

GOSPODARKA

Rybną

CZASOPISMO POŚWIĘCONE
EKONOMICZE RYBNEJ



ROK I Nr 3

GRUDZIEŃ

1 9 4 9

Stalin

W roku bieżącym Naród Polski szczególnie uroczystie obchodził 70 rocznicę urodzin Generalissimusa Józefa Stalina.

Ze wszystkich zakątków zaczęły napływać zbiorowe i indywidualne zobowiązania robotników i chłopów, pragnących pracą uczcić ten radosny dla człowieka pracy dzień. Naród polski czuje głęboką wdzięczność dla Generalissimusa Stalina, naród polski szczególnie po wojnie w demokratycznym ustroju, poznał zasługi wielkiego Wodza światowego proletariatu w walce o ugruntowanie władzy robotnika i chłopca, naród polski poznał jaki był udział Generalissimusa Stalina w zdobyciu przez nas niepodległości i utrwaleniu władzy Ludu Polskiego.

W ciągu 55 lat walki Generalissimus Stalin niejednokrotnie wykazał przywiązanie i głęboką troskę o losy narodów ciemnionych przez carat. Żyjąc w ośrodku naftowym w Baku styka się z robotnikami różnych narodowości i razem z nimi przeżywa ucisk narodowościowy. Pamięta potem ciągle, że zagadnienia wyzwolenia społecznego łączą się z wyzwoleniem narodowościowym.

Po objęciu władzy przez Rady Robotnicze Stalin obejmuje w Komitecie Rewolucyjnym tekę komisarza spraw narodowościowych. Jednym z pierwszych aktów sprawiedliwości dziejowej, który Stalin



przygotował, a Komitet Rewolucyjny uchwalił, był akt uznania prawa narodu polskiego do niepodległości. Polska dzięki Rewolucji Październikowej odzyskuje po raz pierwszy od 120 lat niepodległość.

W latach międzywojennych, choć oddzieleni murem granicznym, rewolucjoniści polscy właśnie z WKP(b) czerpią zapał do dalszej walki o pełne wyzwolenie. Studiują dzieła Lenina i Stalina, pokrywają słuchając przemówień Stalina przez radio, widząc we wzorcach walk Jego szkołę dla siebie do dalszej walki o Polskę Ludową.

W okresie drugiej wojny światowej Generalissimus Stalin pierwszy wy-

ciąga rękę do narodu polskiego, pomaga moralnie i materialnie zorganizować Armię Polską, lecz pomoc ta została podeptana przez klikę andersowską.

W 1943 roku jest współtwórcą odrodzonego demokratycznego Wojska Polskiego, które dzięki pomocy Stalina chlubnie zapisało się w dziejach wojny, krocząc razem z Armią Czerwoną od Lenino do Berlina.

Pierwszą pomoc wyzwolenia od wroga Polska otrzymuje z ZSRR na rozkaz Stalina.

Granice nasze na Odrze i Nysie gwarantował nam Stalin.

Dla Stalina czuje naród polski wdzięczność. Razem ze wszystkimi narodami Demokracji Ludowej, razem z bohaterskim narodem radzieckim staniemy w obronie pokoju i sprawiedliwości społecznej, o którą stale walczył Stalin.

W dniu 21 grudnia 1949 roku cały naród polski wznosił z głębi serca płynący okrzyk: „Generalissimus Stalin niech żyje!”

Dr PIOTR TRZĘSIŃSKI

ODPADKI RYBNE JAKO ŹRÓDŁO SUROWCÓW

Z RYB morskich jako naturalnego źródła surowca korzysta przede wszystkim przemysł rybny przetwórczy, wytwarzając przy przeróbce średnio biorąc, niewiele więcej ponad 50% dostarczonego surowca, na różnego rodzaju znane artykuły spożywcze. Resztę stanowią odpadki. Jaki jest udział niektórych odpadków części ciała ryby, np. dorsza, zilustrować może poniższe zestawienie strat wagowych przy filetowaniu tej ryby:

Część ciała	% wagi ciała	zużytkowano
głowy	24,79 — 30,51%	(kleje, żelatyna)
przewody pokarm.	6,08 — 8,06%	(olej, glikogen)
gruczoły płciowe	1,31 — 8,84%	(horm. płciowe)
wątroba	2,50 — 4,73%	(prep. enzymat.)
3/5 kręgosłupa	6,95 — 9,90%	(kleje)

Łącznie odpadki stanowią 47,08 — 57,46% wagi ryby. Do powyższego dochodzi jeszcze skóra przy produkcji filetów bez skóry i stanowi ona średnio do 2,50% wagi ryby. Z dorszy powyżej 50 cm dług. skóra nadaje się do garbowania, z mniejszych otrzymać można klej skórny.

W naszych warunkach zagadnienie odpadków rybnych najwłaściwiej będzie rozpatrywać z dwu punktów widzenia: 1) tego, co w tej dziedzinie u nas już dokonano i 2) dalszych możliwości, niewyłączanych dotychczas.

PRODUKTY OPRACOWANE

1) Mączka rybna należy do produktów, które najwcześniej wyrabiano z wszelkiego rodzaju odpadków rybnych. Na wyrób jej mogą być użyte wszystkie odpadki, jak; głowy, kości (ości) i wnętrzności, otrzymywane przy produkcji filetów, konserw i wędzeniu. Ryby całe, których nie zdążono przerobić i stan ich budzi zastrzeżenia co do świeżości, przerabiać można jedynie na mączkę rybną. Sposoby produkcji mączki rybnej są u nas, wobec istnienia czynnych fabryk, znane i problem stanowi jedynie dostateczna i racjonalnie rozmieszczona sieć zakładów, mogąca przerobić te ilości, które stoją do dyspozycji w okresach sezonowego zwiększenia połowów.

W zależności od rodzaju, pochodzenia i jakości surowca skład chemiczny mączki jest różny i wykazuje dużą rozpiętość w zawartości składników. Najważniejszym składnikiem jest białko (50 — 70%) i sole mineralne, z których istotną rolę w odżywianiu zajmuje fosforan wapnia (8 — 18%). Sól kuchenna stanowi 2 — 4%. Ilość tłuszczu optymalna powinna wynosić 3 — 5%.

Mączkę rybną stosuje się jako dodatek do paszy przy karmieniu drobiu, świń, bydła, owiec i zwierząt futerkowych. Niekiedy gorszych gatunków używa się do nawożenia.

2) Olej rybny zwany też technicznym uzyskuje się w przerobie odpadków na mączkę w toku jej odtłuszczania. Olej ten poddaje się wstępnemu oczyszczaniu przez odstanie się i centerfugowanie. Po tym wstępnym oczyszczeniu następuje dalsza rafinacja oleju, polegająca na wybieleniu i częściowej dezodoryzacji (całkowitą dezodoryzację uzyskać bardzo trudno). W tej postaci znajduje on zastosowanie do produkcji mydła, przy wyrobie farb i lakierów w domieszkę z olejami mineralnymi otrzymuje się smary.

Działając stężonym kwasem siarkowym na olej techniczny w odpowiednim stosunku wagowym, w temperaturze nie wyższej od 40°, otrzymuje się tzw. „tran sulfonowany”, tłuszcz o własnościach emulgujących, używany do natłuszczania skór chromowych.

Olej rybny poddany działaniu tlenu powietrza w wyższej temperaturze nabiera własności „degrasu” (produktu otrzymywanego w garbarstwie zamszowym). Produkt taki nosi nazwę „utlenionego tranu”, często mylnie zwanego sztucznym degresem, zastosowanie znajduje również w przemyśle skórzanym do natłuszczania skór.

3) Tran leczniczy. Produkcja tranu leczniczego jest sama w sobie rozległym zagadnieniem i posiada obszerną literaturę. W dawniejszych czasach, gdy technika nie rozporządzała takimi możliwościami jak obecnie, wydobywanie tranu odbywało się w sposób dość prymitywny, a uzyskiwany produkt pozostawiał wiele do życzenia — zaliczany był raczej do odpadków. Nie umniejsza to jednak znaczenia leczniczego. Obecnie uważa się za tran leczniczy tłuszcz w zwykłej temperaturze płynny, pochodzący ze zwierząt morskich, którego istotną i odróżniającą go cechą od innych tłuszczów, jest względnie wysoka zawartość dwu niezmiernie ważnych witamin A i D, dzięki którym znajduje on zastosowanie w lecznictwie. Źródłem tranu są wątroby ryb dorszowatych, tuńczyka, kulbaka, rekina i płaszczyk. Nasze rybołówstwo przybrzeżne, oparte głównie na połowach dorsza dostarcza więc surowca do wyrobu tranu.

Otrzymywanie tranu polega w zasadzie na zmieleniu wątroby i poddaniu zmielonej masy działaniu pary w zamkniętym naczyniu z mieszałem. Otrzymany w ten sposób krupkowaty produkt odwirowuje się na wirówkach wysokoobrotowych. Stosuje się również ogrzewanie zmielonej wątroby w próżni w kotle ogrzewanym parą. Z pośród licznych amerykańskich metod produkcji chronionych patentami, na uwagę zasługuje metoda enzymatyczna, polegająca na działaniu pepsyny w środowisku kwaśnym na miążgę z wątrobą. Ściany komórek jako substancje białkowe ulegają strawieniu. Dalsze wydzielanie polega na odwirowaniu

oleju. — Odnosnie metod otrzymywania tranu leczniczego powiedzieć można, że te z nich, w których stosuje się niższe temperatury, dają produkt lepszy ze względu na większą wartość witaminy A, która jest wrażliwą na wysoką temperaturę.

Trany szczególnie bogate w witaminy służą do otrzymywania koncentratów witaminowych. Tran poddany dezodoryzacji i wybieleniu a następnie utwardzeniu (met. Normana w obecności katalizatora niklowego, otrzymanego ze świeżo zredukowanego tlenku niklu) znajduje zastosowanie w produkcji margaryny i lepszych gatunków mydeł.

U nas produkcja tranu leczniczego napotyka jeszcze na pewne trudności. W obecnej chwili prowadzi się badania nad wartością witaminową tranu, pochodzącego z połowów naszego dorsza. Aparatura techniczna, którą dysponuje Centrala Rybna na Wybrzeżu dostarcza na razie wartościowego tranu do celów technicznych, którego głównym odbiorcą jest przemysł skórzany.

4) Skóra rybia. Wzrastające ogólne zapotrzebowanie na skórę zwróciło myśl ludzką na poszukiwanie nowych źródeł tego surowca. Znajdujemy dość przykładów stosowania skóry rybiej do różnych celów już dawniej. Japończycy np. używali skóry rekinów na rękojeści mieczów. Żołnierze Fryderyka Wielkiego chronili warkocze swych peruk w futerałach ze skór węgorsza. W Anglii wyrabiano sznurowadła ze skór delfinów. Ale używana do tych celów skóra była tylko konserwowana. W niektórych okolicach nadmorskich nauczono się dość wcześnie garbować skórę, przemysł ten jednakże miał znaczenie tylko lokalne. Ostatnie lata przedwojenne i wojenne posunęły zagadnienie garbowania skór naprzód.

Intensywne badania nad garbowaniem skór rybich datują się od niespełna dwóch dziesiątków lat, najpierw w ZSRR i w krajach Europy zachodniej, następnie w krajach skandynawskich. Doprowadziły one do opracowania metod, przy pomocy których otrzymują tam obecnie towar o estetycznym i efektywnym wyglądzie, nadający się do produkcji galanterii. W niektórych z tych krajów metody garbowania strzeżone są patentami, a wszelkie wzmianki na ten temat w literaturze są niejasne i częstokroć mylne. W Polsce dwa zakłady naukowe (niezależne od siebie) poświęciły temu zagadnieniu więcej uwagi: Morskie Laboratorium Rybackie (obecnie Laboratorium Morskiego Instytutu Rybackiego) i Zakład Technologii Rolnej Uniwersytetu Poznańskiego. W opracowaniu metod garbowania, głównie skór dorszowych w Morskim Laboratorium (Gdynia), wzięto pod uwagę możliwości w dziedzinie zaopatrzenia kraju w odpowiednie chemikalia, dlatego wybór padł na metody możliwie najprostsze. Otrzymano wyniki dobre. Poza placówkami naukowymi, na przełomie lat 1947 — 1948 w skali technicznej zajmowały się garbowaniem skór rybich dwie spółdzielnie pracy: spółdzielnia pracy „Speret” w Gdańsku — Oliwie i „Fala” w Szczecinie. Każda z wymienionych wytwórni może się dzisiaj poszczycić swymi dodatkowymi wynikami. Np. spółdzielnia „Speret” rozprowadza, na razie w skromnej ilości, wyroby ze skóry rybiej w postaci dam-

skiego obuwia letniego i niektórych przedmiotów galanteryjnych jak paski, torebki damskie i efektowne guziki.

5) Kleje i żelatyna. Z części szkieletowych, głów, płetw, przewodów pokarmowych, pęcherzy pławnych ryb otrzymać można kleje o różnych własnościach. Także i skóry małych wymiarów, których wyprawa jest nierentowna stanowią mogą doskonały surowiec dla produkcji kleju.

Przy otrzymywaniu kleju surowiec przeznaczony na wyrób traktuje się kwasem mineralnym (najczęściej solnym) celem usunięcia substancji mineralnych, które z kolei wypłukuje się wodą, a następnie ogrzewa pod ciśnieniem (ca 1,5 atmosfery). Wodny roztwór kleju zagęszcza się w aparatach próżniowych do konsystencji gęstego syropu, wlewa do specjalnych naczyń, gdzie zastyga. Po zastygnięciu kraje się na cienkie tabliczki, które suszy się dalej w specjalnych tunelach z silnym ciągiem powietrza. Według innej metody stosuje się wapno chlorowane w początkowej fazie przerobu, a następnie ogrzewa parą o wysokiej temperaturze. W warunkach tych kolagen przechodzi w glutynę — substancję klejącą. Żelatynę jadalną otrzymuje się przez ługowanie czystego surowego materiału wodą o temperaturze 50° i następnie odparowanie. Taka sama powtórna operacja tego samego materiału daje żelatynę techniczną, a trzecia — klej stolarski.

Jakkolwiek wydajność kollagenu w przeliczeniu na substancję wyjściową waha się w granicach 5 — 7% to jednak z uwagi na tanie i obfite źródło surowca eksploatacja jego może przynieść poważne korzyści.

Zastosowanie kleju jest powszechnie znane, stosuje się go głównie w przemyśle papierniczym, stolarskim i introligatorskim. Pęcherze pławne niektórych gatunków ryb (np. jesiotrowatych) dostarczają specjalnie cennych gatunków. Przezroczysty klej z pęcherzy pławnych znajduje zastosowanie w przemyśle fotograficznym. Wykonane w Morskim Laboratorium próby otrzymywania kleju dały produkty o dobrych własnościach klejących.

PRODUKTY W OPRACOWANIU

1) Preparaty odżywcze. Mało zbadaną dziedzinę stanowi u nas produkcja różnego rodzaju preparatów odżywczych, otrzymywanych działaniem kwasów lub zasad na odtłuszczone odpadki a następnie wytrącenie białka drogą neutralizacji. Produkty te po wymyciu soli powstałych wskutek zubożenia, dają po odpowiednim przyprawieniu artykuł do wyrobu zup.

2) Białko. Jak wynika z analiz (wykonanych także i w Laboratorium Morskim) wysuszone mięso dorsza zawiera przeciętnie 90 — 93% białka. W okresach nadmiernych połowów, gdyby rynek zbytu okazał się nasyconym, można by nie tylko odpadki lecz również i samo mięso wyzyskać jako surowiec do wyrobu trwałych produktów spożywczych w postaci majonezów i puddingów, a w kombinacji z mąką kartoflaną i przyprawami z jarzyn stosować je jako przyprawę do zup i sosów.

Znane jest jeszcze sprzed wojny zastosowanie białka do wyrobu sztucznej wełny, w

przemysle skórzanym jako preparat zastępczy kazeiny, w farbiarstwie jako zagęszczalnik do farb przy druku tkanin (jako tzw. rezerwy), w przemyśle włókienniczym jako apertura.

3) **Hormony i enzymy.** Hormony, substancje o skomplikowanej budowie chemicznej, wytwarzane są przez wszystkie prawie organy ciała zwierząt. Obecność ich zapewnia prawidłowe funkcjonowanie organizmu. Siedliskiem hormonów są tzw. „gruczoły wewnętrznego wydzielania”. Poznane one zostały szczegółowo i usystematyzowane na podstawie specyficznego oddziaływania w ustroju żywym. Źródłem ich otrzymywania, pomimo znanych metod syntetycznych, są w dalszym ciągu produkty naturalnego pochodzenia.

Istnieje bogata literatura na ten temat w językach obcych. Wszystkie te prace odnoszą się jednak do preparatów otrzymywanych z odpowiednich organów zwierząt ciepłokrwistych. W odniesieniu do ryb spotyka się tylko nieliczne wzmianki.

Silnie rozwinięte gruczoły płciowe, jakie ryby osiągną w stadium dojrzałości oraz środowisko w jakim żyją, wskazują na wysoką aktywność hormonów płciowych. Te dwie okoliczności, łącznie z ilością wylawanego przeciętnie w ciągu roku surowca, stwarzają dostateczną podstawę do mniemania, że jest to zagadnienie, którym warto zająć się bliżej.

Spośród wielu preparatów, które mogą być tutaj otrzymane wymienić można hormony przysadki mózgowej o wielorakim działaniu i insulinę otrzymywaną z trzustki. W trzustce poza insuliną znajdują się nadwyzczaj czynne zespoły chemiczne tzw. enzymy typu proteaz. Znałe jest zastosowanie tych ostat-

nich w garbarstwie w procesie wytwarzania skór. Powszechnie używany do tego celu preparat handlowy tzw. „oropon” zawiera enzymy tryptyczne i jest otrzymywany jak dotychczas z trzustki zwierząt ciepłokrwistych. W błonie śluzowej żołądka nie tylko zwierząt ciepłokrwistych lecz również i ryb znajduje się pepsyna, mająca własność trawienia białek. Odpowiednio spreparowaną podaje się w roztworze kwasu solnego w stanach dyspepsji. Ostatnio literatura radziecka przynosi bardzo wiele ciekawych danych na ten temat.

Uruchomienie produkcji wspomnianych wyżej preparatów nie może oprzeć się li tylko na znajomości literatury. Problemy te muszą być opracowane zespołowo, gdyż jeden człowiek nie jest w możności ogarnąć całokształtu tego tak wysoce zróżniczkowanego zagadnienia. Potrzebna jest tutaj wiedza z dziedzin wzajemnie się uzupełniających, jak biologia, chemia i medycyna.

4) **Esencja perłowa.** Na zakończenie wspomnieć można o guaninie (związek z grupy puryny) zawartej w łuskach niektórych ryb w dość pokaźnej ilości jak np. u szprotów, śledzi i uklei. Preparaty otrzymane przez wydzielenie guaniny z materiału surowego (łusek) mają własności nadawania perłowego blasku przedmiotom szklanym. Zazwyczaj przygotowuje się je w postaci płynnej — stąd nazwa esencji perłowej.

Ten pobieżny przegląd nie wyczerpuje zagadnienia, wskazuje tylko w jak różnorodny sposób wyzyskane być mogą odpadki rybne. Dla tego też z punktu widzenia gospodarki narodowej zachodzi konieczność zainteresowania fachowców tymi problemami, w celu rozpracowania najpierw w skali doświadczalnej, a następnie technicznej poszczególnych zagadnień.

Inż. JERZY KUKUCZ

ZAWARTOŚĆ TŁUSZCZU U RYB I JEGO ZNACZENIE W PRZETWÓRSTWIE RYBNYM

JEDNYM z najważniejszych składników tkanek ryby obok białka jest tłuszcz. Tłuszcz rybi jest specyficznym odmiennym od tłuszczu zwierząt ciepłokrwistych, bywa naogół łatwo przyswajalny i zawiera wielką ilość witamin, których doniosłe znaczenie w odżywianiu człowieka jest powszechnie znane.

Gromadzenie się tłuszczu w rybach jest niejednokrotne w różnych okresach życia i u różnych gatunków. U większości naszych gatunków użytkowych szczególnie w okresie lżejszego wzrostu — w ciągu pierwszych półtora do dwóch lat — do czasu tworzenia się produktów płciowych, tłuszcz zwykle się nie odkłada. Następnie, do czasu osiągnięcia dojrzałości płciowej i pierwszego tarła, tłuszcz odkłada się w tkankach (mięśniach) mniej lub więcej równomiernie. W tym okresie, zwłaszcza za nim zaczęły dojrzewać produkty płciowe (np. na jesieni przed pierwszym tarłem, które ma odbyć się na wiosnę, lub na wiosnę przed pierwszym tarłem na jesieni), mięśnie ryb zawierają najwięcej tłuszczu. Poza mięśniami tłuszcz zaczyna się gromadzić w tym okresie również w innych organach, w któ-

rych będzie gromadził się i w przyszłości, a więc przede wszystkim w wątrobie i wnętrznościach.

Na dostateczne dojrzewanie produktów płciowych i na proces samego tarła, ryba traci ogromną ilość energii i zużytkowuje prawie wszystkie zapasy tłuszczu, czasami nawet cały tłuszcz. Mięso ryby wytartej jest niezbyt smaczne, chude i nie przedstawia większej wartości jako surowiec dla przetwórstwa. Po tarle, o ile ryba nie zginie z wycieńczenia, zaczyna znów odżywiać się bardzo obficie, starając się zwrócić organizmowi poniesione straty i znów gromadzi warstwy tłuszczu, ale ten proces odbywa się już inaczej. U niektórych ryb tłuszcz gromadzi się w dalszym ciągu w mięśniach, np. u łososiowatych. Może też tłuszcz gromadzić się prawie wyłącznie w wątrobie, omijając mięśnie, np. u dorszowatych i mietusa.

RYBY TŁUSTE I RYBY CHUDE

WZALEŻNOŚCI od ogólnej zawartości tłuszczu w ciele ryb, dzielimy ryby na trzy grupy — ryby tłuste, średnio tłuste i chude. Do ryb tłustych należą: węgorz, łosoś, niektóre gatunki śledzi przed

tarlem, szprot, sardynka, makrela, tuńczyk; do średnio tłustych: płastugi, leszcz, płoc, karp, sieja, stynka, sum i niektóre gantunki śledzi; do ryb chudych: okoń, szczupak, sandacz oraz różne dorszowate. Te ostatnie zawierają naprawdę minimalne ilości tłuszczu w tkankach, lecz za to b. poważne rezerwy w wątrobie, która posiada tak wysoki procent tłuszczu, że wykorzystanie tych zasobów stało się podstawą rozwoju poważnej gałęzi przemysłu rybnego.

Według G. Drukera zawartość tłuszczu u ryb przedstawia się następująco:

Gatunki ryb	Zawartość tłuszczu	Gatunki ryb	Zawartość tłuszczu
Ryby chude			
Nawaga	0,6%	Sandacz	0,5%
Okoń	0,7%	Plamjak	0,2%
Głowacz	1,2%	Dorsz	0,3%
		Szczupak	0,5%
Ryby średnio - tłuste			
Płoc	2,5%	Sieja	1,5%
Stornia	2 %	Stynka	3,0%
Karp	2,0%	Sum	4,0%
Leszcz	2,5%	Stremling	4,5%
Ryby tłuste			
Łosoś	11,0%	Śledź	12—20%
Jesiotr	8,0%	Makrela	8%
Siewruga	11,0%	Węgorz	22,0%
		Sardynka	20,0%

Tłuszcz rybi, którego kaloryczność jest najwyższa ze wszystkich środków spożywczych dochodząca do 8.000 kalorii na 1 kg., czyni z ryby tłustej jeden z najbardziej wartościowych pokarmów. Tłuszcz składa się z dwóch zasadniczych składników: kwasów tłuszczowych i gliceryny. Podczas, gdy zawartość gliceryny w poszczególnych rodzajach tłuszczu jest jednakowa, zawartość kwasów tłuszczowych występuje rozmaicie. Istnieją tłuszcze stałe i płynne, rozpuszczalne i nierozpuszczalne

w wodzie, łatwo i trudno utleniające się, które zależnie od zawartości kształtują jego właściwości.

Zawartość tłuszczu u ryb tłustych wykazuje bardzo duże wahania, co wpływa decydująco na ich wartość odżywczą, jakoś oraz przydatność dla przetwórstwa. Ta nieregularność w występowaniu tłuszczu ma swoje źródło w przemianach biologicznych, jakim podlega ciało ryby w związku z okresami tarła. Poza tym również wiek i płeć odgrywa dużą rolę, jakkolwiek brak jest dokładnych pod tym względem danych. Śledź z połowów trawlerowych, stanowiący jeden z najcenniejszych surowców dla przetwórstwa, posiada wysoką zawartość tłuszczu od momentu rozpoczęcia połowów tj. od lipca do połowy października, kiedy zawartość tłuszczu zaczyna spadać.

Oczywiście w okresie najwyższej zawartości tłuszczu śledzie stanowią pełnowartościowy surowiec dający najlepszy produkt końcowy w konserwie i wymagający znacznie mniejszych ilości tłuszczu przy smażeniu, czy pakowaniu w oleju. Również przerób odpadków na olej jest w tym okresie najwydajniejszy.

JAKA CZĘŚĆ RYBY JEST NAJTŁUSZCIEJSZA

JEST b. interesującym rozmięszczenie tłuszczu w poszczególnych częściach ciała ryby. To rozmięszczenie waha się znacznie, zależnie od stopnia dojrzałości płciowej i wykazuje poważne różnice. Zawartość tłuszczu w mięśniach jest stale najmniejsza w części ogonowej i zwiększa się w kierunku głowy. Części brzuszne wykazują we wszelkich stadiach rozwojowych specjalnie wysoki procent tłuszczu w porównaniu z innymi częściami ciała. Wnętrznosci bez produktów płciowych i wątroby wykazują w najmłodszym stadium dojrzałości zawartość tłuszczu dochodzącą do 45%, zawartość ta spada w miarę dojrzewania płciowego. Również wątroba oraz z reguły ubogie w tłuszcz produkty płciowe, w miarę dojrzewania, wykazują coraz większy spadek tłuszczu.

Rozmięszczenie tłuszczu w poszczególnych częściach ciała śledzia z połowów trawlerowych wg O. Wille'go przedstawia się następująco:

Części ciała	% całej ryby	% wody	% tłuszczu mokrej subst.	% tłuszczu suchej subst.
Cały śledź	100	64,8	12,0	34,1
Całe odpadki	36,6	61,9	12,1	31,8
Mięso ze skórą	63,4	66,5	12,0	35,8
Części brzuszne	3,2	47,7	32,1	61,3
Głowa	15,0	65,2	11,1	31,9
Kręgosłup i ogon	4,1	54,5	13,2	29,6
Wnętrznosci bez produktów płciowych	3,9	58,1	23,4	55,9
Mlecz i ikra	10,5	65,4	2,7	7,4
Odpadki bez części brzusznych	33,4	63,3	10,2	27,8

Również wpływ warunków pożywieniowych na zawartość tłuszczu u ryb posiada duże znaczenie. Według badań norweskich zawartość tłuszczu u szprotów (brislingów), znajdujących się w sieci zamkniętej (steng) w fiordzie, spadła w ciągu miesiąca z 4,3% do 0,9%. Oczywiście ten spadek tłuszczu spowodowany został pogarszającymi się warunkami odżywczymi szprotów zamkniętych w sieci. W Norwegii wahania tłuszczu u szprotów, które np. w r. 1941 w zależności od miejsc połowu i pory roku, wahały się od 2 do 17% spowodowały wpro-

wadzenie urzędowej kontroli tłuszczu. Na podstawie analiz tłuszczu władze wydają zezwolenie na połów szprotów względnie połów wstrzymują. To zarządzenie odbiło się wybitnie na jakości norweskich konserw szprotowych, które zdobyły sobie dobrą opinię i powszechny zbył na rynkach zagranicznych.

TŁUSZCZ W KONSERWACH RYBNYCH

P RZY przerabianiu ryb na konserwy, tłuszcz nie odgrywa tej roli, co substancje białkowe, które na skutek łatwego rozkładu przez działanie

bakterii i enzymów, powodują szybkie psucie się ryby. Tłuszcz w ogóle nie jest przez bakterie atakowany, gdyż nie stanowi dla nich odpowiedniej pożywki. Natomiast pod wpływem działania enzymów oraz utleniania przez tlen atmosferyczny, tłuszcz podlega zmianom, które w technice przetwórstwa jednak nie stwarzają zbyt wielkich trudności. Na skutek działania enzymów (lipazy) tłuszcz rozkłada się na części składowe, tj. na kwasy tłuszczowe i glicerynę i zawiera coraz więcej wolnych kwasów tłuszczowych. Wolne kwasy tłuszczowe nadają produktowi rybnemu nieprzyjemny i drażniący posmak. Zwłaszcza niekorzystnym jest zawartość wolnych kwasów tłuszczowych w olejach, których używa się do produkcji konserw. Oleje te nie powinny zawierać więcej kwasów tłuszczowych niż 0,5 do 1%.

Proces rozkładu tłuszczu rybnego przeważnie stoi w związku z procesem utleniania na skutek działania tlenu atmosferycznego. Zjawisko to znane jest jako jęczenie tłuszczu i charakteryzuje się powstawaniem gorzkawych, o smaku mydła składników. Przez dalsze postępowanie tego procesu następuje nagromadzenie brązowo zabarwionych produktów o smaku tranu. Przy śledziach solonych tłustych zjawisko to, pod nazwą tranowacenia, występuje dość często, zwłaszcza tam, gdzie na skutek wycieknięcia z nieszczelnej beczki solanki, śledzie są suche i wystawione na działalność powietrza.

O ile przez zmiany w tłuszczu następuje pewne pogorszenie jakości końcowego produktu, to w

pewnym stopniu zjawisko rozpadu tłuszczu oraz proces utleniania wpływają również i korzystnie na jakość towaru, zwłaszcza jeśli chodzi o tworzenie się specyficznych smakowych produktów rozpadu i utleniania tłuszczu. Brak jeszcze znajomości dokładniejszej tych procesów, niemniej jest rzeczą pewną, że istnieje ścisły związek między zawartością tłuszczu, a jakością produktu rybnego.

To stwierdzenie jest jedną z podstawowych zasad, jakie przy produkcji konserw rybnych należy uwzględniać o ile zamierza się produkować konserwy o wysokiej jakości. Z ryby chudej konserwa rybna będzie zawsze znacznie gorsza niż z ryby tłustej, jak śledź i szprot (przed tarłem), jak również konserwa z sardynki będzie znacznie lepsza niż ze szprota czy śledzia. Wraz z rosnącym procentem tłuszczu w surowcu, końcowy produkt w postaci konserwy zyskuje na jakości, gdyż konserwa z ryb tłustych ma lepszy i delikatniejszy smak i aromat.

W związku z tym różne zawartości tłuszczu w surowcu rybnym wymagają stosowania odpowiedniej metodyki przerobu, która winna uwzględniać zawartość wody zależnie od zawartości tłuszczu oraz zmiany mięsa uwarunkowane zawartością tłuszczu. Każdy za tym kierownik produkcji fabryk konserw winien być dobrze zorientowany odnośnie zawartości tłuszczu surowca z jakim ma do czynienia.

Poniższa tabelka zawiera orientacyjną charakterystykę pod względem zawartości tłuszczu poszczególnych gatunków śledzia, podstawowego surowca dla przemysłu rybnego wg. O. Wille'go.

Gatunek śledzia	Czas połowa	Zawartość tłuszczu
Norweski śledź duży	styczeń — luty	tłusty, pod koniec średnio - tłusty
Norweski śledź wiosenny	luty — kwiecień	średnio-tłusty, pod koniec chudy
Śledź ze Skagerraku	styczeń — kwiecień	chudy do średnio-tłusty
Francuski śledź z Kanału La Manche	styczeń — luty	chudy
Szwedzki śledź	październik — marzec	chudy
Lochfine śledź	styczeń — luty	tłusty
Stornoway śledź	styczeń — luty	tłusty do średnio - tłusty
Śledź bałtycki	styczeń — marzec	chudy
Holenderski śledź wczesno - wiosenny	marzec — maj	średnio tłusty do chudy
Szetlandzki śledź	maj — czerwiec	średnio - tłusty
Śledź trawlerowy Morze Półn.	lipiec — listopad	tłusty, od paźdz. średnio-tłusty
Śledź Lowestoft i jarmucki	październik — grudzień	tłusty, do średnio-tłusty
Norweski śledź tłusty	listopad — grudzień	tłusty

W NASZYCH warunkach dotychczas zbyt małą przywiązuje się wagę do zawartości tłuszczu u ryb, będących przedmiotem przetwórstwa na konserwy zwłaszcza trwałe. Czasami przerabia się jeszcze na konserwy np. szproty chude i nieodpowiedniej jakości, które dają w efekcie produkt końcowy bardzo słabej jakości.

Dla podniesienia jakości naszych konserw jest rzeczą niezbędną zwrócenie baczniejszej niż dotychczas uwagi na zawartość tłuszczu u ryb, przerabianych na konserwy trwałe. Powinna być wprowadzona urzędowa kontrola zawartości tłuszczu przez stałe systematyczne badanie zawartości tłuszczu u ryb przemysłowych (zdatnych do przetwórstwa) i jednocześnie klasyfikowanie przydatności lub nie przydatności dla poszczególnych rodzajów przetwórstwa. Dotyczyć to powinno przede wszystkim szprotów, jednego z podstawowych surowców na-

szego przetwórczego przemysłu rybnego. Szproty, nie powinny być w ogóle łowione, o ile zawartość tłuszczu jest za niska tymbardziej, że bardzo często ławice szprotów są przemieszane z wielkimi ilościami młodych drobnych śledzików, które są chudsze od szprotów. Taki surowiec nie przedstawia prawie żadnej wartości zarówno dla przetwórstwa konserwowego, jak i dla przemysłu wędzarniczego, gdyż konsument przez spożycie tego rodzaju produktu poza pewnymi wartościami smakowymi, nie odnosi prawie żadnej korzyści.

W naszych warunkach wydaje się całkowicie słusznym i oczywistym, iż szproty o ile zawartość tłuszczu spada poniżej 6%, nie powinny być w żadnym wypadku przerabiane na konserwy. Nie powinny być wówczas i w ogóle łowione, tak samo jak nie powinny być łowione wówczas, gdy ławice szprotów są zbyt silnie przemieszane z młodymi śledzikami.

Dr JÓZEF KULIKOWSKI

Z BIEŻĄCYCH ZAGADNIEŃ PRZETWÓRSTWA RYBNEGO

WŻADNEJ gałęzi naszej gospodarki narodowej nie ma tak ścisłego związku i współzależności między wydobywaniem surowca, przetwórstwem i dystrybucją, jak w rybolóstwie morskim. Związek ten, istniejący we wszystkich krajach, u nas ma nadto szczególne znaczenie ze względu na jakościowy skład naszych połowów. Przeważa w nich dorsz, ryba od niedawna wprowadzona na rynek krajowy, spopularyzowanie, której wymagać będzie jeszcze wielkiego wysiłku. Z roku na rok przy większych połowach mieliśmy trudności ze zbytem tej ryby, przy czym brak właściwej rozbudowanej sieci chłodni rybnych trudności te znacznie powiększa.

Od sprawności więc zbytu zależy możliwość pełnego wykorzystania sezonu połowów dorsza, a sukcesy zbytu w znacznej mierze uzależnione są od właściwej współpracy z przetwórstwem. To istotnie, ogólnie biorąc, można ułatwić pracę aparatu dystrybucyjnego dostarczając takie przetwory, które można by łatwo wprowadzać na rynek.

W jaki sposób postulat ten może być zrealizowany w poruszanej dziedzinie dystrybucji dorsza? Przyjmując pod uwagę, że 1) dorsz u nas nie jest rybą dostatecznie spopularyzowaną oraz, że do dorsza konsument odnosi się jeszcze z uprzedzeniem, — przy produkcji przetworów z dorsza należy postawić szereg zadań. Z nich na plan pierwszy wysuwają się: a) przygotowanie przetworów zachęcających w smaku, b) jak największe urozmaicenie przetworów dorszowych, c) dostarczenie możliwie tanich produktów, gdyż dorsz musi być nadal rybą popularną, pokarmem szerokich mas ludności.

Dodatkowo warto wspomnieć o postulatach stałości podaży, jednolitości (standartu) produkcji, dostosowania do sezonowych potrzeb. Zagadnienie jednolitości produkcji wiąże się z potrzebą wypracowania standardów wewnętrznych. Nie tylko towar eksportowy wymaga standaryzacji. Jeżeli przy eksporcie przez standaryzowanie chcemy osiągnąć lepszą cenę dzięki stałemu popytowi ze strony konsumenta, to i na rynku wewnętrznym konsument nie powinien być traktowany gorzej — winien również otrzymywać towar standaryzowany, starannie wykonany. Duża przy tym uwaga musi być zwrócona na jakość surowca, użytego do przetworów.

Wracając do postawionych podstawowych zadań stwierdzić należy, że pierwsze z nich — przygotowanie przetworów zachęcających dzięki walorom smakowym — nie jest tak trudne do wprowadzenia w życie. Receptura potraw z dorsza jest już dziś dostatecznie obszerna, a wiele z nich nadaje się do wykonania sposo-

bem fabrycznym oraz do masowej sprzedaży w zwykłej sieci dystrybucyjnej.

Zastosowanie większej liczby recept w przetwórstwie dorszowym pozwoli równocześnie na wypełnienie drugiego postulatu — urozmaicenia podawanych do konsumpcji wyrobów.

UROZMAIĆCIE PRODUKTY Z DORSZA

ZAGADNIENIA te warto zilustrować kilkoma przykładami. Powszechnie znaną jest rzeczą, że na rynku naszym ma duży popyt dorsz wędzony. Jest to jeden z przetworów, smakowo odpowiadających licznyemu konsumentom. Oczywiście pod warunkiem fachowego wykonania i szybkiej dystrybucji. Urozmaiceniem tego „dania“ może być podaż wyrobu pokrewnego. Takim wyrobem jest dorsz smażony pakowany, podobnie jak towar wędzony, w pięciokilowych skrzynkach drewnianych i sprzedawany w detalu na wagę w mniejszych ilościach. Trwałość produktu, cena, zalety smakowe przemawiają za szerokim jego wprowadzeniem obok dorsza wędzonego, a obecny sezon sprzyja rozwinięciu sprzedaży tego przetworu, jakkolwiek zbyt jego możliwy jest i w cieplej porze roku.

Podobnie ze względu na chłodną porę roku należałoby przystąpić do wprowadzenia na rynek i spopularyzowania dorsza w galarecie. Przy starannym wykonaniu uzyskuje się produkt o wysokich zaletach smakowych, który w obecnym sezonie może być wyrabiany w formach prostokątnych, mieszczących 3 — 5 kg ryby w galarecie, z zaznaczeniem podziału na porcje półkilowe. Produkt ten, zawinięty w papier pergaminowy, może być pakowany w odpowiedniej wielkości skrzyneczki drewniane i sprzedawany detalicznie na porcje. Wymaga oczywiście przechowania w chłodnych pomieszczeniach i właściwego transportu, ma jednak zupełnie wystarczającą trwałość i w obecnej porze roku nie jest narażony na zepsucie. Przeszkodą w szerokim rozpowszechnieniu tego przetworu jest obecnie tylko wysoka cena żelatyny, stanowiąca poważną pozycję w kalkulacji kosztu ryby w galarecie.

W podobnym opakowaniu pergaminowym, lecz w nieco większych skrzynkach może być wyrabiany w sezonie jesienno - zimowym paszтет. Produkowany z mięsa dorsza z domieszką wątroby, jest produktem o wysokiej wartości odżywczej ze względu na zawartość białka i fosforu w mięsie, a tłuszczu i cennych witamin w wątrobie dorsza. Do produkcji mogą być użyte skrawki mięsa, pozostałe przy filetowaniu dorsza, przy produkcji ryby w galarecie etc. Artykuł ten łatwy do manipulowania w sprzedaży detalicznej, zasługuje na szerokie wprowadzenie na rynek.

Omawiane dotychczas produkty są już wyrabiane, jakkolwiek każdy w różnym okresie, przeszły więc na ogół okres eksperymentalny. Obecnie należałoby dążyć jedynie do stworzenia odpowiednich działów produkcji we wszystkich większych zakładach. Równolegle zaś należałoby jeszcze zwrócić uwagę na zagadnienie marynat z dorsza. Wiemy, że np. dorsz po grecku, jako potrawa przyrządzana w kuchniach, cieszy się dużym powodzeniem. Nic nie stoi na przeszkodzie, aby potrawę tę przygotować masowo sposobem fabrycznym i podawać do sprzedaży w opakowaniu drewnianym — w beczułkach o zawartości 5 kg. Podobnie można by rozwinąć produkcję marynat z dorsza w zaprawach octowych, np. na wzór śledzia opiekanego, również w beczułkach drewnianych o wadze netto 5 lub 10 kg.

Już z takiego pobieżnego przeglądu widzimy, że można zestawić listę wyrobów z dorsza, zawierającą kilka co najmniej pozycji, nadających się do szerszego rozpowszechnienia. Obok tego należy również poświęcić nieco uwagi w sprawie zmodernizowania dystrybucji dorsza w stanie świeżym.

Do niedawna w sprzedaży detalicznej przeważał dorsz w całych sztukach. Tylko Górny Śląsk przyzwyczajony był do nabywania dorsza bez głów.

FILETY — NAJSTOSOWNIEJSZY PRODUKT

DOKONANE w roku bieżącym przez Centralę Rybną przejście na sprzedaż tylko dorsza patroszonego bez głów było już dużym postępem. Ale nie jest to jeszcze ta ostateczna forma dystrybucji dorsza niepatroszonego, do jakiej należałoby dążyć i do jakiej zresztą dąży Centrala Rybna. W planie sześciolletnim stawia się zadanie przejścia na sprzedaż filetów mrożonych. Sądzę, że obok tego powinna być podjęta zorganizowana akcja (wspierania przez właściwą propagandę) wprowadzania na rynek chłodzących filetów dorszowych. Zagadnienie obu rodzajów filetów wymaga oczywiście czasu, starannego opracowania, zabiegów racjonalizatorskich przy produkcji filetów (sprawa obniżenia kosztu robocizny), pokonania trudności technicznych itd. Rzecz zasługuje jednak ze wszech miar na podjęcie tych starań, chociażby już tylko ze względu na korzyści, jakie dałoby to zarówno konsumentowi (otrzymującemu łatwy do przygotowania artykuł spożywczy) jak i gospodarce rybnej, dopiero bowiem przy sprzedaży filetów dorszowych możemy mówić o pełnym wykorzystaniu ryby, stanowiącej najpoważniejszą pozycję w naszych połowach. Rozwijająca się pomyślnie akcja przerobu odpadów dorszowych zachęca do podjęcia już obecnie prac nad taką organizacją zbytu dorsza, aby do kraju szły tylko jadalne części tej ryby lub przetwory, natomiast cały cenny surowiec odpadkowy pozostał na wybrzeżu, kierowany do odpowiednich przetworów.

Dla uniknięcia nieporozumień podkreślam, że chodzi tu nie tylko o filety mrożone, lecz

i o chłodzone, tj. po filetowaniu podane jedynie ochłodzeniu i przechowywane oraz transportowane w chłodzonych pomieszczeniach. Wysuwa się tu od razu trudność wynikająca wspomnianego braku sieci chłodniczej, jednak sieć ta będzie rozwinięta już w okresie planu sześciolletniego, a sama akcja wprowadzania na rynek spożywczy tak zupełnie nieznanego dotychczas artykułu musi być obliczona na lata i może być zapoczątkowana w chłodnej porze roku.

Wspominaliśmy poprzednio o postulacie stałości podaży przetworów. Jest to zagadnienie o dużej wadze, gdy chodzi o wprowadzenie na rynek i spopularyzowanie jakiegoś wyrobu. Otóż w obecnych warunkach technicznych, a nawet przy obecnym stanie połowów, nie można by mówić o stałej, w ciągu całego roku trwającej podaży omawianych artykułów. Taka jednak stałość nie jest nawet niezbędna. W naszych warunkach wystarczy stała podaż w chłodnej porze roku, będzie miało to duży wpływ na ogólną dystrybucję przetworów rybnych. Z czasem bowiem sezon konsumpcji tych przetworów będzie się rozszerzał właśnie dzięki temu przyzwyczajeniu.

OPAKOWANIE DREWNIANE W SZERSZYM ZAKRESIE

W PODANYCH przykładach kilku artykułów, nadających się do wprowadzenia na rynek w szerszym zakresie, celowo zgrupowałem wyroby, które mogą być produkowane w opakowaniach drewnianych. Jest to w obecnym okresie bardzo ważne zagadnienie. Opakowania blaszane są kosztowne, a nadto winny być oszczędzane dla takiej gałęzi wytwórczości, w których nie mogą być zastąpione przez inny rodzaj opakowań. Natomiast przetwórstwo rybne może znacznie rozszerzyć posługiwanie się opakowaniami drewnianymi, pozostawiając blaszane w zasadzie tylko dla wyrobów droższych oraz tych, które wymagają sterylizacji.

W pierwszych latach powojennych przeszkodą w posługiwaniu się takimi np. opakowaniami drewnianymi jak beczułki, stanowiło ich wadliwe wykonanie. Przy wyrobie np. marynat w niedostatecznie szczelnych beczułkach towar psuł się wskutek wyciekania octu.

Obecnie jednak można już zapewnić dostawę opakowań drewnianych, których jakość nie pozostawia nic do życzenia. Mogą więc one być używane w produkcji licznych przetworów rybnych i są już zresztą ogólnie znane, należałoby jedynie na częstszym ich stosowaniu. Opakowanie drewniane w porównaniu z blaszanym ma tę zaletę, że po wyjęciu produktu nie traci ono wartości. Beczułki np. mogą być zużyte do innych produktów, jak do przechowania kapusty kiszzonej, ogórków, wówczas gdy drobne zwłaszcza zużyte opakowania blaszane z reguły idą na śmietnik.

Mówiliśmy dotychczas o przetworach dorszowych. W podobny jednak sposób można rozszerzyć produkcję również i przetworów innych ryb, stosując przy tym także opakowania dREW-

niane. Wśród tych przetworów są niektóre bardzo już spopularyzowane, takie np. jak marynata, znana pod nazwą „śledź w mleczku“, jak rolmopsy, jak produkowane dawniej moskaliki i inne. Otóż należałoby dążyć w dalszym ciągu zarówno do większego rozpowszechnienia tych artykułów właśnie w opakowaniach drewnianych (beczulki). Pojawienie się bowiem na rynku w dużych ilościach tych spopularyzowanych wyrobów, podanych w opakowaniu drewnianym, będzie równocześnie ułatwiał wprowadzenie do sprzedaży wyrobów dorszowych w podobnych opakowaniach.

DOSTOSOWAĆ SIĘ DO POTRZEB KONSUMENTA

ZAGADNIENIA dystrybucji dorsza i jego przetworów nie traci bynajmniej na aktualności ze względu na obecne mniejsze połowy tej ryby. Przede wszystkim nie jest wykluczone, że to zmniejszenie połowów będzie zjawiskiem przejściowym. Następnie należy przyjąć pod uwagę nowy czynnik—przewidywany dowód dorsza z połowów dalekomorskich. A wreszcie należy uwzględnić fakt, że z roku na rok połowy dorsza dają duże ilości ryby w okresie tarła wiosennego, w marcu — maju (zależnie od przebiegu zimy), gdy dorsz skupia się na znanych i bliskich od naszych portów terenach. Należałoby więc zawczasu przygotować się do tego tradycyjnego sezonu. Przygotowanie powinno być rozpoczęte w sezonie jesienno - zimowym, właśnie wtedy, gdy ze zbytem dorsza nie ma żadnych trudności, a nawet gdy odczuwa się

brak dorsza. Wprowadzenie w tym właśnie okresie tanich i atrakcyjnych wyrobów dorszowych, wychowanie w tym okresie konsumenta, przyzwyczajonego do pewnych przetworów, znacznie ułatwi pracę w sezonie dużych połowów. Oczywiście zasadniczym rozwiązaniem trudności tego sezonu może być tylko mrożenie dorsza. Nie byłaby jednak pozbawiona znaczenia możliwość sprzedaży w tym sezonie kilkuset czy tysiące ton dorsza smażonego, który jako potrawa zdobyły sobie uprzednio szeroki rynek zbytu i przyzwyczajenie kupujących w sezonie jesienno-zimowym.

Jak wspomniałem poprzednio, pełne przedstawienie zbytu ryb morskich, a szczególnie dorsza, może być dokonane w ciągu szeregu lat. Celem ostatecznym winna być zasada sprzedaży konsumentowi tylko jadalnych części dorsza, czy to jako części filetu, czy jako przetworu. To długookresowe zadanie wchodzi jednak do sfery bieżących zagadnień o tyle, że już obecnie należałoby przystąpić do coraz intensywniejszej realizacji tych zamierzeń w sposób poprzednio wskazany, w pierwszej linii przez forsowanie rozszerzonego przetwórstwa.

Jak wspomniałem na wstępie, od właściwie postawionej współpracy przetwórstwa i dystrybucji uzależnione będzie pełne wykorzystanie naszych możliwości połowowych. Od tej współpracy bowiem zależy w dużej mierze i rozwój naszego rybołówstwa morskiego; i wysokość jego wkładu do całości dochodu narodowego, i wreszcie jego rentowność, a więc opłacalność czynionych nań wkładów.

Dr inż. STANISŁAW ŻARNECKI

CZARNA BLACHA I ALUMINIUM DO OPAKOWAŃ KONSERW RYBNYCH

OPAKOWANIA blaszane, stanowią ciągle aktualny przedmiot troski w światowym, jak również i w naszym przemyśle konserwowym, a tym samym i w przetwórstwie rybnym.

Trudności nasze po wojnie polegały nie tylko na przezwycięzeniu przeszkód technicznych w przemyśle, który musiał być na nowo organizowany i odbudowany, ale również na uzyskaniu ważnego surowca — cyny, której zasadniczo kontynent europejski nie produkuje.

Szczególnie silnie zaznaczył się brak białej blachy w czasie ostatniej wojny na wszystkich obszarach okupowanych przez Niemcy. Również ogromna ciasnota tego surowca wystąpiła w krajach brytyjskich, a także w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, zwłaszcza po zajęciu przez Japonię głównych źródeł tego półszlachetnego metalu, (na Malajach i innych) oraz wskutek trudności i ograniczeń w transporcie morskim.

Nie więc dziwnego, że od dawna już, zwłaszcza w czasie ostatniej wojny, problem zastąpienia blachy cynowanej innym surowcem, był przedmiotem rozlicznych badań i prób, na ogół nieudanych, z jednym tylko wyjątkiem — aluminium, o którym będzie mowa w drugiej części artykułu.

Przedstawimy pokrótce próby użycia t. zw. czarnej blachy do opakowań konserwowych.

A. CZARNA BLACHA

W CIĄGU ostatniej wojny zaczęto stosować dla celów konserwowych puszki z czarnej, niecynowanej blachy. Zamiast powłoczenia powierzchni tych puszek warstwą ochronną cyny, były one chronione przy pomocy t. zw. b o n d e r y z o w a n i a, wzgl. l a k i e r o w a n i a strony wewnętrznej puszki, której zawartość wywierała korodujący wpływ na blachę.

Bonderyzowanie wraz z lakierowaniem miało na celu zapobieżenie korozji blachy żelaznej. Często jednak ograniczano się tylko do zabiegów lakierowania blachy różnymi gatunkami lakieru złotego, przy czym niemiecki przemysł chemiczny rozporządzał dużym asortymentem tych lakierów dostosowanych do rodzaju przetworu. Niemcy równocześnie z okupacją Norwegii zagarnęli tamtejsze doskonałe lakiery, wypróbowane od lat w norweskim przemyśle konserwowym, zwłaszcza rybnym.

Wspomniane tu pokrótce bonderyzowanie i lakierowanie było stosowane w czasie wojny także i w krajach zachodnich, walczących z Niemcami, np. w Anglii. Z uwagi jednak na to, że w Anglii brak białej blachy nie był tam tak wielki, jak w Niemczech, to i rozmiary procesów zastępczych nie były tak powszechne, jak w Niemczech. Niemiecki przemysł chemiczny dążył do udoskonalenia tych metod, mając nadzieję, że doprowadzi to do wynalazku, który mógłby z powodzeniem zastąpić białą blachę.

Nadzieje te jednak nie ziściły się. Doszło wprawdzie do produkcji na większą skalę trwałych konserw mięsnych (przeważnie w 1 kg. puszkach), produkowano też powszechnie krótkotrwałe marynaty śledziowe (w dużych puszkach o średnicy 235 mm.) i wszystko to pakowano w puszki z czarnej blachy, ale jakość tego opakowania pozostawiała wiele do życzenia. Np. puszki z marynatami rybnymi miały wysoce nieestetyczny wygląd przy ograniczonej trwałości. Rdzewiały one b. szybko od zewnątrz i podlegały też stosunkowo szybkiej korozji od wewnątrz. Toteż nie mogły puszki z czarnej blachy rościć pretensji do tych walorów, jakie daje biała blacha.

O wadach puszek z czarnej blachy przekonał się autor osobiście, produkując pasztet rybny oraz ryby w sosie pomidorowym z dużym dodatkiem oleju jadalnego (około 30%). Były to puszki wyrobu czeskiego o średnicy 99 mm, bonderyzowane i lakierowane złotym lakierem norweskim, ciągnięte z jednego kawałka blachy do wysokości 32 mm. Wspomniane konserwy wytrzymywały sterylizację i dały się przechowywać przez kilka miesięcy. Po upływie mniej więcej roku wiele puszek było na wylot przeżartych przez procesy korozji od wewnątrz. Korozja zaczynała się w niektórych wypadkach, od „pęcznienia” warstewki lakieru, który po takim „wybrzuszeniu” pękał, a później odpadał, odsłaniając blachę narażoną wtedy na bezpośrednie działanie zawartości puszki.

W konkluzji możemy stwierdzić, że czarna blacha przy zastosowaniu zabiegów chroniących jej powierzchnię odpowiednim dla danej konserwy gatunkiem lakieru, może częściowo spełniać zastępczą rolę w stosunku do białej blachy. Jest to jednak namiastka na tyle niedoskonała, że stosować ją należy w ostateczności, na krótki okres czasu, dla konserw o mniej agresywnej zawartości lub dla konserw półtrwałych, przeznaczonych do bezpośredniego spożycia. W każdym razie do tej pory nie znaleziono sposobów ochrony powierzchni blachy żelaznej równie skutecznych jak cynowanie.

B. BLACHA ALUMINIOWA

ZNACZNIE lepsze rezultaty osiągnięto przez zastosowanie do produkcji puszek aluminium i jego stopów (aliaże). Mówiąc o aluminium musimy stwierdzić, że w przeciwstawieniu do użycia czarnej blachy, której zastosowanie było ograniczone i nie zdobyło sobie prawa szerszego obywatelstwa, użycie puszek aluminiowych jest już w wielu krajach wypróbowane, a puszki te zwłaszcza jeśli chodzi o małe opakowania, były już na wielką skalę stosowane w okresie międzywojennym, w czasie wojny oraz obecnie.

Pierwszy raz wystąpiono z aluminiowymi opakowaniami, na większą skalę, w roku 1918 na wystawie w Oslo, gdzie przedstawiono w nich brislingi i sardynki. Szerzej zaczęto je promować w przemyśle przetwórczym dopiero około roku 1930. Jest przy tym rzeczą znaną, że inicjatywa wyszła od producentów aluminium, a nie od wytwórców konserw.

Dla nas problem posługiwania się puszkami z aluminium jest szczególnie interesujący, gdyż są one stosowane zagranicą najszerzej właśnie w rybnym przemyśle konserwowym. Poniższa tabelka podaje ilości blachy aluminiowej, zużywanej corocznie przez przemysł Norwegii dla produkcji puszek do konserw rybnych:

Rok	Ilość	Rok	Ilość
1932 . .	32 ton	1940 . .	607 ton
1933 . .	138 „	1941 . .	627 „
1934 . .	226 „	1942 . .	937 „
1935 . .	332 „	1943 . .	1.136 „
1936 . .	272 „	1944 . .	781 „
1937 . .	334 „	1945 . .	929 „
1938 . .	328 „	1946 . .	1.685 „
1939 . .	574 „	1947 . .	1.512 „
1940 . .	607 „	1948 . .	1.926 „

Tabelka ta wskazuje również jak stopniowo rozwijało się zastosowanie aluminium do omawianych celów w okresie międzywojennym, następnie jak wzrastało w okresie wojennym, gdy Norwegia była odcięta od dostaw cyny oraz, jak na nowo zaczęło wzrastać po wojnie, dochodząc w r. 1938 prawie do 2.000 ton. co jest już ilością wskazującą na milionowe ilości produkowanych z tego metalu puszek konserwowych.

Aluminium jako materiał na puszki ma swoje korzystne i niekorzystne właściwości.

I. WŁAŚCIWOŚCI KORZYSTNE

- 1) Aluminium jest łatwiejszym do zdobycia.
- 2) Przemysł aluminiowy jest u nas dobrze postawiony i w ostatnich latach wykazał duże postępy. Mamy więc duże możliwości zaopatrzenia się w ten metal.
- 3) Aluminium jest lekkie. Puszka z aluminium waży nie wiele więcej niż $\frac{1}{3}$ wagi puszki tej samej wielkości z białej blachy. Wskutek tej lekkości daje ko-

- rzyści, wyrażające się w odpowiednio zmniejszonych kosztach transportu i w mniejszym obciążeniu stropów magazynów w czasie składowania.
- 4) Puszki aluminiowe nie rdzewieją, mają zawsze wygląd estetyczny i czysty.
 - 5) Puszki aluminiowe otwiera się bez porównania łatwiej i przyjemniej, niż puszki z białej blachy.
 - 6) Blacha aluminiowa daje się łatwo przykrawać i nawijać na bębny, co ogromnie ułatwia produkcję puszek w fabrykach opakowań blaszanych.
 - 7) Aluminium ulega wprawdzie korozji — o czym niżej jeszcze będzie mowa — ale nie wytwarza przy korozji na wewnętrznych ściankach puszki czarnych osadów w postaci siarczków, dających tak często nieprzyjemne efekty w puszkach z białej blachy. Skutkiem tego zawartość puszki, podobnie jak już wspomniany jej wygląd zewnętrzny, robi wrażenie estetyczne i zachęcające.
 - 8) Rozpuszczone wskutek korozji aluminium, związki nie są toksyczne nawet w maksymalnych ilościach, z którymi w praktyce moglibyśmy się spotkać.
 - 9) Aluminium, które uległo korozji wchodząc w reakcję z zawartością puszki, nie daje konserwie metalicznego posmaku i zapachu.

II. WŁAŚCIWOŚCI NIEKORZYSTNE

- 1) Najłabszą stroną puszek aluminiowych jest ich względnie mała odporność na kwasy. Z tego względu puszki aluminiowe znajdują zastosowanie przede wszystkim dla konserw w zalewie olejowej. Na cały szereg przetworów o kwaśnej zalewie puszki aluminiowe muszą być lakierowane.
- 2) Mają one też mniejszą wytrzymałość, jeśli chodzi o uszkodzenia mechaniczne, co wymaga po prostu ostrożnego obchodzenia się z nimi przy transporcie oraz w produkcji przy ich zamykaniu (chodzi tu o uważne i ostrożne obchodzenie się, a nie o stosowanie jakichś specjalnych zabiegów).
- 3) Aluminiowe puszki nie mają tej „sprężystości”, jak puszki z białej blachy. Odształcone nie powracają tak łatwo do swej pierwotnej postaci. Z tego powodu — zwłaszcza większe puszki aluminiowe — muszą być sterylizowane w autoklawach naciśnieniowych. Jak wiadomo w zwyczajnych autoklawach powstające wewnątrz puszki przy jej gotowaniu ciśnienie wygina wieczko albo denko na zewnątrz, co nie grozi w autoklawach naciśnieniowych. Trudność ta nie jest groźną, gdyż nasz przemysł rybny posiada w kilku fabrykach autoklawy naciśnieniowe, które zresztą są korzystniejsze również dla puszek z białej blachy. Zdaniem niektórych autorów pożądane (ale nie konieczne) jest dodawanie do wody przy gotowaniu puszek aluminiowych około 1 proc. szkła wodnego.

Opisane właściwości aluminium wymagają zachowania następujących warunków:

- 1) Puszek tych nie należy rzucać lecz układać je z pewną starannością, zwłaszcza puste puszki.
- 2) Przy napełnianiu należy unikać przeładowania puszki.
- 3) Zamykać należy o ile możności natychmiast po napełnieniu.

- 4) Do zamykania używać oddzielnych talerzy i rolek, nie naciskając puszek zbyt silnie w kierunku pionowym w maszynie do zamykania.
- 5) Starannie opakowywać w skrzyniach do transportu.
- 6) Nie dawać do puszek aluminiowych wieczek z białej blachy i odwrotnie.

O jeszcze jednej właściwości aluminium wspomnieć tu należy. Otóż aluminium nie można lutować. Z tego powodu z aluminium wyrabia się przeważnie puszki ciągnięte (a więc bez szwu podłużnego) do czego właśnie aluminium doskonale się nadaje.

Omówione właściwości powodują też, że z aluminium produkuje się przeważnie puszki małych wymiarów, przy czym trzeba podkreślić, że puszki aluminiowe zdaniem większości autorów oraz praktyków uchodzą za ideał małego opakowania.

W okresie międzywojennym do wymienionych powyżej niedogodności stosowania puszek aluminiowych dochodził jeszcze moment ekonomiczny, a mianowicie: puszki te były droższe od puszek z białej blachy. Wraz z rozwojem przemysłu aluminiowego, który w czasie wojny, pracując dla lotnictwa, stanął na wysokim poziomie, koszt produkcji zmniejszyły się i puszka aluminiowa jest obecnie nieznacznie droższa od puszki z białej blachy.

Dzisiaj natomiast istotniejsza i bezporównania ważniejsza jest kwestia dostępności danego metalu. Moment ten przemawia — moim zdaniem — bardzo silnie za koniecznością wprowadzenia w Polsce puszek aluminiowych dla nadających się do tego celu przetworów i co za tym idzie za uruchomieniem produkcji tych puszek.

Do produkcji puszek używa się zwykle czystego aluminium. Jeśli chodzi o stopy aluminiowe to w literaturze spotkałem wzmiankę o stopie aluminium z manganem (ten ostatni w ilości około 1 proc.). Puszki aluminiowo - manganowe stosują w Norwegii dla opakowania „kippered herring”.

Na zakończenie chciałbym podać za Nickelsenem spis przetworów żywnościowych, które w praktyce są wyrabiane i pakowane do puszek aluminiowych.

I. W puszkach z aluminium bez lakierowania: sproty i śledziki (na sposób sardynek w oleju), krewetki, kraby oraz pasta z krabów, pulpety rybne, ikra ryb dorszowatych, pasztety rybne, małże.

II. W puszkach aluminiowych lakierowanych: 1. sardynki w sosie pomidorowym (puszki takie nadawałyby się zapewne dla naszych byczków i skumbrii), 2. anchovis (kilki) oraz z nieribnych: szpinak, szparagi, niektóre konserwy mięsne.

III. W puszkach ze stopu aluminium - manganowego: kipperedy (śledzie podwędzone we własnym sosie).

Jak widzimy lista ta jest dość obszerna i pozwoliłaby znaczną część produkcji naszego przemysłu rybnego wypuszczać w opakowaniach aluminiowych. Wydaje się też prawdopodobnym, że przy wrodzonej nam inwencji doszlibyśmy w Polsce do interesujących w tym zakresie wynalazków i ulepszeń zarówno natury technicznej jak i technologicznej.

K. BOLWICZ

ZASOBY RYBNE MÓRZ ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

GRANICE Związku Radzieckiego opływa 12 mórz otwartych, a ponadto w granicach kraju znajdują się 3 morza wewnętrzne. Powierzchnia wodna tych mórz w przybliżeniu wynosi 10 mil. km. kw., a linia brzegowa sięga długości ponad 40.000 km., tj. więcej niż cała długość równika. Niemniej ogromne przestrzenie zajmują jeziora i rzeki, z których kilka zalicza się do najdłuższych na świecie.

Nic też dziwnego, że rybołówstwo stanowi jedną z ważniejszych gałęzi gospodarki narodowej, z uwagi na co zaszła konieczność powołania w Związku Radzieckim osobnego Ministerstwa Przemysłu Rybołówczego.

Związek Radziecki nie tylko posiada liczne morza, ale morza te odznaczają się wyjątkowo bogatym rybostanem i to nie tylko w odniesieniu do masy rybnej, ale także i pod względem różnorodności gatunków ryb użytkowych. W Anglii np. poławia się 35 użytecznych gatunków morskich, w Niemczech 40, w Stanach Zjednoczonych Am. P. 125, a w morzach Związku Radzieckiego ok. 250 gatunków, z czego ok. 200 gatunków ma znaczenie przemysłowe.

Należy dodać, że są to przeważnie ryby wysoko-wartościowe (jesiotrowate, łososiowate), podczas gdy rybołówstwo Europy Zachodniej opiera się głównie na gatunkach tańszych, jak dorsz i śledź, które tam stanowią 80—90% ogólnych połowów, w Japonii 75%, w St. Ziedn. Am. Pół. 65%, a w Związku Radzieckim zaledwie 40%. Tym się tłumaczy dwa razy wyższa przeciętna wartość 1 kg. ryby złowionej w wodach Związku Radzieckiego w porównaniu do poławianej w innych krajach. Pod względem wartości połowów Związek Radziecki stoi na pierwszym miejscu na świecie.

WIELKOŚĆ ZASOBÓW RYBNYCH

JEŻELI chodzi o wielkość ogólnych zasobów rybnych i innych użytecznych zwierząt morskich, ich geograficzne rozmieszczenie, a także wartość przemysłową, to różnią się one znacznie w poszczególnych morzach. Przybliżony szacunek bogactw rybnych i użytecznych zwierzęcych przedstawia następująca tablica:

M o r z a	ryby	zwie- rzęta	bez- kręg.	wodo- rośty
1. Kaspjskie	12,0	20,0	—	—
2. Czarne i Azowskie	8,4	20,0	30,0	30,0
3. Aralskie	1,6	—	—	—
4. Bałtyckie	3,4	—	—	—
5. Białe	1,6	5,0	—	—
6. Barentsa i Peczorskie	33,0	35,0	10,0	25,0
7. Dalekowschodnie	40,0	20,0	60,0	45,0
	100,0	100,0	100,0	100,0

Jak widzimy, największe zasoby posiadają morza dalekowschodnie (Ochockie, Japońskie, Beringa), następnie północne (Barentsa, Peczorskie, Karskie) oraz tereny arktyczne, dalej Kaspjskie i Czarne. Stosunkowo niewielką pozycję zajmują morza Bał-

tyckie, Białe i Aralskie. Jednak nie jest to równo-
znaczne z obecną eksploatacyjną wydajnością poszczególnych mórz i wartością ich połowu. Np. pod względem wydajności z kilometra kwadratowego przestrzeni wodnej na pierwszym miejscu należy postawić Morze Azowskie, które daje w okresie rocznym przeciętnie 80 cnt. ryby z km. kw.; następnie idzie Morze Japońskie z 27—30 cnt., dalej morza północne z 25 cnt. Ubogie są pod tym względem morza Ochockie i Barentsa, które przy obecnym stanie eksploatacji dają zaledwie 4—5 cnt. z km. kw. Z mórz wewnętrznych, drugie miejsce po Azowskim zajmuje Morze Kaspjskie z 12 cnt., trzecie Morze Czarne z 10 cnt., i wreszcie Aralskie z 5—6 cnt.

Przytoczone przeciętne połowy z km. kw. nie dają jednak pełnego obrazu istotnych zasobów bogactw rybnych, bowiem na ilość wydobytej ryby wpływa i intensywność wyłowu w poszczególnych morzach. Np. mała wydajność mórz Ochockiego i Barentsa tłumaczy się niedostatecznie jeszcze rozwiniętemu rybołówstwu na tych morzach, wiadomo bowiem z przytoczonej tabeli, że morza te są bogate w różne gatunki ryb użytkowych.

NIEDOSTATECZNE WYKORZYSTANIE MÓRZ

BOFACTWA rybne większości mórz Związku Radzieckiego nie były dotychczas i jeszcze nie są należycie wyzyskiwane. Dotyczy to szczególnie okresu przedrewolucyjnego, w którym biorąc ogólnie, bogactwa rybne dostępnych wówczas mórz wyzyskiwano zaledwie w 30—40% przypuszczalnych ich zasobów rybnych i zwierząt morskich, a użyteczne bezkręgowce i wodorosty prawie nie były poławiane. Zachodziły przy tym ogromne różnice w eksploatacji poszczególnych rejonów wodnych.

Okres porewolucyjny zmienił wiele na lepsze, ale daleko jeszcze do pełnego wykorzystania zasobów wszystkich mórz. Tabela niżej podaje obraz procentowego wyzyskiwania zasobów poszczególnych mórz porównawczo za okresy 5-letnie, przed pierwszą i drugą wojnami światowymi.

M o r z a	Okres 1910 — 14 r.	Okres 1936 — 40 r.
Kaspjskie	90 — 100%	90 — 100%
Czarne i Azowskie	20 — 25%	50 — 60%
Aralskie	80 — 90%	90 — 95%
Bałtyckie	40 — 50%	40 — 50%
Białe i Peczorskie	50 — 60%	60 — 70%
Barentsa	5 — 6%	30 — 35%
Dalekowschodnie	10 — 15%	30 — 35%
	30 — 40%	45 — 50%

Okres dorewolucyjny odznaczał się typową kapitalistyczną gospodarką na morzach. Bliższe morza, nie wymagające większego nakładu kapitału i pracy, wylawiane były nadmiernie, często rabunkowo — na dalsze nie zwracano uwagi. Poszczególne rejonu eksploatowano niejednokrotnie i nierówno-

miernie. Całą prawie uwagę kierowano na Morze Kaspijskie, a zaledwie rozpoczynano połowy na bogatych w rybę morzach północnych i dalekowschodnich. Dochodziło do tego, że pewne gatunki ryb, jak jesiotrowate w basenie Morza Kaspijskiego, wyławiano nadmiernie, a inne mniej cenne, chociaż występujące masowo, pozostawiano w spokoju.

Rabunkowa i bezplanowa gospodarka rybna za czasów carskich, wpływała głównie z niedostatecznego wyposażenia technicznego ówczesnego rybołówstwa, niedostatecznej ilości statków i sprzętu rybołowieckiego, które nie były dostosowane do warunków pełnego morza. Ponadto hamująco na rozwój rybołówstwa morskiego wpływało ogromne oddalenie terenów połowu od większych skupisk ludzkich, co przy braku dostatecznie gęstej sieci dróg komunikacyjnych sprawiało trudności w transporcie ryby do większych ośrodków konsumcyjnych. W rezultacie morza południowe, znajdujące się bliżej zaludnionych ośrodków, były eksploatowane nadmiernie, a bardziej oddalone morza północne i dalekowschodnie wyczyszczone minimalnie.

PO Rewolucji Październikowej, w okresie między dwoma wojnami, techniczne warunki rybołówstwa radzieckiego znacznie się poprawiły. Gospodarkę rybną oparto na planowaniu w skali ogólnokrajowej. Nastąpiła gruntowna reorganizacja

przemysłu rybnego. Te reformy pozwoliły na bardziej racjonalną eksploatację poszczególnych rejonów morskich. Myślą przewodnią rybołówstwa nie były doraźne korzyści, lecz istotne potrzeby aprowizacyjne i przemysłowe kraju, wypływające z ogólnego gospodarczego planu.

Poważnie wzrosło przy tym znaczenie mórz północnych i dalekowschodnich. W okresie lat 15 prawie na wszystkich morzach połowy podwoiły się, a na morzach północnych wzrosły nawet sześciokrotnie. Zaprowadzono planową eksploatację poszczególnych mórz, uzależniając wyłów od istotnych bogactw i zasobów rybnych danego morza. Skończono z gospodarką rabunkową, jaka była dawniej na Morzu Kaspijskim, kiedy to jedno morze dostarczało prawie 70% zapotrzebowania carskiej Rosji na surowiec rybny.

Reorganizacja rybołówstwa pociągnęła za sobą znaczne przesunięcia się terenów połowowych z mórz bliższych na dalsze. W rezultacie, w okresie lat kilkunastu zmieniła się rola poszczególnych mórz, jako masy rybnej. Widzimy to z poniższej tabeli, która procentowo podaje udział poszczególnych mórz w dostawie ryby w okresie ostatnich lat kilkudziesięciu:

M o r z a	1863 r.	1893 r.	1910 r.	1929 r.	1940 r.	1950 r.
Kaspijskie	70,0	69,3	61,0	57,3	27,5	15,8
Czarne i Azowskie	23,6	18,5	15,0	10,2	17,5	11,3
Aralskie	—	—	4,0	2,2	3,2	2,1
Bałtyckie	—	4,5	13,5	—	—	4,2
Białe, Barentsa	6,4	2,7	3,0	5,5	18,6	23,2
Arktyczne	—	—	2,5	4,5	4,7	3,1
Dalekowschodnie	—	5,0	11,0	20,3	28,3	40,3

WYTYCZONA DROGA RYBOŁÓWSTWA

O ILE w carskiej Rosji nie było żadnego związku pomiędzy połowami, a przypuszczalnym rocznym przyrostem masy rybnej, to od czasu objęcia władzy przez Rząd Radziecki, a szczególnie po roku 1930, dzięki oparciu gospodarki rybnej na długofalowym planie, można było rozpocząć eksploatację bogactw rybnych zgodnie z rzeczywistymi ich zasobami. W konsekwencji nabrały większego znaczenia morza północne i dalekowschodnie, skąd w ostatnim roku planu pięcioletniego, tj. w roku 1950, ma się już wydobyć około 64% masy rybnej zaplanowanej dla całego rybołówstwa radzieckiego na ten rok. Również znaczny wzrost połowów uzyska się z Morza Czarnego, które dotychczas nie było dostatecznie wyczyszczone, a także z Morza Bałtyckiego, na co pozwoli kilkakrotnie poszerzony

dostęp do tego morza. Natomiast w morzach Kaspijskim, Azowskim i Aralskim rybołówstwo ma być wstrzymane w granicach lat ostatnich, a to z uwagi na nadmierną dotychczasową eksploatację tych mórz.

W okresie do pierwszej wojny światowej rybołówstwo morskie carskiej Rosji ograniczało się prawie wyłącznie do mórz wewnętrznych i przybrzeżnych rejonów mórz otwartych, w okresie pierwszych lat planowej gospodarki radzieckiej rybołówstwo sowieckie wyszło zdecydowanie na morza otwarte, po zakończeniu drugiej wojny światowej wypłynęło na oceany i inne dalsze tereny światowych połowów morskich. W tym też okresie statki Związku Radzieckiego rok rocznie biorą udział w połowach śledzi i ryb dorszowatych na północnym Atlantyku docierając aż do wód koło Islandii oraz w połowach wielorybnych na wody Antarktydy.

CENTRALA RYBNA — PRZEDSIĘBIORSTWEM PAŃSTWOWYM

Uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dn. 2 stycznia br. Centrala Rybna, która miała dotychczas charakter Centrali spółdzielczo - państwowej, została przekształcona na przedsiębiorstwo państwowe pod nazwą, „CENTRALA RYBNA”. Wszelkie aktywa i pasywa dotychczasowej Centrali Rybnej przekazuje się nowemu przedsiębiorstwu według stanu na dzień 31 grudnia 1949 r.

Do zakresu działania przedsiębiorstwa państwowego „Centrala Rybna” należeć będzie: a) planowanie,

organizowanie i prowadzenie obrotu rybami i ich przetworami, b) planowanie, organizowanie i prowadzenie przetwórstwa rybnego. Natomiast wyłączone zostaną z nowego przedsiębiorstwa sprawy, związane z kierowaniem działalnością i nadzorem nad spółdzielniami połowowymi. Nadzór ten, o ile chodzi o połowowe spółdzielnie morskie, sprawowany będzie przez Ministerstwo Żeglugi, a w odniesieniu do połowowych spółdzielni śródlądowych, przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych.

BOLESŁAW KUŹMIŃSKI

JAKĄ WINNA BYĆ PROPAGANDA SPOŻYCIA RYB

W POPRZEDNIM numerze „Gospodarki Rybnej” uzasadnialiśmy potrzebę prowadzenia propagandy spożycia ryb. Obecnie w serii artykułów przedstawimy cele i metody skutecznej propagandy.

W ustroju kapitalistycznym szeroko jest stosowana różnego rodzaju reklama, której charakterystyczną cechą jest natarczywość i krzykliwość. Chodzi tam głównie o wmówienie w konsumenta, że reklamowany artykuł jest najlepszy, najekonomiczniejszy, najskuteczniejszy itd., przy czym przedstawia się te zalety zazwyczaj w przesadnej, wyolbrzymionej formie. Cel reklamy nie tyle ma na widoku dobro konsumenta, co raczej zysk fabrykanta. Dlatego reklama przesadnie wychwala swój towar często bez względu na jakość i wartość towaru.

W ustroju socjalistycznym i uspołecznionej gospodarce, gdzie wytwórcą i sprzedawcą jest państwo lub uspołeczniona instytucja — zysk nie odgrywa takiej roli, jak w warunkach kapitalistycznych. Nie jest więc głównym celem producenta gospodarki uspołecznionej wypychanie za wszelką cenę swego wyrobu klientowi, lecz dostarczenie konsumentowi właściwego i o wysokich wartościach produktu spożywczego. Dlatego nie potrzebna jest krzykliwa i częstokroć kłamliwa propaganda prywatnego kapitalisty. W ustroju socjalistycznym może być mowa tylko o propagowaniu i zalecaniu pewnego artykułu w drodze wskazywania i podkreślania jego istotnych wartości i przydatności. Propaganda ma na widoku przede wszystkim i w każdym wypadku społeczne podłoże — dobro konsumenta.

Jeżeli np. zachodzi potrzeba prowadzenia propagandy spożycia ryby świeżej czy przetworów rybnych, to nie dlatego, że producent względnie dystrybutor chce pozbyć się za wszelką cenę towaru, ale dlatego, że towar (w tym wypadku ryba) jest istotnie wartościowym artykułem spożywczym, tylko niedocenianym jeszcze przez szerokie koła konsumentów. O ile chodzi o ryby, to podchodzimy do propagandy z przeświadczeniem, że ryba istotnie ma takie właściwości odżywcze, iż należy się nią zainteresować bliżej i wprowadzić do codziennego posiłku szerokich kół pracującej ludności.

Różne mogą być drogi i metody propagandy spożycia ryby. Wskażemy na kilka z nich, najbardziej dostępnych w naszych warunkach:

POKAZY PRAKTYCZNE

POKAZY praktyczne należy uznać za jeden z najskuteczniejszych sposobów zwiększenia konsumpcji ryby, który może przynieść najszybciej praktyczne rezultaty. W ogólnych zarysach wyglądało by to następująco.

Sieć instruktoerek rejonowych, według z góry ustalonego planu, możliwie często urządza publiczne pokazy przyrządzania posiłków rybnych. Chodzi tu głównie o posiłki najprostsze i tanie, przystosowane do kieszeni ludzi pracy. Każda z instruktoerek opracowuje szczegółowy plan pracy swego rejonu w porozumie-

niu z większymi stołówkami przy zakładach pracy, gospodami, kuchniami szpitalnymi, wojskowymi i więziennymi, szkołami gospodarczymi, związkami zawodowymi i stowarzyszeniami kobiecymi.

Instruktorka występuje jako łączniczka pomiędzy wymienionymi punktami zbiorowego żywienia a instytucjami dostarczającymi rybę. Instruktorka w każdej chwili musi być gotowa udzielić porady instytucji czy zakładowi pracy, który prowadzi stołówkę lub pragnie mieć na zabawie zakładowej tanie i tradycyjne dania rybne w bufecie.

Poza wszechstronną umiejętnością obchodzenia się z rybą, instruktorka winna dokładnie orientować się w kalkulacji potraw rybnych, w przyrządzaniu najróżnorodniejszych posiłków, potraw i zakąsek rybnych, w urządzaniu zimnych bufetów z daniami rybnymi, w estetycznym ich układaniu na półmiskach itd. Dotyczy to zarówno indywidualnego, jak i masowego przyrządzania posiłków. Efektownie przyrządzone i estetycznie podane danie rybne, często odnosi większy skutek propagandowy od samego smaku ryby.

CHODZI O DANIA PROSTE

CENTRALA RYBNA jeszcze przed dwoma laty zapoczątkowała pokazy praktyczne, jednak, jak dotychczas, były to pokazy raczej fragmentaryczne, bez opracowanego z góry planu a miały na widoku doraźną pomoc w okresach trudności zbytu pewnych gatunków ryby. Terenem pokazów początkowo były głównie zakłady restauracyjne, a w rzadszych wypadkach punkty masowego żywienia. Dlatego pokazy te ograniczały się raczej do przygotowania droższych dań i zakąsek, zresztą na ogół znanych stałym bywalcem restauracji.

Taki rodzaj pokazów spełniał swój cel tylko częściowo, gdyż ograniczał się do stosunkowo niewielkiego grona osób i nie miał charakteru masowego. Należy więc położyć główny nacisk na pokazy przyrządzania potraw z najtańszych, masowych gatunków ryb, których dystrybucja w pewnych okresach natrafia jeszcze na duże trudności. Ryby luksusowe, jak łosoś, węgorz, sandacz czy karp nie potrzebują reklamy, natomiast ryby tańsze — w pewnych okresach masowo poławiane — jak dorsz, leszcz, płoć — mało jeszcze rozpowszechnione — wymagają pewnego wkładu i wysiłku propagandowego w sensie przekonania szerokich mas ludności, że gatunki te hynajmniej nie są gorsze pod względem wartości odżywczych od ryby luksusowej, a nawet nie wiele się różnią i w smaku, jeżeli umiejętnie są przygotowane.

Właśnie pod względem umiejętności przyrządzania posiłków z tańszych gatunków ryb stoimy na szarym w porównaniu z innymi krajami. Gdzieindziej taki np. kł np. dorsz czy płoć stanowi częsty, prawie stały odżywczy produkt szerokich warstw ludności i nawet więcej ceni się je od szczupaka, śledzia czy makreli.

Głównym zadaniem instruktoerek winno być instruowanie personelu kuchennego w zakładach żywienia zbiorowego, a w razie potrzeby, w przyrządzaniu prostych i tanich potraw z takich gatunków ryb, któ-

re u nas mają niesłusznie opinię niesmacznych. Opinia ta wypływa głównie z nieumiejętnego obchodzenia się z rybą mrożoną czy soloną, z nieumiejętnego przyrządzania posiłków rybnych, wreszcie z pewnego uprzedzenia naszego społeczeństwa do ryby morskiej w ogóle.

ZMIENIĆ OPINIĘ O DORSZU

WEŻMY np. dorsza. Szerokie koła polskich konsumentów przeważnie z niechęcią spożywają gatunki ryb dorszowych, podczas gdy w wielu innych krajach pogardzany u nas dorsz stanowi nieomal codzienny produkt żywnościowy szerokich kół ludności. Wielka Brytania, Norwegia czy Szwecja chętniej konsumuje dorsza niż śledzia. Jeżeli więc w tych krajach, gdzie pod dostatkiem bywa różnych ryb morskich, uważanych u nas niejednokrotnie za luksusowe, szerokie koła konsumentów dają pierwszeństwo mało popularnemu u nas dorszowi, jeżeli bez trudności rozprowadza się setki tysięcy ton dorsza, jeżeli wiele krajów ubiega się o import tej ryby, to widocznie dorsz jest cennym i dostatecznie smacznym produktem odżywczym.

Jest nim istotnie, tylko należy dostarczyć go konsumentowi w odpowiednim stanie i nauczyć tego konsumenta, jak ma się obchodzić z rybą i jakie ma z niej

przyrządzać posiłki, aby były smaczne, pożywne i tanie.

I tu właśnie wdzięczne pole do popisu będą miały instruktorki. Planowo i systematycznie prowadzone pokazy przyrządzania ryb, obejmujące w zasadzie cały kraj, jednakże z głównym nastawieniem na większe ośrodki miejskie i przemysłowe. Z podobnych ośrodków winna rozpocząć się systematyczna akcja pokazowa przyrządzania tanich i prostych posiłków rybnych.

Równoległe z pokazami w punktach masowego żywienia, każda z instruktorek winna co pewien czas na terenie swego rejonu urządzać publiczne prelekcje dla szerszego grona gospodyń dla uczennic i słuchaczek szkół i kursów gospodarczych, a nawet dla uczennic zakładów ogólnokształcących. Należałoby również dążyć do wprowadzenia do programów tych szkół co najmniej raz w miesiącu godziny wykładu o kuchni, rybnej, gdzie zapoznawało by się słuchaczy z wartością odżywczą ryby, z obchodzeniem się z nią jako produktem spożywczym, ze sposobami przyrządzania posiłków i w ogóle z rolą ryby w polskiej gospodarce aprowizacyjnej. Tego rodzaju lekcje wdrażałyby w młodzież właściwą ocenę ryby, jako wysoce odżywczego produktu szerokich kół pracującej ludności.

Mgr BOLESŁAW NOWACKI

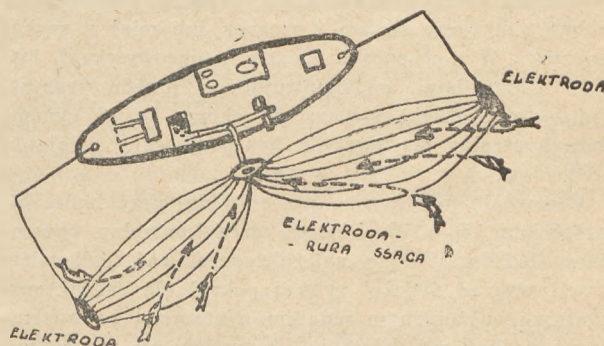
POŁÓW RYB BEZ SIECI

WRYBOŁÓWSTWIE oddawna szukano sposobów podnoszących połowy ryb pod względem ilościowym. Próbowano stosować na szeroką skalę znane od zarania dziejów sposoby przynęty jak np. oparte na działaniu fizycznym wabienia ryb za pomocą światła. Nic dziwnego, że próbowano również elektryczności. W doświadczeniach stosowano jednak prąd zmienny, co tylko odstraszało rybę. Oczywiście wykorzystano tę cechę prądu zmiennego w celu ochrony turbin wodnych, którym przepływające przez nie ryby wyrządzały szkodę. Jednak do zwiększenia połowów nie udało się użyć prądu zmiennego.

Zrobienie zasadniczego zwrotu w próbach zastosowania elektryczności do powiększenia połowów przypadło w udziale radzieckiemu uczonemu M. F. Czerniginowi, który zamiast prądu zmiennego zastosował w swoich doświadczeniach prąd stały o wysokim napięciu. Stwierdził on mianowicie, że w polu działania prądu stałego ryba zdąża zawsze wzdłuż linii sił prądu. To dało możność kierowania ryby w pewnym określonym kierunku w celu wyławiania jej w ustalonym miejscu za pomocą zwykłych i dobrze znanych narzędzi połowów. Ale nie na tym polega doniosłość ekspertementu Czernigina.

Już jego poprzednicy, pracujący w latach 1943—1945 w kombinacie Oziernowskim na Kameczatce stwierdzili, że zasadniczą trudnością w połowach przy użyciu elektryczności jest dysproporcja między krótkotrwałością odurzającego działania prądu na ryby, mierzonego na sekundy, a dłuższym bo trwającym kilkadziesiąt minut wpływem czasu, potrzebnym na przygotowanie i ustalenie dotychczas znanych narzędzi połowu. Ta trudność, uniemożliwiająca stosowanie prądu elek-

trycznego przy użyciu dotychczasowych narzędzi połowów, została usunięta przez Czernigina dzięki zastosowaniu jego poprzedniego wynalazku, mianowicie metody przeładunku ryb za pomocą pompy rybnej.



Początkowo pompę rybną stosował Czernigin, a za nim przemysł połowowy, tylko po przeładunku ryby złowionej i śniętej. W swoich poprzednich doświadczeniach stwierdził on, że ryba żywa unika pompy, uciekając przed jej ssącym działaniem. Prostu nie lubi płynąć z prądem. Przy zastosowaniu prądu stałego o wysokim napięciu następuje nie tylko zwabienie jej na mocy przed chwilą opisanego dążenia ryb wzdłuż sił działania prądu, ale również ich odurzenia, wskutek czego ryby nie uciekają przed ssącym działaniem pompy ale biernie poddają się prądowi wody płynącemu ku otworowi pompy. W ten sposób wszystkie ryby, znajdujące się w promieniu zasięgu pompy, dostają się do ładowni statku, gdzie po krótkiej chwili po ustaniu działania prądu elektrycznego, „przychodzą do siebie“.

Połączenie dwóch wynalazków Czernigina dało w próbach dokonywanych na dużych rzekach Syberii dobre wyniki i rokuje wielkie nadzieje na rozwój rybołówstwa morskiego bez użycia sprzętu, a co za tym idzie zapowiada przewrót w technice rybołówstwa morskiego. Ważną rzeczą będzie też efektywność takiego połowu, gdyż wszystkie ryby w zasięgu działania prądu bez wyjątku dążą ku otworowi pompy. Następnie ważnym względem będzie uniezależnienie się połowów od złej pogody, gdyż dotychczas zła pogoda utrudniała obchodzenie się ze sprzętem w morzu.

Jak dokonuje się połowu za pomocą pompy Czernigina? Statek z wmontowaną instalacją wysokiego napięcia oraz z pompą rybną udaje się na połów i załoga po wykryciu ławicy ryb zarzuca w pewnej odległości przed statkiem oraz za statkiem duże metalowe blachy, umocowane do pływaków i połączone przewodami z instalacją wysokiego napięcia. Obydwie blachy są jednakowo naelektryzowane i służą za elektrody. Trzecią elektrodą o odmiennym znaku elektryczności

jest zakończenie rury ssącej w kształcie tuby gramofonowej. Po włączeniu prądu elektrycznego ryby znajdujące się między dwoma krańcowymi elektrodami zaczynają się poruszać wzdłuż linii sił prądu elektrycznego, przechodzącego przez wodę i zbliżają się do otworu rury jako trzeciej elektrody. Po uruchomieniu pompy ssącej, ryby zbliżające się do zakończenia rury tej pompy są wciągane przez wąż kauczukowy razem z wodą do ładowni statku, skąd nadmiar wody wylewa się do morza. Ryby w ten sposób łowione nie mają uszkodzeń ani zewnętrznych ani wewnętrznych i korzystnie wyróżniają się świeżym wyglądem i czystością od tych ryb, które są łowione i wyladowywane zwykłym sposobem.

Na razie połów za pomocą elektryczności i pompy nie jest doskonały i leży w zakresie eksperymentu. Trzeba będzie jeszcze ponieść nie mało wysiłku w celu postawienia tego sposobu na odpowiednim poziomie technicznym, tak aby połowy nie nastroczały żadnych trudności. W każdym razie metoda Czernigina rokuje jak najlepsze nadzieje.

FITONCYDY PRZEDŁUŻAJĄ ŚWIEŻOŚĆ RYB

ZASTOSOWANIE fitoncydów wyższych roślin, odznaczających się silnym działaniem bakteriobójczym, celem przedłużania czasu przechowywania ryb, może dać wiele korzyści. W 1949 roku zostało zbadane przez nas, przy współudziale prof. B. P. Tokina — działanie fitoncydów czosnku, chrzanu i gorczycy na pojedyncze egzemplarze świeżego śledzia bałtyckiego i dorsza.

W pierwszej serii doświadczeń egzemplarze świeżego śledzia bałtyckiego zawieszano w szerokich zakorkowych butlach na dno, których umieszczano drobno pokrajany chrzan i czosnek lub miał z suchej gorczycy. W ten sposób śledzia „oparowywano“ lotnymi fitoncydami, oddziałującymi przede wszystkim na mikroflorę powierzchni skóry. Drugi egzemplarz kontrolny śledzika nie był poddawany działaniu fitoncydów.

Obserwacje prowadzono przez 13 dni przy temp. laboratorium 15—17°. Piątego dnia kontrolny egzemplarz śledzika, jak to należało oczekiwać, całkowicie stracił wygląd świeżej ryby i pokrył się charakterystycznym bakteryjnym nalotem. Natomiast na egzemplarzu poddanemu działaniu fitoncydów nie można było tego zauważyć. Po siedmiu dniach egzemplarz kontrolny uległ całkowitemu rozkładowi i opadł na dno naczynia.

Trzynastego dnia egzemplarz śledzika, znajdujący się pod działaniem fitoncydów chrzanu wykazał wszelkie oznaki b. daleko posuniętego gnicia. Procesy gnilne w mniejszym stopniu rozwinęły się w rybach poddanych działaniu czosnku. Natomiast ryba znajdująca się w parze gorczycy wydawała się być zupełnie świeża i nie tylko, że nie straciła normalnej zwięzłości tkanek, lecz częściowo zachowała charakterystyczne dla ryb świeżych zabarwienie powierzchni ciała.

Analiza bakteriologiczna, wykonana w trzynastym dniu przechowywania ryb, potwierdziła obserwacje organoleptyczne. Na powierzchni skóry i w tkankach ryby poddanej działaniu fitoncydów czosnku ilość bakterii była mniejsza i wyniosła około 5 proc. w sto-

sunku do egzemplarza kontrolnego, a kultura wszepiona z powierzchni skóry na pożywkę wykazała tylko pojedyncze kolonie bakterii. Natomiast na powierzchni skóry i w tkankach śledzika „oparowanego“ fitoncydami gorczycy, prawie wcale nie stwierdzono obecności zarodników bakterii. Innymi słowy, śledziki znajdujące się pod działaniem fitoncydów gorczycy, zostały jakby zakonserwowane.

W następnym doświadczeniu sprawdzono działanie fitoncydów gorczycy na egzemplarzu dorsza o wadze 500 — 600 g. Rybę zawieszano w akwarium, na dno którego wsypano miał z suchej gorczycy. Doświadczenia przeprowadzono podczas pierwszych pięciu dni w temp. od 16 do 19°, a podczas następnych 16 dni — przy 13 do 15°.

Dziewiątego dnia egzemplarz kontrolny pokrył się całkowicie śluzem różnych odcieni i spadł na dno akwarium. Natomiast egzemplarz doświadczalny nawet po 21 dniach przechowywania, nie stracił wyglądu świeżej ryby tak na powierzchni jak i wewnątrz jamy brzusznej. Stwierdzono całkowity brak jakichkolwiek oznak gnilnego rozkładu. Powierzchnia skóry była zupełnie sucha, mięso w smaku zupełnie nie różniło się od ryby świeżej, natomiast zauważyć się dał bardzo słaby gorzkawy posmak, który prawdopodobnie uzależniony jest od ilości gorczycy i czasu trwania doświadczenia.

Wyniki analizy bakteriologicznej, wykonanej w 21-y dniu przechowywania wykazały, że pod wpływem fitoncydów gorczycy powierzchnia skóry ryby prawie całkowicie konserwuje się, a oprócz tego rozwój bakterii w tkankach jest powstrzymany i to w warstwach podskórnych w większym stopniu niż w głębszych.

Przeprowadzone doświadczenia wskazują na wyjątkowy efekt działania fitoncydów gorczycy na przytłumienie rozwoju gnilnej mikroflory w rybie świeżej, co bezsprzecznie może posiadać ogromne znaczenie teoretyczne oraz praktyczne.

KRONIKA ZAGRANICZNA

ŚWIATOWE POŁOWY RYB

PRZED wojną w ogólnych połowach ryb na świecie pierwsze miejsce zajmowała Japonia, na drugim miejscu były Stany Zjednoczone, na trzecim Związek Radziecki, zajmujący jednak pod względem wartości złowionych ryb pierwsze miejsce na świecie.

Wyniki połowów ryb w skali ogólnoswiatowej w r. 1938 oraz w r. 1948 przedstawiają się następująco:

Kraj	Rok 1938		Rok 1948	
Japonia	22%	14,6%	—	2.500.000 ton
Stany Zjedn. A. P.	11%	12,2%	—	1.845.000 „
Związek Radziecki	9,3%	9,3%	—	1.560.000 „
Chiny	7,9%	—	—	—
Wielka Brytania	6,4%	6,4%	—	1.074.000 „
Korea	6,3%	—	—	—
Norwegia	5,6%	8,7%	—	1.460.000 „
Indie, Persja, Burma	5,4%	—	—	—
Niemcy	4,3%	—	—	—
Kanada	3,3%	5,7%	—	956.000 „
pozostałe państwa bli- żej niewyszczególnione	18,5%	43,1%	—	7.385.000 „
	100%	100%		16.780.000 ton

Jak wynika z powyższej tabelki Japonia po wojnie znów znalazła się w pierwszym szeregu państw, osiągając najwyższy procent połowów, chociaż na skutek poważnych strat wojennych w taborze pływającym, wyniki jej spadły o 40% w stosunku do lat przedwojennych.

Związek Radziecki poniósł również straty w taborze i personelu rybackim, niemniej jednak już w r. 1948 osiągnął wyniki równe cyfrom z r. 1938. Natomiast już z końcem 1950 r. wyniki połowów na skutek intensywnej planowej rozbudowy rybołówstwa mają być o 50% wyższe w stosunku do lat przedwojennych.

NIEMIECKA REPUBLIKA LUDOWA ROZBUDOWUJE FLOTYLŁĘ RYBACKĄ NA BAŁTYKU

W ramach umowy handlowej między Niemiecką Republiką Ludową a strefami zachodnimi Niemiec, Niem. Republika Ludowa nabyła 11 nowoczesnych kutrów rybackich z Hamburga i Elmshorn za sumę 1,2 milj. marek. Chodzi o jednostki nowoczesne, budowane po wojnie, wypuszczone ze stoczni w Elmshorn w ubiegłym roku. Kutry te mają tonaż 65 BRT, pojemność ładowni około 500 koszy (20 ton) ryb i zaopatrzone są w motory Diesla o mocy 120 do 150 PS. Dzięki nabyciu tych kutrów flotylla Niem. Republiki Ludowej na Bałtyku dozna poważnego zwiększenia, co odbije się na zwiększeniu połowów i poprawie zaopatrzenia w ryby ludności Niemiec wschodnich. Kutry te będą stacjonowane w Sassnitz, w porcie na Rugii. Port ten jest intensywnie rozbudowywany na główne centrum rybołówstwa bałtyckiego Niem. Republiki Ludowej. Obecnie budują się tam hale rybne wyładunkowe, fabrykę

Bardzo duży postęp w połowach w latach powojennych można zanotować w Norwegii, która pomimo zniszczeń wojennych podniosła swe połowy w skali ogólnoswiatowej z 5,6% w r. 1938 do 8,7% w r. 1948. Bardzo duży wzrost połowów wykazuje również Kanada. Dane powojenne odnośnie Chin, Korei, Indii, Persji i Burmy są nieznane.

Ogólny tonaż złowionej ryby przez wszystkie kraje w r. 1948 oblicza się na 16.780.000 ton. Cyfra ta w przybliżeniu równa jest ogólnej ilości połowów światowych z r. 1938. Około 2/3 ogólnych połowów nadaje się do spożycia przez ludność, a reszta przerabiana jest na olej względnie mączkę rybną, służącą jako pasza dla trzody chlewnej i drobiu.

Około 4.400.000 ton ryb rocznie spożywanych jest w stanie świeżym, co stanowi około 2,2 kg rocznie na mieszkańca kuli ziemskiej, przyjmując, że ludność świata wynosi około 2 miliardy mieszkańców.

Spośród kontynentów największe połowy wykazuje kontynent azjatycki, na drugim miejscu stoi Europa, w dalszej kolejności idą Północna Ameryka oraz pozostałe kontynenty wg poniższego zestawienia:

Kontynenty	Półów roczny	Wartość w dolarach U.S.A.
Azja	8.300.000 ton	247.209.000.—
Europa	5.341.000 „	396.894.000.—
Północna Ameryka	2.700.000 „	148.711.000.—
Południowa Ameryka	212.000 „	16.382.000.—
Afryka	196.000 „	16.705.000.—
Oceania	60.000 „	8.034.—
R a z e m	16.709.000 ton	833.935.000.—

Jak z powyższego zestawienia wynika prawie 98% produkcji rybołówstwa światowego przypada na półkulę północną. Zapasy rybne wód południowej półkuli, jakkolwiek bardzo obfite i bogate, są jeszcze prawie zupełnie nietknięte, stanowią rezerwę dla eksploatacji bogactw rybnych w morzach niedalekiej przyszłości.

łodu oraz osiedle mieszkalne dla załóg rybackich i ich rodzin. Stan obecny flotyli stacjonującej w Sassnitz łącznie z nowo nabytymi wynosi 30 kutrów rybackich.

KRYZYS W BRYTYJSKIEJ FLOTYLII TRAWLERÓW KLASY MORZA PÓŁNOCNEGO

Wiele trawlerów brytyjskich klasy Morza Północnego zostało unieruchomionych od pewnego czasu w różnych portach Szkocji i Anglii na skutek nieopłacalności połowów białej ryby na Morzu Północnym.

Trawlery tej klasy są zbyt małe aby udać się na dalsze rejsy w rejon Islandii czy Grenlandii, a eksploataowanie Morza Północnego daje minimalne wyniki, które nie są w stanie pokryć kosztów eksploatacyjnych, zwłaszcza wysokich cen węgla.

Ponieważ trawlery te nie są używane do połowów śledzi, przeto kryzys, jaki dotknął właścicieli i załogi tych statków, należy uważać nie za zjawisko przejściowe, lecz raczej za poważną groźbę dla egzystencji małych trawlerów, przeznaczonych wyłącznie do połowów białej ryby na nierentownym Morzu Północnym.

ŚWIATOWA PRODUKCJA DORSZA SOLONEGO

Zywnościowa i Rolnicza Organizacja F.A.O. przy O.N.Z. opublikowała I część Studium pt. „Dorsz solony i pokrewne gatunki”. Publikacja ta omawia ogólnoswiatowe połowy dorsza, dorszowy przemysł przetwórczy, import, eksport oraz rybołówstwo dorszowe w poszczególnych krajach.

W latach między 1920 a 1939 rokiem światowa produkcja solonego dorsza i gatunków pokrewnych sięgała rocznie 260.000 ton. Głównymi producentami były — Islandia, Nowofundlandia, Norwegia i Francja. Głównymi krajami konsumpcyjnymi były Portugalia, Hiszpania, Włochy oraz kraje środkowej i południowej Ameryki, które importowały około 90 proc. światowej produkcji solonego dorsza.

Połowy dorsza uprawiane są przede wszystkim na wodach północnego Atlantyku, dlatego też działania wojenne drugiej wojny światowej bardzo poważnie zahamowały produkcję solonego dorsza, która spadła w latach 1942 — 44 do jednej trzeciej produkcji przedwojennej. Spadek produkcji nie tłumaczy się spadkiem połowów, lecz raczej większym spożyciem w formie dorsza świeżego i mrożonego.

W 1947 r. produkcja solonego dorsza znów powróciła do poziomu przedwojennego, osiągając 253.000 ton, a w 1948 r. około 213.000 ton. Ceny rynkowe dorsza solonego wahały się znacznie. popyt jest w dalszym ciągu duży mimo gorszej jakości łowionej ryby.

SKAMIENTAŁE RYBY Z EPOKI PRZEDHISTORYCZNEJ

W kanadyjskiej miejscowości Thorn hill w prowincji Manitoba znaleziono skamieniałą rybę z epoki przedhistorycznej. Według oceny uczonych wiek ryby określa się na około 65 milionów lat. Skamieniały szkielet ryby zachował się w b. dobrym stanie. Długość jego wynosi około 130 cm. Dotychczas nie udało się ustalić do jakiej znanej obecnie rodziny można zaliczyć ten ciekawy okaz wykopalskowy, który oddano do muzeum w Manitoba.

ELEKTRYCZNE HARPUNY WIELORYBNICZE

Norweska flota wielorybnicza dokonała w ubiegłym sezonie wielorybniczym prób połowiania na wieloryby przy użyciu harpunów elektrycznych. Według oceny rzeczoznawców ten sposób połowiania jest bardziej humanitarny i bardziej ekonomiczny. Przy użyciu normalnego harpuna eksplozyjnego około 20 — 25 proc. trafionych wielorybów ucieka lub tonie. Zastosowanie nylonowych linek do harpunów zmniejszyło procent straconych wielorybów do 10 proc., natomiast harpun elektryczny wyklucza całkowicie zatonięcie wieloryba, ponieważ śmierć następuje natychmiast po trafieniu, kiedy wieloryb znajduje się na powierzchni wody.

ZARYBIANIE ŁOWISKA

DOGGER - BANK GŁADZICAMI

Duńskie władze rybackie przeprowadzają doświadczenia z przesiedlaniem młodych gładzic z rejonu wybrzeża półwyspu Jutlandzkiego na łowisko Dogger-Bank. Gładzice wielkości 7 — 8 cali łowione są przez kutry i po oznaczeniu ich specjalnymi znacznikami przewożone są w stanie żywym w specjalnych zbiornikach na odległość około 175 mil i wpuszczane do Morza Północnego na wschodniej granicy łowiska Dogger-Bank. Eksperci duńscy są zdania, że gładzice znajdą tam lepsze warunki żywieniowe i w ciągu jednego roku wzrosną dwukrotnie.

RYBY SPADAJĄCE Z CHMUR

Waszyngtoński Science Magazine opisuje ciekawe zjawisko, jakie miało miejsce w Stanach Zjednoczonych w miej-

scowości Marksville w stanie Louisiana. Mieszkańcy tego miasta zaobserwowali setki małych ryb spadających z chmur. Ryby miały wymiar od 2 — 9 cali i prawdopodobnie zostały uniesione przez trąbę powietrzną z powierzchni wody jakiegoś jeziora w czasie szalejącego tornado i przeniesione dziesiątki mil do tej miejscowości.

SZWEDZKIE KUTRY RYBACKIE DLA ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

W ubiegłym roku Związek Radziecki zamówił w stoczniach szwedzkich 50 kutrów rybackich na sumę 6 milionów kor. szw., z których 45 zostało już dostarczonych. Obecnie rząd Radziecki zamówił w Szwecji dalsze 25 kutrów motorowych typu używanego na zachodnim wybrzeżu Szwecji. Kutry te są długości 75 stóp i mają tonaż 35 BRT. Koszt budowy takiego kutra wynosi 300.000 kor. szw. Termin dostawy wyznaczono na październik 1950 roku.

ZASTOSOWANIE NYLONU DO RYBOŁÓWSTWA

Na wystawie morskiej w Londynie jaka odbyła się we wrześniu ub. r. brytyjska fabryka lin nylonowych wystawiła szereg artykułów z nylonu w zastosowaniu do rybołówstwa morskiego. Wystawiono rybackie sieci nylonowe, liny holownicze, cumownicze itp. Liny nylonowe wykazały wielką wytrzymałość na zerwanie, wybitną trwałość, elastyczność, odporność na działanie temperatury, wilgoci, kwasów i tłuszczu.

MROŻENIE RYB NA MORZU

Statek — zamrażalnia Fairfree, wyładował w Glasgow 3 października r. ub. swoje pierwsze połowy zamrożone na pokładzie bezpośrednio po połowie. Statek ten, jedyny w chwili obecnej na świecie tego typu, został niedawno przebudowany z napędu parowego na napęd Diesla i zrobił swoją pierwszą podróż do łowisk Grand Banks koło Nowej Fundlandii. Podróż ta potwierdziła nadzieje pokładane w tym statku przez jego armatorów i udowodniła, że statki tego typu co Fairfree są najlepsze, jeśli chodzi o połów na odległych łowiskach i dostarczenie dobrego towaru do portu macierzystego. W czasie tej pierwszej podróży pozyskano cały szereg cennych doświadczeń, które mogą się stać podstawą dla budownictwa tego typu statków — zamrażalni.

LAMPY KATODOWE W PRZEMYSŁE KONSERWOWYM

Na podstawie badań Instytutu Technologicznego w Massachusetts stwierdzono, iż lampy katodowe przy zastosowaniu prądu wysokiego napięcia niszcza całkowicie w makrelach całych i filetowanych bakterie. Jednakże procesy chemiczne, które również mogą spowodować zepsucie nie mogły być tą drogą zahamowane.

ZWIĘKSZENIE PRODUKCJI GŁĘBOKO

MROŻONEJ RYBY W W. BRYTANII

Jak podaje miesięcznik Modern Refrigerating z października 1949 r. produkcja głęboko mrożonej ryby (quick frozen fish) w Wielkiej Brytanii wg. ostatnio opublikowanych przez Ministry of Food danych stale wzrasta. W ciągu pierwszych dziewięciu miesięcy 1949 r. wyprodukowano 21.477 ton szybko mrożonej ryby, z czego 19.426 ton ryby białej (głównie dorszowe), 1.736 ton śledzi i 315 ton makrelli. Do zamrożenia powyższej ilości zużyto 35.443 ton świeżej ryby białej, 1.751 ton świeżych śledzi oraz 317 ton makrelli, razem 37.511 ton surowca. W ciągu roku 1949 całkowita produkcja mrożonej ryby wynosiła 20.036 ton, z czego białej ryby 14.670 ton oraz 5.336 ton śledzi. Na powyższą ilość zamrożonej ryby zużyto 27.249 ton świeżej ryby białej oraz 5.402 tony śledzi.

W r. 1947 zamrożono 9.394 tony, z czego 6.113 ton białej ryby i 3.281 ton śledzi. Zużyto surowca 11.079 ton świeżej białej ryby oraz 3.335 ton śledzi świeżych.

DUŃSKI WŁÓK PŁYWAJĄCY NA WODACH ISLANDZKICH

Duński włók pływający, do którego według duńskich doniesień przywiązuje się b. wielkie nadzieje, zawiódł w połowach islandzkich. Statek niemiecki „Alice Frey mann”, który z dwoma kutrami brał udział w ekspedycji islandzkiej tego sezonu powrócił z połowów, przy czym próby ujęcia pływającego włoku duńskiego nie dały pozytywnego rezultatu wobec czego musiano użyć sieci używanych na wodach islandzkich (Ringwaden).

PLANKTON JAKO ŹRÓDŁO TŁUSZCZU

Uczony niemiecki dr R. Harder, dziekan fakultetu matematyczno — przyrodniczego Uniwersytetu w Getyndze przeprowadza b. ciekawe doświadczenia nad metodami produkcji tłuszczu bezpośredniego z planktonu morskiego. Próby te w razie udania się mogą otworzyć zupełnie nowe, ogromne źródła wydobycia tłuszczu dla wyżywienia ludzkości.

Badań te rozpoczęte w czasie ostatniej wojny w związku z brakiem tłuszczów w Europie wzbudziły wielkie zainteresowanie w innych krajach. Między innymi Ministerstwo Wyżywienia w Anglii zbudowało eksperymentalną fabrykę dla tego celu przy Mikrobiologicznym Instytucie w Trinidad.

Plankton, którego ogromne zapasy istnieją w morzach stanowi główne pożywienie wielorybów oraz wielu gatunków ryb. Doświadczenia nad wydobyciem tłuszczu z planktonu o ileby się udały, wyeliminowałyby ryby oraz inne zwierzęta morskie jako „pośrednika” w produkcji tłuszczu.

Po pierwszych udanych próbach laboratoryjnych, dr Harder pracuje nad opracowaniem metod przemysłowego wydobycia tłuszczu z planktonu. Dotychczas żadnych dokładniejszych danych na ten temat nie opublikowano.

WSPANIAŁY OKAZ TUNCYKA SCHWYTANY NA MORZU PÓŁNOCNYM

Jak wiadomo, w okresie śledziowym, a zwłaszcza w miesiącach sierpniu i wrześniu ukazują się na Morzu Północnym i w Cieśninach duńskich tuncezyki, które wędrują w ślad za ławicami śledzi i makrelli.

W obecnym sezonie największy okaz tuncezyka wagi 385 kg schwytany został w połowie września br. u wybrzeży wschodnich Anglii przez wędkarza-amatora, który po raz pierwszy w życiu próbował szczęścia w połowach tuncezyka i w dodatku było to jego pierwsze tak okazałe trofeum, z którym dopiero po półtorej godz. zdołał się uporać.

POŁOWY TUNCYKA W SKAGERRAKU

Połowy tuncezyka w Skagerraku coraz bardziej się zmagają. W dniu 10 października br. w porcie Skagen w Danii wylądowało ponad 200 sztuk tuncezyków. Jeden tylko kuter „Licea” złowił 80 sztuk tuncezyków, wagi paręset kg., wartości 35.000 koron duńskich.

EKSPORT KONSERW RYBNYCH ZE SZWECJI

Szwedzki przemysł konserwowy, mając trudności z utrzymaniem blachy białej, zmuszony jest jak najbardziej zwiększać eksport, celem uzyskania dewiz na import cyny, potrzebnej na opakowania blaszane. Wynika to z cyfr eksportu konserw rybnych ze Szwecji za pierwsze 7 miesięcy bież. roku. Eksport konserw rybnych wyniósł za ten okres 1.392 ton w porównaniu do 646 ton w r. 1948. Wartość eksportu wyniosła 2.89 miln. koron, w roku ubiegłym 2.33 miln. koron. Do USA wyeksportowano 241 ton, w poprzednim roku 171 ton o wartości 0.6 miln. (w r. 1948 0.32 miln. koron). Eksport pod względem ilościowym się podniósł, natomiast wartościowo z uwagi na spadek cen na rynkach światowych podniósł się nieznacznie.

K R O N I K A K R A J O W A

„JOWISZ” — NAJWIĘKSZY POLSKI TRAWLER RYBACKI

DALEKOMORSKA flota rybacka uzyskała w 1949 roku nową dużą jednostkę. P. P. „Dalmor” zakupiło od armatora francuskiego parowy trawler, który pod polską banderą otrzymał nazwę „Jowisz”. Trawler ten został zbudowany w roku 1923 w Aberdeen dla armatora francuskiego, nosił nazwę „Bois Rose” a ostatnio „Reine des Flots”.

Nowozakupiony trawler ma dł. 52 m, szer. 8,25 m, poj. 608 TRB. Napęd stanowi maszyna parowa o mocy 720 K. M., dając mu szybkość 10 węzłów, a obszerne bunkry pozwalają na zaopatrzenie się w większą ilość węgla. Pomieszczenia załogi przewidziane są na 32 ludzi, z czego część stanowią jedno i dwuosobowe kabiny. Na pokładzie, obok kuchni, znajduje się stosunkowo obszerna messa (jadalnia).

Na mostku nawigacyjnym mieszczą się: obszerna sterówka, kabina nawigacyjna i pomieszczenie kierownika statku (szypra). W sterówce zainstalowana jest echosonda i odbiornik goniometru. W oddzielnej nadbudówce na śródokręciu znajduje się radiokabina z radiotelefonem nadawczym i odbiorczym. Nadajnik pozwala na bezpośrednie komunikowanie się statku za pośrednictwem Radio - Gdynia z biurem „Dalmoru”. W obecnej chwili jest to najsilniejsza radiostacja na trawlerze i dlatego „Jowisz” podczas połowów pełni rolę łącznika pomiędzy biurem „Dalmoru” a pozostałymi trawlerami, których zasięg nie pozwala na bezpośrednią komunikację z Gdynią. „Jowisz” przekazuje więc z trawlerów wiadomości o wynikach ich pracy, a z drugiej strony, przekazuje trawlerom polecenia i dyspozycje armatora.

MOŻLIWOŚCI EKSPORTU ŚLIMAKÓW

Od pewnego czasu niektóre firmy zagraniczne kierują zapytania co do możliwości sprowadzania z Polski ślimaka jadalnego, który w dużych ilościach spotyka się u nas w wilgotnych lasach i parkach. Ślimaki te są poszukiwane szczególnie we Francji. Dotychczas mało interesowano się u nas możliwościami eksportu tych skorupiaków, jakkolwiek może to być źródłem poważnego dochodu dla państwa i dla ludności wiejskiej, która mogłaby zająć się zbiorem ślimaków.

Ostatnio zainteresowała się tym Centrala Rybna. Nawiązano już kontakty z ewentualnymi odbiorcami i przystąpiono do opracowania sposobów zbioru, przechowywania, opakowania i transportu ślimaków.

Ślimak jadalny, poza przebywaniem i rozmnażaniem się w naturalnych warunkach, może być również bez większych zachodów hodowany w specjalnych fermach, przy tym jest bardzo płodny i w ciągu lata wydaje parę pokoleń. Warunki hodowlane dla ślimaka w Polsce są sprzyjające, należy się więc liczyć, że rozpoczęcie eksportu i zapewnienie zbytu będzie zachętą do zapoczątkowania hodowli tego ślimaka.

KONSERWY Z SZYJEK RAKOWYCH

Przed niedawnym czasem Centrala Rybna przystąpiła do próbnej produkcji konserw z szyjek rakowych. Wyrabia się konserwy trwałe (sterylizowane), składające się z kawałeczków mięsa rakowego we własnym sosie oraz pastę rakową. Oba rodzaje konserw w produkcji próbnej wypadły zadowalniająco, wobec czego w roku przyszłym, kiedy rozpocznie się sezon połowu raków, przystąpi się do normalnej produkcji konserw rakowych.

Ze względu na obfitość raka w Polsce, należy się spodziewać, że produkcja konserw rakowych rozwine się u nas na większą skalę, tym bardziej, że do przeróbki na konserwy używa się głównie raka zwykłego tzw. amerykańskiego, który nie idzie na eksport. Wyprodukowane przez Centralę Rybną konserwy z szyjek rakowych są bardzo smaczne i niewiele ustępują kon-

Statek ten, zaraz po nabyciu rozpoczął połowy na rachunek nowego właściciela, choć pozostała na nim jeszcze załoga francuska. Pierwszy pod polską banderą połów został wyładowany w Grimsby (Anglia), a ponieważ francuska załoga zeszła ze statku, skompletowano załogę angielską i statek z tą załogą wyruszył w drugą podróż na białą rybę.

Dopiero po tej podróży statek został skierowany do Ymuiden w Holandii, gdzie oczekiwała go skompletowana w międzyczasie załoga polsko - holenderska oraz dowieszone z kraju wyposażenie potrzebne na połowy śledziowe.

Po przejściu statku i przeprowadzeniu na nim porządku, doprowadzeniu do stanu używalności pomieszczeń mieszkalnych, sprawdzeniu urządzeń, statek wyruszył na połowy śledzi w okolice Fladden Ground na Morzu Północnym. Do grudnia odbył 5 wypraw śledziowych wyładowując w Gdyni i Szczecinie okrągło 631 ton śledzi.

Nie jest to może wynik imponujący, lecz należy mieć na uwadze, że kończący się sezon śledziowy był dla załogi okresem poznawania statku, odkrywania jego wad i zalet, zbieraniem doświadczeń, notowania tego, co należy poprawić, udoskonalić lub zmienić. W okresie zimowego remontu, gdy statek znajdzie się pod czułą opieką inspektorów i warsztatów przedsiębiorstwa, nastąpi czas na usuwanie zauważonych braków, wprowadzenie ulepszeń i zmian. W następne okresy połowów statek wyruszy już jako doskonalsze, bardziej znane, a więc i skuteczniejsze narzędzie pracy.

serwom z homara, należy więc przypuszczać, że konserwy polskiej produkcji znajdą szeroki zbyty nie tylko na rynku krajowym, ale stanowić mogą także przedmiot eksportu.

RYBACY POMORZA ZACHODNIEGO WYKONALI ROCZNY PLAN POŁOWU PRZED TERMINEM

W dniu 14 grudnia zameldowano Ministrowi Żeglugi o wykonaniu przez rybaków Pomorza Zachodniego, objętych administracją Morskiego Urzędu Rybackiego w Szczecinie, rocznego planu połowu ryb, wyznaczonego na 1949 r. Bilans tego dnia wykazał nawet przekroczenie planu o 160 ton. W specjalnej depeszy gratulacyjnej Minister Żeglugi złożył rybakom gorące podziękowanie za ich przykłądną pracę. Równocześnie zarządził, aby najbardziej starannym i pionierskim rybakom przyznano nagrody.

Mając na uwadze, że rybołówstwo na Zachodnim Pomorzu zaczęło powstawać o przeszło rok później, aniżeli na reszcie pobraża polskiego, że są tam trudniejsze warunki rybołówstwa, że w rybakim zawodzie pracuje element nowy, przeważnie po raz pierwszy stykający się z morzem, a niekiedy w ogóle z rybakstwem — przedwczesne wykonanie rocznego planu właśnie przez tych rybaków, uznać należy za wielki sukces.

Osiągnięcia tego sukcesu można było dokonać po zastosowaniu na szerszą skalę akcji współzawodnictwa, tak indywidualnego, jak i zespołowego oraz dzięki wprowadzeniu nowych socjalistycznych form pracy i wciągnięciu do tej pracy wszystkich zainteresowanych, a więc czynnika planującego, rybaka, administracji rybackiej, przedsiębiorstwa rybołówcze i usługowe.

Młodzi polscy rybacy z pobraża zachodniego zdali egzamin. Należy przypuszczać, że w rozpoczynającym się nowym okresie polskiego rybołówstwa, zakreślonym planem 6-letnim, nowe formy zbiorowej pracy upowszechnią się i utrwala, a wówczas spodziewać się można jeszcze lepszych rezultatów.

NAUKOWE BADANIA ZALEWU SZCZECIŃSKIEGO

Uruchomiona na jesieni br. stacja ichtiologiczna - biologiczna w Trzebieży nad Zalewem Szczecińskim rozpoczęła planowe badania tego ciekawego terenu wodnego. W listopadzie i grudniu pracownicy przeprowadzili szczegółową analizę połowów dziennych. Miało to na celu przekonanie się jakie gatunki ryb, w jakich ilościach i wymiarach są typowe dla jesienno - zimowego okresu połowów. Ponadto chodzilo o przekonanie się, czym głównie odżywiają się ryby Zalewu Szczecińskiego. Przy tej okazji stwierdzono, że niektóre gatunki (jak np. miętus) zawierają w przewodach pokarmowych sporo pasożytów, które przeszkadzają normalnemu rozwojowi ryby.

Prace nad badaniem wód Zalewu Szczecińskiego są już daleko posunięte. W 1950 roku będzie można już mieć ogólne pojęcie o biologiczno - ichtiologicznych warunkach tego terenu, co pozwoli na wypracowanie wytycznych na zagospodarowanie i eksploatację Zalewu Szczecińskiego w okresie planu 6-letniego.

KOBIETY RYBAKAMI MORSKIMI

Wśród paru tysięcy rybaków zatrudnionych w polskim rybołówstwie przybrzeżnym znajdują się i kobiety. Jedną z nich jest 17-letnia Aniela Żurawska, repatriantka z Krzemienia, która wraz z rodziną w 1946 r. przybyła do Dąbowa i od roku wyjeżdża z ojcem na połowy na kutrze „Dar 21”. Umie ona nawet samodzielnie prowadzić kuter, a przy stawianiu haczyków wykazuje dużo inicjatywy, pomysłowości i orientacji.

Drugą dobrze zapowiadającą się rybakką jest Stanisława Pachols, która pracowała początkowo na łodzi wiosłowej, a od niedawna zatrudniona jest w charakterze rybaka na łodzi motorowej „Dar 4”. Obie rybakki w pierwszej połowie grudnia wykonały roczny plan połowu.

SZKOLENIE PRACOWNIKÓW PRZEDSIĘBIORSTWA „BARKA”

Przedsiębiorstwo połowów dalekomorskich odczuwa dotkliwy brak odpowiednio wyszkolonych pracowników technicznych i administracyjnych. W związku z tym zgodnie z zaleceniem Ministra Żegluga poszczególnie instytucje i przedsiębiorstwa przystępują do szkolenia we własnym zakresie swoich pracowników.

Ostatnio rozpoczęło doszkalanie swych pracowników państwowe przedsiębiorstwo połowów „Barka”, mające swoją siedzibę w Świnoujściu. Kurs będzie trwał do 1 maja 1950 r. Program szkoleniowy obejmuje tematy zawodowe i ideologiczno - polityczne. Na prelegentów zaproszono szereg wybitnych fachowców.

PROBY ZASTOSOWANIA WŁOKU LARSENOWSKIEGO

Polski statek badawczy m.s. „Siedlecki” w grudniu znajdował się na wodach Skageraku, gdzie przeprowadzał próby połowu włokiem pelagicznym typu larsenowskiego. Włok tego typu jest powszechnie stosowany na wodach dąbskich.

Doświadczalne połowy „Siedleckiego” miały na celu zapoznanie się z zaletami tego włoku i metodami praktycznego posługiwania się nim, a to w związku z zamiarem ewentualnego wprowadzenia włoku larsenowskiego do polskiego rybołówstwa. Włok tego typu zakupiono w Danii i obecnie Morski Instytut Rybacki przeprowadza próbne połowy na wodach Bałtyku. Próby wykazały, czy nowe narzędzie połowu będzie mogło mieć szersze zastosowanie na naszych łowiskach.

POLSKI ZAPALNIK DLA MOTORÓW ROPNYCH

Prof. Pompowski z Politechniki Gdańskiej dokonał wynalazku specjalnego zapalacza do silników ropowych, w jakie zaopatrzone są polskie kutry rybackie. Dotychczas zapalacze sprowadzano z zagranicy. Ponieważ próby z nowym zapalnikiem wypadły pomyślnie, postanowiono

wiono rozpocząć ich produkcję i wprowadzić do obsługi motorów rybackich. Tym samym nie będzie potrzeby sprowadzania zapalników z zagranicy.

SPRZĘT DLA RYBAKÓW NA GWIAZDKĘ

Państwo polskie szczególnie troskliwą opieką otacza rybaków najbardziej potrzebujących, tzn. rybaków łodziowych, którzy uprawiają połowy na zwykłych łodziach wiosłowych. Opieka ta nie ogranicza się do przydzielania działek osadniczych, domków i inwentarza gospodarskiego, ale w stopniu jeszcze większym obejmuje tabor i sprzęt rybołówczy.

Ostatnio wykonano na stocznich rybackich pewną ilość łodzi i bankasów. Postanowiono tabor ten bezpłatnie rozdzielić między rybakami. Niektórzy rybacy otrzymali już łódzie, jako podarunek na gwiazdkę, inni otrzymają łódzie w ciągu stycznia, w miarę całkowitego ich wykańczania na stocznich.

SZCZĘŚLIWY POŁÓW

W nocy z dn. 19 na 20 listopada rybacy z Wolina, pracując zespołowo na dwóch łodziach motorowych i trzech wiosłowych, złowili rekordową jak na tamtejsze stosunki ilość ryby. Połów odbywał się niewiedem na wodach zalewu. Złowiono 26 ton ryby, która w 35 proc. składała się z doborowego leszcza, w 30 proc. z okonia, w 25 proc. z sandacza i 10 proc. płoci. Zespół pracował pod kierunkiem rybaków Prusa i Mrowczyńskiego.

NAPAD ORLA NA ŁÓDZ RYBACKĄ

Niecodzienną przygodę przeżyli dwaj rybacy z Wolina, którzy powracali zwykłą łodzią wiosłową z połowu na zalewie do domu. W pewnej chwili nieoczekiwanie i nagle spadł na łódź wielki ptak i wczepił się w nogę jednego z rybaków. Drugi rybak, mimo chwilowego oszołomienia, chwycił wiosło i uderzył nim napastnika. Ptak poderwał się, ale za chwilę padł martwy do wody.

Rybacy podjęli go, przywieźli do domu i w parę dni później dostarczyli do muzeum morskigo w Szczecinie. Okazało się, że był to rzadko spotykany w tych stronach wielki okaz szarego orla skandynawskiego. Rozpiętość jego skrzydeł wynosi dwa i pół metra, a długość dzioba przekracza 10 cm.

STACJE RATOWNICZE DLA RYBAKÓW

W związku ze zdarzającymi się od czasu do czasu nieszczęśliwymi wypadkami z rybakami podczas połowu na morzu, postanowiono znacznie usprawnić warunki bezpieczeństwa wzdłuż polskiego wybrzeża. Dotyczy to szczególnie wybrzeża Pomorza Zachodniego.

Usprawnienia te idą w kierunku powiększania ilości stacji ostrzegawczych, zapowiadających rybakom zmianę pogody i zbliżanie się sztormu oraz w kierunku zwiększania taboru i sprzętu ratowniczego. Zamówione przed rokiem w Szwecji łódzie ratownicze stopniowo są dostarczane i rozdzielane do poszczególnych portów i osad rybackich. Pewna ilość takiego taboru wykonywują także stocznie polskie.

KUTRY RATOWNICZE

W porcie Władysławowo niedawno rozpoczęto budowę dwóch kutrów ratowniczych. Będą to jednostki pełnomorskie i mają służyć głównie do celów ratownictwa rybackiego w rejonie portów Władysławowa i Helu. Kutry budują się sposobem gospodarczym.

PATRONAT NAD STATKAMI RYBACKIMI

Podobnie jak to jest ze statkami handlowymi, również i nad statkami rybackimi społeczeństwo polskie obejmuje patronat. Prawie wszystkie jednostki dalekomorskie przedsiębiorstwa „Daimor” mają już patronów. Patronat nad statkami rybackimi objęły zakłady przemysłowe i handlowe oraz szkoły z głębi kraju.

ŚMIERĆ RYBAKÓW

W połowie listopada trzech rybaków z Ustki udało się na połów ryby na łodzi otwartej „Ust 3”. Nieoczekiwanie zerwał się wiatr i rozkołysał morze. Mimo, że rybacy natychmiast przerwali połów i zawrócili do lądu, nie zdążyli dotrzeć do brzegu. Silna fala wyrzuciła łódź. Dwaj rybacy, Jan Dudziński i Franciszek Pełtowski ponieśli śmierć, trzeci uratował się. Wypadek miał miejsce w odległości 1 km od brzegu.

AUDYCJE DLA RYBAKÓW

Radiostacja szczecińska uruchomiła specjalny dziennik dla rybaków. Jest on podawany codziennie o godz. 22. Audycja informuje rybaków o wszelkich ważniejszych wydarzeniach interesujących rybaków, jak zarządzenia, wyniki połowów, dostawy sprzętu, materiałów itd. Jest to pierwsza tego rodzaju audycja polskiego radia.

WYLEGARNIA SANDACZA NA ZALEWIE SZCZECIŃSKIM

Z uwagi na ważne znaczenie gospodarcze rybołówstwa sandaczowego na rozlewiskach ujścia Odry, postanowiono polepszyć rybostan tej cennej ryby w Zalewie Szczecińskim, gdzie istnieją pomyślne warunki hodowli sandacza. Ostatnio specjalna komisja badała możliwości założenia tam wylegarni ryb. Uznano, że najbardziej odpowiednio warunki na uruchomienie wylegarni ma miejscowość Sępólna, wobec czego postanowiono wybudować tam wylegarnię specjalnie dla sandacza. Stanie ona pod Sępólną na rzece o tej samej nazwie.

KUTER „ŚWIT 1” ZATONAŁ

W czasie silnych sztormów, jakie panowały w pierwszej połowie grudnia wydarzył się nieszczęśliwy wypadek na Zalewie Szczecińskim, w wyniku którego kuter i dwóch rybaków zatonał.

Wypadek miał miejsce w nocy w pobliżu II bramy torowej szlaku Świnoujście - Szczecin. Kuter był własnością spółdzielni „Rybak” w Trzebieży. Załoga składała się z rybaków Stanisława Tysko i Józefa Krzempowskiego.

ZATWIERDZENIE SILNIKA KUTROWEGO POLSKIEJ KONSTRUKCJI

Po przychylnym zaopiniowaniu przez specjalną komisję rzeczoznawców projektu silnika kutrowego typu Diesel, opracowanego przez gdyńskich konstruktorów inż. Nogawieckiego i mech. Rękawka, Ministerstwo Żegluga zatwierdziło plan budowy prototypu silnika i zleciło wykonanie go jednej z fabryk krajowych. Dąży się, aby wszystkie części, potrzebne do poszczególnych elementów silnika, wykonane zostały w kraju.

M. I. R. PRZENOSI SIĘ DO ŚWINOUJŚCIA

Z wiosną rb. Delegatura Morskiego Instytutu Rybackiego w Szczecinie przenosi się na stałe do Świnoujścia. Przeniesiona zostanie do Świnoujścia również stacja badawcza z Trzebieży, która niedawno została tam założona dla badań ichtiologicznych Zalewu Szczecińskiego. Koncentrację instytucji rybackich w Świnoujściu przewiduje plan 6-letni, typujący Świnoujście na największy port rybacki na polskim pobrzeżu.

NOWY TYP KAMIZELKI RATOWNICZEJ

Specjalna podkomisja przy Polskim Komitecie Normalizacyjnym opracowała nowy typ kamizelki ratowniczej dla rybaków i statków morskich. Nowa kamizelka ma wiele zalet, które w znacznie wyższym stopniu gwarantują bezpieczeństwo człowieka od zatonienia. Przeprowadzone przez Urząd Morski próby z nowym typem kamizelki potwierdziły jej zalety, wobec czego wprowadzona ona będzie jako obowiązkowy sprzęt ratowniczy na każdym statku handlowym i rybackim.

Poradnik szkoleniowy

RYBY MORSKIE (C. D.)

Szprot

Szprot należący do śledziowatych, stanowi obok śledzi podstawowy surowiec dla przetwórczego przemysłu rybnego zarówno w Polsce jak i w krajach zachodnich zwłaszcza w Norwegii, gdzie stał się głównym surowcem przemysłu konserwowego. Pojawia się na wodach Morza Północnego, u wybrzeży Anglii, Belgii, Holandii, u ujścia Wezery i Łaby, koło zachodnich i południowych brzegów Norwegii, w Skagerraku oraz na całym Bałtyku zaczynając od Zatoki Kilońskiej, aż do Zatoki Fińskiej. W każdej z tych okolic szprot różni się kształtem i wielkością, właściwościami biologicznymi, tworząc szereg odmian i ras lokalnych w ramach tego samego gatunku. Osiąga rozmiar od 11 do 17 cm. długości. Ławice szprotów są często przemieszane z młodymi śledzikami (długość od 8 do 12 cm.). Szprota można odróżnić od młodego śledzika tem, że ma kształt bardziej okrągły, a od strony brzusznej posiada małe kolce, których śledź nie posiada. Kolce te łatwo można rozpoznać prowadząc palcem po stronie brzusznej od ogona w kierunku głowy. Szprot polski łowiony w Zatoce Gdańskiej oraz wzdłuż półwyspu helskiego, na wschodnim wybrzeżu polskim, stanowi jedną z odmian biologicznych szprota. Osiąga długość do 14 cm. i odznacza się delikatnym, doskonałym smakiem. Posiada wysoką zawartość tłuszczu w okresie od października do grudnia, potem stopniowo zawartość tłuszczu się obniża i z końcem marca jest już zupełnie chudy, nie przedstawiając w tym okresie wartości dla celów przetwórstwa.

Tarło szprota polskiego obywat się od maja do lipca. Na Morzu Północnym tarło zaczyna się już w styczniu i trwa aż do lata. Młode dochodzą w ciągu 3 lat do długości około 14 cm. i osiągają dojrzałość płciową.

W Norwegii w okresie od stycznia do maja istnieje zakaz połowów szprotów, gdyż w tym okresie są jeszcze zbyt małe i chude, ażeby mogły być przerabiane na konserwy. Przed rozpoczęciem połowów czynione są próbne połowy celem stwierdzenia wielkości oraz zawartości tłuszczu i w ciągu całego sezonu połowów odbywa się stała urzędowa kontrola zawartości tłuszczu. Z chwilą gdy zawartość tłuszczu spada poniżej pewnego minimum połów zostaje wstrzymany. Główny sezon połowów szprota w Norwegii ma miejsce w czerwcu-lipcu oraz we wrześniu-październiku. W innych krajach, a zwłaszcza na Bałtyku głównym sezonem połowów szprotów jest okres od października do marca.

Szprot w stanie świeżym dla konsumpcji nie posiada prawie żadnego znaczenia. Stanowi natomiast jeden z najważniejszych i najcenniejszych surowców dla różnych rodzajów przetwórstwa. W Polsce szprot jest bardzo chętnie konsumowany w stanie wędzonym (wędzony na gorąco) i w okresach masowych połowów stanowi artykuł masowego spożycia. Poza wędzeniem jest przerabiany na konserwy trwałe, sterylizowane jak „szprot bałtycki w oleju” (wędzony, a następnie pakowany w oleju i sterylizowany). Jest to typowa konserwa polska,

która nie tylko na rynku krajowym stała się bardzo popularna i najchętniej konsumowana, lecz stanowi jeden z najpoważniejszych artykułów eksportowych spośród konserw rybnych na rynki światowe, europejskie i zamorskie. Szproty przerabia się równie na konserwy półtrwałe na szproty marynowane, znane na rynku pod nazwą moskalików bałtyckich w odróżnieniu od moskalików norweskich przerabianych z mniejszych śledzi, oraz na kilki i anchois szproty z dodatkiem cukru, soli i korzenia.

W krajach zachodnich zwłaszcza w Norwegii, Holandii, Belgii, Anglii, Danii i Szwecji przerabia się szproty na tak zwane brislingi. W Norwegii noszą one nazwę sardynek norweskich — brislingów. Konserwy te produkuje się w ten sposób, że w odróżnieniu od konserw szprotowych polskich nie są one wędzone, lecz jedynie podsuszane i następnie pakowane w oleju lub pomidorach. W Polsce tego typu konserwę również już się produkuje i nosi ona nazwę sardynki bałtyckie — brislingi.

Sardynka

Sardynka należąca do tej samej rodziny co śledź i szprot, jest mieszkańcem wód cieplejszych. Poławiana jest w Morzu Śródziemnym, Morzu Czarnym oraz wzdłuż południowych wybrzeży Atlantycznych Europy od południowej Anglii, wzdłuż zachodnich wybrzeży Francji, Portugalii, Hiszpanii aż do Maroka. Występuje również w wielkich ilościach na Pacyfiku. Ławice młodych sardynek, określanych jako sardynki prawdziwe składają się z osobników w wieku od 2 — 4 lat, formy starsze, już dojrzałe płciowo nazywają się pilczardami.

Sardynki stanowią znakomity surowiec do przetwórstwa konserwowego i przerabiane są na znane na całym świecie sardynki w oliwie. Na te konserwy przerabiane są wyłącznie młodociane formy sardynek we Francji, Portugalii, Hiszpanii i Maroku. Natomiast przemysł amerykański przerabia również dojrzałe sardynki, tak zwane pilczardy na konserwy olejowe i pomidorowe.

Główny sezon połowu w zachodniej Europie trwa od maja do września. Najidealniejszy surowiec na konserwy stanowią sardynki łowione u wybrzeży Bretanii. Znaczna ilość poławianych sardynek przerabiana jest na konserwy. Bardzo mała ilość sardynek jest konsumowana w stanie świeżym. Sardynki chude i wytarte nienadające się do przetwórstwa są solone i eksportowane do krajów Bliskiego Wschodu.

Sardela

Sardela jest rybą pospolitą w basenie Morza Śródziemnego oraz przy zachodnio południowych brzegach Europy, dochodzi aż do Holandii. Długość ciała 12 do 15 cm. najwyżej 20 cm., o dużej zawartości tłuszczu. W stanie świeżym z uwagi na ograniczony okres trwałości w handlu nie występuje i nawet w miejscach połowu jest w tej formie mało konsumowana. Jest prawie wyłącznie solona i w tej postaci eksportowana, znana na rynkach europejskich, stanowi surowiec do fabrykacji

konserw półtrwałych. Po zasoleniu sardela nosi nazwę Anchois, przy czym nie ma ona nic wspólnego z korzenną konserwą ze szprota, nazywaną również Anchois. Po zasoleniu sardela winna być przechowywana co najmniej przez rok, a nawet dłużej aż dojrzeje. Na rynku istnieją dwa asortymenty sardeli, sardela holenderska, lepsza i bardziej trwała oraz sardela hiszpańska (Biskaya) gorsza i mniej trwała. Sardela solona (Anchois) przerabiana jest na znane u nas korki w oliwie, pasty oraz masło sardelowe.

RYBY ŚWIEŻE I NIEŚWIEŻE

Ryby są artykułem na ogół łatwo ulegającym zepsuciu, do czego przyczynia się w pierwszym rzędzie duża zawartość wody i ciał białkowych w mięsie rybnym oraz zmiana środowiska przebywania ryby (przeważnie zimna woda i przeważnie ciepłe powietrze). Rozkład mięsa rybnego po śmierci następuje daleko szybciej, aniżeli zwierząt ciepłokrwistych. Szybkiemu rozkładowi ulegają przede wszystkim białka i tłuszcze na skutek działalności drobnoustrojów oraz enzymów.

Enzymy znajdujące się w dużej ilości w tkankach ścianek, komórek i organach gruczołowych ryby, jeszcze po śmierci kontynuują swoje pomocnicze czynności przy przemianie materii. Po wydobyciu z wody ryba trafia w przeważnej części roku na cieplejszą temperaturę powietrza, co tym bardziej powoduje zaburzenia w organizmie i przyspiesza działanie fermentów.

Po śmierci ryba pod względem swej przydatności odżywczej, przechodzi dwa okresy:

1) okres trwania tzw. tężca pośmiertnego, w którym mięso rybie nie podlega jeszcze działalności bakterii gnilnych, ryba zaczyna psuć się i jest po wskutek tworzenia się kwasu mlekowego,

2) okres po przejściu tężca pośmiertnego, w którym następują sprzyjające warunki dla rozwoju bakterii gnilnych, ryba zaczyna psuć się i jest po pewnym czasie niezdatna do spożycia.

Czas trwania tężca zależy od warunków w jakich nastąpiła śmierć ryby oraz od sposobu obchodzenia się z rybą po śmierci. Tęzec mija szybciej u ryb śniętych i uduszonych, niż u zabitych, u ryb pogniecionych i mechanicznie uszkodzonych, niż u ryb ostrożnie przenoszonych. Ponadto wydłużenie okresu trwania tężca pośmiertnego powoduje ciepła temperatura otoczenia. Dlatego powszechnie stosuje się dla przedłużenia przydatności ryby do spożycia przechowywanie śniętej ryby w temperaturze chłodzonej lub zimnej. W okresie trwania tężca ryba sztywnieje, elastyczne przy życiu mięśnie prężnieją, stają się jakby zdrętwiałe. Po przejściu tężca, ryba znowu mięknie. Powszechnie panujące mniemanie, że ryba zesztyniała jest już nieświeża i może zaszkodzić po spożyciu, jest mylne. Ryba taka nadaje się do jedzenia i nie zachodzą w niej szkodliwe dla zdrowia przemiany.

Równoległe z niewidocznym dla oka wewnętrznym chemicznym rozkładem (psuciem się) ryby, zachodzą w niej również i dostępne dla naszych zmysłów zmiany. Przy pomocy wzroku, dotyku, węchu i smaku możemy z grubsza określić stan świeżości czy nieświeżości ryby. Najprzydatniej-

Aloza i Parposz

Obydwa te gatunki spokrewnione są również ze śledziem, przebywają w wodzie morskiej i w słodkiej zachodząc w górę rzek. Najczęstsze są na wodach Zachodniej Europy: Na Bałtyku pojawiają się rzadko i w małych ilościach, zwykle jako domieszka do ławic śledziowych. Poławiane są głównie w maju. Aloza dochodzi do długości 50 — 80 cm., parposz od 35 — 80 cm. Mięso jest bardzo delikatne i smaczne, zawiera bardzo dużo ości. Bardzo ceniona w stanie wędzonym, zwłaszcza ikra alozy wędzona uważana jest za wielki przysmak.

szym w tym wypadku jest węch, bowiem woń rozkładającej się ryby stanowi najjaskrawszy sprawdzian psucia się jej.

Po wyjęciu z wody ryba ma świeżo-wilgotny zapach środowiska wodnego w którym przebywała, przy czym rybę morską charakteryzuje słonawy zapach wody morskiej. Po niedługim czasie (zależnie od ciepłoty i wilgotności powietrza), na skutek rozkładu śluzu, pokrywającego ciało, skrzelę i jamę ustną, zapach ryby zmienia się w charakterystyczny lekko stęchło-wkaśny tzw. zapach rybi. Nie jest on jednak oznaką złego stanu ryby, bowiem dotyczy początkowego bakteriynego rozkładu obcych organizmów, pokrywających łuskę, skórę, skrzela i dostępne wewnętrzne organy ryby. Po wypatroszeniu i wymyciu lub tylko wytarciu ryby, pozbawia się ona tych organizmów, a więc i zapachu.

Przy właściwym rozkładzie tkanki (mięsa) ryby, zapach jej przechodzi w nieprzyjemną woń amoniakalną i wtedy staje się ona niezdatną do spożycia, aczkolwiek jeszcze nietrującą. Dopiero przy dalszym rozkładzie, gdy zapach ryby staje się wyraźnie zgniły, mięso rybie może wywołać objawy zatrucia u człowieka.

Wyrazistość zapachu gnilnego u ryby zależy od temperatury środowiska. Ledwie wyczuwalny zapach w temperaturze zimnej, przechodzi w nieprzyjemny odór w temperaturze pokojowej, a znacznie wyraźniej występuje podczas gotowania ryby.

Poza zapachem stęchło-amoniakalnym, u ryb solonych, zwłaszcza gatunków tłustych, a przede wszystkim u śledzi, często występuje zapach tranowy, powstający na skutek utleniania tłuszczu. Śledź stranowany jest nieszkodliwy dla zdrowia, jakkolwiek ryba traci na smaku. Również traci na smaku ryba zbyt długo przechowywana, nawet po jej zamrożeniu, aczkolwiek nie ztraca swych właściwości odżywczych.

Obok zmian zewnętrznych, dostrzegalnych za pomocą naszych zmysłów, zachodzą w mięsie rybnym po śmierci zmiany chemiczne niewidoczne, które można wykryć tylko badaniami laboratoryjnymi. Dotyczy to szczególnie ryby zakonserwowanej (solona, suszona, wędzona, marynowana, puszkowana), której dokładny stopień zepsucia (rozkładu) można ustalić tylko drogą chemicznej analizy.

Prawdziwie nieświeże ryby, z objawami gnilnego rozkładu mogą być szkodliwe, a nawet trujące dla człowieka, dlatego umiejętność rozpoznawania świeżości i przydatności ryb do spożycia jest rzeczą ważną. Poniżej podajemy tablicę, ułatwiającą wg. dostrzegalnych zewnętrznych cech ryby, określenie stopnia jej świeżości i przydatności do spożycia.

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI DLA OCENY ŚWIEŻOŚCI RYBY

Ryba zupełnie świeża	Ryba nadająca się do spożycia	Ryba nie nadająca się do spożycia
----------------------	-------------------------------	-----------------------------------

OZNAKI OGÓLNE:

Ryba ułożona na dłoni nie zgina się i nie zwisa łbem i ogonem; włożona do wody tonie.

Ryba ułożona na dłoni powoli zgina się i opada lekko ogonem i łbem do dołu; włożona do wody, tonie.

Ryba ułożona na dłoni zgina się i opada w dół głową i ogonem; włożona do wody nie tonie, lecz pływa brzuchem do góry.

OZNAKI GŁOWY:

Pysk zamknięty; jama ustna czysta; oczy wypukłe, czyste, twarde; rogowka przezroczysta, szczęki jasno-błade; skrzela ściśle przylegają do ciała, jasnoczerwone, pokryte przezroczystym śluzem bez zapachu lub z lekkim zapachem wilgoci charakterystycznym dla świeżej ryby.

Pysk półotwarty, jama ustna czysta; oczy mętne, koloru blade-czerwonego lub blade-różowego, rogowka mętna; szczęki i podniebienie blade-różowe; skrzela odstają od grzebieni skrzelowych; na skrzelach rozlaży, mętny śluz w większych ilościach, jak u świeżej ryby; śluz miejscami czerwony z nieznacznym stęchłym kwaśnym zapachem.

Pysk wyraźnie rozwarty; oczy zapadłe, pomarszczone, brudno-różowego lub szaro - czerwonego koloru; skrzela odstają zupełnie, grzebienie oskrzelowe pokryte szaro-mętnym śluzem; śluzu dużo, miejscami ma on kolor brudno - czerwony, zapach kwaśno - stęchło - gnilny; skrzela brudno-szaro-różowe z ostrym gnilnym zapachem.

OZNAKI CIAŁA:

Powierzchnia skóry błyszcząca, o barwie naturalnej, niepokryta lub lekko pokryta ciągłym przezroczystym śluzem, bez zapachu lub z lekkim zapachem rybim; łuska czysta, błyszcząca, mocno przylegająca do ciała; płetwy czyste, koloru naturalnego, niepokryte śluzem. Mięso jędrne, pod naciskiem palca wgłębienie wraca od razu do normalnego stanu i wyrównuje się.

Ciało pokryte lekko mętnym śluzem, który miejscami gromadzi się zgęszczonymi gniazdami z oznakami stęchłego zapachu; skóra matowa, pozbawiona połysku, tak samo i łuska, która jednak trzyma się mocno ciała; płetwy pokryte gęstym mętnym śluzem, u nasady łuski nieco zaróżowionym; mięso miękkawe, pod naciskiem palca dołek wolno i niezupełnie wyrównuje się; otwór analny nieco wzdęty, różowego lub czerwonego koloru.

Brzuch wzdęty, koloru szaro-brudno-różowego; z jamy brzusznej po nakłuciu wydobywają się śmierdzące gazy. Ciało obficie pokryte szarym, mętnym rozpliwającym się śluzem z wyraźnym stęchło-gnilnym zapachem; łuska mętno-matowa, pozbawiona zupełnie połysku, odpada od ciała; płetwy pomarszczone, pokryte gęstym mętnym śluzem, mięso na karku miękkie, pod naciskiem palca wgłębienie nie wyrównuje się; otwór analny nienaturalnie rozdęty; brzuch zaróżowiony lub zaczerwieniony.

CECHY WEWNĘTRZNE MIĘSA:

Mięso ścisłe, elastyczne, bez zapachu, koloru naturalnego; mięśnie mocno spojone z kręgosłupem i żeberkami, z trudem oddzielają się od ości; reakcja na amoniak i siarkowodor wyraźnie ujemna.

Mięso miękkawe, łatwo rozdziela się na włókna; mięśnie słabiej spojone z żebrami i kręgosłupem, kolor mięsa matowy lub z lekką różową; zapach mięsa zatracą wilgocią; reakcja na amoniak dodatnia, a na siarkowodor ujemna.

Mięso miękkie, rozlażłe, mocno zwiłgotniałe; mięśnie łatwo oddzielają się od kręgosłupa, żeber i ości; jest ściemniałe, przy kręgosłupie lekko zaróżowione, o wyraźnym nieprzyjemnym gnilnym zapachu, znamionującym rozkład białka; reakcja na amoniak i siarkowodor dodatnia.

CECHY JAMY BRZUSZNEJ:

Jama brzuszna czysta, bez zapachu lub z lekkim swoistym zapachem świeżej wilgotności; kiszki opadłe, bez oznak wzdęcia; pęcherz umiarkowanie wzdęty; wokół woreczka żółciowego nie widać żółtego zabarwienia; przepona brzuszna jasna, czysta; nerki czyste, elastyczne, jaskrawo-czerwonego koloru.

Jama brzuszna wilgotna z pewną ilością brunatnego płynu z wyraźnym kwaskowatym lekko wyczuwalnym zapachem stęchlizny; kiszki i pęcherz miękkie, lekko wzdęte, miejscami zaróżowione; wokół woreczka żółciowego wyraźne żółte zabarwienie tkanek; przepona brzuszna brunatna; nerki miękkawe, ciemnoczerwone.

Jama brzuszna mokra, zapełniona częściowo ciemno - brunatną cieczą o nieprzyjemnym stęchło-gnilnym zapachu; pęcherz i kiszki mocno wzdęte, brunatno - różowego koloru; wyraźne żółte zabarwienie nie tylko wokół woreczka żółciowego, ale także na dalszych tkankach i organach; przepona brzuszna brunatno - różowego koloru; nerki b. miękkie, szaro-brunatnego koloru.

CECHY JAMY PIERSIOWEJ:

Serce ścisłe, krew płynna, czystego ciemno-czerwonego koloru, szybko ścina się i gęstnieje; błona sercowa i klatki piersiowej jasna z lekką zaróżowioną.

Serce miękkawe; krew płynna, mętna, koloru ciemno - czerwonego, nie ścina się; błony serca i klatki piersiowej czerwonej lub różowego koloru.

Serce rozmiękłe; krew rozrzedzona, brudno-czerwona, nie gęstnieje (nie ścina się); błona serca i jamy brzusznej ciemno-czerwona lub ciemno-brunatna.

CECHY WĄTROBY:

Wątroba jędrna, czystego, jednolitego, naturalnego koloru; reakcja na amoniak słabo dodatnia lub ujemna, na siarkowodor ujemna.

Wątroba miękkawa, koloru szarawego lub brunatno-różowego; reakcja na amoniak słabo dodatnia lub ujemna, na siarkowodor ujemna.

Wątroba miękka i rozlażła, mętna - brunatno - czerwonego koloru; reakcja na amoniak i siarkowodor wyraźnie dodatnia.

RECENZJE I GŁOSY PRASY

E. K. SUWOROW — OSNOWY ICHTIOLOGII (Zasady ichtiologii). Wydawnictwo „Sowiejskaja nauka”. Moskwa. Cena 24 rub.

Przed kilku miesiącami w większych księgarniach w Polsce ukazało się pod powyższym tytułem kapitalne dzieło w języku rosyjskim o rybach w opracowaniu znanego rosyjskiego ichtiologa E. R. Suworowa. Autor od szeregu lat wykłada ichtiologię na uniwersytetach i zebrany w ten sposób materiał posłużył mu do napisania źródłowego, wyczerpującego, o typie uniwersyteckim podręcznika o rybach, jakiego nie było i prawdopodobnie nie będzie w języku polskim. Wystarczy nadmienić, że książka ta składa się z 580 stron dużego formatu, zadrukowanych drobnym drukiem oraz zawiera 406 rysunków, mapek i całego szeregu tablic i przypisów.

O bogactwie materiału, jaki przewertował autor może posłużyć to, że przytoczono w książce prawie 650 pozycji fachowej literatury wyszczególnionej w zakończeniu poszczególnych rozdziałów.

Zasady ichtiologii poza wyczerpującym przedstawieniem teoretycznych wiadomości nauki o rybach, jak morfologia, biologia, systematyka, ekologia, paleontologia i geografia, szeroko uwzględnia ekonomiczne zagadnienie rybactwa. Przy opisywaniu więc poszczególnych gatunków ryb użytkowych, autor podaje równocześnie znaczenie tego gatunku w rybołówstwie, przemyśle i aprowizacji, miejsca i metody połowu, bardzo często dane statystyczne i t. d. Po przeczytaniu książki otrzymuje się wyczerpujący obraz o obecnym stanie rybactwa i nauki o rybach.

Zasady ichtiologii przeznaczone jest w pierwszym rzędzie dla ichtiologów zarówno studiujących jeszcze na wyższych uczelniach, jak i dla pracujących już zawodowo w terenie, także dla wszystkich innych pragnących gruntownie poznać ten temat. Książka spotkała się z dużym zainteresowaniem specjalistów, wyrazem czego jest to, że po ukazaniu się w sprzedaży zaszła konieczność przygotowania wydania drugiego, które obecnie znalazło się w sprzedaży w Polsce.

Książka składa się z 5-ciu rozdziałów oraz obszernego wstępu, poświęconego historii rozwoju nauki o rybach od najdawniejszych do najnowszych czasów, przy czym autor możliwie szeroko podaje zdobycze na tym odcinku uczonych rosyjskich—dawniej Rosji oraz Związku Radzieckiego. Okres porowolucyjny odznacza się wybitnym postępem zarówno w dziedzinie ichtiologicznych badań naukowych, jak i technicznych zdobyczy samego rybactwa i przetwórstwa rybne-

go. Znamionuje go znaczne powiększenie taboru i sprzętu rybołowskiego oraz wyście radzieckich rybaków na morze otwarte, na międzynarodowe tereny rybołowskie. Ta modernizacja i aktywizacja rybactwa, oparta na długofalowym planie i uwzględniająca naturalne zasoby rybne poszczególnych mórz, wysunęła nowe problemy dla ichtiologów oraz potrzebne zwiększenia ich liczby. I właśnie te nowe problemy wysunęły potrzebę przygotowania szeregu fachowych podręczników, uwzględniających teoretyczne i praktyczne wiadomości o rybactwie, jednym z nich jest omawiana książka „Zasady ichtiologii”. (bk)

HERRING AND ALLIED SPECIES
1920 — 48, A Commodity Study, wyd.
Food Agriculture Organisation office
U. N., Washington, May 1949, str. 66.

ŚLEDZ I GATUNKI POKREWNE—jest wydawnictwem F. A. O. — organizacji i produkcji rolniczej przy O. N. Z. Opracowanie to daje przegląd światowego rybołówstwa i przetwórstwa ryb z rodziny śledziowatych. Niestety, przegląd ten jest niekompletny, podaje bowiem dane statystyczne nie ze wszystkich krajów produkujących ryby śledziowate, m. in. nie obejmując tak ważnego producenta ryb jak Z. S. S. R.

Kraje uwzględniane w części szczegółowej omawianego opracowania to: 1) Japonia, 2) Stany Zjedn. Amer. Półn., 3) Kanada, 4) Nowa Fundlandia, 5) Wielka Brytania, 6) Islandia, 7) Norwegia, 8) Szwecja, 9) Dania, 10) Holandia, 11) Belgia, 12) Niemcy, 13) Francja oraz 14) Portugalia. Jak widzimy brak tutaj, poza Z. S. S. R., krajów śródziemnomorskich i tak znacznej w produkcji sardynek Hiszpanii oraz Afryki Południowej.

Część pierwsza poświęcona jest ogólnej charakterystyce ilościowej połowów ryb śledziowatych na obu półkulach, ich wzrostowi wzgl. zmniejszaniu się na poszczególnych obszarach w okresie międzywojennym i obecnym. Podaje ona następnie dane statystyczne co do ilości śledzi i pokrewnych gatunków produkowanych i będących przedmiotem handlu światowego w postaci solonej. Krótka wzmianka poświęcona jest śledziom eksportowym głównie przez kilka krajów (Norwegia, Holandia, Szwecja, Dania, Belgia i Islandia) w postaci mrożonej. Nieco obszerniej potraktowana jest produkcja i obrót światowy trwałymi konserwami z ryb śledziowatych. Wreszcie część ogólna zawiera dane o produkcji olejów i mączki z ryb śledziowatych. W zakończeniu postawione są pytania dotyczące współcześnie aktualnych problemów z zakresu: 1) rybołówstwa, 2) przetwórstwa i spożycia, oraz 3) handlu rybami śledziowatymi.

W drugiej części, którą możnaby nazwać szczegółową, podane są oddzielnie dla każdego z 14 wymienionych państw dane statystyczne oraz ogólna charakterystyka zagadnienia połowów, przetwórstwa i obrotu ryb z rodziny śledziowatych.

Zarówno te dane statystyczne jak i charakterystyka poszczególnych krajów są potraktowane w sposób fragmentaryczny dla każdego kraju inaczej, oraz nieproporcjonalnie do ważności zagadnienia „śledziowego” w tym kraju. Opracowanie Narodów Zjednoczonych opiera bowiem do opracowania na posiadanym, bardzo niejednolitym materiale informacyjnym. Stąd całe wydawnictwo, chociaż zawiera wiele interesujących nas informacji, nie może jednak rościć sobie pretensji do przedstawienia (nawet w zarysie) czytelnikowi całości zagadnienia ryb śledziowatych w rybołówstwie światowym.

„DER FISCH“, Mittellungen für Fisch-industrie, Band III Handbuch der Fisch-konservierung.

Ukazał się III tom wydawnictwa „Der Fisch“, Mittellungen für die Fischindustrie, Band III. Handbuch der Fischkonservierung, w nakładzie H. A. Kuhn Verlag w Hamburgu. Pokażne to wydawnictwo o objętości 729 stron druku, poświęcone jest metodom konserwacji ryb i stanowi wysokiej wartości podręcznik i poradnik dla wszystkich zainteresowanych zagadnieniami przetwórstwa rybnego. Dzieło to jest kontynuacją wydawnictwa periodycznego „Der Fisch“, które rozpoczęło się ukazywać w r. 1922 po pierwszej wojnie światowej i przed ostatnią wojną wyszły jedynie 2 tomy. Po dłuższej przerwie 25-letniej ukazał się następny z kolei tom III. W przygotowaniu są dalsze tomy IV, X i VI. Wydawnictwo to opracowane na naukowych podstawach daje wszechstronny przegląd nowoczesnej techniki i przetwórstwa rybnego i stanowi dla każdego, zarówno naukowca jak i praktyka, cenne źródło fachowych wiadomości. Książka ta nie jest zbiorem recept, lecz stanowi podręcznik przede wszystkim dla praktyka z zakresu przemysłu rybnego, uwzględniający najnowszymi stan nauki, techniki i praktycznego doświadczenia w tej dziedzinie. Każdy z rozdziałów podzielony jest na część teoretyczną, naukową oraz część praktyczną. Uwzględnione są nie tylko doświadczenia niemieckiego przetwórstwa rybnego, lecz i innych krajów posiadających długoletnią tradycję i doświadczenie w tym przemyśle, przy czym autor opiera się nie tylko na doświadczeniach i publikacjach całej fachowej literatury światowej w tym zakresie.

TREŚĆ Nr 3.

	str.		str.
1. STALIN	1	7. Jaka winna być propaganda spożycia ryb. — Bolesław Kuźmiński	14
2. Odpadki rybne jako źródło surowców. — Dr Piotr Trzęsiński	2	8. Połów ryb bez sieci. — Mgr Bolesław Nowacki	15
3. Zawartość tłuszczu u ryb. — Inż. Jerzy Kukucz	4	9. Fitonocydy przedłużają świeżość ryb	16
4. Z bieżących zagadnień przetwórstwa rybnego. — Dr Jerzy Kulikowski	7	10. Kronika zagraniczna	17
5. Czarna blacha i aluminium do opakowań konserw.—Dr inż. Stanisław Żarnecki	9	11. Kronika krajowa	19
5. Zasoby rybne Związku Radzieckiego. — K. Bolwicz	12	12. Poradnik szkoleniowy	21
		a) Towaroznawstwo rybne (c. d.). b) Ryba świeża i ryba nieświeża.	
		13. Recenzje	24

Wydawca: P. P. W. Polskie Wydawnictwa Gospodarcze.
Redaguje: Komitet Redakcyjny.
Adres Redakcji: Warszawa, ul. Puławska 14, tel. 446-40.
Adres Administracji: Warszawa, ul. Młodzieży Jugosłowiańskiej 15, tel. 85-007.
Konto PKO I - 12827 „Gospodarka Rybna”, W-wa.

Prenumerata: kwartalna zł 300, półroczna zł 600, roczna zł 1.200.
Cena numeru pojedynczego zł 100, podwójnego zł 200.
Cena ogłoszeń: na okładce: 1/4 strony 100.000 zł, pół strony 55.000 zł, 1/2 strony 30.000 zł; za tekstem 1/4 strony 75.000 zł, pół strony 40.000 zł, 1/2 strony 25.000 zł, 3/4 strony 15.000 zł.



CENTRALA RYBNA

≡≡≡ PRODUKUJE: ≡≡≡

KONSERWY: Skumbria, byczki, certa, makrela sielawa, karp, leszcz w sosie pomidorowym. — Węgorz, łosoś w galarecie. — Śledź, węgorz w sosie własnym. — Szproty w oleju. — Leszcz wędzony w oleju. — Rybki delikatesowe. — Śledzie opiekane w marynacie. — Węgorz w marynacie. — Pasztet z wątróbek rybnych. — Pasztety rybne. — Pulpety w sosie greckim. — Filety z węgorza w oleju. — Węgorz luksusowy. — **MARYNATY:** Rolmopsy. — Śledzie opiekane w occie. — Śledzie marynowane. — Kilki. **RYBY WĘDZONE:** Węgorz. — Leszcz. — Dorsz. — Piklingi. — Szproty. — Certa. — Sieja. — Sielawa. — Kiełbasa rybna. — Pasty śledziowe. — **INNE PRODUKTY:** Surowa skóra z ryb. — Tran techniczny. — oraz inne.