zadaniem na okres najbliższych lat powinno być doprowadzenie do stanu, aby każdy rybak zdobył wykształcenie w zakresie 7 klas szkoły podstawowej.

Trzeba też już dziś podjąć akcję dokształcania w zakresie ogólnym kandydatów na kursy oficerskie, przed skierowaniem ich na kurs na statku czy na lądzie, aby uzyskać jednakową podstawę wyjściową do wykładów zawodowych w momencie rozpoczęcia kursów.

Jeżeli więc oprócz dotychczasowych osiągnięć zostaną udoskonalone metody nauczania, ulepszone programy, nastąpi staranniejszy dobór kandydatów na szkolenie oraz ośrodki szkoleniowe będą otoczone większą opieką czynników społeczno-politycznych i aparatu KO — wyniki pracy będą lepsze. Tak poprowadzone szkolenie przygotuje kadry rybackie, zdolne do wykonania zwiększonych zadań, jakie stoją przed rybołówstwem morskim.

JAN NETZER

Dlaczego łowimy tak mało łososia

Porównując dane statystyczne morskich połowów łososia w latach 1946—54 stwierdzamy, że po 1951 r. nastąpił katastrofalny spadek odłowu tej ryby. Pewna poprawa wyników osiągniętych w roku 1954 zakończyła się rozczarowaniem, ponieważ zimowo-wiosenny sezon 1955 r. należy do najgorszych po wojnie.

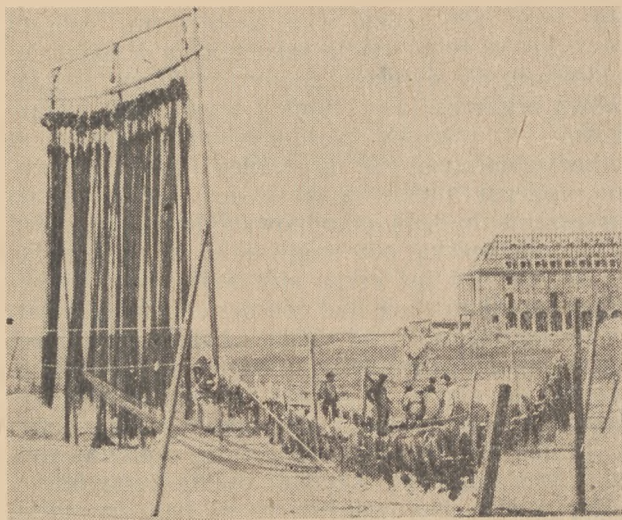
Jak wskazują ostatnie materiały Międzynarodowej Rady do Badań Morza, spadek połowów łososia na Bałtyku jest zjawiskiem ogólnym i w dużo większym stopniu niż u nas wystąpił w państwach skandynawskich, a zwłaszcza w Szwecji. Po szczytowych połowach w roku 1950, w którym złowiono w Bałtyku ponad 3 700 t łososia, połowy zmalały do ok. 1 700 t w roku 1954. Ogólny spadek połowów łososia przypisuje się nadmiernej eksploatacji rybołówstwa duńskiego, które z roku na rok stosuje coraz bardziej wyniszczające narzędzia i metody połowu.

Duńska flotylla łososiowa, licząca kilkaset jednostek, nie waha się używać do połowu pławnic o oczkach 60 mm i małych haczyków, o rozwarciu poniżej 18 mm. Narzędzia te łowią łososia wagi już 1 kg, a więc w większości sztuki, które jeszcze nie odbyły tarła.

Jest rzeczą zrozumiałą, że spadek połowów łososia na skutek przelowienia go nie pozostaje

bez wpływu na popularność rybołówstwa łososiowego wśród naszych rybaków kutrowych. Kutrowe rybołówstwo łososiowe jest znacznie trudniejsze niż połowy trałowe ryb dennych, co w połączeniu z momentem ryzyka przemawia na korzyść połowów dorsza i śledziowatych. Kutrowe połowy łososia stały się po prostu nieopłacalne, gdyż nawet najwyższa cena skupu nie skutkuje, gdy z dwudniowego połowu wraca się bez wyników. Dość powiedzieć, że nasza najlepsza załoga łososiowa, pod kierownictwem Gustawa Kunkela, złowiła w roku ubiegłym 1 700 kg łososia. Brak bodźców ekonomicznych pogłębił niechęć rybaków kutrowych do tych połowów i sprawił, że poza nieliczną grupą jednostek państwowych — spółdzielcy i rybacy indywidualni wycofali się z pełnomorskich połowów łososia.

Z drugiej strony nie można przemilczeć faktu, że nasze pełnomorskie rybołówstwo kutrowe nie próbowało nawet przestawić się na połowy łososia w pełnym znaczeniu tego słowa. Nowoczesna organizacja połowów tej ryby polega na centralizacji licznej flotyli na całym prawie Bałtyku Południowym. W ten sposób flotylla ma zapewniony bieżący serwis ze wszystkich łowisk, naturalnie pod warunkiem pełnej radiofonizacji kutrów. Tak łowią Duńczycy i Szwedzi.



Rybaczy nowopowstałego przedsiębiorstwa rybnego „Szkuner” we Władysławowie odtawiali w sezonie wiosennym łososia na Bałtyku takłami i pławicami, osiągając jednak przeciętne wyniki. Na zdjęciu widoczne suszące się pławnice oraz na pierwszym planie takle drylujące
fot. M. Bakota

Tymczasem nasza flotylla łososiowa nigdy nie była tak liczna i nie posiada wyposażenia radiofonicznego.

Fakt, że ani razu nie zaryzykowaliśmy przedstawienia pełnowartościowej flotylli dorszowosłedziowej na połowy łososia znajduje uzasadnienie w dużym zapotrzebowaniu rynku oraz przemysłu przetwórczego, domagającego się coraz większej masy śledzia i dorsza.

W przeciwieństwie do sytuacji zaistniałej w rybołówstwie kutrowym rybacy łodziowi osiągnęli w połowach roku 1954 nie notowane dotychczas sukcesy. W niektórych rejonach Zatoki Gdańskiej załogi łodziowe złowiły w ciągu roku do 3 ton łososia. Łącznie na rybołówstwo łodziowe wypadło 83% morskich połowów łososia, podczas gdy na kutry odławiające 90% innych ryb przypadło zaledwie 17%. Powyższy stan możemy wyjaśnić, analizując skład stada łososiowatych z naszych połowów morskich. W polskich połowach ryb łososiowatych na Bałtyku partycypuje skandynawski łosoś (*S. salar*) i rodzima troć (*S. trutta*). Pomijamy tu minimalne ilości siei. Wzajemny stosunek ilościowy łososia i troci do roku 1951 kształtował się jak 6:1. W roku 1952 połowy łososia spadły prawie do zera, natomiast połowy troci utrzymały się na poprzednim poziomie około 50 ton. W roku 1954 ilość złowionej troci podwoiła się. Troć łowiona przez naszych rybaków jest rybą pochodzącą z polskich rzek, głównie z Wisły i ma stosunkowo ograniczony zasięg wędrówek morskich. Z tej przyczyny stanowi ona przedmiot połowów łodziowych, przebiegających równolegle do sezonowego skupiania się ryby przy ujściach rzek w miesiącach: marzec, kwiecień, listopad i grudzień.

Znaczny wzrost połowów troci w roku 1954 świadczy niewątpliwie o zwiększeniu się pogłowia tej ryby, będącym prawdopodobnie w związku z prowadzoną od szeregu lat akcją zarybienio-

wą. Zjawisko to otwiera nowe perspektywy rozwoju rybołówstwa łososiowego. Przyjrzyjmy się zatem, jak przedstawiają się możliwości zwiększenia pogłowia troci i czy można na nich opierać dalsze założenia eksploatacyjne, tym bardziej, że baza surowcowa łososia skandynawskiego jest poważnie zagrożona.

Jak powszechnie wiadomo troć odbywa tarło w górnym biegu rzek zlewiska bałtyckiego, przy czym najlepsze warunki znajduje w rzekach polskich. Praktycznie biorąc, zasięg występowania troci w naszych rzekach jest nieograniczony. Zarówno w małych strumieniach pomorskich, jak Reda czy Bałda, jak w dużych górskich rzekach (Dunajec), wszędzie spotykamy troć.

Jedynym hamulcem, ograniczającym swobodne rozszerzanie się troci, jest działalność ludzka, wznosząca na trasie jej wędrówek zapory mechaniczne (zapory wodne, jazy itp.) i biologiczne (ścieki i trujące zanieczyszczenia chemiczne). Działalność ludzka na przestrzeni ostatnich 20 lat zaczęła wywierać coraz zgubniejszy wpływ na pogłowiu troci, wypierając ją stopniowo z całego Śląska, z Dunajca i wielu innych rzek.

Na tle tej sytuacji powstała konieczność przeciwdziałania całkowitemu wyginięciu troci, które też zostało podjęte przez Ministerstwo Rolnictwa, odpowiedzialne za stan zarybienia rzek. Głównym środkiem tego przeciwdziałania jest akcja zarybieniowa, kontynuowana od szeregu lat. Zawdzięczamy jej, że pogłowiu troci nie zmalało, a przeciwnie, w roku 1954 wyraźnie wzrosło. Powstaje pytanie: czy osiągnięta w roku 1954 masa połowów troci, wynosząca łącznie z morza i rzek około 150 ton, stanowi górną granicę naszych możliwości?

Specjalista w tym zakresie — prof. dr Chrzan z Morskiego Instytutu Rybackiego dowodzi, że drogą właściwej akcji hodowlanej narybku troci i planowego zarybienia można zwiększyć połowy do ponad 1 000 ton rocznie. Tym samym wysunęlibyśmy się na czoło europejskich producentów i eksporterów łososia.

Tak szerokie perspektywy nakazują wejść w uzasadnienie powyższej tezy, przy czym należy się oprzeć na doświadczeniach zdobytych w ciągu ostatnich lat.

Analizując metody przeprowadzania dotychczasowych akcji zarybieniowych należy stwierdzić, że były one dotąd prowadzone w sposób niewłaściwy. Wyniki każdej akcji zarybieniowej, poza techniczną stroną wykonania, uzależnione są od 3 zasadniczych czynników:

- 1) wszechstronnego i najdokładniejszego poznania niszy ekologicznej,
- 2) zaplanowania na tej podstawie właściwej obsady ilościowej, gwarantującej najlepsze wykorzystanie bazy pokarmowej,
- 3) dokonywania zarybienia materiałem możliwie najbardziej wyrośniętym i odpornym na czynniki zewnętrzne.

Rozpatrzmy bliżej powyższe czynniki w świetle aktualnego stanu faktycznego.

Ad 1. Niszę ekologiczną dla narybku troci stanowi większość naszych rzek, strumieni i cieków

wodnych, o łącznej długości kilkunastu tysięcy kilometrów. Celem zaplanowania rozmiarów i metod akcji zarybieniowej trzeba przede wszystkim zbadać te rzeki, określić ich wydajność z hektara lustra wody, ustalić stopień szkodliwości zapór, turbin i zanieczyszczeń, warunki przeprowadzania akcji zarybieniowych itd. Jak dotychczas prawie nic w tym zakresie nie zrobiono.

Ad 2. Każdy zbiornik wodny posiada pewną określoną produktywność, którą przyjęto określać w kilogramach przyrostu mięsa ryb w ciągu roku. Stosując akcję zarybieniową, stanowiącą swego rodzaju ingerencję człowieka w naturalne procesy biologiczne, trzeba mieć stale na uwadze możliwości produkcyjne zbiornika. Wpuszczenie większej ilości narybku, ponad te możliwości, spowoduje jego masowe wyginiecie, skarlłowacenie, kanibalizm itp. zjawiska, obniżające efektywność całej akcji; za mała ilość narybku określonego gatunku spowoduje niewykorzystanie zbiornika.

Analiza akcji zarybieniowej trocią w roku 1954 wykazuje, że średnio wpuszczano w jedno miejsce 10-krotnie więcej narybku, niż pozwala na to przeciętna wydajność naszych cieków, a równocześnie pozostawiono odłogiem ogromne odcinki rzek. Kierowano się przy tym zasadą najmniejszej linii oporu, bowiem dużo łatwiej jest wpuścić w jednym miejscu 200 tys. sztuk narybku, niż rozsadzić tę ilość na przestrzeni 100 km odcinka rzeki.

Ad 3. Procentowy stosunek przeżycia narybku jest wprost proporcjonalny do jego wielkości i kondycji (z pominięciem innych czynników). Inaczej mówiąc, im większy narybek wpuszczamy do rzeki czy jeziora, tym większa ilość osobników dożyje wieku dojrzałego i może stać się przedmiotem połowu.

Przenosząc to ogólne sformułowanie na grunt zagadnienia troci, stwierdzamy, że w praktyce naszej wpuszcza się do rzek trzy rodzaje narybku:

a) tzw. wycier, uzyskiwany bezpośrednio po wylęgnięciu się z ikry,

b) narybek wiosenny długości 3—4 cm,

c) narybek jesienny długości 7—8 cm.

W myśl ogólnych wskazań nasz materiał zarybieniowy powinien się składać w większości z narybku jesiennego. W rzeczywistości jest odwrotnie, ponieważ nie posiadamy dostatecznej ilości stawków podchowowych, ani innych urządzeń dla hodowli narybku do optymalnej wielkości.

Za stan powyższy, wynikający z niedoinwestowania, trudno obciążać wyłącznie rybactwo śródlądowe, jednakże trzeba podkreślić, że jest ono wynikiem braku konsekwentnej i dalekowzrocznej polityki gospodarczej, powstałej częściowo skutkiem decentralizacji administracji rybołówstwa w kilku resortach.

Z przedstawionego w dużym skrócie obrazu naszej gospodarki łososiowej jasno wynika, że wzrost połowów w roku 1954 i w latach następnych mógłby być znacznie większy, gdyby nie szereg błędów, które popelniono.

Stwierdzenie to przemawia w pełni za tezą prof. dr. Chrzana, że właściwa gospodarka zarybieniowa może zapewnić radykalny wzrost połowów łososiowatych na rzekach i w morzu, niezależniąc nas od fluktuacji niepewnego stada łososia skandynawskiego. Całą argumentację, naświetlającą przyczyny naszych niskich połowów łososia, należy zakończyć następującymi wnioskami.

1. Nie rezygnując z dalszych możliwości połowów pełnomorskich należy rozważyć środki i sposoby ogólnobałtyckiej ochrony łososia właściwego (*Salmo salar*), celem zabezpieczenia stanu tego gatunku.

2. Zbadać rozmiary niszy ekologicznej troci i opracować plan akcji zarybieniowej, w oparciu o istniejącą produkcję materiału zarybieniowego.

3. Opracować perspektywiczny plan zagospodarowania naszych rzek, z uwzględnieniem budowy ośrodków zarybieniowych.

Mgr JERZY PALADINO

Rozwój ikry ryb łososiowatych

W nadchodzącym pięcioleciu ma być zwrócona znacznie większa uwaga na produkcję materiału zarybieniowego łososia i troci, aby w efekcie zwiększyć odłowy tego cennego gatunku ryby. Jak wykazały doświadczenia z lat ubiegłych, powodzenie na odcinku produkcji materiału zarybieniowego zależne jest w dużym stopniu od znajomości procesów, zachodzących zarówno w rozwoju ikry, jak i wylęgniętych z niej ryb. Zagadnienie rozwoju ikry ryb łososiowatych jest zbyt mało znane szerokiemu ogółowi pracowników ośrodków zarybieniowych, a przecież znajomość ta może w sposób poważny usprawnić produkcję materiału zarybieniowego, a przede wszystkim znacznie zmniejszyć

straty w produkcji, które, niestety, jeszcze wciąż są bardzo duże. Artykuł niniejszy oparty został głównie na materiałach opracowanych przez Katedrę Ichtiologii Uniwersytetu im. A.A. Zdanowa w Leningradzie oraz Wszechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Gospodarki Jeziorowej i Rzeczej.

U ryb, podobnie jak u zwierząt wyższych, udział w rozrodzie biorą dwa osobniki różnej płci. Samice wytwarzają jaja, zwane popularnie ikrą, samce zaś plemniki — zwane mleczem. Jajo składa się z plazmy i jądra, które wspólnie tworzą tzw. pęcherzyk zarodkowy oraz z substancji odżywczej dla rozwijającego się w ikrze zarodka — żółtka. Całość osłonięta jest

bloną. Pęcherzyk zarodkowy umieszczony jest na jednym z biegunów żółtka, w postaci malej czapeczki. W błonie naprzeciw pęcherzyka zarodkowego znajduje się mały otworek, zwany okienkiem, przez które wnika w czasie zapłodnienia plemnik i łączy się z jądrem jaja. Plemnik składa się z malej główki, w której znajduje się jądro, z szyjki i odchodzącej od niej długiej wici.

Z chwilą, gdy plemniki dostaną się do wody, zaczynają szybko poruszać się. Ruch ten jednak trwa bardzo krótko (u łososia 45 sekund); podczas ruchu plemnik stara się odszukać okienko w jaju. Po znalezieniu okienka wpada on w długotrwały ruch drżący, który umożliwia mu przedostanie się przez okienko.

Jaja ryb, jeśli dostaną się do wody, stają się również wkrótce niezdolne do zapłodnienia. Przyczyną jest pęcznienie błony jajowej, przez co zamyka się okienko, będące jedynym miejscem, przez które plemnik może wnikać do wnętrza. Zamykanie się okienka następuje nieraz już w ciągu minuty od momentu dostania się jaja do wody.

Plemnik po przedostaniu się do jaja trafia do jądra. Zapłodnienie następuje z chwilą ścisłego połączenia się jądra plemnika z jądrem jaja. Dzięki zlaniu się jąder zarodek, który będzie się rozwijał w jaju, będzie posiadać w sobie cechy obu rodziców.

Jajo, które otrzymało przez zapłodnienie podniecie do rozwoju, wchodzi w okres przemian w zakresie budowy, co w komórce jajowej ujawnia się przede wszystkim jako podział. Komórka jajowa rozdziela się na komórki potomne, tzw. blastomery, stanowiące materiał budowlany do utworzenia ustroju zarodka. Zjawisko podziału jaja, a potem jego komórek potomnych, nosi nazwę bruzdkowania. Początek procesu bruzdkowania ujawnia się, kiedy jednolity dotychczas twór komórkowy — jajo — rozpada się na dwa blastomery. Od tego momentu mamy do czynienia już nie z jajem, ale z zarodkiem — dwu—, cztero—, ośmio— itd. blastomerowym.

Kiedy w zarodku wytworzy się znaczna liczba komórek tworzących jedną bryłę, mówimy o stadium moruli. Przez dalszy podział blastomerów i rozstęp elementów komórkowych powstaje w jednolitej bryle zarodka charakterystyczna dla tego okresu rozwoju okrągła, lub szczylinowata jama, tzw. blastocel. To stadium jest ostatnim z okresu bruzdkowania i nosi nazwę pęcherzyka zarodkowego lub blastuli.

Na stadium blastuli kończy się główny okres rozdrabniania materiału budowlanego, przeznaczonego do tworzenia ustroju, a rozpoczyna się nowa faza przemian w zakresie budowy, którą nazywamy powstaniem listków zarodkowych, czyli okresem gastrulacji.

Pierwszą fazą tego okresu jest wytworzenie dwóch pierwszych listków, które noszą nazwę listka zewnętrznego i wewnętrznego. W drugim okresie gastrulacji tworzy się trzeci listek, tzw. środkowy. Listki zarodkowe składają się z jednej lub kilku warstw komórek.

Tak, w bardzo dużym skrócie, przedstawia się rozwój ikry. Przypatrzmy się teraz załączonym tablicom i postarajmy się na podstawie zdjęć

fotograficznych zarodka łososia, w różnych okresach jego rozwoju, zdać sobie sprawę, jak przebiega w ogóle rozwój zarodka ryb łososiowatych.

Fot.1 przedstawia niezapłodnione jajo łososia. Pęcherzyk zarodkowy oglądany z góry (a), widoczne jest również żółtko (b). Po zapłodnieniu rozpoczyna się bruzdkowanie, czyli podział pęcherzyka zarodkowego. Na fot. 2 widoczne są wyraźnie powstałe w wyniku bruzdkowania dwa blastomery (na fot.2a cztery blastomery). Ikra w tym stadium rozwoju znajduje się w stanie zwiększonej wrażliwości. Stan ten trwa do stadium moruli, utworzonej początkowo z dużych komórek (fot.3), a następnie z komórek drobnych (fot.4).

Rzeczywiście, rozwój zarodka, po utworzeniu moruli, czyli tarczy z bardzo drobnych komórek (fot.5), następuje nie stopniowo, lecz etapami, skokami. W pewnych okresach rozwoju istotnych zmian w budowie zarodka nie obserwuje się, jedynie tylko powiększają się jego rozmiary. W innych okresach wzrost zarodka ustaje niemal całkowicie i wówczas następuje tworzenie się, względnie dalsze formowanie załączków nowych organów. W ten sposób widzimy, że w rozwoju zarodka istnieją naprzemian okresy wzmożonego tworzenia organów oraz okresy wzmożonego wzrostu. Cały rozwój zarodka, a następnie wylęgu, polega właśnie na kolejnym następowaniu tych okresów.

Wszelkiego rodzaju zmiany w otaczającym środowisku, w okresie wzmożonego wzrostu, zarodek znosi względnie dobrze, natomiast w okresie wzmożonego tworzenia zaczątków organów wrażliwość zarodka na zmiany środowiska gwałtownie rośnie. Dlatego też okresy wzmożonego tworzenia organów są okresami krytycznymi w rozwoju zarodka i wówczas ikra powinna być otoczona jak najbardziej troskliwą opieką.

Takim krytycznym momentem jest widoczny na fot. 6 okres przejścia od bruzdkowania do gastruli, czyli stadium blastuli. Jest to stadium dużej wrażliwości ikry. Stadium to uzewnętrznia się w zwiększeniu powierzchni tarczy zarodkowej i zmniejszeniu jej wysokości.

W stadium gastruli (fot. 7) następuje wzmożony wzrost masy zarodka, podczas którego woreczek żółtkowy częściowo obrasta komórkami zarodka. Zgodnie z tym, co powiedzieliśmy poprzednio, jest to okres zmniejszonej wrażliwości ikry. Na zdjęciu widoczny jest zarodek z jedną warstwą komórek (a), z dwoma warstwami komórek (a1) oraz woreczek żółtkowy (b).

Następnie rozpoczyna się stadium tworzenia listków zarodkowych. Na fot. 8 widzimy właśnie listek zarodkowy (a), woreczek żółtkowy w części wolnej od zarodka (b) oraz wałek (c) powstały na brzegu zarodka, graniczący z woreczkiem żółtkowym. Stadium to łatwo jest odróżnić od gastruli tym, że podstawowa masa komórek zarodka skupia się w tym okresie na 1/4 kuli żółtka, tworząc wspomniany już wałek, który jasnym pasmem wyróżnia się od ciemniejszego woreczka żółtkowego. Jest to okres, kiedy ikra jest w stanie wysokiej wrażliwości.

Obecnie na trzech kolejnych zdjęciach zobaczymy okres wzrostu tylnej części listka zarodkowego. Okres ten trwa aż do zamknięcia klastocelu, czyli jamy powstałej w jednolitej dotychczas bryle zarodka. Na fot. 9 widoczny jest moment, kiedy woreczek żółtkowy w 1/3 obrośnięty jest komórkami. Jest to początek formowania się embrionu. W dalszym ciągu trwa stan wysokiej wrażliwości ikry. Strzałka „a” wskazuje na przednią część embriona (zaczatek głowy), „b” — na tylną część, która narasta na żółtko, „c” — wałek zarodka, „d” — woreczek żółtkowy pozbawiony jeszcze komórek zarodka.

Na fot. 10 ikra znajduje się w dalszym ciągu w stadium formowania embriona. Woreczek żółtkowy w 2/3 obrośnięty jest komórkami. Nadal trwa okres dużej wrażliwości (a — przednia część embriona, b — tylna część, c — wałek zarodka, d — woreczek żółtkowy w części pozbawionej komórek zarodka).

Następuje wreszcie okres zamykania blastocelu (fot. 11). Kończy się obrastanie woreczka żółtkowego (strzałka „d” wskazuje na jedyną pozbawioną zarodka część woreczka żółtkowego). W tym okresie ikra znajduje się w stanie bardzo dużej wrażliwości.

Opisywany obecnie okres kończy się powstaniem tzw. zgrubienia ogonowego — załączka przeszłej części ogonowej zarodka (fot. 12). Strzałka „a” wskazuje na przednią część zarodka, „b” — zgrubienie ogonowe.

U ryb lososiowatych w tym czasie powstaje szereg zaczątków różnych organów. Dlatego też u tych ryb cały opisywany ostatnio okres rozwoju jest okresem krytycznym, w którym ikra jest szczególnie wrażliwa na mechaniczne oddziaływania. Najmniejsze wstrząsy lub uderzenia powodują szybkie pojawienie się białej plamy w woreczku żółtkowym i zniszczenie ikry. Chwilowe zmiany temperatury lub zawartości tlenu w wo-

dzie często nie powodują zniszczenia ikry, lecz obniżenie odporności embrionu i powstanie różnego rodzaju zakłóceń w jego rozwoju. Stadium zamknięcia blastocelu przy temp. 2—4°C osiąga ikra po upływie 2 000 — 2 500 stopniodni.

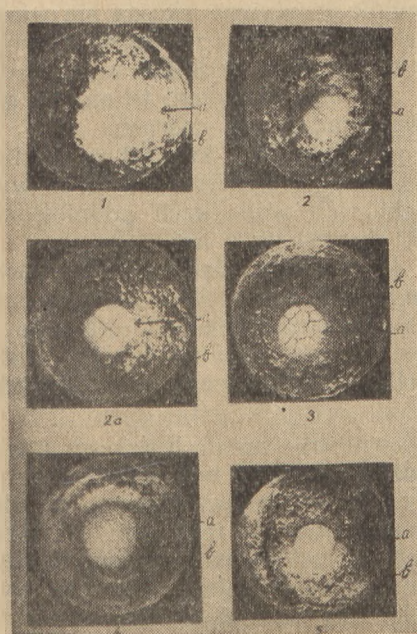
Tuż przed następnym stadium, tzw. oczkowania, trwa krótki okres tworzenia zaczątków płetw piersiowych (fot. 13). W tym czasie ikra charakteryzuje się pojawieniem dwóch białych plamek wzdłuż osi ciała zarodka. Na zdjęciu widzimy głowę embriona (a), zaczątki płetw piersiowych (b), część ogonową (c) oraz żółtko (d).

W dalszym ciągu trwa następnie okres oczkowania (fot. 14). W tym czasie oczy embriona stają się ciemne. Zarodek szybko rośnie i znajduje się w stanie małej wrażliwości. Stan taki trwa przy temp. 1—3°C 45—70 dni.

Na 30—40 dni przed wylęgiem zarodek przechodzi do kolejnego etapu rozwoju, kiedy następuje formowanie się głowy, systemu trawienno-ego, płetw piersiowych oraz rozpoczyna się formowanie płetwy ogonowej i innych organów (fot. 15). Okres ten kończy się wytworzeniem płetwy grzbietowej i odbytowej. Jest to stadium nieco zwiększonej wrażliwości.

Następuje wreszcie moment wylęgu. Błona ikry pęka i embrion wydostaje się na zewnątrz. Charakterystyczne jest, że prawidłowy wylęg następuje wówczas, kiedy na zewnątrz wysuwa się najpierw część ogonowa embrionu. Embrion, względnie tzw. wylęg (fot. 16), po wydostaniu się z błony jajowej odznacza się małą wrażliwością i dużą zdolnością przystosowania się do warunków środowiska. Stadium to trwa u lososia przez okres 10 dni. Po 10 dniach, kiedy formowane są niektóre organy ciała (fot. 17), zaczyna się u wylęgu lososia stadium zwiększonej wrażliwości. Stadium to trwa u lososiowatych przez 25 dni. Pod koniec tego okresu wylęg zaczyna samodzielnie odżywiać się.

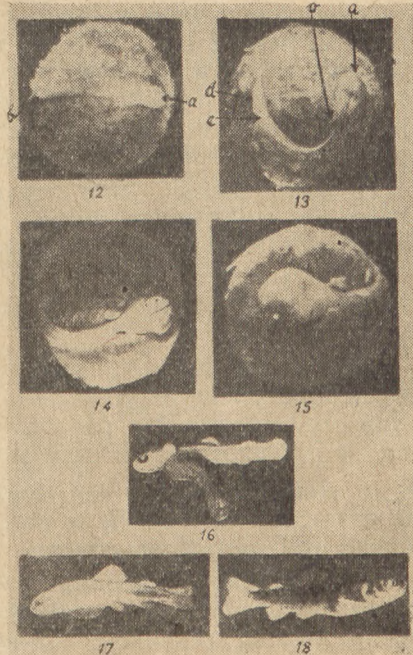
Tab. I. Rozwój zarodka lososia do stadium moruli.



Tab. II. Rozwój zarodka lososia od stadium blastuli do stadium zamknięcia blastocelu.



Tab. III. Ostatnie stadia rozwojowe zarodka lososia.



Mgr inż. JAN SZCZERBOWSKI

Dalsze wyniki produkcji stawowej systemem F. Malika

Autor systemu „bezodłowej dwulatki“ ob. Franciszek Malik (patrz artykuły zamieszczone w nr 6/53, 8/53, i 8/54 w roku 1954 uzyskał po raz trzeci z kolei pomyślny wynik produkcyjny w stawie Świerkloch w Wielikacie, pow. Wodzisław Śląski (dawniej Rybnik).

Staw Świerkloch, o powierzchni produkcyjnej 32 ha, w trzeciej dwulatce dał 35 236 kg karpia oraz 790 kg innej ryby, w tym lina 610 kg, drobnicy 180 kg. Osiągnięte wyniki w porównaniu do poprzedniego systemu produkcji ilustruje tabela 1.

Wielki w Markowiaku 335% oraz na stawie Sokół A w Ligocie 253%,

3) wyższa produkcji na stawie Śmieszek w Żorach o 154% jest osiągnięciem dużym na jego warunki biocenotyczne, ponieważ staw ten jest wodą otwartą; wykazaną wyżkę należałoby m. in. przypisać zastosowaniu mnicha podwójnego, z dolnym odpływem wody,

4) staw Młyński w Zebrzydowicach dał wynik pozytywny, ale w tym założeniu nie zadowalający,

5) wszystkie inne stawy wymienione w tabeli

Tabela 1

Rok	Stary system				Nowy system			Roczny przyrost netto 'z 1 ha/kg
	obsada K ₁		odłów handl.		obsada K ₀	odłów handl.		
	sztuk	kg	sztuk	kg	sztuk	sztuk	kg	
1946	11 340	560	9 360	9 480	—	—	—	123
1947	16 000	800	14 110	12 388	—	—	—	130
1948	18 000	1 080	12 900	12 860	—	—	—	148
średnio z 3 lat dwulatki:	—	—	—	11 576	—	—	—	132
I/1949/50	—	—	—	—	71 500	41 085	41 975	450
II/1951/52	—	—	—	—	60 000	53 905	34 021	351
III/1953/54	—	—	—	—	91 000	102 578	35 236	379
odłów z 3 lat	—	—	—	34 728	—	—	—	—
odłów z 6 lat (3 dwulatki)	—	—	—	—	—	—	111 232	—
średni odłów z 1 roku	—	—	—	11 576	—	—	18 538	—

Zwiększona produkcja w stosunku rocznym, uzyskana w nowym systemie, wynosi 6 962 kg ryby. Zwiększona produkcja nowym systemem w 3 dwulatkach (w 6 latach) wynosi 41 772 kg, czyli średnio 42 tony, przy podobnych warunkach pielęgnacyjnych.

Obliczenia podane w tabeli przeliczone są na przyrost netto z 1 ha. W tabeli rzuca się w oczy większy odłów w sztukach w porównaniu z obsadą w trzeciej dwulatce. Fakt ten spowodowany jest zapewne pomyłką, jaka musiała tu zaistnieć przy liczeniu obsadzonego wycieru karpia.

Ta nowa metoda dała pomyślne wyniki nie tylko na omawianym wyżej stawie. Znalazła ona zastosowanie i w innych gospodarstwach stawowych. Uzyskane tam wyniki, wśród których zachodzą zresztą dosyć poważne różnice, ilustruje tabela 2.

Do obliczeń przyjęto tylko produkcję karpia, wykazując roczny przyrost netto z 1 ha powierzchni produkcyjnej. Na podstawie podanych wyników produkcyjnych należy stwierdzić, że:

1) staw Świerkloch dał wyżkę produkcyjną w granicach 260—340% w porównaniu do produkcji systemu jednorocznego,

2) na innych stawach, na których po raz pierwszy zastosowano system Malika, uzyskano wybitną wyżkę produkcji: na stawie Ligotniak

dały wyniki słabe, lub wręcz katastrofalne, jak np. Syreński III w Wielikacie.

Powstaje zatem pytanie, w jakich czynnikach należy szukać tak wielkiej rozbieżności w uzyskanych wynikach produkcyjnych.

Na pytanie to trudno jest w tej chwili odpowiedzieć. Na wynik pozytywny składa się wiele czynników środowiskowych i pielęgnacyjnych. Skoro jednak system ten w kilku wypadkach daje poważną wyżkę produkcji, to można go coraz śміalej wprowadzać na stawy.

Podniesienie produkcji, o 1 kwintal na hektarze jest już wielkim osiągnięciem, a z tabeli wynika, że w niektórych wypadkach podniesiono produkcję o 150 do 280 kg z ha.

Zagadnienie to wymaga dalszej obserwacji dla ustalenia wszelkich szczegółów, które w sumie wzięte dają zwiększoną produkcję. Nie każdy staw, choćby miał zapewniony dopływ wody w zimie, nie każde dno jest gwarantem dobrych wyników.

W roku bieżącym na jesieni będziemy mieli dalsze wyniki uzyskane przy tym sposobie produkcji na stawach. Operując większą ilością stawów przeznaczonych do tego celu, większą ilością powtórzeń tej metody na tym samym stawie, będziemy mogli niedługo mieć bardziej wyraźne wskazówki, jak uzyskać zwiększenie produkcji stawowej na tej drodze.

Tabela 2

Wyniki produkcyjne rozszerzonej dwulatki bezodłowej

Gospodarstwo i staw	Pow. prod. ha	Rok	St.system średni odłów z 3 lat	Nowy system				Roczny przyrost netto kg/ha	Procento- wa zwyż- ka pro- dukcji
				obsada Ko		odłów			
				sztuki	kg	sztuki	kg		
Wielikąt									
Świerkloch	32	1946-48	11 576	—	—	—	—	132	—
„	32	1949/50	—	71 500	—	41 085	41 975	450	340%
„	32	1951/52	—	60 000	—	53 905	34 021	351	266%
„	32	1953/54	—	91 000	—	102 578	35 236	379	287%
Markowiak									
Ligotniak W.	5	1949-51	950	—	—	—	—	190	—
„	9,5	1952/53	—	80 000	—	61 600	21 930	636	335%
Wielikąt									
Syreński III	35	1949-51	4 550	—	—	—	—	130	—
„	35	1952/53	—	148 000	—	534	2 000	28	—
Dębowiec									
Rajski	9,5	1950-52	1 156	—	—	—	—	122	—
„	9,5	1953/54	—	32 000	—	13 435	6 280	97	—
Ligota									
Sokoł A	7	1950-52	3 050	—	—	—	—	221	—
„	7	1953/54	—	46 000	—	37 096	11 794	559	253%
Woszczyca									
Śmieszek	10,5	1952	742	—	—	—	—	70	—
„	10,5	1953/54	—	30 000	—	20 935	7 181	108	154%
Zebrzydowice PSK									
Młyński	17	1951/52	2 465	—	—	—	—	145	—
„	17	1953/54	—	24 000	—	21 600	7 316	181	125%
Ochaby PAN									
Śliwiński	8	—	—	—	—	—	—	—	—
„	8	1953/54	—	23 000	—	10 686	5 190	134	w upra- wie roln. 3/4 dna pokryte moczar- ką kanad.

Mgr JERZY SZAMBORSKI

Raportyzacja produkcyjna orężem walki o obniżenie kosztów produkcji w przemyśle rybnym

Od kilku lat trwa dyskusja na temat możliwości wprowadzenia jednolitej raportyzacji w przetwórstwie rybnym.

Istniało już szereg wzorów i koncepcji, które jednak nie rozwiązywały w praktyce szeregu istotnych zagadnień i nie odpowiadały trudnym zadaniom, jakie stawiane są przed raportyzacją produkcyjną.

Poszczególne wzory raportyzacji produkcyjnej powinny być dostosowane do obiegu surowców i materiałów oraz półfabrykatów poprzez poszczególne oddziały produkcyjne. Obieg surowców, materiałów i półfabrykatów w zakładach rybnych jest skomplikowany, nie stanowi jednolitej linii i surowiec w trakcie obróbki zmienia często przeznaczenie (np. z działu ryb wędzonych przechodzi do przerobu na marynaty). Niektóre surowce wtórne są przerabiane na pasztety i pasty. Najpoważniejszą jednak trudnością, na jaką napotyka się przy opracowywaniu niektórych wzorów raportyzacji, jest niemożność zasto-

sowania kontroli wagowej przy przechodzeniu półfabrykatu z jednego oddziału do drugiego, np. ilość ryb nawleczonych na pręty wędzarnicze, ilość ryb uwędzonych pozostająca na ramach wędzarniczych. Nic więc dziwnego, że w swoim czasie były lansowane koncepcje kontroli prawidłowości gospodarki surowcem i materiałami jedynie za pośrednictwem dowodów magazynowych. Koncepcje te polegały na obciążeniu przez magazyny oddziałów produkcyjnych globalną ilością surowców i materiałów. Działy produkcyjne obciążałyby magazyny ilością wyprodukowanych wyrobów, rozliczając się z zużytych ilości surowca i materiałów na poszczególne asortymenty, na podstawie obowiązujących norm. Ewentualne odchylenia od obowiązujących norm byłyby dzielone proporcjonalnie na poszczególne asortymenty.

System ten, rzecz jasna, był nie do przyjęcia, gdyż pozbawiał jakiegokolwiek kontroli faktycznego zużycia surowców i materiałów na poszczególne asortymenty.

W latach ubiegłych stosowany był system rozliczania wg partii surowca, kierowanych do produkcji. Magazyn wystawiał asygnatę rozchodową na ilość pobraną przez dany dział produkcyjny surowca, z tym, że zakładano z góry przeznaczenie jego na odpowiedni asortyment. W raportyzacji produkcyjnej podawano czasokres trwania cyklu produkcyjnego.

Tak pomyślana raportyzacja obok niewątpliwych korzyści wykazuje również szereg braków.

W trakcie procesu produkcyjnego półfabrykaty zmieniają niejednokrotnie przeznaczenie, co powodowało konieczność częstych korektur. Brak raportów poszczególnych oddziałów produkcyjnych utrudniał w znacznym stopniu kontrolę ich pracy. Kontrola dzienna pracy zakładu była w znacznym stopniu utrudniona.

Zatwierdzona w 1954 r. raportyzacja produkcyjna stanowi na tym odcinku poważny krok naprzód. Obowiązująca instrukcja wprowadza na poszczególne działy produkcyjne obowiązek sporządzania dziennych raportów z ich działalności, usuwając w ten sposób zasadnicze niedociągnięcia uprzednio omawianego systemu.

Niemniej jednak wprowadzona w 1954 r. raportyzacja wykazuje wiele braków i w szeregu przypadków nie spełnia stawianych przed nią postulatów. Obecnie obowiązująca raportyzacja produkcyjna nie stwarza warunków dla inwentaryzowania robót w toku, zawiera szereg nierealnych założeń, np. zakłada, że na koniec dnia nie mogą pozostawać remanenty surowców i wyrobów gotowych na halach produkcyjnych, nie stwarza warunków, aby stać się materiałem źródłowym dla wszystkich służb, jak produkcji, księgowości, zatrudnienia. Wynika stąd konieczność nowelizacji obowiązującej raportyzacji produkcyjnej.

W jakim kierunku powinna iść nowelizacja raportyzacji produkcyjnej? Odpowiedź na to pytanie nasunie się sama przez się, jeśli zastanowimy się nad podstawowymi zadaniami, jakie powinna ona spełniać.

1. Dzienna kontrola zużycia surowców i innych materiałów podstawowych w poszczególnych oddziałach produkcyjnych

Walka o obniżkę kosztów nie może być prowadzona sporadycznie, stąd kontrola ich wykonania nie może opierać się wyłącznie o materiały księgowości, jakimi są bilanse i arkusze kalkulacyjne. Księgowość podsumowuje wyniki działalności przedsiębiorstwa w przekroju kwartalnym i miesięcznym, nie stanowiąc bieżącego instrumentu kontroli kształtowania się tak poważnych pozycji kosztów, jakimi są materiały podstawowe (70—80% kosztów wytwarzania) i robocizna (10—15% kosztów wytwarzania). Stąd o wynikach działalności przedsiębiorstwa dowiadujemy się co najmniej z miesięcznym opóźnieniem — wtedy, kiedy na bieżącą interwencję jest już za późno. Na podstawie materiałów księgowości można ocenić pracę poszczególnych wydziałów produkcyjnych (konserwownia, marynaciarnia, wędzarnia), nie można natomiast nie powiedzieć o pracy poszczególnych oddziałów produkcyjnych (patroszalnia, smaźalnia, pakownia, sterylizatornia itp.), stąd nie można nie-

jednokrotnie wykryć istotnych przyczyn złej pracy wydziału. Miesięczna kontrola kształtowania się kosztów zawęża walkę o ich obniżkę do służb księgowości, planowania i wyższego personelu technicznego, pomijając niższy personel techniczny i załogę. Z funduszu zakładowego, który między innymi uzależniony jest od wykonania planu obniżki kosztów, korzysta cała załoga, a wykonanie planu obniżki kosztów zależy od pracy załogi. Zadaniem kierownictwa zakładu jest spowodowanie tej walki na najniższy szczebel: do oddziału produkcyjnego, brygady, stanowiska pracy. Podstawowym elementem tej walki powinna być bieżąca raportyzacja produkcyjna, która podsumowując codzienne wyniki pracy poszczególnych oddziałów pozwoli na porównanie osiągniętej wydajności surowca i ważniejszych materiałów podstawowych z zaplanowaną, a tym samym pozwoli na wykrycie istotnych przyczyn ewentualnej zwyczajki kosztów. Zmobilizuje tym samym niższy personel techniczny i załogę do stałego polepszania swej pracy.

2. Bieżąca analiza wyników pracy poszczególnych komórek organizacyjnych zakładu

Osiągnięcie rytmiczności produkcji w przetwórstwie rybnym jest zagadnieniem niezmiernie trudnym. Wykonywanie przez niektóre zakłady 40, a nawet 50% planu miesięcznego w jednej dekadzie świadczy o znacznych rezerwach siły roboczej, które można było wykorzystać przy zachowaniu rytmiczności produkcji. Ażeby można było skutecznie zwalczać arytmiczność produkcji, wykorzystywać w optymalny sposób istniejący stan zatrudnienia, niezbędna jest bieżąca analiza wyników pracy poszczególnych oddziałów produkcyjnych, a niejednokrotnie stanowisk pracy. Analiza rytmiczności produkcji, przeprowadzana tylko od strony zakładu jako całości, umożliwia jedynie wyprowadzenie wniosków natury ogólnej, np. brak surowca, opakowań itp., nie pozwala jednak na wykrycie rezerw, tkwiących w poszczególnych wydziałach i oddziałach produkcyjnych.

Zdarzają się wypadki niewłaściwego rozdziału limitów zatrudnienia na poszczególne oddziały produkcyjne, magazyny itp. Brak bieżącej analizy na szczeblu wydziału i oddziału może powodować powstawanie sztucznych „wąskich gardeł”, nadmierne przeciążenie pracą jednego oddziału, nie wykorzystane możliwości drugiego. Bieżąca analiza wyników pracy poszczególnych organizacyjnych jednostek, stwarzająca warunki lepszego wykorzystania sił i środków, możliwa jest jedynie w oparciu o dane dziennej raportyzacji produkcyjnej.

3. Bieżąca wiarygodna informacja o realizacji zadań planowych

Gdy zapytamy w zakładzie (nie prowadzącym dziennej raportyzacji produkcyjnej) o stopień realizacji miesięcznego planu produkcji, otrzymamy odpowiedź z grubym przybliżeniem. Pytanie o osiąganą wydajność surowca, czy innych materiałów podstawowych, jest jeszcze bardziej kłopotliwe. Brak bieżącej wiarygodnej informacji o realizacji podstawowych wskaźników planu utrudnia, a nawet uniemożliwia kierownictwu zakładu skuteczną walkę o ich wyko-

nanie, praca zakładu staje się nieplanowa, a wynik działalności przypadkowy. Socjalistyczny system kierowania zakładem przemysłowym wymaga, aby zadania planowe były doprowadzane do najniższych szczebli organizacyjnych zakładu, stając się czynnikiem mobilizującym całą załogę o wykonanie i przekroczenie zadań planowych. System planowania wewnątrzzakładowego stanie się jednak częścią formalnością, jeżeli brak będzie skutecznej kontroli wykonania zadań przezeń stawianych. Poszczególne członkowie załóg fabrycznych powinni mieć stworzoną możliwość codziennego porównywania swoich osiągnięć z zadaniami im wyznaczonymi. Tylko taki system zabezpieczy maksymalny udział załogi w kierowaniu zakładem.

4. Możliwość inwentaryzacji robót w toku

Raportyzacja produkcyjna powinna być tak opracowana, aby stwarzała możliwość inwentaryzacji robót w toku. Obecnie inwentaryzacja robót w toku w zakładach rybnych w zasadzie nie ma miejsca. Produkcja jest na ogół tak prowadzona, aby na ostatni dzień miesiąca cykl produkcyjny był zakończony, wyroby gotowe zostały zdane na magazyn (wyjątek stanowi półfabrykat, pozostający w kąpielni dojrzewającej do produkcji marynat).

Pozostające niejednokrotnie na halach produkcyjnych w ostatnim dniu miesiąca remanenty półfabrykatów są traktowane bądź jako zwroty surowca na magazyn, bądź jako wyroby gotowe, a w nielicznych tylko wypadkach wykazywane jako roboty w toku. Jasna rzecz, że obydwa sposoby są niewłaściwe, gdyż nie pozwalają na prawidłowe rozliczenie kosztów faktycznych, poniesionych w danym okresie sprawozdawczym.

Stąd przy nowelizacji raportyzacji produkcyjnej należy zwrócić szczególną uwagę na ustalenie punktów wagowych, a tam gdzie jest niemożliwe ze względów technologicznych określenie ilości półfabrykatu (wg ilości ryb uwędzonych, pozostających na ramach wędzarniczych) w drodze ważenia czy mierzenia, należy określać je za pomocą międzyfazowych norm ubytków.

5. Wiarygodne dane odnośnie zużycia na jednostkę wyrobu gotowego materiałów podstawowych

Prawidłowe rozliczenie zużycia materiałów podstawowych i pomocniczych na jednostkę wyrobu gotowego jest zagadnieniem doniosłej wagi, gdyż decyduje o poziomie kształtowania się jednostkowych kosztów produkcji. Brak dziennej raportyzacji produkcyjnej, obejmującej zużycie oraz ruch półfabrykatów i materiałów podstawowych, powoduje konieczność rozliczania produkcji metodą „przyszło — wyszło”. W części wstępnej niniejszego artykułu wspomniano o zasadniczych cechach tej metody, niemniej jednak należy stwierdzić, że nie daje ona żadnego obrazu faktycznego kształtowania się jednostkowych kosztów produkcji. Przeprowadzenie właściwej analizy, wykrycie istotnych przyczyn wyższości kosztów, a tym samym stworzenie warunków poprawy osiąganych wskaźników, możliwe jest jedynie w wypadku dysponowania terminowym i wiarygodnym materiałem ewidencyjno-sprawozdawczym.

Warunki takie może stworzyć tylko dzienna raportyzacja, odpowiadająca wyżej omówionym wymogom.



Pstrąg potokowy w partii źródlanej zlewni rzeki Wisły

Pierwsze próby przeprowadzenia sztucznego wycieru pstrąga rozpoczęto w ówczesnej Komorze Cieszyńskiej już w połowie wieku XIX. W roku 1870 powstają pierwsze wylęgarnie pstrąga na tym terenie w Brennej i w Wiśle-Czarnem. Tę ostatnią prowadzi jeszcze dziś Polski Związek Wędkarski. Poza tym istniała również w tym czasie wylęgarnia w Ustroniu.

W wylęgarniach tych produkowano wylęg pstrąga potokowego, którym zarybiano głównie rzekę Wisłę i dopływy w rejonach miejscowości Wisła i Ustroń. Materiał tarlakowy zdobywano przy pomocy sieci. Według opowiadań starych rybaków rolę nagonki odgrywał łańcuch ciągniony w poprzek rzeki. Produkcja wylęgarni tych wahała się w granicach 40—50 tys. wylęgu rocznie.

Stosunkowo duże zalesienie i dobrze rozwinięta przed uregulowaniem linia brzegowa rzeki Wisły, czysta, bez jakichkolwiek zanieczyszczeń woda, były

czynnikami wpływającymi dodatnio na rozwój rybostanu. Główną rybą na tych obszarach był pstrąg potokowy. W zapisach już nieistniejącego Śląskiego Towarzystwa Łowiecko-Rybackiego spotyka się wzmianki, że przeciętny roczny połów jednego wędkarza wynosił około 800 sztuk pstrąga potokowego.

Rok	Ikrzyce sztuk	Młeczki sztuk	Razem	
			sztuk	kilogramów
1950	678	744	1 422	280
1951	1 054	1 080	2 134	295,5
1952	581	522	1 103	196
1953	678	1 352	2 030	271
1954	546	969	1 515	250
Ogółem:	3 537	4 667	8 204	1 292,5

Byli członkowie wyżej wspomnianego towarzystwa ob. Augustyn i Goras twierdzą, że do czasu regulacji rzeki Wisły w ciągu jednej godziny

można było złowić do 60 sztuk pstrąga i to wyłącznie na muszkę.

Prócz pstrąga potokowego przed regulacją Wisły spotykano w rejonie miejscowości Wisła, Ustroń, Polana często miętusa, masowo strzeblę i głowacza. Natomiast brzanka (*Barbus petenyl*), w przeciwieństwie do sytuacji obecnej, występowała w bardzo umiarkowanych ilościach. Dziś ciągle wzrastająca jej ilość wypiera coraz bardziej w górę pstrąga potokowego.

Wycięcie lasów, regulacja rzeki Wisły, szereg urządzeń piętrzących, ścieki przemysłowe (szczególnie w rejonie Skoczowa), niedostateczne uświadomienie wczasowiczów, wreszcie nie zawsze dostateczna ochrona były głównymi czynnikami, które przyczyniły się obecnie do wybitnego obniżenia niegdyś bogatego rybostanu pstrąga na tym terenie. Dziś średni dzienny połów wędkarza wynosi 3—5 sztuk miarowych pstrągów. Na uwagę zasługuje fakt, że do chwili złowienia miarowego

pstrąga przeciętny wędkarz wyciąga 30 — 50 sztuk pstrąga wielkości od 10 do 20 cm, tak wielką ilość spotyka się tu młodzieży pstrąga.

Miętusa spotykanego dawniej w rejonie wymienionych miejscowości spotyka się dziś bardzo mało, nawet koło Skoczowa, a więc w dawnej krainie lipienia, która zastąpiona została przez krainę brzanki, świnki i klenia.

Pojęcie o ilości łowionych tarlaków pstrąga potokowego dla pozyskania ikry na omawianej zlewni daje załączony zestawienie.

Analizując bliżej zestawienie podkreślić należy, że podana ilość odłowionych pstrągów w poszczególnych latach nie stanowi całej ilości odłowionych ryb, gdyż przy połowach brano tylko pod uwagę taką ilość ryb, która była potrzebna do pozyskania zaplanowanej ilości ikry. Dziś przeglądając zapiski z połowów żałować należy, że nie czyniono wtedy obszerniejszych notatek. Ogółem przyjęć należy, że w ciągu ostatnich dwóch lat (względnie trzech) z odlawianej ilości samców brano ich tylko 30—50%.

W przeprowadzanych obecnie połowach agregatem napotyka się duże ilości młodzieży, której ilościowy stosunek do materiału dojrzałego wynosi wg

optycznej wyceny jak 1:30, a nawet 1:50.

Dla poprawienia ilości pstrąga na omawianym terenie celowe byłoby:

1. Ustanowienie przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej dwóch rezerwatów, gdzie byłby zabroniony połów ryb na wędkę. Natomiast celem kontroli rozwoju pstrąga należałoby zezwolić na połów agregatem w okresie jego rozmnażania.

2. Przywrócenie na terenie całej młynówki Ustrońskiej rezerwatu, który tam istniał do końca roku 1954, łącznie ze stawami połączonymi bezpośrednio z rzeką Wisłą.

Utworzenie rezerwatów miało by na celu przede wszystkim, w myśl obecnych kierunków w rybactwie, zastawienie kilku odcinków rzeki w zupełnym spokoju, co bezspornie wpłynie dodatnio na ogólny stan ilościowy i jakościowy pogłowia tej ryby.

Rezerваты te w okresach posuchy względnie w jesiennych okresach dużej wody, która bardzo ujemnie wpływa na przebieg tarła stanowić będą bazę tarłową dla połowów iskrzyc i młeczaków, celem pozyskania koniecznej ilości ikry dla produkcji materiału zarybieniowego.

Jerzy Riss

inspektor zagospodarowania wód PZW

Hodujemy niebieskie lisy

Korzystając z doświadczeń gospodarstw rybackich Związku Radzieckiego i nasze niektóre gospodarstwa rybackie, a zwłaszcza jeziorowe, powinny zainteresować się hodowlą niebieskich lisów.

Lis błękitny, to mieszkaniak dalekiej północy, gdzie główne jego pożywienie stanowią ryby.

Do roku 1939 hodowla tych lisów nie była znana w Polsce. Po wyzwoleniu otrzymaliśmy z ZSRR materiał zarodowy i dzisiaj mamy już w kraju kilkanaście ferm tych zwierząt. Fermy takie prowadzą niektóre gospodarstwa rolne PGR, ale czy nie byłoby właściwsze, aby je raczej zakładać w gospodarstwach rybnych. Gospodarstwa stawowe i jeziorowe PGR, a zwłaszcza te ostatnie, prowadzą odłowy przez cały niemal rok i są w stanie zagwarantować tej hodowli bazę paszową, wykorzystując do tego celu np. chwast rybny.

Nie będę szczegółowo pisał o korzyściach tej hodowli, ale nadmienię, że np. koszt wyżywienia i robocizna w ciągu roku wynosi około 500 zł na jednego lisa, a Centrala Skór Surowych za jedną skórę płaci producentowi 1 500 — 1 700 zł.

Radzę więc niektórym zespołom rybackim zainteresować się tą hodowlą, która w 100% gwarantuje zyski, a nakłady zwracają się już po 2-letnim okresie prowadzenia fermy.

Jerzy Głuchowski

b. prac. zesp. rybackiego Pytowie



Glazurowanie ryb mrożonych — ważny czynnik przedłużenia ich trwałości

(na podstawie doświadczeń radzieckich)

Od chwili wprowadzenia w XIX wieku mechanicznych sposobów mrożenia żywności na skalę przemysłową, ryby w coraz większym zakresie i z coraz większym powodzeniem poddawane są zabezpieczeniu przed zepsuciem za pomocą niskich temperatur. W dobie obecnej mrożenie ryb i przechowywanie ich w stanie mrożonym na chłodniach jest wszechstronnie uznane i stosowane, stanowiąc niezrównany sposób długookresowego składowania zapewniający największą trwałość i najmniejsze zmiany jakościowe produktu. Zamrażanie wpływa hamująco na rozwój procesów gnilnych, przez całkowite wykluczenie niektórych rodzajów bakterii i wstrzymanie działalności życiowej innych. Ogranicza ono również procesy autolizy, drogą zmniejszenia aktywności enzymów zawartych w rybach. Enzymy tkankowe i zawarta w produkcie mikroflora są zasadniczymi czynnikami obniżania jakości ryb. By móc rozwijać swą szkodliwą działalność wymagają one określonych warunków, z których za najważniejsze uważa się odpowiednią ilość wody w podłożu i właściwą temperaturę środowiska zewnętrznego. Utrwalające działanie niskich temperatur polega właśnie na wyeliminowa-

niu tych warunków. Obróbka chłodnicza wpływa bezpośrednio na obniżenie temperatury otoczenia produktu poniżej dalszej granicy aktywności większości drobnoustrojów i fermentów, a nadto pośrednio, wskutek odwodnienia produktu przez wymrożenie, zmniejsza ilość wody w podłożu. Z tych względów działalność bakterii przy temperaturze składowania —18°C praktycznie ustaje. Aktywność enzymów jest wprawdzie również mocno ograniczona, ale w rybach mrożonych i składowanych w chłodniach zachodzą nadal, jakkolwiek w powolnym tempie, procesy autolizy. Przebiegają też procesy utleniania tłuszczu oraz wysychania produktu, rzutujące na końcową jakość składowanych ryb.

Jelczenie polegające na chemicznym łączeniu się tłuszczu ryb z tlenem powietrza, oddziałuje niekorzystnie na smak, zapach i wygląd zewnętrzny ryb (żółknięcie tkanki podskórnej), aż do nieprzydatności konsumpcyjnej włącznie. Procesowi temu sprzyja wielka zdolność tłuszczu rybiego do wiązania się z tlenem, spowodowana obecnością w nim szeregu wiązań nienasyconych. Utlenianie w różnych gatunkach ryb mrożonych ulega również przyspieszeniu przez zachodzący

zawsze w warunkach chłodniczych proces powierzchniowego parowania wilgoci. Wysychanie ryb w następstwie istnienia różnicy prężności par bezpośrednio nad produktem i w otoczeniu zewnętrznym prowadzi nie tylko do strat wagowych, ale także do zmian jakościowych (denaturacja białka w warstwach powierzchniowych) oraz nieprzyjemnego wyglądu (pomarszczenie powierzchni, oparzeliny chłodnicze, zmiany barwy).

Celem przeciwdziałania przedstawionym wyżej, niekorzystnym skutkom utleniania i wysychania ryb w chłodniach, stosuje się zabieg techniczny zwany glazurowaniem. Glazurowanie polega na pokryciu powierzchni mrożonych ryb cienką warstwą lodu, przez kilkakrotne zanurzenie ich w chłodnej wodzie lub opryskanie taką wodą. Glazurowanie szczególnie korzystnie wpływa na ryby tłuste (podatne na jelczenie). Przedłuża jednak również trwałość ryb chudych (bardziej skłonnych do wysychania).

Doświadczalne prace radzieckie ustaliły, że dla ryb składowanych przy temperaturze —18°C ciężar glazury niezbędnej dla zabezpieczenia towaru przed jelczeniem i wysychaniem przez okres 8 — 10 miesięcy powinien wyn-

nosić 7 — 8% ciężaru ryb, a przy okresie 4,5 — 5 miesięcy — około 5%.

Ryby glazurowane zachowują w porównaniu z rybami nieglazurowanymi znacznie dłuższe początkowe cechy jakościowe. Szereg przeprowadzonych badań wykazał przykładowo następujące zależności.

1. Po czterech miesiącach składowania stwierdzono w rybach nieglazurowanych różnego rodzaju zmiany jakościowe, dyskwalifikujące towar do dalszego składowania. I tak u jesiotra stwierdzono zmiany barwy tkanki pod skórą w części brzusznej, świadczące o początkowym utlenieniu tłuszczu. U karpia zaobserwowano białe plamy umiejscowione na głowie i miejscami na grzbiecie, wyczuwając jednocześnie przy degustacji początkowe oznaki psucia się tłuszczu. U leszcza stwierdzono występujące w różnym stopniu przebarwienie warstw powierzchniowych. W tym samym czasie wszystkie wymienione gatunki ryb, składowane w stanie glazurowanym, nie wykazały jakichkolwiek zmian jakościowych i po doglazurowaniu pozostawiono je w całości w chłodni.

2. Składowanie doświadczalne leszcza wykazało, że po siedmiu miesiącach składowania 60 — 70% nieglazurowanej ryby nabyło posmaku utlenionego tłuszczu, podczas gdy u leszcza glazurowanego nie stwierdzono żadnych zmian, świadczących o obniżeniu jakości.

Tabela 1

Warunki składowania	Czas składowania /w miesiąc./			
	0	4	9	11
jesiotr nieglazurowany	2,49	7,22	usunięto ze składowania	
glazurowany	2,49	5,58	—	8,67
karp nieglazurowany	11,19	—	25,8	—
glazurowany	11,19	—	14,8	—

3. Po jedenastomiesięcznym składowaniu glazurowany karp w dalszym ciągu nie wykazywał żadnych zmian, a jesiotr również zachował normalny wygląd, bez przemian powierzchniowych i przeobrażeń podskórnej warstwy tłuszczowej. Jedyną zaobserwowaną zmianą było rozjaśnienie barwy, występujące o około 5% ryb.

Te subiektywne wyceny organoleptyczne zostały potwierdzone w całości drogą oznaczenia wskaźników fizykochemicznych produktu.

Zmiany liczby kwasowej tłuszczu przy składowaniu mrożonej ryby glazurowanej i nieglazurowanej przedstawia tabela 1.

Zmiany liczby nadlenowej przy składowaniu mrożonej ryby glazurowanej i nieglazurowanej ilustruje tabela 2.

Poza liczbą kwasową i nadlenową, które charakteryzują przemiany chemiczne tłuszczu, dalszymi wymiernymi wskaźnikami zmian jakościowych mrożonej ryby w czasie składowania mogą być: zawartość wody, ilość soku

Tabela 2

Warunki składowania	Czas składowania /w miesiąc./			
	0	4	7	11
jesiotr nieglazurowany	0,048	0,315	usunięto ze składowania	
glazurowany	0,048	0,104	—	0,112
karp nieglazurowany	0,053	—	0,356	—
glazurowany	0,053	—	0,134	—

i zawartość suchej masy w soku. Kształtowanie się tych wskaźników po czterech miesiącach przechowywania chłodniczego w różnych warunkach obróbki i składowania przedstawia dla ryb śledziowatych tabela 3.

Tabela 4

	ilość soku w %	Wydajność wędzenia w %
ryba glazurowana	22,17	61,0
„ nieglazurowana	22,53	58,0

Przedstawione radzieckie doświadczenia pozwalają wnioskować, że glazurowanie znacznie opóźnia przemiany chemiczne, fizyko-chemiczne i koloidalne w rybie, co z kolei powoduje lepsze zachowanie ich jakości i przedłużenie okresu składowania oraz zwiększa przydatność konsumpcyjną i przetworową.

Ciężar glazury zależy od szeregu czynników, a głównie od zastosowanej metody glazurowania, początko-

Tabela 3

Warunki obróbki i składowania	Sposób mrożenia	Zawartość wody	Ilość soku	Sucha masa soku	Liczba kwasowa	Liczba nadlenowa
ryba:						
nieglazur., niemyta	apar. kontaktowy	79,48	22,25	11,20	21,3	0,23
glazurowana, niemyta	apar. kontaktowy	70,65	21,88	11,37	18,1	0,20
nieglazur., myta	apar. kontaktowy	79,40	22,07	11,28	20,7	0,24
glazurowana, myta	apar. kontaktowy	79,68	21,67	11,42	22,4	0,24
nieglazur., myta	mrożenie półkowe	79,15	22,53	11,17	22,4	0,24
glazurowana, myta	mrożenie półkowe	79,55	22,17	11,28	18,9	0,18

Dane o ilości soku i zawartości w nim suchej masy pozwalają sądzić o zmianach natury koloidalnej, w szczególności o zmianach hydrofilności systemu i koagulacji białek. W cyfrach bezwzględnych wielkości te nie mają dużego znaczenia, ale wykazują one określony wpływ na konsystencję tkanki oraz cechy ilościowe (wydajność) i jakościowe (przydatność) ryby mrożonej przy jej przerobie.

Różnice hydrofilności ryb glazurowanych i nieglazurowanych mogą być objaśnione zmianami w warstwach powierzchniowych. U ryb nieglazurowanych w wyniku parowania wilgoci z warstw powierzchniowych zmiany te zachodzą w większym stopniu niż u ryb glazurowanych. Im większe będą zmiany hydrofilności, tym gorsza jest jakość składowania chłodniczego. Nieznaczna w wartościach absolutnych różnica hydrofilności, w zależności od warunków składowania wykazuje znaczny wpływ na jakość przetworów z ryb mrożonych.

W konserwach przygotowanych z ryb o silnie zmienionych cechach hydrofilności otrzymuje się konsystencję bardziej suchą i twardą. I na odwrót, konserwy wyprodukowane z ryb glazurowanej wykazują lepszą konsystencję i soczystość.

Oznaczenie wpływu glazurowania na wydajność ryby przy wędzeniu podaje tabela 4.

wej temperatury ryby, temperatury wody, czasokresów i wielokrotności zwilżania, temperatury i szybkości ruchu powietrza w komorze, wielkości ryb itd.

Zależność glazury od początkowej temperatury ryb ilustruje tabela 5.

Tabela 5

Sposób glazurowania ryb przez:	Początkowa temperatura ryb		
	—9° C	—13° C	—28° C
zanurzanie	3,4%	4,5%	5,0%
zraszanie	—	4,1%	4,6%

Dane te podają procent glazury w stosunku do wagi ryb, uzyskanej w następujących warunkach doświadczalnych: temperatura wody +10°C, temperatura powietrza w komorze —14°C, nawilżanie niezależnie od metody trwało 3 sekundy, a podsuszanie w powietrzu 90 sekund.

Zależność glazury od początkowej temperatury wody przedstawia tabela 6.

Tabela 6

Temperatura wody w °C	Glazura w % wagi ryb
+0,5 do +1	4,5
2,0	3,5
3,0	3,4

Wpływ czasu trwania zwilżania na powstawanie glazury ilustrują cyfry zawarte w tabeli 7.

Tabela 7

Czas zwilżania w sekundach	Ciepota glazury w % wagi ryb
1	1,6 do 1,7
3	1,8 do 1,85
30	3,5 do 4,0

Przy wielokrotnym nawilżaniu największe tworzenie się glazury zaobserwowano po pierwszym, najmniejszym po ostatnim nawilżeniu. Stwierdzono również, że jeden i ten sam ciężar glazury otrzymać można przy rozmaitych czasokresach i wielokrotnościach nawilżania.

Temperatura i szybkość ruchu powietrza, przy którym następuje zamrażanie glazury na rybie, w stosowanym zakresie termicznym -7° do -18°C i przy interwale szybkości przepływu od 0 do 3 m/sek, zdaje się nie wskazywać istotniejszego oddziaływania na grubość powstającej glazury. Pewien wpływ na tworzenie się glazury, szczególnie przy metodzie zanurzania, ma natomiast wielkość ryb. Im ryby są drobniejsze, tym większa jest ich powierzchnia w stosunku do wagi i tym więcej tworzy się glazury.

W obecnych warunkach produkcyjnych krajowych chłodni składowych glazurowanie ryb dokonuje się zastępczo w komorze składowej, w trakcie staplowania towaru przewiezonego z zamrażalni, przez kilkakrotne spryskanie każdej warstwy skrzyń wodą, przy użyciu specjalnego urządzenia lub zwykłej hydronetki. Norma resortowa ustala następujące warunki glazurowania ryb na chłodniach: 1) temperatura wewnętrzna ryb -12°C , 2) temperatura wody $+2^{\circ}\text{C}$, 3) temperatura komory -18°C .

Woda użyta do glazurowania powinna odpowiadać wymogom wody do picia.

Literatura techniczna i niektóre instrukcje technologiczne podają, że dla ryb glazurowanych okres składowania może być przedłużony o miesiąc, w porównaniu ze składowaniem ryb nieglazurowanych. W świetle przedstawionych faktów eksperymentalnych dane te wydają się być zbyt ostrożne. Przy składowaniu w temperaturze -18°C obecność glazury na rybie stwarza możliwość przedłużenia czasu składowania o 4 — 5 miesięcy. Wyjątek stanowią tu może ryby śledziowate, o szczególnie nietrwałym tłuszczu, ale i tu istnieje możliwość dalszego zwolnienia procesów utleniających, przez wprowadzenie do wody używanej przy glazurowaniu antyoksydantów (dobre rezultaty daje dodatek estarów etylowego i metylowego kwasu galusowego, słabsze jest działanie kwasu askorbinowego).

Utworzona na rybach glazura lodowa w miarę składowania ulega sublimacji (przechodzi ze stanu stałego bezpośrednio w stan pary, z pominięciem fazy płynnej). Zjawisko sublimacji najintensywniej przebiega w najwyższej zewnętrznej warstwie skrzyń na staplu, gdzie różnica prężności par jest największa. Stopień zaniku glazury zależy od warunków i czasu składowania. Im wyższa jest temperatura powietrza i niższa jego wilgotność

względna, tym szybsza jest sublimacja. Przyspieszająco działa też częsta wentylacja. W pierwszym okresie składowania przy postępującym domrażaniu towaru i związanymi z tym wahaniami warunków klimatycznych glazura zanika szybciej niż w dalszej fazie przechowywania, charakteryzującej się ustabilizowanym mikroklimatem komory. By nie dopuścić do całkowitego zaniku glazury konieczne są okresowe kontrole zewnętrznej jego war-

stwy. W chwili stwierdzenia znacznego ubytku powłoki lodowej należy ją odnowić, bowiem kardynalną zasadą technologii glazurowania ryb jest niezmienne utrzymywanie odpowiedniej glazury, właściwie i równomiernie rozmieszczanej na powierzchni składowanych w komorach chłodniczych ryb mrożonych.

Inż. Jacek Postolski
Chłodnia Składowa Włocławek

O zmniejszenie strat w ikrze i wylęgu łososia

Czytając w „Gospodarce Rybnej” artykuły i wypowiedzi zamieszczane w dziale „Dzielimy się doświadczeniami” postanowiłem i ja napisać, aby podzielić się swoimi spostrzeżeniami. Dotyczą one zmniejszenia strat w ikrze i wylęgu łososia i troci.

W wylęgarni ryb w Gardnie mieliśmy wkładki do aparatów typu kalifornijskiego z siatek o różnych rozmiarach oczek. Zauważyłem że najlepiej, bo bez większych strat, ikra trzymała się na siatkach rzadkich, o rozmiarze 4 mm. Natomiast przy wylęganiu się było gorzej, gdyż wylęg przedstawiał się przez siatkę o oku 4 mm i kaleczył pęcherzyki żółtkowe, lub zawieszal się na siatce, co powodowało duże jego śnięcie. Po tym spostrzeżeniu przeniosłem wylęg na siatkę o oczkach 2 mm, gdzie czuł się doskonale.

Natomiast ikra na wkładkach o rozmiarze oczek 2 mm psuła się w większym stopniu, dając poważniejsze straty. Uważam, że przyczyną tych strat było zamulanie się ikry. Moim zdaniem byłoby dobrze, żeby zastosować podwójne wkładki do aparatów typu kalifornijskiego. Do okresu wylęgania się używałoby się siatek o oczkach większych, w okresie wylęgania się siatek o oczkach mniejszych rozmiarów.

Przez zastosowanie podwójnych wkładek zmniejszą się straty, tak w ikrze jak i w wylęgu troci i łososia.

Uprzejmie proszę o sprawdzenie i ocenę mojego doświadczenia.

Leon Skuriat
prac. Zespołu Rybackiego Słupsk



NOTATNIK ICHTIOLOGA

Kalendarz czynności w miesiącu październiku

Gospodarka stawowa

Miesiąc październik jest okresem, w którym wszystkie gospodarstwa stawowe przeprowadzają odłowy. W zależności od wielkości stawu oraz systemu odwodnienia i stanu wód, okres spuszczenia wody dla dokonania odłowu trwa dłużej lub krócej.

Należy zwrócić specjalną uwagę na następujące momenty przy spuszczeniu wody, decydujące o tym, czy cała ryba spokojnie zejdzie do łowiska i nie będzie wykazywała tendencji do rozchodzenia się, względnie pozostawania w zakłębieniach i dolach, w których pozostaje trochę wody:

a) należy dokładnie zamknąć dopływ wody do stawu,

b) spuszczać wodę tak w dzień jak i w nocy bez przerwy, obniżając powoli, ale systematycznie poziom wody,

c) nie dopuścić do wahań zwierciadła wody, tj. zbyt szybkiego spuszczenia w dzień, a wstrzymania spuszczenia w nocy,

d) wodę spuszczać tylko przez kratę, gdyż ryba, a szczególnie karpie, w tym właśnie czasie mają tendencję do schodzenia z wodą i usiłują wydostać się ze stawu,

e) zapewnić stały dozór stawu spuszczanego i należyte oczyszczenie krat.

Spuszczać wodę ze stawu należy przez odławkę, umieszczoną za młotem upustowym, gdyż tylko tą metodą jesteśmy w stanie odławiać całą drobnicę i te wszystkie gatunki ryb, które oprócz karpia zostały w ciągu lata wyhodowane w stawie, lub dostały się do stawu z wodą dopływową.

W pierwszej kolejności należy odławiać stawy z rybą handlową, następnie stawy kroczkowe, a na samym końcu drugie przesadki, tj. stawy narybkowe, gdyż narybek najdłużej żeruje i w październiku może jeszcze przybierać na wadze.

Obserwacja kilku ostatnich lat wykazała, że miesiąc październik, a czasem nawet i początek listopada, są tak ciepłe, że ryba jeszcze żeruje i przybiera na wadze. W związku z tym bardzo wskazane byłoby przy nastaniu długiej i ciepłej jesieni opóźnić odłowy. Podstawową jednak zasadą jest, aby zostały one zakończone przed nastaniem mrozów.

Zastosowanie odłówek i samolówek przyczynia się do wybitnego usprawnienia odłowów, a przez to skrócenia czasu potrzebnego do wykonania tej czynności, co w konsekwencji umożliwia opóźnienie rozpoczęcia odłowów, przy równoczesnym zakończeniu ich przed nastaniem mrozów.

Przypomnieć tu należy o obowiązującym zespole rybackim CZR zarządzaniu, że wszystkie stawy muszą być odławiane przez odlówki, a w przypadku niemożności odlowu odlówka dyrektor zespołu musi indywidualnie, na umotywowany wniosek kierownika gospodarstwa, wydać pisemne zezwolenie na odlów danego stawu bez samolówki.

Umiejętne przeprowadzenie samej czynności odlowu jest najlepszym egzaminem sprawności załogi gospodarstwa. Należy pamiętać, że ryby są to organizmy żywe i należy się z nimi obchodzić ostrożnie i delikatnie. Narzędzia odlowu, jak kasarki, sufaty, skrzynki, płuczki, szalki wagowe i sprzęt transportowy nie mogą mieć części wystających lub gwoździ, które mogłyby kałeczyć rybę, bo ryba podrapana, z obdartą łuską, obita itp. — źle zimuje i są duże straty w magazynach. Wypuszczanie na rynek pokaleczonej ryby jest brakorobstwem i powinno być napiętnowane.

We wszystkich wypadkach gdzie rybę wyjmujemy z zaszlamionego łowiska, należy ją przed ważeniem i transportem przepuścić przez płuczkę, by dać jej możliwość odpicia się w czystej wodzie. Całość odlowionej ryby przepuszcza się przez sortownicę, celem podzielenia na gatunki i klasy wielkości, a następnie po przesortowaniu waży się i liczy sztuki. Liczenie i ważenie całości odlowionej ryby obowiązuje we wszystkich wypadkach.

Osobnym zagadnieniem, wymagającym należytego zorganizowania, jest przewiezienie ryby do magazynów względnie zimochowów i umieszczenie jej tam. O należyłym przygotowaniu magazynów i zimochowów powiedziano w poprzednim miesiącu. Obecnie chcę zwrócić specjalną uwagę na jeden moment, a mianowicie na samo wypuszczanie przywiezionej ryby do magazynów. Po transporcie, nawet niezbyt długim, każda ryba jest zmę-

czona; nie wolno ryby rzucać z dużej wysokości.

Na stawach opanowanych posocznicą, lub w wypadku stwierdzenia pasożytów ryb, należy bezpośrednio po odlowie przystąpić do wapnowania dna stawowego. Bardzo ważną czynnością jest jak najszybsze osuszenie dna stawowego, dlatego też po odlowie każdego stawu należy przystąpić do oczyszczania dennych rowów. Duże usługi oddaje tu rozrywacz dennych rowów stawowych Adamczyka, opisany w Kąciku Racjonalizatorskim.

Gospodarka jeziorowa

W październiku rozpoczynają się połowy niewodami. Należy teraz zwrócić specjalną uwagę na odlowy jezior, wytypowanych do zarybienia w listopadzie i grudniu krociami karpia. Jeziora te należy bardzo starannie przełowić, celem oczyszczenia ich od szczupaków i innych ryb drapieżnych oraz z tego względu, że po dokonaniu zarybienia krociami karpia nie wolno na takim jeziorze przeprowadzać połowów pod lodem. Z nastaniem chłodniejszych dni, pod koniec października, ryby wykazują tendencję do schodzenia w głębsze partie jeziora. Karp należy również do tych gatunków ryb, dlatego też w tym miesiącu zwrócić należy specjalną uwagę na odlów jezior zarybionych ubiegłej jesieni karpem, by odlówić jak najwięcej karpia. Karp nie odlowiony we właściwym czasie przerasta i jest bardzo trudny do odlowu w latach późniejszych.

Przy użyciu wintonów i ślepow przy brzegach łowi się szczupaka, okonia, a nawet i płoć.

Odlowy sielawy w październiku są wstrzymane, należy natomiast należyście przygotować się do odlowu tej ryby w listopadzie, dla pozyskania ikry do wylęgu jej w wylęgarniach.

Specjalną uwagę należy zwrócić na konserwację sprzętu. Wszelkie narzę-

dzia cichego połowu, jak mieroże, żaki i inne należy dobrze wysuszyć, oczyścić z wodorostów i trawy i zmagazynować w miejscach suchych, przewietrzonych, zabezpieczonych przed myszami.

Należy również pamiętać o należytych rozwiązaniach i wysuszeniu niewodu po każdorazowym użyciu, gdyż jest to sprzęt drogi, który wymaga należytej opieki i konserwacji.

Ośrodki zarybieniowe i wylęgarnie

W końcu października rozpoczyna się kampania wylęgowa. Wylęgarnie muszą być należyście przygotowane w poprzednim okresie. W ostatnich dniach października może rozpocząć się tarło pstrąga źródłanego, a nawet potokowego. Przed tarłem tarlaki muszą być odlowione, zbadane i rozdzielone wg płci.

Odlawia się również stawy palczakowe, a odlowione palczaki, należy bardzo starannie posortować według wielkości i umieścić każdą grupę oddzielnie w stawkach, w których będą zimowały. Stawy narybkowe należy przygotować do odlowu. Specjalną uwagę należy zwrócić na oczyszczenie odprowadzalników oraz przygotowanie odlówek, płuczek i sprzętu transportowego. Pod koniec października wiele obiektów przystępuje do odlowu stawów narybkowych. Manipulacja musi być szybka, sprawna i tak przeprowadzona, aby nie zmęczyć i nie osłabić odlowionego narybku, gdyż jest to przyczyną złego zimowania, przynoszącego w konsekwencji duże manko zimowe. Wszelki narybek, a szczególnie karpia, jak również tarlaki karpia przed zimowaniem powinny być kąpane w 5% roztworze soli kuchennej. Czynność ta ma duże znaczenie i w ZSRR daje doskonałe rezultaty, poprawiając stan zdrowotny zimowanej ryby.

Inż Jerzy Grochowski

Wrzesień i październik na rzekach

Dwa te miesiące posiadają tak zbliżone warunki dla eksploatacji, że mogą być traktowane jako jedna całość. Różnicę istotną stanowi rozpoczynający się w drugim z tych miesięcy okres ochrony ryb lososiowatych.

Wrzesień i październik — to właściwy okres żniw rybackich. Odlowy osiągają punkt kulminacyjny. Używany jest jeszcze sprzęt różnego rodzaju; na wodach dolnych to okres największego nasilenia odlowów ciągnącej od morza certy (zwłaszcza we wrześniu), na górnych wodach — brzany i świnki. Coraz rzadziej pokazuje się węgorz, dla którego miesiąc październik jest już ostatnim miesiącem odlowów.

Do połowów certy używamy płótna najwyżej nr 70/9, grubsze jest niepożądane, o wymiarze oka co najmniej 45 mm, zwłaszcza na wodach dolnych. Należy pamiętać o tym, że certy, wbrew przeważającej opinii rybaków, idzie doskonale do żaków, nawet w okresie późniejszym, aż do pierwszych mrozów.

Oczyszczające się po gorących dniach lata wody powodują ucieczkę

szczupaka pod brzegi, do pasa roślinności twardej, trzciny i szuwarów, które stają się odłąd miejscem przebywania tego drapieżnika. Stanowi to doskonałą sposobność do przeprowadzenia odlowów przy brzegach ślepem, dającym doskonałe wyniki już od września aż do pierwszych silnych mrozów.

Pamiętać należy, że szczupak jesienią bije bardzo mocno w siatkę i dlatego dawać trzeba odpowiednią do przygotowanych ślepow siatkę, zależnie od spotykanej wielkości drapieżnika. W każdym razie nie 45/9 przy oku 40 mm jest zawsze wystarczająca.

Brzana w tym okresie zaczyna zbierać się i występować w wielkich skupieniach. Po ustaniu, gorących dni schodzi ona z bystrzy, na których tak chętnie przebywała w sierpniu; ulubionym jej miejscem pobytu stają się miejsca załamań prądu blisko nurtu, ale nie bezpośrednio na nim, pod głowkami itp., na których pozostawać będzie do chwili zejścia na zimowiska. W związku z tym zmieniają się również sposoby jej odlowu. Często w miejscach gdzie prąd wody zbyt nie

„kręci”, a warunki dna na to pozwalają — doskonałe wyniki da moony wonton, rzucony w miejsca jej przebywania. Szczególnie dobre wyniki dają odlowy w dniach pierwszych jesiennych zmian atmosferycznych, tak częstych w tych miesiącach. Brzana wtedy zachowuje się niespokojnie, wykazując dużą ruchliwość i łatwo staje się zdobyczą rybaka.

Październik to miesiąc ostatecznego przygotowania na górnych wodach sprzętu do odlowu świnki, stanowiącej tam b. poważną pozycję odlowową, często decydującą o egzystencji rybaka. Sprzęt ten to włoki do odlowów pod pierwszym lodem, na tzw. odkosach i okrajnikach. Płótno sieciowe używa się 40/12, oko na ostatni odcinek włoków 25—28 mm, na niższych większe, do 35—40 mm.

Od miesiąca września rozpoczynamy odlowy łach i ochabów sprzętem ciągnionym — przywlokami. Stosowane gdzieśkolwiek odlowy tym sprzętem już w miesiącu sierpniu są gospodarczo szkodliwe, a tym samym niedopuszczalne, wyjątek stanowią mogą

łachy na dolnych wodach, nie stanowiące miejsca żerowania narybku, a będące tylko miejscem chwilowego przebywania tam ryby dużej, która weszła przy wahaniami poziomu wody na rzecę i którą odłowić pragniemy przed rozpoczęciem odłowów certy.

Chociaż do zimy daleko — już w miesiącu październiku należy przystąpić do przygotowywania materiałów

potrzebnych do budowy, względnie odbudowy lodowni. Najpóźniej w tym miesiącu należy zabezpieczyć sobie otrzymanie trocin, trzciny itp. oraz zabezpieczyć miejsca na ewent. budowę lodowni, mając na uwadze potrzebną ilość lodu i licząc minimum 4 kg lodu na 1 kg ryby.

Mgr Roman Schoenett

Żywnienie karpia paszami o dużych współczynnikach

Analizując wyniki odłowów karpia niejednokrotnie można się przekonać, że pomimo stosowania z całą dokładnością wszystkich zabiegów hodowlanych nie pokrywają się one z cyframi zaplanowanymi. Przeważnie tłumaczy się to różnicą produktywności danego roku, które niewątpliwie ma swój wpływ. Oddziałują na to jednak często i inne czynniki. Należy do nich przede wszystkim niewłaściwe żywienie ryb. Odbywa się ono zazwyczaj szablonowo, według utartych zasad, przyjętych od lat dla łubinu, z tą tylko różnicą, że zmienia się wagową ilość stosowanych pasz, szacując na oko współczynnik.

Ażeby opracować należyte plany żywienia, trzeba oprzeć się na podstawowych zasadach przemiany materii u ryb, a nie na mechanicznym podziale ilości pasz na stawy i miesiące.

W procesach przemiany materii nie jest obojętna jakość pokarmu. Pokarm naturalny i sztuczny składa się z substancji białkowych zawierających azot i z bezazotowych węglowodanów i tłuszczów. Stosunek tych substancji do siebie ma zasadnicze znaczenie w żywieniu ryb, jak też ich stosunek do części niestrawnych karmy.

Stwierdzono, że stosunek strawnych substancji białkowych do wszystkich substancji bezazotowych (węglowoda-

ny i tłuszcze) w pokarmie naturalnym ryb wynosi 1:2. Zachowując ten stosunek przy sztucznym żywieniu uzyskujemy dobre przyrosty ryb. Karmy sztuczne stosowane w gospodarstwach karpiowych mają bardzo różnorodny stosunek wzajemny tych substancji.

Badania nad przemianą materii u ryb wskazują, że jedynie pokarm białkowy powoduje przyrost ich ciała, natomiast tłuszcze i węglowodany pokrywają zapotrzebowanie energetyczne organizmu i mogą być magazynowane w tkankach jako materiały zapasowe na przyszłość, w postaci tłuszczu i glikogenu.

Nie jest więc rzeczą obojętną jaką karmę użyjemy w lecie, jaką w jesieni. Zrozumiałe jest, że w początkach kampanii hodowlanej podstawą będą pasze o dużej ilości białka, celem uzyskania jak największych przyrostów. Natomiast w okresie jesiennym żywienie powinna być zakończone paszami o pełnych zawartościach węglowodanów i tłuszczów, by zapewnić rybam możliwość zmagazynowania w tkankach zapasów na zimę, lub na okres przebywania w magazynach do czasu sprzedaży.

Wszelkie zmiany pasz mogą odbywać się stopniowo, w formie mieszanki ze względu na przyzwyczajanie się ryb do jednego pokarmu.

Podstawową paszą karpia, dotychczas stosowaną w gospodarstwach, był łubin. Na jego wartości kalorycznej opieramy plany żywienia. Stosunek substancji azotowych do bezazotowych w łubinie jest najbardziej zbliżony do stosunku tych składników w pokarmie naturalnym.

Inna powstaje sytuacja przy stosowaniu do żywienia pasz o tzw. dużych współczynnikach. Ogólnie przyjmuje się, że 5 kg łubinu posiada odpowiednią ilość białka, tłuszczów i węglowodanów do wyprodukowania 1 kg karpia. Określamy to współczynnikiem 5. Przy stosowaniu karmy o współczynniku 10 ta sama ilość karpia musi w tym samym czasie i przy tej samej temperaturze przebrać dwukrotnie większą pod względem wagowym ilość karmy.

Analizy produkcji wskazały, że o ile narybek karpia obsadzony na rybę towarową może spożyć 3—4 kg łubinu w ciągu kampanii hodowlanej, to przy stosowaniu do żywienia karmy o współczynniku 10 musi przetrwać 6—8 kg, co w rzeczywistości nie zawsze jest osiągalne. Wówczas plan produkcji zostaje załamany, a zużyta karma częściowo zmarnowana.

Celem uniknięcia niepowodzeń w powyższym wypadku należy dobierać ilość sztuk obsady do pasz, jakimi gospodarstwo dysponuje, kierując się wysokością ich współczynnika.

By wykonać to zadanie gospodarstwo przed rozpoczęciem żywienia powinno posiadać analizę pasz na białko, węglowodany i tłuszcze. Na podstawie tych analiz ustalić należy współczynniki pasz. Dokładne poznanie zawartości ilości białka, węglowodanów i tłuszczów stwarza podstawę do sporządzenia mieszanki z posiadanych pasz, a tym samym odpowiednie ich wykorzystanie.

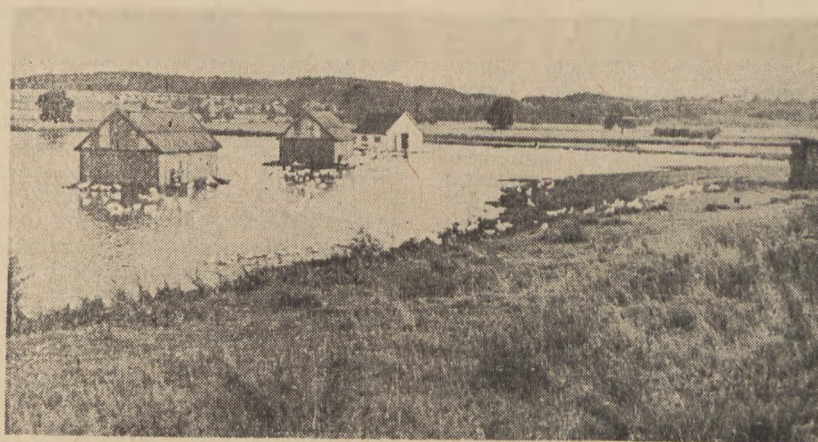
Czesław Malczewski
Zakład Biologii Stawów PAN

KĄCIK RACJONALIZATORA

Domki i karmniki dla kaczek na wodzie

W zespołach rybackich CZR o charakterze stawowym są hodowane na skalę masową kaczki. Jednym z celów tej hodowli jest organiczne nawożenie stawów przez kaczki przebywające na wodzie. Jeżeli jednak karmienie kaczek odbywa się na grobli lub na brzegu i domki kaczek zbudowane są na lądzie, to w efekcie przeważna część odchodów kaczek pozostaje poza obrysem wody, nie przyczyniając się do organicznego nawożenia stawów.

Dyrektor Zespołu Rybackiego Międzyrzecz ob. Tadeusz Płaza opracował wniosek racjonalizatorski, polegający na umieszczeniu kaczek w domkach zbudowanych na stawie. Domek taki jest ustawiony na palach wbitych w dno stawu i wykonany jest z płyt trzcinowych, dzięki czemu jest lekki i tani. Dokoła domku znajduje się pomost, na którym kaczki są karmione i gdzie mogą przebywać.



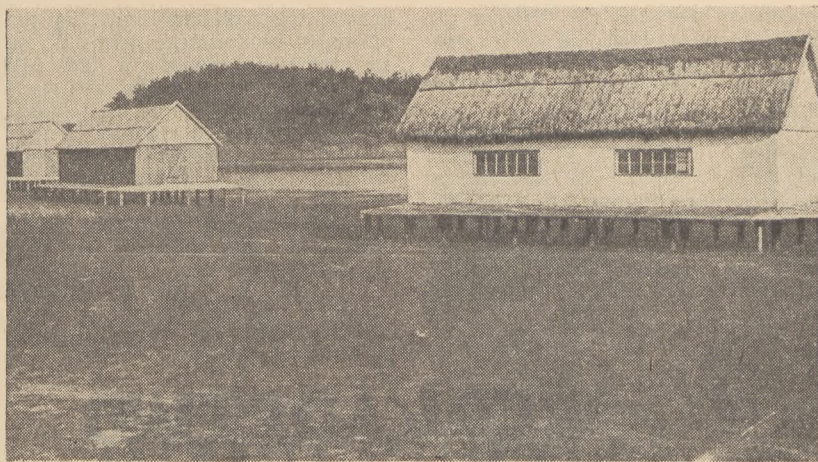
Fot. 1. Domki kaczek na stawie. Widać, że tylko niewielka ilość kaczek wychodzi na brzeg, podczas gdy większość przebywa stale na wodzie, względnie pomoście otaczającym domek.

Po zastosowaniu w administrowanym przez siebie zespole tego pomysłu, otrzymał szybko pozytywne wyniki. Okazało się, że uzyskanie przyrostu 0,25 kg ryby na skutek umieszczenia jednej kaczki przez okres letni jest zupełnie realne i może być nawet przekroczone. Przy chowie kilku tysięcy kaczek jest to poważna ilość mięsa rybiego. Ponadto nie zjedzone przez kaczki resztki pożywienia zostają wykorzystane przez ryby, dzięki czemu nie marnuje się tych pasz, a wykorzystuje na produkcję rybacką.

Pomysł przeniesienia kaczek z brzegu na wodę zasługuje na pełne i powszechne zastosowanie.

Już obecnie należy przy pomocy palików zaznaczyć poziom wody, przygotować materiał budowlany, by po spuszczeniu stawu można było przystąpić do budowy domków na stawach (przedstawionych na fot. 2). Hodowla kaczek na stawach stale rozwija się i to nie tylko w zespołach rybackich CZR, ale również i w gospodarstwach należących do spółdzielni, OZR i innych użytkowników. Jeżeli ze względów hydrologicznych stawy są zalewane na zimę, to bardzo celowe jest w takich właśnie domkach na wodzie zlokalizować stado podstawowe i przy takim stadzie uzyskanie 0,3 kg przyrostu ryby na 1 kaczkę jest realne.

Dalszym etapem tego pomysłu jest umieszczanie lekkich domków kaczek



Fot. 2. Staw spuszczony. Widać jak są zbudowane domki dla kaczek.

na beczkach lub innych pływakach. Takie domki na pływakach można przenosić co roku na inny staw, przyczyniając się w ten sposób do organicznego nawożenia większej ilości stawów.

Ostatnie doświadczenia z kaczkami, przeprowadzone w Zespole Rybackim Międzyrzecz, wykazały dużą korzyść z kaczek nawet na stawach narybkowych. Kaczki zlokalizowane na I przesadce przyczyniły się do tego, że po

3 tygodniach wylęg karpia osiągnął wielkość 3,5 g sztuka, podczas gdy na sąsiedniej I przesadce, na której nie było kaczek, ciężar sztuki narybku przy przesadzeniu na II przesadkę nie przekraczał 2,5 g. Należy przy tym zaznaczyć, że manko na przesadce, na której były kaczki, nie było większe niż na sąsiedniej, gdzie ich nie było.

Inż. J. Grochowski

Przyrząd do przetaczania gniazda głowicowego sprężarki amoniakalnej

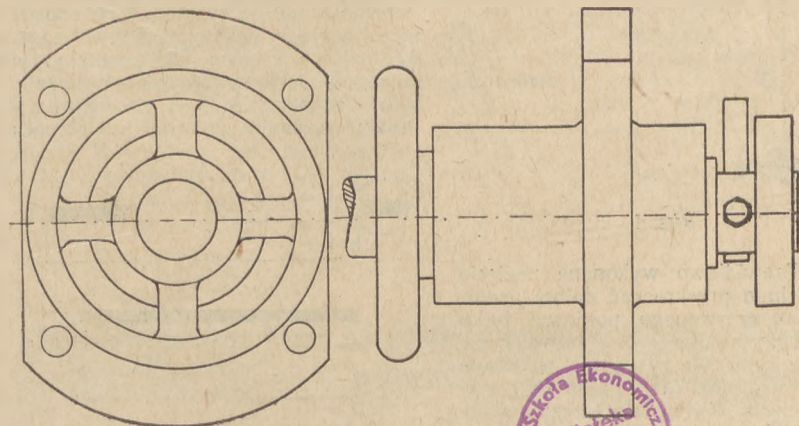
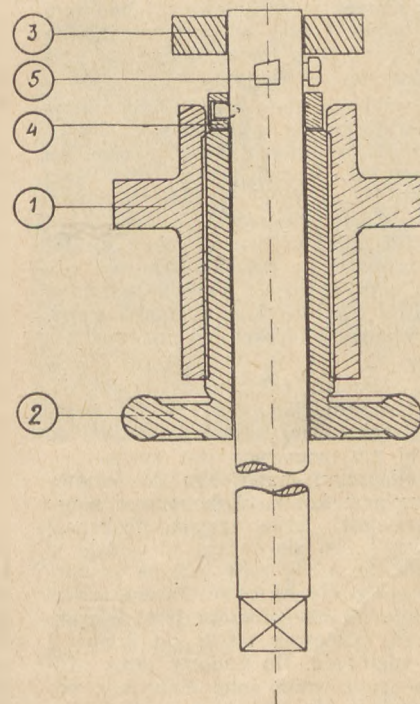
Zakłady Rybne w Giżycku do nowo-wybudowanej chłodni otrzymały sprężarkę amoniakalną produkcji krajowej, typu S-150×200. Podczas przeprowadzania prób nastąpiło zatarcie głowicy, spowodowane szybkim grzaniem się maszyny. Sprężarka w takim stanie była nieprzydatna i wymagała remontu. Wezwany przez ZR Giżycko mechanik z fabryki sprężarek, po obejrzeniu maszyny złożył oświadczenie, że należy ją wysłać do fabryki, celem przeprowadzenia naprawy, gdyż przeprowadzenie remontu na miejscu w zakładzie nie jest możliwe.

Konieczność wysłania sprężarki do fabryki była uwarunkowana tym, że gniazdo głowicy stanowiło jedną całość z korpusem maszyny. Wysoki koszt sprężarki (ok. 40 000 zł), wraz z transportem oraz nieokreślony czas zwrotu

maszyny z remontu (pozbawienie na ten czas zakładu sprężarki) zainteresował racjonalizatorów tamtejszego zakładu. Starszy mechanik ob. Jakób Buszmak po rozebraniu sprężarki wpadł na pomysł, aby sporządzić specjalny przyrząd do przetaczania gniazda głowicowego sprężarki amoniakalnej sposobem gospodarczym. Pomysł swój omówił z inspektorem chłodnictwa inż. Wachowskim, który rozwiązanie uznał za właściwe.

Przyrząd do wyrównania (przetaczania) kołnierza głowicy składa się z tulei zewnętrznej (patrz rysunek) z kołnierzem do umocowania przyrządu na korpusie maszyny (1). Tuleja jest nagwintowana od wewnątrz na całą długość (2). Tuleja wewnętrzna z kołkiem do podkręcania ma również nagwintowanie od strony zewnętrznej

i jest ściśle dopasowana do gwintu tulei zewnętrznej. Wałek o średnicy 40 mm obraca się w tulei wewnętrznej i jeden jego koniec jest zakończony kwadratem dla umocowania noża (5). Drugi koniec wałka zakończony jest kwadratem, na który zakłada się korbę, w celu dociskania noża do obrabianej części. Na wałku jest także



umocowany pierścień (4). Tulejka (3) służy jako prowadnica dla wałka; osadza się ona w otworze dla wałka korbowego w korpusie maszyny i zabezpiecza nóż przed drganiem.

Wyżej opisany przyrząd umożliwił zakładom rybnym naprawę (przetoczenie) gniazda głowicy na miejscu, po wyjęciu wału korbowego maszyny.

Projekt ob. Buszmaka przyniósł zakładom znaczne oszczędności, zapobiegł przestojom w chłodni, na co przed zastosowaniem pomysłu była narażona,

ponieważ jest obsługiwana tylko przez sprężarki omawianego typu. Wypadki zacierania się głowicy w tym zakładzie są dość częste (kilka razy w okresie półrocznym). Szybki ich remont na miejscu umożliwił ciągłość pracy w chłodni, co gwarantowało utrzymanie dobrej świeżości składowanych w chłodni ryb.

Warto, aby pomysłem tym zainteresowały się inne zakłady, posiadające sprężarki tego typu.

Inż. M. Skrodzki



Połów ryb na „krążki”

Wśród członków moskiewskiego towarzystwa wędkarskiego „Rybołow-sportsmen” rozpowszechniony jest połów ryb na tzw. „krążki”. Ponieważ tego rodzaju metoda połowu, o ile jest mi wiadome, nie jest u nas znana, a dostarcza wędkującym wiele emocji i zadowolenia, celowe jest zapoznanie się z nią i rozpowszechnienie jej u nas.

Na krążki ryby poławia się z łódki, przeważnie z dala od brzegu, na niezarośniętych partiach rzek i jezior. Wędkarz specjalizujący się w tej metodzie połowu powinien być dobrym wioślarzem, ponieważ bez przerwy musi posuwać się łódką w ślad za pływającymi krążkami.

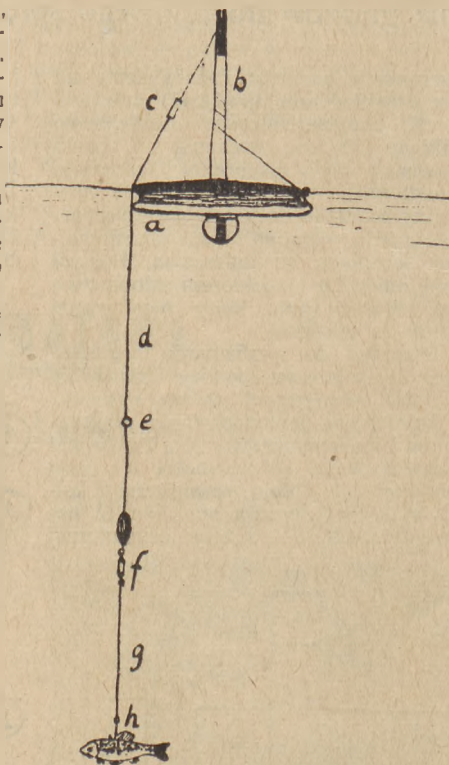
Normalnie teren połowu wędkarza jest ograniczony i uzależniony od zasięgu wędki. Tymczasem przy połowie na krążki spływające w dół rzeki lub z biegiem fal jeziora, teren do połowu jest niemal nieograniczony i pod tym względem krążki w porównaniu do innego sprzętu wędkarskiego są bezkonkurencyjne.

Krążki posiadają jeszcze inne zalety: poławia się nimi wyłącznie duże sztuki ryb drapieżnych, łowić można od wiosny do późnej jesieni, wymagają od wędkarza dużej sprawności fizycznej, spostrzegawczości i zręczności, jak też dużej wiedzy o życiu ryb, którą nabywa się w miarę uprawiania tego sportu. Poza tym jest to sprzęt połowowy tani i nieskomplikowany, który można sobie zrobić samemu.

Krążek (rys. 1) składa się z tarczy (a), bolca (b), spławika (c), żyłki (d), ciężarka (e), karabińczyka (f), przyponu (g) i haczyka-kotwiczki (h), do której przymocowany jest żywiec.

Najlepszym materiałem do budowy tarczy jest korek. Wykonana z niego tarcza jest lekka, trwała, doskonale pływa, łatwo się obraca w wodzie w momencie, kiedy ryba polknie przynętę i pociągnie za żyłkę. Tarcza wykonana z klejonego korka jest niepraktyczna, ponieważ łatwo się kruszy i jest nietrwała. Do budowy tarcz używane są również inne materiały, odznaczające się lekkością i trwałością,

jak drzewo lipy, świerku, osiki i olchy oraz niektóre tworzywa sztuczne (plastik). W obwodzie tarczy wyżłobiony jest rowek do nawijania żyłki. W środku znajduje się otwór, do którego wsuwa się bolec. Na górnej części tarczy, zwykle pomalowanej na kolor czerwony, zrobione są dwa przeciwległe nacięcia, służące do umocowania

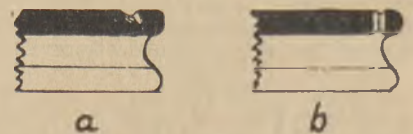


Rys. 1

żyłki. Prawidłowo wykonane nacięcie nie powinno przekraczać dolnej granicy koloru czerwonego, ponieważ tylko w tym przypadku ryba łatwo może odwinąć żyłkę. Na rysunku 2 pokazane są prawidłowe (a) i nieprawidłowe (b) nacięcia. Krawędzie tarczy należy zaokrąglić i wygładzić.

Drewniana tarcza posiada następujące wymiary: średnica 150 mm, grubość 30 mm, szerokość rowka 10 mm, głębokość rowka 10–15 mm, średnica otworu 10–15 mm. Tarcze z korka czy plastiku są mniejsze i średnica ich wynosi 130 mm. Powyższe wymiary dostosowane są do połowu ryb, których ciężar jednostkowy nie przekracza 4 kg. Przy połowach ryb cięższych średnica tarczy musi mieć 180–200 mm.

Do otworu tarczy wsuwany jest okrągły bolec ze zgrubieniem na dolnym końcu — główką oraz z nacięciem na górnym. Długość bolca powinna wynosić nie mniej jak 150–180 mm, przeciętna grubość 10–15 mm (rys. 3). Bolec pomalowany jest na dwa kolory: środkowa część — biała, górny koniec z nacięciem — czarny, główka — w trzech czwartych biała i w jednej czwartej czarna. Taki dobór kolorów stwarza lepszą widoczność bolca, a białą-czarną główkę, która znajduje się na powierzchni wody po polknięciu przez rybę przynętę, zdaleka już pokazuje, czy krążek obraca się, czy też stoi nieruchomo. Bolec służy nie tylko do ułatwienia obrotu tarczy, lecz również do regulacji ruchu krążka i lepszej statyczności.

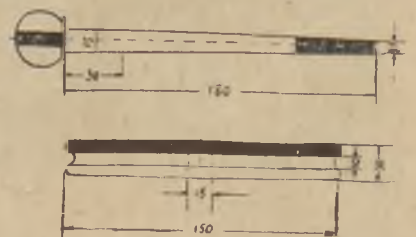


Rys. 2

Normalnie tarcze krążków i dopasowane do nich bolce są oznaczone jednym numerem. Jest to konieczne, aby podczas połowu nie zużywać czasu na dobór bolców. Numeracja taka potrzebna jest również dla samej techniki połowu: wędkarz notując poszczególne numery krążków, ustawionych na różnych głębokościach i zaopatrzonych w różnego rodzaju przynęty, może zdobyć na podstawie prowadzonych notatek cenne informacje, na jakiej głębokości i na jaką przynętę najlepiej biorą ryby.

Używane krążki powinny posiadać jednakowe wymiary i ciężar, w przeciwnym wypadku ruch krążków osiąga niejednakową szybkość i część ucieka daleko od łódki, a inne pozostają w tyle, zmuszając wędkarza do pościgu za poszczególnymi krążkami i narażając go na ryzyko opóźnienia zacięcia ryby oraz pogubienia krążków.

Wydaje się, że rysunek 1 w sposób wystarczający pokazuje główne zasady budowy krążka. Nie wnikając w szczegóły budowy bardziej wskazane będzie zapoznanie się z głównymi zasadami techniki połowu za pomocą



Rys. 3

krążków. Uczynimy to na przykładzie połowu szczupaka, gatunku najczęściej połowianego na krążki.

Przed wyjazdem na połów należy cały sprzęt ułożyć w łodzi tak, aby w czasie połowu był pod ręką i jednocześnie nie przeszkadzał w prowadzeniu łódki, wypuszczaniu krążków i wyciąganiu ryb z wody.

Podstawową zasadą powodzenia połowu na krążki jest znajomość zbiornika wodnego. Należy więc wiedzieć, gdzie najczęściej przebywa szczupak w różnych porach roku i dnia, jakiego rodzaju ryby najchętniej zjada w danej porze roku, jaka jest głębokość zbiornika, ukształtowanie dna, występowanie roślinności wodnej, zawały itd.

Najdogodniejszym terenem do połowu jest obszar czystej wody, o mniej więcej równym dnie na długości 300—500 m.

Ilość krążków, których używamy jednocześnie do połowu, zależy zarówno od doświadczenia wędkarza, jak i od siły wiatru lub szybkości prądu wody posiadanego zapasu żywca itd. Stosowaną powszechnie w ZSRR normą jest ilość 10 krążków, przypadających na 1 człowieka. Początkujący wędkarz dochodzi do tej ilości stopniowo, gdyż w przeciwnym razie nie potrafi od razu obsłużyć wszystkich krążków. W czasie wietrznej pogody ilość krążków jest redukowana, tak samo jak w okresie, kiedy ryba dobrze bierze.

Podczas cichej i bezwietrznej pogody wypuszcza się krążki jeden po drugim, w miarę nakładania żywca na kotwiczkę. Podczas wiatru należy przygotować wszystkie krążki i wypuścić je na wodę niemal równocześnie. Krążki wypuszcza się w odległości 4—6 m jeden od drugiego, rozmieszczając je w kształcie szachownicy w dwóch rzędach. Potem wędkarz oddala się na taką odległość, z której widoczne są wszystkie krążki. Łódki nie należy ustawiać przed krążkami, lecz z boku lub z tyłu linii biegu krążków.

Osadzony na kotwiczce żywiec powinien na wiosnę i jesienią znajdować się w odległości 30—60 cm od dna. W lecie należy każdorazowo wypróbować, na jakiej głębokości umieszczony żywiec daje najlepsze wyniki w połowach.

Po wypuszczeniu krążków zadaniem wędkarza będzie ich śledzenie. Jeżeli któryś z krążków odejdzie znacznie na bok, to należy go przenieść z powrotem. Jeżeli parę krążków zaczepi się o siebie, względnie zawadzi o coś, należy natychmiast odczepić, sprawdzając równocześnie stan żywca. Przez cały czas należy pilnie uważać, czy który z krążków nie przewrócił się. Przewrócony krążek zaczyna się obracać. Świadczy to o schwytaniu ryby przez rybę. Teraz zadaniem wędkarza jest jak najszybciej, lecz jednocześnie ostrożnie podjechać do krążka, zaciąć

rybę i wyciągnąć ją z wody. Nie wolno pod pływać do krążka ze strony nawietrznej, gdyż łódka wjedzie na krążek i zacinanie wówczas będzie utrudnione. Poza tym szczupak po schwytaniu żywca często podąża naprzeciw fali i dlatego płynąca z wiatrem łódź może odstraszyć rybę.

Zbliżywszy się do krążka należy schwycić żyłkę i wykonując gwałtowny ruch ręką zaciąć żyłkę. Moment zacięcia jest ważny i wymaga dużego opanowania ze strony wędkarza. Niestety, brak miejsca nie pozwala na dokładniejszy opis wszystkich czynności, jakie należy wykonać w momencie zacinania.

Należy pamiętać, że przewrócony krążek nie zawsze sygnalizuje o schwytaniu ryby. Czasem krążek przewraca się wskutek zahaczenia się żyłki. Wtedy przewrócony krążek, często ustawiając się ukośnie do poziomu wody, nie obraca się, względnie czyni to wolno.

Najczęściej praktykowany jest sposób połowu przez wypuszczanie krążków na wodę i poddanie ich ruchowi nadanemu przez prąd wody, falowanie i wiatr. Czasem jednak zachodzi potrzeba zakotwiczenia krążków wśród zarośli, gdzie szczupak często lubi przebywać. Wówczas przywiązujemy bolec krążka do jednego końca wędziska, pływającego na powierzchni wody, a do drugiego końca wędziska przymocowujemy sznur z kotwicą lub z uwiązany kamieniem.

Wydaje się, że zbędne jest uzasadnianie konieczności rozpowszechnienia u nas tej metody połowu. Z uwagi na nowość jej oraz posiadanie wielu momentów atrakcyjnych dla wędkarza, metoda ta niewątpliwie powinna się u nas przyjąć. Pozostaje tylko do rozwiązania zaopatrzenie się w odpowiedni sprzęt. I tu pole do popisu posiada Spółdzielnia „Sprzęt Rybacki”. Powinna ona wyprodukować na próbę kilka partii kompletów krążków z różnego materiału. Komplet może się składać np. z 10 krążków umieszczonych w odpowiednim pudełku i zaopatrzonych w instrukcję o sposobie użycia.

Do zadań PZW należałoby rozpowszechnienie tej metody wśród swoich członków. Dobry sprzęt oraz odpowiednia propaganda niewątpliwie wpłyną na to, że połowy na krążki staną się wkrótce u nas niemniej popularne od innych metod połowu, a w PZW powstanie nowa sekcja — amatorów połowu ryb na krążki.

Jeżeli ktoś będzie chciał bliżej zapoznać się zarówno z techniką połowu ryb na krążki, względnie z ich budową — znajdzie sporo materiału na ten temat w broszurze S. M. Bernstejn pt. „Łowla ryby na krużki”, wyd. Fizkultura i Sport, 1955 r.

Mgr Jerzy Poładino

Połowy na jeziorze Dąbskim



Wolne od pracy dni spędzają wędkarze przyjemnie na jeziorze Dąbskim, obfitującym w szczupaka. Na zdjęciu wędkarz szczeciński ob. Fabisiak — instalator statkowy — w momencie wyjmowania z wody złowionego na spinning szczupaka.

fol. M. Bakota



Na Jeziorze Dąbskim, zaliczonym do wód morskich, spotkać można z kontrolą GUM, który skrupulatnie bada dokumenty upoważniające wędkarza do łowienia ryb. Na zdjęciu przeprowadzanie kontroli przez ob. Rumatowskiego — dyrektora GUM.

fol. M. Bakota





KRONIKA ZAGRANICZNA

Światowa produkcja konserw rybnych

W ostatnim dwudziestolecu coraz większe znaczenie dla ludności świata mają artykuły spożywcze produkowane w puszkach, a w tym także konserwy rybne.

Światowe połowy ryb ocenia się na około 27 milionów ton rocznie. Z ilości tej około 5% jest puszkowane i dostaje się na rynki w postaci konserw rybnych. Roczna produkcja i obrót konserwami rybnymi stoi pod względem ilości niżej od innych spożywczych artykułów puszkowanych. Wartościowo jednakże, wobec stosunkowo wysokich cen wielu gatunków ryb konserwowych, jak np. łososia i sardynki, ustępuje jedynie konserwom mięsnym, dorównując wartości mleka, w proszku.

Światowa produkcja konserw rybnych osiągnęła swe maksimum w roku 1950, wynosząc około 800.000 ton ryb w puszkach, co o blisko jedną trzecią przewyższało wyniki rocznej produkcji sprzed ostatniej wojny. Następne lata wykazywały spadek do około 700.000 ton. Przyczyną tego było w dużej mierze zmniejszenie połowów łososia m. in. w wyniku wprowadzenia przepisów ochronnych na niektórych wodach Alaski.

Największy wzrost produkcji konserw w porównaniu z latami przedwojennymi wykazują Stany Zjednoczone, które ostatnio znacznie rozwinęły puszkowanie tuńczyka. Wielki przemysł konserwowy posiada Kanada, przy czym największe znaczenie ma tam łosoś. Rekordowym rokiem był tam rok 1942, z produkcją około 89.000 ton konserw rybnych. Duży wzrost w latach powojennych obserwuje się w Anglii, gdzie szczególnie rozwija się puszkowanie śledzi, jak również w Afryce Południowej, produkującej przede wszystkim konserwy z poławianej tam odmiany sardynki (pilchards) oraz z różnych odmian skorupiaków. Następne kraje, wykazujące rozwój produkcji w okresie powojennym, to Związek Radziecki, Francja, Norwegia i Maroko Francuskie.

Japonia, aczkolwiek wyprodukowała ostatnio więcej konserw aniżeli w w pierwszych latach powojennych, daleka jest od swego poziomu z lat trzydziestych, kiedy to produkcja jej była dwukrotnie wyższa niż w roku 1953. Przyczyną tego są przede wszystkim przesunięcia granic w wyniku wojny, co spowodowało utratę bogatych łowisk krabowych i łososiowych. Z ważniejszych gatunków eksportowanych z Japonii należy wymienić konserwy z łososia — eksport w 1954 r. 26.120 ton oraz tuńczyka — 14.315 ton, z czego większość, bo 12.955 ton, do Stanów Zjednoczonych.

Jeśli chodzi o spożycie konserw rybnych na głowę ludności, na pierwszym miejscu stoją Stany Zjednoczone i Kanada. Szczególnie wyraźny wzrost zaznaczył się w tym ostatnim kraju,

gdzie w okresie od roku 1938 do 1953 wyniósł on około 9,5 kg na głowę.

Eksport ryb w puszkach dopiero w roku 1950 doszedł do poziomu przedwojennego. Stan ten był spowodowany spadkiem produkcji konserw w Japonii, która przed rokiem 1939 była dostawcą około 1/3 konserw dostarczanych na rynki światowe. Rok 1952 przyniósł ze sobą spadek światowego eksportu konserw, czego przyczyną było obniżenie się wywozu ze Stanów Zjednoczonych, spowodowane trudnościami dolarowymi krajów importujących. Był to jednak spadek przejściowy, bowiem w roku następnym eksport światowy konserw osiągnął znowu poziom przedwojenny. Przyczyniła się do tego w dużej mierze aktywizacja wywozu z Południowej Afryki, Kanady i Anglii. Gatunkami, których eksport wykazuje tendencję rosnącą w porównaniu z rokiem 1939, są przede wszystkim śledź i sardynki, natomiast poważny spadek obserwuje się w łososiu, zwłaszcza jeśli chodzi o wywóz ze Stanów Zjednoczonych i Japonii.

Eksport z Norwegii mniej więcej utrzymuje się na poziomie ostatnich lat przedwojennych. W roku 1954 wyniósł on 33.784 t. Składał się on w przytłaczającej części z tzw. norweskich sardynki, produkowanych częściowo ze szprotów (brislings), a w części z małego, tłustego śledzia (sild). Wzrósł ostatnio eksport z Holandii, osiągając w 1953 roku 16.000 ton, jak również z Maroka Francuskiego, skąd w szczytowym roku 1950 wyeksportowano 56.700 samych sardynki. W latach późniejszych wywóz ich z Maroka spadł, a krytycznym rokiem jest rok bieżący, kiedy to w wyniku katastrofalnie niskich połowów ilości sardynki oferowanych stamtąd na rynki zagraniczne są minimalne.

Jeśli chodzi o strukturę importu, to główną zmianą, jaka daje się zauważyć w porównaniu z sytuacją przedwojenną, jest spadek przywozu do Anglii (z 77.100 t. w r. 1938 do 12.700 t. w roku 1953), przy jednoczesnym wzroście importu do Stanów Zjednoczonych, które są obecnie największym nabywcą konserw rybnych.

Mówiąc o Anglii warto wspomnieć, że wielką rolę w zaopatrzeniu ludności odgrywały tam konserwy rybne podczas wojny. W braku własnych większych połowów, spowodowanym działaniami wojennymi, a zwłaszcza niebezpieczeństwem hitlerowskich łodzi podwodnych, polegano tam przede wszystkim na przywozie zza Atlantyku, który w roku 1953 osiągnął prawie 150.000 ton konserw rybnych. Głównymi dostawcami były Stany Zjednoczone, które w roku tym dostarczyły 96.000 ton oraz Kanada, z której Anglia otrzymała wówczas 41.000 ton.

Na specjalną uwagę zasługuje radziecka produkcja konserw. O rozwoju

i bogactwie sortymentu świadczy ilość gatunków, wynosząca obecnie ponad 150 różnego typu konserw. Wielką część produkcji spożywana jest wewnątrz Związku Radzieckiego, niemając jednak znaczenie ma eksport. Szczególnie cenione na rynkach zagranicznych są radzieckie konserwy „łosoś w sosie własnym”, „krab w sosie własnym” oraz różne rodzaje kawioru, eksportowane na wszystkie rynki świata.

Łosoś pakowany jest w puszkach o zawartości netto 1/2 lb — 227 g (gwarantowana waga minimalna 220 g) i 1 lb — 453 g) gwarantowana waga minimalna 440 g). Puszki o wadze 453 g produkowane są w dwóch rodzajach: wysokie o mniejszej średnicy, w które pakuje się łososia mniejszego oraz płaskie, wykorzystywane dla większych łososi. Surowcem dla tych konserw jest prawie wyłącznie łosoś dalekowschodni, poławiany na wodach Kamczatki i Sachalinu. Puszki są z reguły lakierowane wewnątrz dla zapobieżenia korozji. Opakowanie zewnętrzne stanowią skrzynki drewniane o zawartości 48 puszek większych, lub 60 mniejszych.

Jak wielką wagę przykłada się w Związku Radzieckim do właściwego opakowania świadczy fakt, że kartony te wsuwa się jeszcze do zewnętrznych osłon tekturowych, nakładanych w ten sposób, jak to ma miejsce w pudełkach od zapalek, a to opakowanie po zabandowaniu obszywa się jeszcze w płótno i owija mocnym, konopnym sznurem.

Wody Kamczatki obfitują w jeden z najwyżej cenionych dla swych własności smakowych gatunków kraba. Puszkowanie jego odbywa się na specjalnych pływających statkach-bazach, odbierających surowiec z jednostek połowowych i przerabiających go w stanie nieskazitelnej świeżości na cenne konserwy. Jako opakowania służą puszki o zawartości 198 g czystego mięsa, które następnie umieszcza się w skrzynkach lub kartonach takich, jakie stosowane są dla łososia. Szczególnie dużym popytem cieszą się konserwy z kraba kamczackiego w Stanach Zjednoczonych, Australii i Anglii. Dalszym, lecz bynajmniej nie mniej ważnym eksportowym produktem radzieckiego przemysłu konserwowego, jest słynny kawior. Najdroższy i najwyższej ceniony jest czarny kawior z jesiostra i ryb pokrewnych gatunków, aczkolwiek nie mniej znany jest czerwony kawior z łososia dalekowschodniego. ZSRR eksportuje kawior w beczkach bukowych lub dębowych różnej wielkości, jak również w hermetycznie zamykanych słoikach szklanych, o ciężarze netto 28 g, 56 g lub 112 g.

Popularność konserw rybnych na rynkach świata stale rośnie. Ostatnio otwiera się na te artykuły wiele nowych rynków, przede wszystkim w krajach Azji, Afryki i Ameryki Południowej. Wielkie możliwości ma też polski eksport konserw rybnych. Warunkiem jego rozwoju jest wytwarzanie takiego produktu, który pod względem jakości samej konserwy jak i atrakcyjności opakowania będzie mógł konkurować ze stojącą na wysokim poziomie i stale idącą naprzód produkcją zagranicznych konserw rybnych.



Zespół Rybacki Milicz zdobył sztandar przechodni

Po podsumowaniu wyników produkcyjnych i współzawodnictwa za rok 1954, sztandar przechodni i tytuł przodującego zespołu przyznano Zespołowi Rybackiemu Milicz.

W dniu 30 lipca br. odbyła się w Miliczu uroczysta narada produkcyjna, na której został wręczony załodze zespołu sztandar przechodni. Na uroczystości obecni byli: Minister PGR ob. Stanisław Radkiewicz, Wiceminister PGR ob. Z. Berling, przedstawiciele Związków Zawodowych, Partii, dyrektor naczelny CZR oraz przodownicy pracy z gospodarstw rybnych CZR.

Po krótkim referacie sprawozdawczym dyrektora zespołu, który przedstawił drogi i środki jakimi osiągnięto wyniki produkcyjne w 1954 r. na poszczególnych odcinkach produkcji, przemawiali: Minister S. Radkiewicz, który podkreślił znaczenie zdobycia sztandaru przez załogę Zespołu Rybackiego Milicz, wybijającą się swoimi osiągnięciami produkcyjnymi na czoło załóg zespołów rybackich i dającą tym wyraz swojej postawie społecznej w pracy dla podniesienia dobrobytu mas pracują-

cych i utrwalenia pokoju oraz Wiceminister Z. Berling, który podkreślił znaczenie osiągniętych wyników zespołu w skali ogólnokrajowej, obniżkę kosztów własnych produkcji w zespole oraz opiekę nad robotnikami i pracownikami. Następnie przedstawiciel Zarządu Głównego Związków Zawodowych ob. Zygmunt Piwowski odczytał uchwałę Zarządu Głównego, przyznającą sztandar przechodni zespołowi Milicz, po czym po uroczystym wręczeniu sztandaru przystąpił do rozdawania nagród przodownikom pracy oraz wyróżnionym pracownikom zespołu.

Uchwałą Prezydium Zarządu Głównego ZZ została przyznana Zespołowi Rybackiemu Milicz kwota zł 20.000 na nagrody dla wyróżnionych pracowników zespołu. Za kwotę tę zakupiono szereg cennych nagród, jak kupony ubraniowe, aparaty fotograficzne, zegarki, teczki itp. Prócz tego dyrektor zespołu z funduszu zakładowego przyznał nagrody pieniężne wielu pracownikom.

Spośród załogi gospodarstw zabierał głos m. in. ob. Jan Dębski, który zob-

owiązał się w imieniu załogi gospodarstwa Wierzchowice wyprodukować w 1955 r. 15 ton ryby ponad plan i obniżyć koszty produkcji o 5%. Brygadziści z gospodarstwa Stawno ob. Kochmański zobowiązał się wyprodukować 1.000 kg narybku karpia z 1 ha drugiej przesadki.

W uroczystości wręczenia sztandaru załodze Zespołu Rybackiego Milicz wzięli udział również dyrektorzy i starści ichtiolodzy wielu innych zespołów rybackich, dyrektorzy zjednoczeń PGR z terenu województwa wrocławskiego i przeszło 200 pracowników zespołu.

Po części oficjalnej w części artystycznej wystąpiła orkiestra Zespołu Rybackiego Lutom oraz zespół pieśni i tańca z Zespołu Rybackiego Miłostaw.

Uroczystość wywarła duże wrażenie na załodze Zespołu Milicz, która postanowiła utrzymać sztandar i tytuł przodującego zespołu w latach przyszłych, drogą zwiększenia wydajności pracy, lepszego wykorzystania środków produkcji, podniesienia dyscypliny pracy oraz zwiększenia współzawodnictwa.

Odnaczenia pracowników przemysłu rybnego

Z okazji Święta 22 Lipca szereg pracowników CZPR, WPHR, zakładów rybnych i Laboratorium Centralnego oraz Zakładów Remontowo-Montażowych zostało odznaczonych krzyżami zasługi, medalami dziesięciolecia oraz nagrodami państwowymi i nagrodami Ministerstwa.

Nagrodę Państwową III stopnia — zespołową — za uruchomienie produkcji tranu technicznego i leczniczego otrzymali: dr Byczkowski Stanisław, inż. Bogusławski Andrzej (szef działu produkcji CZPR), inż. Majewski Jerzy (Kierownik Laboratorium Centralnego w Gdyni), inż. Łoziński Sergiusz i inż. Olszewski Lech (kier. produkcji ZR w Sopocie).

Srebrny krzyż zasługi otrzymali: inż. Bogusławski Andrzej — szef działu produkcji CZPR, Matoszek Tadeusz — zastępca dyrektora do spraw handlowych WPHR w Bydgoszczy, Sidor Stanisław — robotnik magazynowy podhurtowni we Włocławku, Kaczor Szczepan — pracownik ZR w Sopocie.

Brązowe krzyże zasługi otrzymali:

Mackiewicz Antoni, Czyż Julia, Murij Andrzej i Kamelski Włodzimierz z WPHR w Szczecinie, Wojtala Anastazy z WPHR w Warszawie, Polewski Henryk i Sowiński Józef z WPHR w Chorzowie, Gliwińska Aniela z ZR w Gdańsku, Małowicz Janina z ZR w Giżycku, Gliszczyńska Elżbieta z ZR Chojnice oraz Zorzycka Gertruda, Skrzypiec Teodor i Faj Maria z ZR Chorzów.

Medale dziesięciolecia Polski Ludowej otrzymali: Paszkowska Czesława z CZPR, Gajek Bolesław — kierowca podhurtowni Toruń, Szczygielski Stanisław — kier. podhurtowni Włocławek, Pawelkiewicz Marian — st. referent podhurtowni Bydgoszcz, Najdowski Jan — magazynier WPHR w Bydgoszczy, Poraziński Leon — kier. personalny WPHR w Bydgoszczy, Russin Józefa z WPHR w Szczecinie, Rutka Stanisław i Gotowiec Stanisław z WPHR w Warszawie, Rossak Czesław i Partyka Władysław z ZRM Szczecin, Góral Edward, Szpakowska Genowefa z ZR w Giżycku, Sytko Arkadiusz, Tukański Leon, Zmaczyński Wacław, Hawdurowicz Stanisław i Lebica Ro-

man z WPHR Koszalin, Mroziwicz Irena, Skarżyński Wiktor i Cichocka Jadwiga z Laboratorium Centralnego w Gdyni, Rapalski Klemens z ZR w Szczecinie, Łuczak Józef z WPHR w Łodzi, Banasiak Lidia, Rembenek Józef, Szmaglińska Anna i Gliszczyńska Franciszka z ZR w Chojnicach, Szerbowski Antoni i Mejta Kazimierz z WPHR w Chorzowie.

Poza tym nagrody z funduszu Ministra Żeglugi i Dyrektora CZPR otrzymali: Jerzy Bielunas — szef organizacji produkcji ZR w Gdyni, Tadeusz Polewski — Dyrektor ZR w Chojnicach, Stanisław Dubiński — kier. działu zaopatrzenia ZR w Giżycku, Wacław Nowakowski — zastępca dyrektora do spraw handlowych WPHR w Poznaniu, Borys Ernst — dyrektor WPHR w Słupsku, Tadeusz Korolewicz — dyrektor WPHR w Opolu, Ponichtir Irena — kier. inwestycji WPHR w Opolu, Antoni Nycz — główny księgowy WPHR w Rzeszowie, Czekał Henryk — dyr. WPHR w Białymstoku, Majewski Jerzy — kier. Laboratorium Centralnego w Gdyni.



Kurs dla brygadzystów jeziorowych

W ramach akcji szkoleniowej Centralny Zarząd Rybactwa zorganizował w okresie od 4 lipca do 5 sierpnia br. specjalny kurs dla brygadzystów. Kurs przeprowadzono w Technikum Rybackim w Sierakowie.

Zespoły rybackie jeziorowe wysłały na kurs 56 słuchaczy spośród brygadzystów i rybaków wytypowanych na brygadzystów.

Szkolenia na kursie prowadzili: dyrektor Technikum Jelinowski, prof. Kędziora, nacz. wydz. Gospodarki Jeziorowej CZR Borkiewicz, st. ichtiolog zespołu Charzykowo Gliszczynski, ichtiolog zespołu Słupsk Kosmowski i kierownik gospodarstwa rybnego z zespołu Lutom Kęsicki.

Słuchacze kursu zostali dokładnie zaznajomieni z biologią poszczególnych gatunków ryb, z metodami połowów oraz z nowoczesnym sprzętem rybackim. Równocześnie zapoznano ich z obowiązującymi zarządzeniami, uza-

sadniając ich celowość oraz podając sposoby ich stosowania przez brygadzystów i rybaków, celem zwiększenia wydajności ryby w jeziorach, oszczędności w zużyciu sprzętu oraz obniżki kosztów własnych. Dużo uwagi i czasu poświęcono zagadnieniom rozrodu naturalnego oraz akcji zarybieniowej. Jednocześnie prowadzono szkolenie ideologiczne.

Po skończonym kursie wszyscy słuchacze zostali przeegzaminowani w celu sprawdzenia, w jakim stopniu przyswoili sobie podany materiał.

Kurs taki daje bardzo duże korzyści, gdyż rozszerza wiadomości brygadzystów w zakresie biologii ryb, hodowli oraz eksploatacji jezior, jak również techniki i metodyki połowów, sieciarstwa itp. Zdobyte wiadomości zawodowe zostaną przez brygadzystów przekazane rybakom, co niewątpliwie da korzystne rezultaty.

serw, szczególnie w zalewie pomidorowej. Niska jakość tych konserw spowodowana jest niewłaściwym smażeniem i produkcją „oszczędnościowych” sosów pomidorowych. Nie bez wpływu na jakość konserw w zalewie pomidorowej, szczególnie w opakowaniu szklanym, jest zupełnie niewłaściwe pojęcie w ZR sprawa obniżki kosztów własnych.

Omówiwszy następnie postęp techniczny i stwierdziwszy, że plan rozwoju techniki w ZR jest jeszcze traktowany po macoszemu — referent przeszedł do omówienia zagadnień mechanizacji, a następnie ruchu racjonalizatorskiego i wynalazczości. Na tym odcinku występują jeszcze liczne niedociągnięcia, aczkolwiek zanotować należy postęp w stosunku do lat ubiegłych. Omawiając gospodarkę remontową referent stwierdził, że pierwszym i naczelnym niedociągnięciem zakładów na tym odcinku jest brak wczesnego rozeznania w potrzebach remontowych, co poważnie komplikuje później to zagadnienie.

Omawiając odcinek zatrudnienia referent stwierdził, że plan zatrudnienia został zrealizowany w 100%. Przeciętna płac wyniosła 102,6% płacy planowanej. Wzrost przeciętny płac znalazł pokrycie we wzroście wydajności pracy, która osiągnęła 106,4% planowanej. Wzrost akordu w znacznej mierze przyczynił się do wzrostu wydajności pracy i zarobków robotników.

Pomimo prawidłowych globalnych wskaźników dla całego CZ w poszczególnych zakładach stwierdzono na odcinku zatrudnienia szereg niedociągnięć. W ZR w Giżycku występowało przekroczenie planu godzin nadliczbowych. W ZR w Gdańsku niepokojącym objawem jest wzrost średniej płacy, wyprzedzającej wydajność pracy. W ZR w Szczecinie występowało słabe zainteresowanie się szefa organizacji produkcji odcinkiem normowania pracy, co w konsekwencji spowodowało również słaby rozwój zakresu normowania pracy na nowe operacje, skutkiem czego odsetek prac normowanych układa się znacznie poniżej innych zakładów. ZR w Gdyni natomiast wykazują stały, systematyczny wzrost ilości prac zakorodowanych, jak i ilości godzin przepracowanych w akordzie.

Omówiwszy odcinek zaopatrzenia surowcowego i zbytu i stwierdziwszy wiele niedociągnięć zakładów, zwłaszcza na odcinku zbytu, referent przeszedł do ostatecznej konkluzji, tj. do omówienia zagadnień obniżki kosztów. Najlepszym wskaźnikiem pracy zakładów jest wskaźnik wygosparowanej, planowej i ponadplanowej obniżki kosztów. Przewodzącymi zakładami na tym odcinku są ZR w Gdyni (814 tys. zł ponadplanowej obniżki). Podkreślić tu należy, że zakład ten w roku ubiegłym w analogicznym okresie był zakładem idącym w tyle, a potrafił dokonać zasadniczego przełomu, wychodząc zdecydowanie na czoło zakładów. Poważnym osiągnięciem może poszczycić się także ZR w Krakowie (511 tys. zł ponadplanowej oszczędności), ZR w Przemyśle (261 tys. zł), ZR w Sopocie (144,6 tys. zł) i szereg innych.

Cztery zakłady jednak nie wykonały w pełni planu obniżki. Są to: ZR w Chojnicach, Giżycku, Gnieźnie i Szczecinie. Zwłaszcza ZR w Szcz-

Narada dyrektorów zakładów rybnych — analiza pracy zakładów w pierwszym półroczu 1955 r.

W końcu lipca br. odbyła się w Warszawie narada dyrektorów zakładów rybnych i wojewódzkich przedsiębiorstw hurtu rybnego, zaopatrujących zakłady rybne. Tematem narady była uchwała KC PZPR i Rady Ministrów w sprawie wykonania budżetu państwa w roku 1955. Na naradzie bvi obecny Wiceminister Żegluga ob. Piotr Stolarek.

Otwierając naradę dyrektor CZPR ob. Tadeusz Gradowski podkreślił, że celem narady jest szczegółowe przeanalizowanie wyników pracy I półroczu, na tle uchwały KC PZPR i Rady Ministrów w sprawie wykonania budżetu państwa w 1955 r. oraz — po przeprowadzeniu dyskusji — postawienie zadań na II półrocze.

Na czoło zagadnień wysuwa się sprawa obniżki kosztów własnych.

Po zapoznaniu obecnych z treścią wspomnianej uchwały KC szef działu produkcji ob. Andrzej Bogusławski przeprowadził gruntowną analizę pracy zakładów w okresie I półroczu br. Plan produkcji w I półroczu został zrealizowany ilościowo w 106,9%, wg cen niezmienionych w 106,6%, wg cen bieżących w 104,9%. Plan produkcji eksportowej ZR zrealizowały w 104,7%. W I standardzie wyprodukowano 62% konserw, 87% marynat, 90% ryb wędzonych. Oznacza to, że w stosunku do założonych planem wskaźników przekroczone plan jakościowy w konserwach o 11%, w marynatkach o 10%, w rybach wędzonych o 18%.

Wydajność surowca wyniosła w I półroczu 106,3%, przy czym normy zakładowe zostały obniżone o ok. 1,5%. Najwyższą wydajność wynosiła w marcu 108,2%, najniższą w czerwcu — 102,6%.

Założona planem obniżka kosztów, wynosząca 4,88%, tzn. 7,9 mln. zł, została wykonana w wysokości 5,59%, tzn. 9,2 mln. zł. Oznacza to, że CZPR dał z samego przemysłu w I półroczu 1,3 mln. zł ponadplanowej obniżki kosztów.

Pomimo tak ogólnie pomyślnych wyników realizacji planu I półroczu zaisztowało w poszczególnych zakładach szereg niedociągnięć. I tak najpoważniejsze niedociągnięcia nastąpiły w ZR w Gdańsku i Szczecinie.

ZR w Gdańsku na zaplanowane 360 ton konserw w opakowaniach blaszanych wykonały 291 ton, na 170 ton konserw w opakowaniach szklanych — 121 ton; łącznie nie wykonały 118 ton konserw, przy jednoczesnym niewykonaniu systematycznie w ciągu wszystkich miesięcy planu produkcji konserw. Również nie wykonały planu ZR w Szczecinie. Na 376 ton konserw w opakowaniach blaszanych wykonano 322 tony, przekraczając wprawdzie produkcję w opakowaniach szklanych o 51 ton, co jednak nie zrównoważyło niedoboru. W pozostałych ZR plany zostały wykonane, ale asortymentowe wykonanie planu nie jest zadowalające.

Analizując pracę ZR w zakresie wydajności surowca uwidocznia się wyraźnie różnica między ZR dobrze i słabiej pracującymi. Do tych ostatnich zaliczyć należy ZR w Szczecinie, które w każdej grupie asortymentów mają najniższą wydajność surowca w poszczególnych miesiącach I półroczu.

Omawiając jakość produkcji referent podkreślił, że na ogół plan jakości produkcji jest przez zakłady rybne bagatelizowany, nie doprowadzany do działu produkcyjnego, a kierownictwo zakładu nie wymaga, tak jak przy innych odcinkach planu, szczegółowego wyjaśnienia przyczyn ich niewykonania.

W I półroczu nie wykonały planu jakościowego ZR w Gdańsku i Szczecinie, jakość produkcji konserw w tych zakładach jest niska i wyraźnie odbiega od jakości pozostałych zakładów.

Niezależnie od stopnia wykonania planu gatunkowego o jakości produkcji świadczy opinia odbiorców krajowych i zagranicznych. Ostatnie odgłosy prasy krajowej i sygnały z zagranicy wskazują na niską jakość naszych kon-

cinie wykazują poważne straty; jest to wynik chaosu organizacyjnego jaki panował w okresie I półrocza br. W ZR, którego pomimo wykazania błędów i udzielenia wytycznych przez CZ-kierownictwo ZR nie umiało opanować.

W dyskusji zabierali głos przedstawiciele prawie wszystkich zakładów i ustosunkowywali się do zagadnień omawianych w referacie, przyznając trafność oceny pracy zakładów przez CZ, ale i wykazując niejednokrotnie niedociągnięcia i w pracy CZ, wskazując na trudności we współpracy z dostawcami, a głównie z przedsiębiorstwami CZRM. Zwłaszcza nierytmiczność dostaw surowca była poważnie atakowana. W toku dyskusji zabrał głos Wiceminister Żeglugi ob. Stolarek, który stwierdził, że żywiolowy rozwój naszego przemysłu spowodował zahamowanie poczucia gospodarności, produkowano byle więcej, nie patrząc ile to kosztuje. A tymczasem wskaźniki wydajności pracy, wzrostu płac muszą być w prawidłowym stosunku. Wydajność pracy powinna wyprzedzać fundusz płac, a nie odwrotnie.

Ob. Wiceminister zwrócił uwagę na podstawowe braki w przemyśle rybnym. Wydawało się dotąd, że wystarczy mieć kutry i rybaków, aby kraj miał rybę, a tymczasem tak nie jest. Mamy dostateczne ilości nie tylko kutrów, ale i trawlerów, mamy dobrych rybaków — a w kraju ryb jest za mało. Trzeba więc jeszcze właściwej pracy aparatu hurtu i detalu, trzeba podnieść kulturę handlu rybami ob. Wiceminister stwierdził dalej, że w przemyśle rybnym, w odróżnieniu od innych przemysłów, nie zawsze surowiec może być dostarczany do zakładów rytmicznie. Żywiolowość połowów nieraz psuje wszelkie harmonogramy i plany i dlatego przemysł rybny wymaga ludzi o specjalnych cechach charakteru, bardziej operatywnych, sprężystych, o zdolnościach szybkiego decydowania. Nierytmiczność dostaw nie może rzutować na jakość produkcji, na koszty; trzeba się z tą nierytmicznością liczyć, trzeba nią kierować. Pracownika przemysłu rybnego powinni cechować: upór i wytrwałość w walce o swoje zadania. Na zakończenie Ob. Wiceminister stwierdził, że szlachetna rywalizacja pomiędzy połowami — jak najczęściej złowić i w dobrym stanie dowieźć rybę, a przetwórstwem — jak najczęściej przerobić i dostarczyć dla kraju najlepszej jakości produkt, powinna w efekcie przynieść poprawę sytuacji rynkowej.

Dyskusję podsumował dyrektor CZPR ob. Tadeusz Gradowski, który stwierdził, że wyniki dyskusji pozwolą CZPR opracować właściwe wytyczne dla ZR na II półrocze.

W głosach dyskusji przejawiała się troska dyrektorów o zakłady, ale nie raz też przebijała bezradność. Operatywność działania musi zastąpić narzekania na nierealność planu.

Omówiwszy pewne braki w pracy niektórych komórek CZ Dyrektor Gradowski wyraził nadzieję i pewność, że konferencja przyczyni się do zmiany stylu pracy zwłaszcza tych zakładów, które wykazały poważne braki w I półroczu i że wszystkie zakłady do końca roku wykonają swoje zadania na wszystkich odcinkach.

Sezon szprotowo-ślodziowy



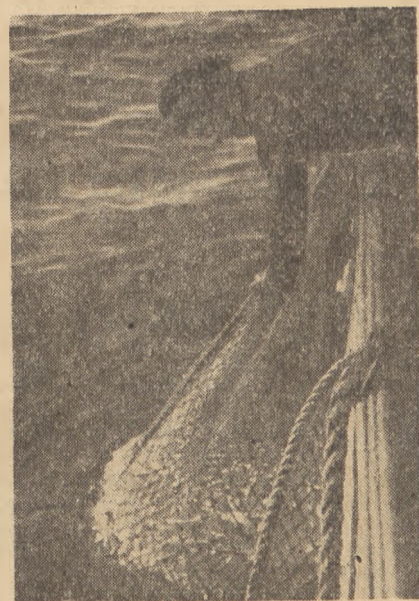
W letnim sezonie szprotowo-ślodziowym załogi kutrów rybackich łowiły na łowiskach bałtyckich przeważnie modelówkami dartowskimi względnie tuką, która daje bardzo dobre wyniki. Z każdego holu otrzymują rybacy przeciętnie od 10 do 30 skrzyń cennego surowca rybnego. Na zdjęciu załoga kutra WLA 62, którego szyprem jest znany lososiowiec ob. Gustaw Kunkel, w momencie wyrzucania sieci w pierwszym holu.



Po trzytygodniowym tarle przystępuje się do wyciągania sieci. Na zdjęciu widoczne wyciąganie ślomiaków.



Pierwszy hol często bywa słaby, lecz to nie zraża rybaków, którzy porozumiewają się drogą radiową i przesuwają się na wydajniejsze łowiska. Na zdjęciu widoczne wyciąganie matni, w której znajduje się około 5 skrzynek śledzia i szprot.



Na wydajniejszych łowiskach wynik połowu jest znacznie lepszy. Matnia jest pełna śledzia i szprot. Na zdjęciu rybak z kutra WLA 62 ob. Bernard Struk wiąże węzeł przed wyciągnięciem na pokład pełnej matni.

A oto ryba na pokładzie. Pierwszego gatunku śledź oraz piękny szprot za kilka chwil będą przesorowane i załadowane w skrzynie. Rybacy są zadowoleni z wyniku połowu, a kraj otrzyma jeszcze więcej cennego surowca rybnego.





Józef Konarzewski i Andrzej Zakrzewski. „Urządzenia do transportu i magazynowania ryb żywych”. WPL i S. Warszawa, 1955, str. 134. Cena zł 7.50.

Nazwiska autorów są dobrze znane czytelnikom Gospodarki Rybnej. Artykuły Andrzeja Zakrzewskiego i Józefa Konarzewskiego — pracowników CZPR — z dziedziny obrotu rybą słodkowodną i rakami, z dziedziny przechowywania ryb itp. nieraz pojawiały się na naszych łamach. Wydana ostatnio książka obu autorów o urządzeniach do transportu i magazynowania ryb żywych jest napisana z dużą znajomością zagadnienia i uzupełnia lukę, jaka na tym odcinku istniała. Książka jest przeznaczona w zasadzie dla techników, mistrzów i robotników wykwalifikowanych, zatrudnionych przy transporcie (konwojentów) i magazynowaniu ryb żywych, ale będzie też pomocą dla studentów wyższych szkół rybackich i przyda się wszystkim pracownikom zatrudnionym w gospodarstwach rybnych, w hurcie i detalu rybnym.

W książce omawiane są zasady transportu i magazynowania ryb żywych, urządzeń do napowietrzania wody, przygotowania ryb żywych do transportu i magazynowania oraz do przeładunku, a także środki transportowe i pomieszczenia magazynowe.

Książka zawiera 5 rozdziałów: 1. Ryby żywe w transporcie i magazynowaniu. 2. Urządzenia do napowietrzania wody. 3. Sprzęt i urządzenia do przygotowywania ryb żywych do transportu i magazynowania. 4. Urządzenia przeładunkowe i środki transportowe i 5. Magazyny ryb żywych.

Omawiając w rozdziale I cel transportu i magazynowania ryb w stanie żywym autorzy podkreślają, że „jak najdłuższe utrzymanie ryb przeznaczonych do przerobu w stanie żywym gwarantuje wysoką jakość przetworów rybnych” — dalej stwierdzają, że „korzystanie z obecnej sieci chłodniczej nie zabezpiecza należycie świeżości surowca rybnego” i wyciągają stąd wniosek o konieczności transportowania i magazynowania ryb w taki sposób, aby przez jak najdłuższy czas utrzymać pełną ich żywotność.

Są to niewątpliwie stwierdzenia słuszne, ale autorzy pominęli bezsporny fakt, że ryby w stanie żywym w zasadzie przewożymy i przechowujemy po to, aby dostarczyć je w stanie żywym na rynek krajowy i zagraniczny. Zagadnienie zaopatrzenia przemysłu w rybę żywą jest na razie zagadnieniem drugoplanowym i dlatego pominięcie zupełnie sprawy zaopatrzenia rynku jest pewnym błędem, który jednak nie umniejsza wartości książki.

Omawiając zasady utrzymania żywotności ryb w warunkach nienaturalnych z całym naciskiem autorzy podkreślają, że bardzo poważną rolę odgrywa tutaj uprzednie przygotowanie ryb, a więc odpicie lub oplukanie oraz przesortowanie. Ryby prawidłowo przygotowane do obrotu znacznie lepiej znoszą nienaturalne warunki bytowe i szkodliwe działanie niezbędnych czynności z nimi. Tę prawdę powinny znać i pamiętać wszystkie gospodarstwa rybne, przygotowujące rybę do transportu w stanie żywym.

Rozdział o urządzeniach do napowietrzania wody szczegółowo omawia urządzenia do wzbogacenia wody w tlen, przez regulowanie temperatury (ochrona wody przed nagrzewaniem się), urządzenia do ochładzania wody, do naturalnego napowietrzania wody, sztucznego napowietrzania wody (rozpylacze, injektory, butle, pompy itp.). Omówienie szczegółowe obsługi i konserwacji pompy S-48, stosowanej w wagonach-basenach, pomoże

Mgr ANDRZEJ ROPELEWSKI

Z przeszłości rybołówstwa na Bałtyku Południowym

Rugia

W historii Słowiańszczyzny Zachodniej poczesne miejsce zajmowali Ranowie, jak we wczesnych dziejach nazywano mieszkańców Rugii — Rany. Dzięki wyspiarskiemu położeniu ich ojczyzny Ranowie uniezależnili się całkowicie od sąsiednich plemion słowiańskich, a nawet w ciągu XII wieku zdolali w tym czasie wysunąć się na czoło Słowiańszczyzny Południowej. Odgrywali w tym czasie poważną rolę polityczną, tworząc państewko morskie, którego siła opierała się głównie o stosunkowo liczną flotę. Już wówczas Rugia była gęsto zaludniona, o czym świadczy fakt, że w roku 1170 mieszkańców jej liczono na około 30. 000 (w roku 1938 na Rugii mieszkało około

54. 000 ludzi). Mimo że już w roku 1168 Rugia utraciła samodzielność na rzecz Danii — dynastia rugijskich książąt słowiańskich wygasła dopiero w roku 1325.

Głównymi zajęciami Rynów były: korsarstwo oraz rybołówstwo. Pierwsze umożliwiała im wspomniana już silna flota, drugie — dogodnie położenie, dobrze rozwinięta linia brzegowa, liczna ludność i wreszcie znaczna obfitość ryb w płytkich rozlewiskach, zalewach i morzu.

Najwięcej wiadomości o rybackiej działalności Ranów zawdzięczamy niemieckiemu kronikarzowi Helmoldowi, który żył w latach 1125—1177 i między innymi napisał „Chronica Slavorum”. W roku 1168 pisał on o Rugii: „w listopadzie, gdy wiatry wieją gwałtowniej, wiele się tam śledzi poławia”. Dalej pisze Helmold, że właśnie w okresie jesiennych wydajnych połowów na Rugię przybywali liczni kupcy z odległych miast, aby łowić i kupować ryby. Zarówno za prawo łowienia jak i uprawiania handlu, kupcy ci musieli składać opłaty na rzecz miejscowego bóstwa (Świętowi).

Wiadomości o rybołówstwie na Rugii docierały do Helmolda najprawdopodobniej poprzez Lubeckę, która już wówczas była żywo zainteresowana w połowach śledzia rugijskiego i dostarczała soli do jego konserwacji. Z biegiem lat na Rugii rozwinął się znacznie handel śledziem. Świadczą o tym liczne zapiski i dokumenty.

I tak w roku 1225 książę rugijski Wisław ustanowił taryfę, według której pobierane miało być myto (opłata celna) od śledzi, które kupcy z Lubecki („znad Trawy”) i ze Skanii wywozili z wyspy. Z tego samego okresu pochodzi też wiadomość, że do Gryfii (Greifswald) związały statki kupców z Danii, Norwegii, Szwecji, Fimbrii i Szlezewiku, dla zebrania ładunków śledzia. W tym czasie opłata wywozowa wynosiła od jednego wozu 4 denary, a od łasztu 2 solidy.



Rugia

konwojentem przewożącym żywe karpie, węgorze czy liny.

Nie pominieli też autorzy opisu urządzeń napędowych, jak silniki elektryczne i spalinowe.

W rozdziale „Sprzęt i urządzenia do przygotowania ryb żywych do transportu i magazynowania” omawiany jest sprzęt stosowany w miejscach połowu jak i w magazynach. Autorzy powołują się nie tylko na doświadczenia własne, ale czerpią też wiadomości z literatury radzieckiej, podając wiele cennych danych w tym zakresie.

Rozdział o urządzeniach przeładunkowych i środkach transportu podkreśla znaczenie mechanizacji przeładunków i transportu. Szczegółowy opis urządzeń wagonu-basenu jest też dowodem, że książka jest praktycznym vademecum dla pracownika, którego warsztatem pracy jest wagon-basen.

Rozdział ostatni o magazynach ryb żywych omawia ogólne wymagania techniczne, podaje opis urządzeń i budowl, omawia urządzenia zasilające magazyny w wodę oraz sprzęt i urządzenia pomocnicze.

Książka jest ilustrowana fotografiami, wykresami i rysunkami urządzeń, sadzów, wagonów, magazynów itp. Niewątpliwie pomoże ona pracownikom produkcji i obrotu rybą do wykonywania ich zadań, ułatwiając w znacznej mierze ich pracę, usuwając wątpliwości i służąc radą.

MARR J. C.: Zastosowanie danych morfometrycznych w studiach systematycznych nad rasami i wzrostem ryb. The use morphometric data in systematic, racial and relative growth studies in fishes. Copeia (USA), kwart., t. 42, nr 1, luty 1955 r., s. 23; 8 str., 31 poz. bibl.

W dotychczasowych studiach morfometrycznych nad rybami najczęściej posługiwano się procentowym ujęciem wymiarów poszczególnych części ciała w odniesieniu do jego długości. Stwierdzono, że lepiej posługiwać się metodą obliczania współczynników regresji, co rozpatrywane jest na hipotetycznych przykładach z podaniem trzech postaci równań zależności rozmiarów części ciała od jego długości.

EVANS H. E., DEUBLER E.E.: Wymiana zębów gardłowych u *Semotilus atromaculatus* i *Clinostomus elongatus*, dwu gatunków z rodziny karpiołatych. „Pharyngeal tooth replacement in *Semotilus atromaculatus* and *Clinostomus elongatus*, two species of cyprinid fishes”. Copeia, (USA), kwart., t. 42, nr 1, luty 1955 r., s. 31; 10 str., 5 rys., 6 tabl., 9 poz. bibl.

Zanalizowano zęby gardłowe u 150 osobników *Clinostomus* i 126 osobników *Semotilus*, uwzględniając wielkość i rozmieszczenie pozostałości po zębach („czapczek zębowych”). Spra-

wdzono metodą statystyczną hipotezę o równej częstości wymiany poszczególnych zębów. Określono najczęściej występującą kolejność wymiany zębów.

VACLAVIK B.: Gospodarowanie w zapadlinach kopalnianych. „Hospodarowanie na dulnich propadlinach”. Cesk. Ryb., mies., t. 10, nr 3, marzec 1955 r., s. 35; 1,4 str.

Ogólna charakterystyka zapadlin kopalnianych pod względem przydatności do produkcji rybackiej. Zarys racjonalnego zagospodarowania tych wód. Skład ichtiofauny, zarybianie, odłow.

FISER J.: Dalsze uwagi o rybnictwie węgierskim. „Dalsi poznatki z cesty po madarskim rybnictwie”. Cesk. Ryb., mies., t. 10, nr 3, marzec 1955 r., s. 36, str. 1,9; 1 rys. 3 fot.

Ze względu na konieczność oszczędnego zużycia mleczu, pozyskiwanie go odbywa się przez wysysanie wyciskanych kopelek do pipetki. Na 1 litr ikry używa się 20—50 kropli mleczu. Ikrę po dodaniu mleczu miesza się nie gęsim piórem, które rani delikatne błony jajowe, lecz czerpakiem. Po wymieszaniu ikry z mleczem i dodaniu wody przesiewa się ikrę przez aluminiowe cedzidło. Przez pierwsze trzy dni inkubacji daje się słaby przepływ wody, a dopiero po tym przepływie znacznie się zwiększa. Doświadczenia przeprowadzono ze szczupakiem.

Śledzie sprzedawane w Gryfii pochodziły prawdopodobnie z Rugii, ponieważ często spotkać można wzmianki mówiące o tym, że na wyspę kupcy z tego miasta przybywali po zakup śledzi. Najpóźniejsza znana nam taka notatka pochodzi z roku 1393. Mówi ona, że jesienią tego roku na Jasmundzie (część północno-wschodnia wyspy) zjawili się kupcy ze Strzałowa (Stralsund) i Gryfii celem kupna śledzi.

Gdy handel śledziowy na Rugii rozwinął się już w większym stopniu i poczęli przyciągać kupców z największych miast, zaczęli oni na wyspie zakładać własne, prowizoryczne składy, a raczej szopy, w których odbywało się solenie ryb oraz pakowanie ich w beczki. Stacje takie nazywano w dokumentach „Vitten” względnie „Fitten” — analogicznie jak w Skanii. Kiedy zostały one po raz pierwszy założone i przez kogo — trudno dokładnie stwierdzić. Istniały one w każdym razie na pewno w wieku XIV, a pierwsze zastały prawdopodobnie utworzone w wieku XII.

Z czasem, kiedy rybołówstwo śledziowe na Rugii zaczęło upadać, zmniejszała się również liczba oraz znaczenie pierwotne stacji, których zapewne w wiekach XIII i XIV musiało być sporo na wyspie.

Około roku 1619 ukazała się w Niemczech mapa Pomorza i wybrzeża Bałtyku — tak zwana mapa Lubina. Na mapie tej zaznaczono na Rugii pięć stacji, z czego dwa „Grotte Vitte” i „Fresser Vitte” na najdalej na północ wysuniętym cyplu Rugii. Na mapie Rugii opracowanej przez Müllera w roku 1926 widnieje tuż na południe od Arkony „Reesser Vitt” co oznaczono jako miejsce do lądowania (Landungstelle). Miejscowość Vitte na wyspie Chycina (Hiddensee) stanowi i dziś jeszcze znaczną osadę rybacką.

Ponadto należy podkreślić, że współcześnie jedna z części północnych rozgałęzionej wyspy nosi nazwę Wittow. Być może, że tam właśnie znajdował się niegdyś główny ośrodek rybołówstwa i handlu śledziowego.

Jeszcze przed pierwszą wojną światową na Rugii istniały liczne szopy — solarnie — w których praca wykonywana była bardzo prymitywnie, zapewne niewiele różniąc się od starych metod sprzed wieków, jakimi posługiwali się Ranowie.

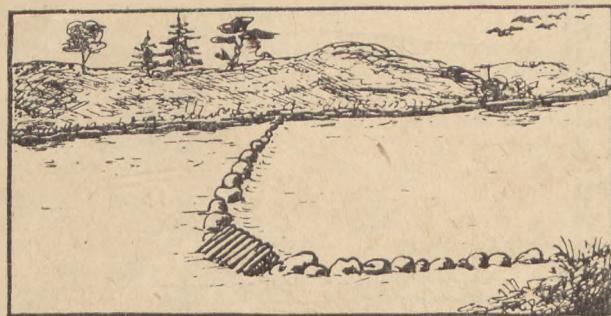
Bibliografia rybacka

O metodach połowów, sieciach i łodziach rybackich jakie używane były na Rugii przez Ranów nie wiemy dziś prawie nic. Połowy uprawiano wyłącznie w strefie przybrzeżnej morza i na zalewach.

Rybołówstwo na Zalewie Szczecińskim

Jeżeli chodzi o rozwój historyczny rybołówstwa na Zalewie Szczecińskim, to najwięcej wiadomości, jakie w tym zakresie przetrwały do czasów obecnych, dotyczy narzędzi połowu.

Pierwsze znane nam źródło pisane, mówiące o narzędziach połowu w rejonie naszego wybrzeża, pochodzi z roku 1177. W roku tym książę pomorski Bogusław I zezwolił klasztorowi Grób (lub Groby) na wyspie Uznam, na stawianie odjazdów na wodach wokół Mnichowa (Mönchow). W przywileju późniejszym w roku 1184 prawo stawiania odjazdów rozszerzone zostało na wody niewielkiego jeziora uznamskiego i warpeńskiego. Wydaje się, że odjazki jako narzędzie połowu musiały mieć wówczas duże znaczenie gospodarcze na obszarze Zalewu Szczecińskiego i wód do niego przylegających. Pod



Pierwotna forma jazu z kamieni. W środku pułapka na ryby. Według Brockhousa.

FISHER J. „Sztuczny chów sandaczy. „Umely chov candata“. Cesk Ryb., mies., t. 10, nr 4, kwiecień 1955 r., s. 51, str. 2,4; 5 fot., 1 tab.

Opis techniki pozyskiwania i inkubacji ikry sandaczy na Węgrzech. Na dno jeziora opuszcza się sztuczne gniazda, sporządzone z pęczków starych sieci, powiązanych linami w długie łańcuchy. Co 2 — 3 dni linę z gniazdami podnosi się i zabiera gniazda ze złożoną ikrą, a na ich miejsce przywiązuje się nowe gniazda. Inkubacja pozyskanej w ten sposób ikry odbywa się w specjalnych komorach w atmosferze rozpylanej wody. Bezpośrednio przed wylęgiem gniazda przenosi się do 500-litrowych akwariów lub basenów betonowych, w których następuje wylęg. Założono tabelę czasu trwania poszczególnych okresów rozwojowych ikry w różnych warunkach termicznych.

PSCHIEDT J.: Pomocnicza rola kaczek przy zwiększaniu produkcji ryb. „Kachiny jsou pomocnikem pri zvysovani produkce ryb“. Cesk. Ryb., mies., t. 10, nr 4, kwiecień 1955 r., s. 54; 0,7 str., 1 tab.

Kaczki hodowano na stawach odrostowych i przesadkach drugich. Liczba kaczek wynosiła od 100 do 250 sztuk/ha. Kaczki karmiono nie na brzegu, co powoduje niszczenie grobli i strzałę paszy, lecz na stawach. Kacz-

ki miały dostęp na całe stawy. Wskutek chowu kaczek zwiększenie przyrostu mięsa rybiego wynosiło od 52 do 150%.

LETICZEWSKI M. A.: Doświadczenia z wychowu jednorocznego szana towarowego w delcie rzeki Wołgi. „Opyt wyraszcziwania towarnych siegoletkow szana w dieltie Wołgi“. Rybn. Choz., mies., t. 31, nr 3, marzec 1955 r., s. 44; 2,8 str., 5 tabl.

Stosując zabiegi hodowlane, nawożenie zielone i superfosfat w ilości 105 kg/ha uzyskano w okresie maj-wrzesień jednolatkę o średnim ciężarze 618 g (315 — 1.190 g), przy czym większość samców była w IV stadium dojrzałości. Podobny wzrost uzyskuje się w Woldze w wieku 2 — 3 lat. W trakcie doświadczenia kontrolowano warunki hydrochemiczne, zasobność pokarmową, pokarm i wzrost ryb.

KANAJEW A. I.: Przyczynek do zagadnienia wpływu wieku tarlaków karpia na potomstwo. „K woprosu wlijanja wozrasta proizoditielej karpia na potomstwo“. Rybn. Choz., mies., t. 31, numer 3, marzec 1955 r., s. 58; 3 str., 1 tab.

Doświadczenia hodowlane przeprowadzane w roku 1953 i 1954 wykazują, że tarlaki 5 — 9-letnie dają najliczniejszy i wyrównany wylęg. Potomstwo starszych 11 — 12-letnich tarlaków jest mniej liczne, podlega silniej-

szym zakażeniom pasożytami, przy czym często występują osobniki bardzo drobne, o nietypowym i niekorzystnym kształcie.

SNIESZKO S. F., GRIFFIN P. J.: Choroba nerek u pstrąga źródłanego i sposób jej leczenia. „Kidney disease in brook trout and its treatment“. Progress Fish Culturist (USA), kwart., t. 17, nr 1, styczeń 1955 r., s. 3; 11 str., 6 fot., 3 tabl., 11 poz. bibl.

Choroba ta występuje najczęściej u pstrąga źródłanego, a także u potokowego i tęczowego. Objawy zewnętrzne: obrzęk tułowia, wytrzeszcz oczu oraz pęcherz wypełniony cieczą mętną lub koloru bursztynowego. Zmiany patologiczne w narządach wewnętrznych: opuchnięcie nerek, widoczne w nich nekrotyczne plamy, które mogą też występować na wątrobie i śledzionie. Występować może również ziarnista wysypka na skrzelach, wątrobie, śledzionie, nerkach, oczach i mięśniach. Z brodawek wysypki wydobywają się pleśń. Ichthyosporidium (Ichthyosporidionus). Do leczenia zastosowano z pomyślnym rezultatem sulfamidy (sulfamerazynę, sulfanilamid, sulfadiazynę, sulfatiazol). Dzienną dawkę 8 — 10 g sulfamidów na 45 kg ryb dodawano do pokarmu. Śmiertelność u pstrągów leczonych sulfamidami była o połowę mniejsza niż u kontrolnych nie leczonych.

koniec XII i w wieku XIII odjazki są często wymieniane w dokumentach i źródłach. W roku 1181 w nurcie Dziwny (prawdopodobnie w okolicy Wolina) ustawionych było 5 odjazdów.

Odjazki lub jazy, których pierwotną formę stanowiły tak zwane zagrody na ryby, znane dziś jeszcze u ludów na niskim poziomie cywilizacji, są to płoty zbudowane z pali, prętów i faszyny, które podobnie do późniejszych skrzydeł żaków węgorzowych i śledziowych mają prowadzić ryby do różnego rodzaju sieci-pułapek. Odjazki będące jednym z najstarszych narzędzi połowu, przetrwały do dziś w wielu państwach, między innymi i w Polsce, gdzie używane są, wprawdzie rzadko, w rybolówstwie rzecznym (np. przy odłowieniu tarlaków lososi na Dunajcu).

Sieci wymienione są po raz pierwszy w przywileju księcia pomorskiego Barnima I z roku 1267, którym nadał on klasztorowi uznamskiemu prawo połowu na wodach Zalewu Szczecińskiego sześcioma dużymi sieciami — „Sex magnis sagenis dietis vulgariter grote garne“. Duże sieci — to prawdopodobnie niewody, które uważane były zwykle za szkodliwe narzędzia połowu, niszczące

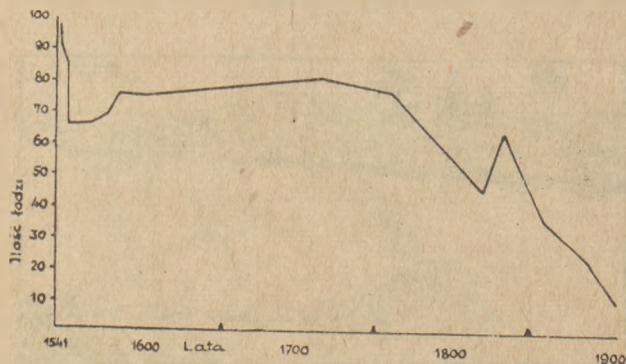
narybek i drobne ryby. W związku z tą opinią klasztor szczeciński w roku 1243 otrzymał zakaz połowu niewodami na Zalewie.

Połowy niewodowe uprawiane były z reguły z łodzi. W końcu wieku XIII klasztor w Uznamiu posiadał 48 łodzi niewodowych do połowów na Zalewie. Można sądzić, że tak liczna na owe czasy „flotyła połowowa“ była w stanie nie tylko pokrywać zapotrzebowanie klasztoru na ryby, ale dostarczała też nadwyżki rybne, zapewniające klasztorowi niezłe dochody. Należy w tym miejscu uzmysłowić sobie, że jeżeli tylko jeden klasztor posiadał aż 48 łodzi, to w skali ogólnej wody Zalewu Szczecińskiego już przed siedmioma wiekami były stosunkowo intensywnie odławiane.

Obok niewodów dokumenty w XIII wieku wymieniają na Zalewie szereg sieci stawnych, jak ślępy, nety oraz zarzutnie.

Nowe rodzaje narzędzi połowowych występują na Zalewie znacznie później. Na podstawie źródeł stwierdzono w XVI wieku pojawienie się na Zalewie Szczecińskim cezy. Do połowu tym rodzajem sieci używano specjalnych łodzi czezowych, dużych, ciężkich, płaskodennych.

Rybolówstwo czezowe dawało doskonałe rezultaty i wśród innych metod połowu przez dłuższy czas zajmowało dominujące miejsce. Z biegiem lat jednak zaczęły mnożyć się skargi na szkodliwość tego rodzaju połowów, co również znalazło obicie w przepisach rybackich dla Zalewu Szczecińskiego, które zabraniały, bądź ograniczały w pewnych okresach połowy czezowe. Po raz pierwszy ograniczenia takie wprowadzono prawdopodobnie w roku 1541. W tym właśnie okresie na terenie całego Zalewu czynnych było około 90 łodzi czezowych, po czym liczba ich zaczyna się stopniowo zmniejszać, tak że po dwóch wiekach, w roku 1750, było ich na Zalewie tylko około 20. W okresie, kiedy upadło znaczenie cezy jako narzędzia połowu, łodzie do tego rodzaju rybolówstwa, ze względu na ich znaczne rozmiary, używane były do przewozu towarów między miejscowościami leżącymi nad Zalewem.



Wykres 1. Rozwój rybolówstwa czezowego na Zalewie Szczecińskim. Według Zimdarsa.

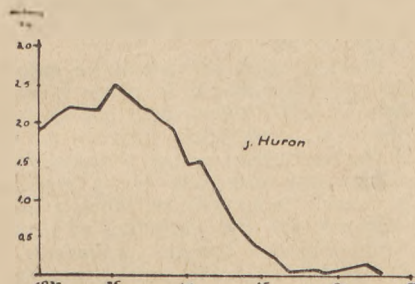


Katastrofa trociowa w wielkich jeziorach

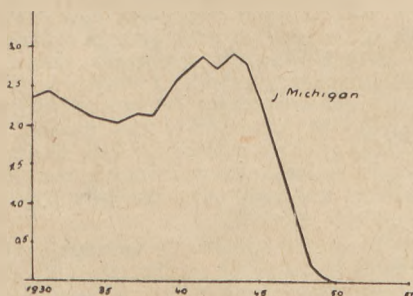
Na pograniczu Kanady i Stanów Zjednoczonych AP jest pięć wielkich jezior: Superior, Michigan, Huron, Erie i Ontario. Przez wiele lat rybacy odławiali z nich około 46 tys. ton ryb rocznie, nie licząc milionów ryb łowionych przez wędkarzy.

Najcenniejszym gatunkiem jest tam troć jeziorna. W „dobrych” latach odłów wynosił około 7 mln. kg troci rocznie, przy czym najliczniej występował ten gatunek w jeziorach Huron i Michigan. Jeszcze w latach 1930/40 z obu tych jezior pozyskiwano około 5 mln. kg troci. Jednakże od roku 1935 w jeziorze Huron, a od roku 1944 w jeziorze Michigan, pogłowię troci zaczęło gwałtownie maleć; w 1950 roku odłowiono już zaledwie kilkadziesiąt kilogramów z obu tych jezior. Równocześnie pogłowię troci jeziornej w jeziorze Superior nie wykazywało dotychczas tak gwałtownych zmian — jak widzimy na wykresach (wykres 1, 2, i 3).

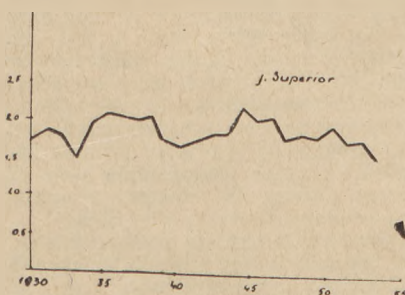
Odłowy troci w wielkich jeziorach



wykres 1

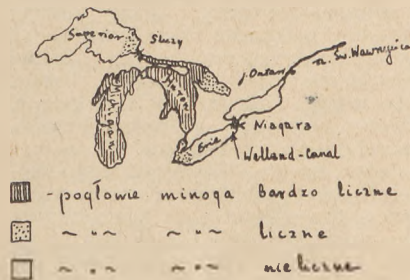


wykres 2



wykres 3

Przyczynę tej katastrofy trociowej łatwo znaleźć. Już od 1930 roku rybacy zaczęli donosić o wielkiej ilości ryb, odławianych z okrągłymi ranami na ciele. Rany te zadawały rybnom minogom.



Wielkie Jeziora opanował młody,
szczególnie Huron i Michigan

Lecz jak to się stało, że dopiero ostatnie dziesięciolecie stało się okresem katastrofy?

Amerykańscy i kanadyjscy ichtiolodzy wzięli zagadnienie „na warsztat” — choć, wydaje się, że trochę za późno — i rozpoczęli badania. W końcu ubiegłego roku przedstawili oni swym rząd-
dom plan restytucji pogłowia troci jeziorniej, a rządy Stanów Zjednoczonych AP i Kanady podpisały układ o wzajemnej akcji przeciw minogom (10.IX. 1954 r.), lecz układ ten dotychczas (maj 1955) nie został ratyfikowany.

Historia tej sprawy sięga roku 1824, kiedy wybudowano kanał żeglowny (Welland-ship-Canal), łączący jezioro Ontario i Erie. Do tego czasu wodu z jeziora Erie wlewały się do niższej części jeziora Ontario przez słynny wodospad Niagara, który uniemożliwiał rybom wędrówkę. Minogi występujące w jeziorze Ontario i w rzece św. Wawrzynca, który zeń wypływała, to ryby wodne. Na tarło podążają do rzek i potoków, głównie ich żerowiska znajdują się w morzu. W jeziorze Ontario nie występowały minogi zbyt licznie; rzeki i strumienie wpadające do tego jeziora nie obfitowały w dogodne dla tego gatunku tarliska. Z chwilą otwarcia kanału Welland — stopniowo, pozwoli minogi opanowały jezioro Erie, lecz jeszcze do 1921 roku występowały tam raczej sporadycznie. Warunki panujące w zbiorniku, a także w jego dopływach, również nie sprzyjały rozwojowi pogłowia minoga.

Od roku 1930 zauważono wyraźną penetrację minogów do jeziora Huron, w którym gatunek ten znalazł doskonałe warunki rozwoju. W szczególności w bardzo licznych dopływach, o dogodnych warunkach tarła i rozwoju larw. Szybko rozpoczął minog penetrację do Michigan, gdzie również pogłowienie jego wzrosło w ciągu paru lat do katastrofalnej ilości (patrz mapka).

Migrację do powyżej położonego jeziora Superior utrudniają liczne słuzgi i tamy, lecz już w rejonie odpływu obserwuje się niepokojące ilości tych smoczykoustych. W związku z tym kolejnym oparowywaniem górnych trzech jezior przez minogi, odłowy troci najpierw zaczęły maleć w Huron, po około 8—10 latach w Michigan i zachodzi obawa, że podobna sytuacja może się zdarzyć również w jeziorze Superior.

Według amerykańskich badań jeden minog w ciągu 12—20 miesięcy swego życia, w postaci dorosłej, zabija około 9 kg ryb; w jednym z potoków wpadujących do jeziora Huron naliczono na tarliskach około 25.000 minogów, które prawdopodobnie zabity około 230.000 kg ryb.

Cykl życiowy minoga, występującego w Wielkich Jeziorach, według badań amerykańskich wygląda następująco.

Dorosłe minogi skupiają się w ciągu zimy w ujściach potoków i wczesną wiosną wędrują pod prąd na tarliska o żwirowato-kamienistym dnie. Samce rozpoczynają budowę gniazd, w czym „pomagają” im samice. Tarło odbywa się w temperaturze około 10°C. Jaja — przeciętnie około 61.500 z jednej samicy — wpadają pomiędzy kamyki gniazda, gdzie powoli pokrywa je piasek. W parę godzin po tarle minoginy giną. Po 10—12 dniach następuje wyłęg, a po około 20 dniach „ślepe” larwy spływają nieco w dół potoku. Życie larwalne trwa długo; w ciągu około 4 lat larwy rosną, nieznacznie zmieniając się, po czym przez następne 1—2 lata przeobrażają się i jako około 17-cm zwierzęta spływają do jezior, gdzie intensywnie żerują, żywiąc się kwią ryb. Rosną szybko i po dalszym 1—1,5 roku osiągają dojrzałość płciową.

Po zbadaniu miejsc rozrodu i żerowania oraz cyklu życiowego zaplanowano generalny atak na minogi. Rozważywszy różne sposoby (wylapywanie larw, wsiedlanie drapieżników pożerających larwy, trucizny) ustalono, że najbardziej realnym sposobem walki będzie niedopuszczanie minogów na tartisko. Wyznaczono więc przeszło 200 potoków, które należy zamknąć przy pomocy pułapek mechanicznych i elektrycznych (o napięciu 110 wolt). Dotychczas wypróbowano ich działanie na kilkudziesięciu potokach. Lecz dopiero zagrodzenie wszystkich potoków, zarówno w Stanach Zjednoczonych jak i w Kanadzie, powinno dać pożądaną rezultat. Dlatego właśnie konieczne było porozumienie między tymi państwami.

Przegradzanie potoków nie będzie szkodziło troci, która wędruje i odbywa tarło w innym okresie. Dla troci potoki będą otwarte — dla minogów zamknięte. A niedopuszczenie na tarliska powoduje masowe ich śnięcie.

Po pierwszym roku całkowitego odciążenia tarlisk ma nastąpić szeroko zakrojona akcja odnowienia pogłowia troci jeziornej, poprzez ochronę i intensywne zarybianie. Jakiej akcji ta da rezultaty dowiemy się w ciągu najbliższych 5 lat.

wedlug Scientific American
T B.

AKWARIUM



Szczupieńczyk Chaperi — *Epiplatys chaperi* (Sauvage)

Synonimy: *Haplochilus chaperi* Sauvage, *Panchax chaperi* Ahl.

Znaczenie nazwy: *Epiplatys* — od greckiego *epi* — u góry, z wierzchu, i *platys* — szeroki, więc szeroki z wierzchu, z szerokim grzbietem; *chaperi* — od nazwiska Fransuza, który je zbierał — Maurice Chaper.

Ryba ta żyje najczęściej w słodkowodnych płytkich, małych zbiornikach podzwrotnikowej Afryki, od Sierra Leone do Złotego Wybrzeża. Do Europy została sprowadzona przez C. Siggelkowa w Hamburgu w roku 1908, w postaci młodych ryb, 1,5 — 2 cm długości, w liczbie około 50 sztuk. Już latem 1908 r. szczupieńczyk został rozmnożony przez J. P. Arnolda w Hamburgu. Po 1908 r. importowane egzemplarze pochodziły ze Sierra Leone i nieco różniły się od sprowadzonych uprzednio, pochodzących z Monrowii (Liberia). W Polsce (w Warszawie) pojawiły się w handlu w 1922 r. Wtedy to właśnie nabyłem parę tych ryb.

Dorosłe osiągały długość 55 do niemal 70 mm; samice są zwykle mniejsze od samców. Szczupieńczyk ma ciało wydłużone, z przodu od góry spłaszczone, ku tyłowi zaś z boków ściśnione. Wierzch głowy jest płaski, pysk zaokrąglony, przecięcie ust skośnie ku górze zwrócone, a dolna szczeka wysunięta lekko ku przodowi. Płetwa grzbietowa z 7 — 8 promieniami, nasada jej zaczyna się w miejscu położonym dwukrotnie dalej od potylicy niż od nasady płetwy ogonowej, nad środkiem płetwy przyodbytowej. Płetwa przyodbytowa ma 14 — 15 promieni. Płetwy piersiowe sięgają nieco poza nasadę płetw brzusznych. Płetwy brzuszne małe. Płetwa ogonowa zaokrąglona lub nieco zaokrąglona, u samca dolne jej promienie wydłużone. Wysokość trzona ogonowego równa się jego długości. W środkowym podłużnym rzędzie 25 — 27 łusek wokół ciała, przed nasadą płetw brzusznych 20 łusek. Linia naboczna niepełna, zaznaczona przerywanym rzędem zagłębień.

Ubarwienie mają piękne, różniące się jednak u obydwu płci. Samiec na grzbiecie jest ciemno-brunatno-oliwkowy, ku brzuchowi jaśniejszy, z łuskami na bokach ciała, błyszczącymi jasnoniebieskimi do zielono-niebieskich, z czarniawym brzegiem. Na bokach ciała 5 — 6, rzadziej 7 czarnych lub czarniawych poprzecznych pręg, obydwie pierwsze przed i tuż za płetwą piersiową, trzy dalsze nad płetwą przyodbytową, przechodzą częściowo na tę płetwę. Ostatnia pręga znajduje się na nasadzie płetwy ogonowej, przedłużona w dół i ku tyłowi, biegnie dolnym brzegiem płetwy ogonowej aż do wy-

dłużonego ostrza tej płetwy. Dolna szczeka i podgardle mają żywą barwę cynobrowo-czerwoną, brzeg dolnej szczęki i podgardle mają żywą barwę cynobrowo-czerwoną, brzeg dolnej szczęki ma aksamitno-czarną barwę. Oko u góry zielone, u dołu czerwone. Płetwy piersiowe są pomarańczowe, pozostałe płetwy żółto-zielone, w padającym na nie świetle błyszczą zielono. Płetwa grzbietowa ciemno cętkowana, przyodbytowa na zewnętrznym brzegu z obwódką o głębokim, czarnym odcieniu, ogonowa z czarną obwódką od dołu i takąż cienką od góry, w górnej swej części zazwyczaj czarna-czerwono cętkowana.



Szczupieńczyk Chaperi

Ubarwienie to występuje w całej swej krasie dopiero wtedy, gdy promienie światła padają na rybę z góry lub od strony widza skośnie ku dołowi. Ubarwienie samicy jest znacznie słabsze, na grzbiecie ciemno-brunatno-oliwkowe, ku brzuchowi jasnobrunatne. Ciemne poprzeczne prążkowanie na bokach ciała takie samo jak u samca, jednak nie tak wyraźne i o nie tak ostro zaznaczonych granicach. Oko jest żółte, dolna szczeka i podgardle żółtawobrunatne. Wszystkie płetwy mają barwę lekko brunatnawoszarą, przyodbytowa u nasady często bywa żółtawa.

Samiec poza różnicą w ubarwieniu ma wyciągnięty w ostrze koniec płetwy przyodbytowej, nieco bardziej wysoką płetwę grzbietową i wyciągnięty w ostrze dolny brzeg płetwy ogonowej. Samica ma natomiast zaokrąglone płetwy ogonową i przyodbytową.

Temperatura wody powinna wynosić 21 — 30°C. Bez szkody może przejściowo znieść temperatury aż do 18°C, a nawet i niższe. Miałem taki przypadek u siebie, że w czasie wielkich mrozów temperatura wody w akwarium spadła do 11°C (akwarium było nieogrzewane, stało w dobrze opalonym pokoju i normalna temperatura wody wynosiła 19 — 20°C. Trwało to kilka dni i w tym właśnie czasie zauważyłem

w akwarium kilka sztuk wyklutego niedawno narybku. Ani młode ani dorosłe nie poniosły żadnej widocznej szkody. Oczywiście, nie należy z tego sądzić, by można je było stale trzymać w niskiej temperaturze.

Szczupieńczyk Chaperi jest bardziej żywego usposobienia, więcej pływa i nie jest tak wyłącznie powierzchniową rybą, jak pozostałe gatunki rodzaju *Epiplatys*. Z tego też powodu powinien być trzymany w większych akwariach, dobrze obsadzonych wodnymi roślinami w kątach akwarium i przy jego trzech ściankach, z pozostawieniem wolnej ścianki od strony widza i większą wolną przestrzenią wodną pośrodku, która by mu zezwalała na swobodne pływanie. Powierzchnię wody należy pokryć wgłębka wodną i salwinia południowo-amerykańską lub rzęsą trójrowkową. Wtedy szczupieńczyk przebywa głównie w środkowych warstwach wody. Nie należy do ryb lękliwych, gdy się go trzyma razem z innymi rybami o pokojowym (nie napastliwym) usposobieniu, tej samej co on wielkości. Dorosłe i młode lubią przytłumione słońce. Wody nie należy często zmieniać.

W okresie godowym samce walczą ze sobą, nie raniąc się nigdy poważnie. Jednak w małym akwarium zwyciężone lub napadane samce nie mają się gdzie ukryć i nieraz musiałem je wyławiać i umieszczać w innym akwarium samotnie, żeby mogły przejść do siebie i zbliznić porwane płetwy. Trzymane w zbyt małych akwariach i niewłaściwie pielęgnowane degenerują, tracąc także ubarwienie.

Pod względem pożywienia nie należy do ryb wybrednych. Jednakże miewałem osobniki, które nigdy nie chciały spożywać rozwielitek, inne znów, ku memu zdumieniu nawet przegłodzone, chwyciwszy czerwoną larwę ochotka wyrzucały ją spowrotem. Mimo to jednak powinny być karmione w pierwszym rzędzie żywym pożywieniem, jak rozwielitki, duże oczliki, małe ośliczki, drobne pluskwiaki wodne, młode rybki, doniczkowce, larwy komarów itp. Spożywały jednak i suche pożywienie. U mnie najchętniej spożywały larwy wodzienia oraz jego poczwarki, larwy i poczwarki zawornika, doniczkowce, larwy ochotka i innych komarów, nie wyłączając komara zwykłego, poza tym rozwielitki i inne wiolarki; jadły również surowe, drobne skrobane mięso wołowe oraz suszone rozwielitki, natomiast nie chwyciły nigdy małych rybek.

W okresie godowym wznagają się walki samców, ale chociaż nie ranią się poważnie, jednak należy w tym czasie się zwrócić baczejniej na nie uwagę, gdyż nawet porwane płetwy mogą być powodem pojawienia się na nich pasożytniczych grzybów, które w razie niedopatrzenia są bardzo niebezpieczne dla ryb. Poza tym w małych akwariach prześladowany słabszy samiec kryje się gdzieś w zacisznym kącie, skąd rzadko odważa się wypłynąć w porze karmienia i przez niedojadanie staje się coraz słabszy. W dużym akwarium niebezpieczeństwo to nie istnieje.

Akwaria tarliskowe, jeśli są ustawione na słonecznym miejscu, należy lekko zacienić, powierzchnię wody pokryć obficie wgłębka wodną, rzęsą trójplataową i umieścić przynajmniej jedną

plywającą paproć wodną oraz dużo salwinii południowo-amerykańskiej. Po między zasadzonymi na dnie roślinami zasadzić należy dodatkowo w kilku miejscach gęste pęczki nitelli, któregośkolwiek gatunku wywłócznika, wodnego mchu itp., gdyż szczupieńczyki pozerają złożoną ikrę. Tarło odbywa się wśród mocnych drgawek, samica przykleja ikrę na roślinach, najchętniej we wgłębce wodnej, na korzonkach salwinii lub na innych roślinach pływających.

Szczupieńczyk, należy do dość płodnych gatunków. Rachow, znany niemiecki miłośnik akwariów, radzi z jedną samicą umieszczać kilka samców. Ja zaś przeciwnie — umieszczałem 2 lub 3 samice z jednym samcem, gdyż jedna samica przebywająca z samcem była zawsze nieco poturbowana i przełodzona. Najlepiej jednak przeznaczyć do tarła tych ryb większe akwarium i umieścić w nim kilka samców i samic, samic nieco więcej niż samców, z tym, że w akwarium powinny się znajdować odpowiednie gatunki roślin wodnych, tak zasadzone, aby miejscami tworzyły gęste skupienia.

Za każdym razem samica składa jedno jajo, które jest natychmiast zapładniane przez samca; po złożeniu 4—5 jaj następuje krótka przerwa. Najczęściej składanie ikry trwa 8—14 dni, w którym to czasie bywa złożone około 100 jaj, po czym następuje dłuższa

przerwa. Tarło nie jest związane z określoną porą roku. Ikra o średnicy około 1 mm zapłodniona jest szklisto-przezroczysta, niezapłodniona już po kilku godzinach staje się biała. Żeby osiągnąć lepsze rezultaty tarła wyławia się pływające rośliny wodne ze złożoną na nich ikrą, a na ich miejsce wkłada się nową porcję roślin. Ikrę należy chronić przed silnym światłem. Na trzeci dzień po złożeniu ikry za pomocą lupy można ujrzeć już pierwsze komórki barwnikowe, przy odpowiednio wysokiej temperaturze i pod działaniem promieni słonecznych. Na czwarty dzień widać już oczy; szóstego dnia widać już wyraźne ruchy zarodka w jajku, siódmego dnia narybek wykluwa się, jeśli ma oczywiście sprzyjające warunki. Zazwyczaj jednak narybek wykluwa się z ikry po upływie 8—10 dni i mierzy wtedy około 1,5 mm długości. Najpierw przebywa wśród kęp wgłębki wodnej. Narybek należy natychmiast karmić najdrobniejszym jak pył pożywieniem. Nocą przebywa on tuż pod powierzchnią wody, w postaci ciemnych kresek. W pierwszym okresie życia narybek rośnie bardzo wolno, będąc karmiony wymoczkami i wrotkami, dopiero po osiągnięciu długości 1 cm, gdy jest już w stanie owładnąć drobnymi skorupiakami — rośnie bardzo szybko i przybiera ubarwienie dorosłych. Po upływie 8—10 dni od wylęgu narybek spożywa już najdrobniejsze naupliusy oczlików, po trzech tygodniach małeńkie rozwielitki.

Hodując szczupieńczyki wkrótce za niechałem uciążliwego przeglądania pływających roślin wodnych w akwarium i przekładania tych, na których znajdowała się ikra, do oddzielnego akwarium z narybkami. Zamiast tego wylawiałem poprostu filizanką wylęgający się narybek w akwarium tarliskowym, przebywający u powierzchni wody pomiędzy pływającymi roślinami, co dzień lub co drugi dzień i umieszczałem go w akwarium przeznaczonym do wychowania młodych. Nigdy nie zauważyłem, żeby dorosłe kiedykolwiek były niebezpieczne dla narybku. W akwarium, w którym wychowywałem narybek, nigdy nie brakowało zarówno licznych pływających roślin, jak też gestwiny drobnolistnych roślin wodnych, całkowicie zanurzonych, tak, że mniejsze osobniki miały możliwość ukrycia się przed większymi oraz nigdy nie brakowało w nim obfitego pożywienia, odpowiedniego dla narybku różnych wymiarów. W małych akwariach z bardzo rzadką roślinnością nieco więcej podrośnięty narybek poluje na młodsze, znacznie drobniejsze rodzeństwo i w tym wypadku należy często sortować narybek wg wielkości.

Przy wychowie narybku trudno uniknąć z tych czy innych powodów pewnych strat, jednak po jednym okresie godowym można wychować 100—200 młodych. Po upływie dwóch miesięcy można już odróżnić płęć, gdyż u młodych samców płetwa przyodbytowa zaczyna się wyciągać w ostrze.

Zygmunt Lorec

Nowe zarządzenia o ochronie rybołówstwa na wodach otwartych

W wykonaniu jednego z postanowień uchwały Prezydium Rządu z dnia 7.I.1955 r. w sprawie zmian organizacyjnych w gospodarce rybnej, w dniu 20 lipca 1955 r. zostało wydane zarządzenie Ministrów Rolnictwa i Żeglugi w sprawie włączenia rejonów dróg wodnych do wykonywania ochrony rybołówstwa na wodach otwartych.

Na mocy omawianego zarządzenia rejonom dróg wodnych nadane zostały uprawnienia do wykonywania nadzoru nad przestrzeganiem przepisów o ochronie rybołówstwa na rzekach administrowanych przez Centralny Zarząd Dróg Wodnych Śródlądowych Ministerstwa Żeglugi.

Służba liniowa rejonów dróg wodnych, która otrzyma z prezydium wo-

jewódzkich rad narodowych uprawnienia do wykonywania czynności, w ramach zadań strażników rybackich powiększy znacznie szeregi straży, co niewątpliwie przyczyni się w poważnym stopniu do ukrócenia kłusownictwa na naszych wodach śródlądowych.

W związku z powyższym, zgodnie z zarządzeniem obu Ministrów, Centralny Zarząd Hodowli Zwierząt Ministerstwa Rolnictwa wyda odpowiednią instrukcję dla liniowej służby rejonów dróg wodnych oraz wspólnie z Centralnym Zarządem Dróg Wodnych Śródlądowych przeprowadzi szkolenie pracowników rejonów dróg wodnych w zakresie ochrony rybołówstwa.

GOSPODARKA

Rybnarstwo



IAN 10.7 CISTEWSKI 52

Cena zł 5