

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY

MIESIĘCZNIK

poświęcony sprawom technicznym i gospodarczym przemysłu spożywczego

Organ Stowarzyszenia Techników Przemysłu Spożywczego

Nr 1—2 (13—14)

Styczeń—luty 1948 r.

Rok II

OD REDAKCJI

Wydawnictwo „Przemysł Spożywczy” będące organem Zarządu Głównego Stowarzyszenia Techników Przemysłu Spożywczego wstępuje w nowy rok pracy.

Reasumcję dotychczasowej działalności stanowi 7 numerów pisma w tym 5 podwójnych. Pismo spotkało się z przyjęciem raczej przychylnym, a o poziomie jego dochodzą do nas opinie pochlebne. To jest naszą moralną legitymacją z którą rozpoczynamy drugi rok wydawnictwa.

Zwracając się do Czytelników w pierwszym numerze pisma postawiliśmy sobie za zadanie informowanie świata technicznego o przejawach nauki, techniki i zagadnień gospodarczych przemysłu spożywczego.

W tym też kierunku idąc oprócz artykułów głównych tak technicznych, jak i gospodarczych wprowadziliśmy szereg działów notujących raczej bieżące przejawy życia, jak dział referatowy, z praktyki laboratoryjnej, z zakładów akademickich i instytutów naukowych, sprawy bieżące, wiadomości z rynków, przegląd światowy przemysłu spożywczego, monografie instytucji i zakładów przetwórczych, kronika Stowarzyszenia Techników Przemysłu Spożywczego. Specjalną pracę poświęcamy przeglądowi piśmiennictwa, która oprócz recenzji książek i czasopism zawiera przegląd czasopism, podając najważniejsze artykuły z zakresu przemysłu spożywczego.

W naszym wezwaniu z przed roku prosiliśmy czytelników o pomoc i współpracę. Otrzymaliśmy ją lecz szczerze stawiając sprawę w stopniu jeszcze niedostatecznym. Wprawdzie materiału redakcyjnego mamy coraz wię-

cej, jednak brak nam notatek z życia fabryk, z życia i działalności rad zakładowych, laboratoriów fabrycznych itp. O tą współpracę Redakcja prosi czytelników ponownie.

Chcielibyśmy, aby pismo było rzeczywiście czytane, tzn., aby reakcja czytelników na kierunek pisma, jego poziom lub zamieszczane artykuły była żywsza niż dotychczas.

Pismo „Przemysł Spożywczy” rozchodząc się jak dotychczas w ilości 1000 egzemplarzy jest subsydiowane przez organizacje przemysłu spożywczego. W tym wypadku zdajemy sobie sprawę, iż w obrębie uspołecznionego gospodarstwa narodowego musi istnieć bezsprzeczna celowość czasopisma fachowego. Czym bardziej będzie ono zdawać egzamin ze swej roli fachowej i społecznej, tym śmielej będziemy o dalsze subsydia zwracali się do przemysłu i Ministerstwa.

W roku 1948 chcemy dokonać wysiłku nowego. Chcemy zbliżyć się do fachowca - technika. Wyjaśniając mu nie tylko zjawiska techniczne, ale i elementy planu odbudowy gospodarczej i znaczenie gospodarcze przemysłu. Chcemy, by nie tylko rozumiał swą pracę, ale był świadom swej twórczej roli w kole gospodarstwa narodowego. W tym wypadku zwracamy się z gorącym apelem do wszystkich dyrekcji fabryk, by ułatwiły nam ten kontakt, by służyły radami, jak go nawiązać i podtrzymać. Mamy wrażenie, iż w wielu wypadkach pismo nasze do technika jeszcze nie dochodzi.

Zamykając pierwszy rok pracy Redakcja mile wspomina szczególną pomoc i współpracę jaką w tym okresie okazało nam szereg naszych zwierzchników oraz kolegów.

Doc. Dr J. JANICKI i Z. OSIŃSKA
Poznań

Suszenie przez atomizację

Suszenie przez atomizację polega na bardzo drobnym rozpyleniu suszonego produktu w prądzie gorącego powietrza. W ten sposób stwarza się ogromną powierzchnię parowania; wysuszenie następuje bardzo szybko i dzięki silnemu parowaniu, temperatura produktu suszonego podnosi się tylko nieznacznie. Otrzymujemy produkt suszony w stanie dużego rozdrobnienia — składniki jego nie ulegają zmianom podczas suszenia, tak, że jest doskonale rozpuszczalny w wodzie, dobrze się przechowuje i jest łatwy w użyciu. Przez suszenie osiągamy również duże oszczędności przy transporcie i magazynowaniu.

Metoda suszenia przez atomizację została opracowana początkowo dla suszenia mleka. Po stwierdzeniu jej zalet, rozszerzono jej użycie również i dla innych produktów przemysłu mleczarskiego, oraz zastosowano w innych przemysłach spożywczych i chemiczno farmaceutycznych.

Przemysł mleczarski.

Obecnie używa się tej metody w mleczarstwie do suszenia mleka słodkiego pełnego, odtłuszczonego, słodowego, słodzonego itp. śmietany, mleka zsiadłego, a nawet maślanki i serwatki. Po przeprowadzeniu pewnych modyfikacji ze względu na dużą lepkość produktu początkowego, można suszyć topiony ser i kazeinę. Otrzymać można również laktoalbuminę i laktozę. Produkuje się również mleko suszone z dodatkiem cukru i soku cytrynowego (witamina C), mleko o zmniejszonej zawartości kazeiny lub soli itp. jako specjalne odżywki dla dzieci.

Przemysł czekoladowy.

Przez suszenie mieszaniny mleka, cukru, kakao i masła kakaowego otrzymujemy proszek czekoladowy, co stanowi duże ułatwienie i uproszczenie przy fabrykacji czekolady. Przez atomizację otrzymujemy również kawę w proszku dobrze znaną z dostaw UNRRA.

Przemysł młynsko-piekarniany.

Przez suszenie mieszaniny jaj, mleka, mąki i soli lub cukru otrzymujemy proszki piekarnicze. Również suszyć można zarówno jaja całe jak i żółtka czy białka oddzielnie. Suszone białka po rozpuszczeniu w wodzie dają się doskonale ubijać. Przez mieszanie żółtek z mlekiem, słodem i tp. otrzymujemy bardzo wartościowe środki odżywcze. Również przy produkcji glutenu oddaje suszenie przez atomizację duże usługi. Można nawet otrzymywać tą drogą mąkę przez suszenie wodnego wyciągu z ziarn — odpada przy tym proces mielenia, a otrzymujemy mąkę o wyższej jakości niż normalnie. Również mąka ziemniaczana otrzymywana przez atomizację, lepiej się nadaje do celów piekarnianych niż otrzymana zwykłą metodą. Suszymy również w ten sposób wyciąg słodowy, karmel, melasę itp. Szerokie zastosowanie znalazła też ta metoda przy suszeniu

drożdży używanych do produkcji bulionów i preparatów witaminowych. (witamina B.).

Przemysł owocowo - warzywny.

Metoda ta może być używana do suszenia warzyw (pomidory, ziemniaki itp.) i owoców. Przez zastosowanie atomizacji można wykorzystać nawet największe plony owoców, które w innych warunkach zostałyby zmarnowane: po wyciśnięciu soku i wysuszeniu go w atomizatorze otrzymamy płynny owoc w proszku.

Bardzo ważnym zastosowaniem atomizacji jest produkcja pektyn—pektyny w proszku wypierają już dziś z handlu roztwory pektyny ze względu na łatwiejszą manipulację oraz oszczędność miejsca w magazynach i podczas transportu. Pektyny odgrywają dużą rolę przy produkcji przetworów owocowych ze względu na zdolność tworzenia krzepu. Stosuje się je przy wyrobie dżemów, powideł, galaretek owocowych itp. Również substancje o podobnych własnościach jak: alginat sodu, agar itp. można otrzymać w stanie sproszkowanym.

Przemysł mięsny.

Atomizacja oddaje duże usługi przy wykorzystywaniu odpadków rzeźnych, zwłaszcza krwi. Z odwiłkniętej krwi otrzymać można albuminę krwi i surowicę stosowaną w przemyśle włókienniczym, (apretura). Z krwi zdrowej otrzymać można wysuszoną plazmę krwi używaną w przemyśle spożywczym. Można również suszyć żelatynę, kleje, ekstrakt mięsny, a nawet mięso siekane.

Przemysł farmaceutyczny.

Przemysł farmaceutyczny stosuje atomizację przy suszeniu surowców pochodzących z odpadków rzeźnych. Suszy się między innymi mózg, trzustkę, żołądki, przysadki mózgowe itp. Po wysuszeniu otrzymuje się z tych surowców cenne preparaty hormonalne. Robiono również próby suszenia przez atomizację surowic i szczepionek — są one trwalsze i nie tracą swych własności leczniczych. Poza tym używa się tej metody do suszenia wyciągów z roślin lekarskich oraz do otrzymywania preparatów witaminowych z surowców roślinnych i zwierzęcych.

Przemysł mydlarski.

Przez zastosowanie atomizacji otrzymać możemy doskonale proszki mydlane, proszki do prania itp. Produkcja ich przy pomocy tej metody jest łatwiejsza i tańsza, a otrzymane produkty są doskonałej jakości.

Przemysł chemiczny.

Przemysł chemiczny stosuje na dużą skalę suszenie przez atomizację przy otrzymywaniu różnych związków (nadchlorany, fosforany), a zwłaszcza przy produkcji syntetycznego kauczuku.

JÓZEF STARON

Warszawa

Standaryzacja eksportu artykułów rolniczo - spożywczych w okresie przedwojennym

Standaryzacja eksportu ma na celu uchwycenie kontroli nad towarem od momentu, gdy zostanie on przeznaczony do wywozu zagranicę. Standaryzacja w ten sposób pojęta obejmuje przygotowanie towaru do eksportu, jego posortowanie, opakowanie i oznakowanie. W szerszym pojęciu standaryzacja eksportu obejmuje również nadzór nad eksporterami celem niedopuszczenia lub wykluczenia z niego elementów fachowo nieprzygotowanych. W odniesieniu do eksportu artykułów podlegających obróbce lub przeróbce standaryzacja narzuca sposób i metodę obróbki lub przeróbki oraz warunki, w jakich ona może się odbywać. Standaryzacja przeprowadzona w skali państwowej w odniesieniu do pewnego artykułu nadaje temu artykułowi gwarancję państwową. Wpływ standaryzacji eksportu na produkcję rolniczą istnieje, niemniej jednak jest to wpływ pośredni, zależny zresztą od różnych okoliczności. Pośrednio standaryzacja wpływa na produkcję przez stwarzanie w zasadzie popytu na towar gatunkowo wyższy, jednolity, świeży, z wyrobioną marką.

W międzynarodowym obrocie handlowym artykułami rolniczymi i ich przetworami standaryzacja stanowi czynnik konieczny. Po pierwszej wojnie światowej poczyniła ona na terenie prawie wszystkich państw eksportujących artykuły rolnicze tak znaczne postępy, że śmiało można stwierdzić, iż państwo, które nie stosuje u siebie norm regulujących jakość wywożonych towarów liczyć się musi z koniecznością ograniczenia swego eksportu w ilości lub wartości albo też zejść do roli czynnika biernego, którego towary stanowiąc będą surowiec do przeróbki w innych krajach, skąd dopiero w formie artykułu zestandaryzowanego będzie on eksportowany do kraju konsumcyjnego. Jasnym jest, że korzyści z takiego obrotu ciągnie przede wszystkim państwo pośredniczące. Standaryzację przeprowadzają nie tylko państwa eksporterskie, stosują ją także państwa importujące, uzależniając czasami zezwolenie na przewóz danego towaru od podporządkowania się odpowiednim normom standaryzacyjnym. W okresie dotkliwego kryzysu rolniczego, kiedy zbyt produktów rolniczych jest utrudniony, kwalifikacja jakościowa eksportowanych towarów stanowi ważki czynnik, decydujący często o możliwościach zbytu. Należy jednak pamiętać, iż w pewnych okolicznościach punkt ciężkości zbytu towarów nie leży w jakości tych towarów, lecz w ich taniości. Zjawisko to występuje w okresie spadku zdolności nabywczej konsumenta. W tych warunkach towar tańszy wypiera z rynku towar wysoko gatunkowy, co szeroko obserwowane było w ekspansji towarów japońskich. Poza tym w pewnych warunkach kraj importerski może sobie życzyć przywozu tylko towarów jakości-

wo słabych, nie stanowiących konkurencji dla jego wysoko postawionych wytworów.

Na przestrzeni lat od 1925 do 1939 standaryzacja poczyniła wielkie postępy. Bez przesady można było stwierdzić, iż nie było państwa poważnie traktującego swój eksport, któreby nie stosowało standartów w odniesieniu do zasadniczych artykułów swego wywozu. Największą ilość standartów wprowadziła Rosja, gdzie handel zagraniczny został całkowicie scentralizowany. Rosja zaczęła wprowadzać standarty lnu już w 1922 r. Po drodze wprowadzania standaryzacji poszły kraje bałtyckie (masło, jaja), Rumunia, Jugosławia, Czechosłowacja, Włochy, które między innymi wprowadziły standaryzację ziemniaków, przed tym nigdzie nie spotykaną. W większości państw standaryzacja artykułów rolniczych oparta została na ustawach ramowych stwarzających pewien system, według którego następowało stopniowe regulowanie eksportu poszczególnych towarów. Kontrolę standaryzacji eksportu wykonywały czynniki rządowe jak w Anglii, Rosji, państwach bałtyckich, bądź syndykaty gospodarcze jak we Francji, Belgii i Holandii.

Z chwilą gdy Polska znalazła się ze swymi towarami rolniczymi na zagranicznych rynkach zbytu, zwłaszcza gdy tam spotkała się z konkurencją towarów standaryzowanych, powstał u nas problem standaryzacji eksportowanych towarów. Problem ten przybrał u nas dwa obok siebie rozwijające się zjawiska. Jednym z nich był trwający przeszło dziesięć lat i nierozstrzygnięty spór o kompetencje standaryzacyjne, obracający się dookoła ramowej ustawy standaryzacyjnej, wniesionej do parlamentu jeszcze 1929 r., a która nigdy na skutek wspomnianego sporu nie została ogłoszona. Drugie zjawisko wyraziło się bogatym rozwojem polskich standartów eksportowych, związanych ze wzrastającą ekspansją polskiego eksportu. Rezultaty podjętej akcji standaryzacyjnej dały u nas dobre wyniki, dlatego też mimo niedociągnięć, które w naszych warunkach były nieuniknione, należy akcję tę pozytywnie ocenić.

Spór, o którym wyżej wspomnieliśmy, prowadzony był pomiędzy sferami rolniczymi i przemysłowo - handlowymi. Prowadzony on był na tle projektów ramowych ustaw standaryzacyjnych, których rząd opracował kilka na przestrzeni lat 1929—1939, pragnąc uzyskać właściwą podstawę prawną dla prowadzonej przezeń akcji standaryzacyjnej. Projekty te różniły się między sobą w szczegółach, główne zasady zostały jednakowoż utrzymane we wszystkich opracowaniach, z wyjątkiem spraw kompetencyjnych, co do których w niektórych projektach konstrukcja była różna. Wytyczne tych projektów były następujące:

1) ustawa miała mieć zastosowanie do wywożonych zagranicę wytworów produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz ich przetworów, o ile towary te zostaną uznane za nadające się do uregulowania ich wywozu w drodze ich standaryzacji. Uznanie to następowałoby po wysłuchaniu opinii zainteresowanych samorządów gospodarczych i ewentualnie organizacji gospodarczych na wniosek Ministra Przemysłu i Handlu w porozumieniu z Ministrem Rolnictwa i Reform Rolnych,

2) z przepisów ustawy wyłączone byłyby:

- a) towary przewożone przez obszar celny Rzeczypospolitej Polskiej,
- b) towary wywożone w małym ruchu granicznym,
- c) przedmioty przeznaczone do własnego użytku osób wyjeżdżających zagranicę w ilościach, które zostaną ustalone w drodze rozporządzenia,
- d) przedmioty nie mające charakteru handlowego,
- e) towary wywożone przez producentów rolnych lub ich organizacje dla celów specjalnych (wystawy, wyścigi itp.),

3) szczegółowe przepisy o warunkach, jakim winny odpowiadać wywożone zagranicę towary, ich przygotowanie, opakowanie i znakowanie miały być wydane w drodze szczegółowych zarządzeń. Zarządzenia te miały przewidywać także punkty graniczne i miejsca odprawy celnej tych towarów..

4) wywozem towarów standaryzowanych mogłyby się trudnić tylko przedsiębiorstwa, które zostaną wpisane do rejestru przedsiębiorstw eksportowych, prowadzonego przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu lub przez upoważnione organa samorządu gospodarczego,

5) wpisanie do rejestru eksportowego uzależnione byłoby od dostosowania się do wymogów przewidzianych w odpowiednich rozporządzeniach wykonawczych. W rozporządzeniach tych mogłyby być ustalone warunki dotyczące urządzeń i personelu fachowego, jakie winny posiadać przedsiębiorstwa eksportowe,

6) nadzór nad wykonywaniem przez przedsiębiorstwa przepisów ustawy standaryzacyjnej oraz przepisów na jej podstawie wydanych sprawować miałyby Minister Przemysłu i Handlu, w niektórych projektach również Minister Rolnictwa i Reform Rolnych bezpośrednio lub za pośrednictwem organów przez siebie wyznaczonych,

7) organa nadzoru miałyby prawo i obowiązek sprawdzania, czy towary eksportowe odpowiadają przepisom ustawowym. Sprawdzanie to mogłoby się odbywać w pomieszczeniach przedsiębiorstwa, w punktach granicznych, w miejscach odprawy celnej i w wypadkach wyjątkowych w czasie przewozu. Ponadto organom tym przysługiwałoby prawo kontroli ksiąg przedsiębiorstw eksportowych oraz czynienia z nich wyciągów. Osoby wykonyujące nadzór obowiązane byłyby do przestrzegania ścisłej poufności informacji osiągniętych z tytułu wykonywania nadzoru,

8) na koszty nadzoru mogłyby być pobierane od eksporterów opłaty w wysokości ustalonej przez Ministra Przemysłu i Handlu,

9) za nieprzestrzeganie postanowień ustawy standaryzacyjnej lub przepisów na jej podstawie wydanych przewidziane byłyby sankcje karne w wysokości, uzależnionej od rodzaju przestępstwa: pieniężne, konfiskaty towaru oraz w wypadkach wyjątkowych lub uporczywych skreślenie z rejestru eksportowego. Sankcje miałyby zastosowanie również w odniesieniu do osób wykonywujących nadzór.

10) ustawa ponadto przewidywałaby sposób postępowania przy orzekaniu ustalonych ustawą lub rozporządzeniami na jej podstawie wydanymi sankcyj karnych.

Pierwszy projekt ustawy standaryzacyjnej złożony był do parlamentu w 1920 r., z kolei w 1930 r. przygotowany został projekt rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej, gdy i ten projekt nie został przeprowadzony, na jesieni 1931 r. został zgłoszony przez Ministra Przemysłu i Handlu do sejmu następny projekt, nie został on jednakże uchwalony. Spór o ustawę standaryzacyjną prowadzony był dalej, szczególne nasilenie przybrał w 1933 r. Niestety spor ten niezawsze za podłoże miał tło ekonomiczne. Wpływy polityczne i ambicje osobiste nie miały odgrywać rolę. W 1939 r. Ministerstwo Przemysłu i Handlu opracowało nowy projekt, najbardziej ramowy z dotychczasowych. Projekt ten miał być wniesiony do parlamentu na sesję jesienną, czemu przeszkodziły wypadki wojenne.

Stanowisko poszczególnych grup gospodarczych w odniesieniu do standaryzacji eksportu i ustawy standaryzacyjnej było następujące:

1) sfery rolnicze domagały się wydania przepisów obowiązujących producentów w sprawie jakościowego uregulowania produkcji artykułów rolniczych,

2) nadzór nad standarycją eksportu winien być powierzony Ministerstwu Rolnictwa i Reform Rolnych z uwagi, na to, iż kontrola jakościowa eksportu może być wykonywana z należytych skutkiem tylko przy ścisłej współpracy wszystkich czynników, uzdolnionych do wywierania wpływu na udoskonalenie produkcji rolnej oraz że nadzór nad standaryzacją w innych krajach został powierzony ministrom rolnictwa. Ponad to, standaryzacja eksportu jaj, prowadzona przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu nie wydała rezultatów (1931 r.), gdyż ogranicza się do kontroli eksporterów. Sprawa hodowli drobiu, podniesienia przeciętnej wagi jaj i usprawnienia zbiórki zostały nietknięte. Nadzór Ministerstwa Przemysłu i Handlu nad standaryzacją nie daje rolnikom gwarancji, że w wykonaniu przepisów standaryzacyjnych będą należycie uwzględnione potrzeby produkcji.

3) organizacje rolnicze domagały się, aby inicjatywa wprowadzenia rozporządzeń o standaryzacji poszczególnych artykułów rolniczych oddana była Ministrowi Rolnictwa i Reform Rolnych w porozumieniu z Ministrem Przemysłu i Handlu. Jedynie w wyjątkowych wypadkach i na okres przejściowy dopuszczalnym jest aby standaryzacja pewnych produktów była

przeprowadzana przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu.

Powyższe stanowisko rolnicze zostało sprecyzowane na zjeździe lwowskim w dniu 19 października 1931 r. z okazji wniesienia przez Ministra Przemysłu i Handlu projektu ustawy standaryzacyjnej do parlamentu. Zdecydowało ono wówczas o nieuchwaleniu tej ustawy. Stanowisko to podtrzymywane było i w latach następnych.

Stanowisko sfer przemysłowo - handlowych znalazło swój wyraz w postulatach izb przemysłowo - handlowych zgłaszanych przy okazji opiniowania ustawy standaryzacyjnej.

Postulaty te były następujące:

1) Związek Izb przemysłowo - handlowych wypowiada się za odłączeniem zagadnienia standaryzacji eksportu od zagadnienia standaryzacji, a raczej normalizacji produkcji, przy czym ta ostatnia sprawa powinna być pozostawiona rolnictwu,

2) izby przemysłowo - handlowe domagały się, aby cały nadzór nad eksportem z kontrolą nad standaryzacją włącznie, należał niepodzielnie do Ministra Przemysłu i Handlu. Dotyczy to nadzoru naczelnego, który mógłby być i powinien zdaniem izb, wykonywany przy pomocy organów samorządu gospodarczego tj. izb przemysłowo - handlowych. Zdaniem tych izb wbrew częstym i zupełnie szczerym wysiłkom handlu do kooperacji z rolnictwem obserwowało się stale nieprzyjazny stosunek do eksportu niespółdzielczego, nieusprawiedliwiony przede wszystkim nikłym udziałem spółdzielni, w globalnym eksporcie Polski. Związek Izb Przemysłowo - Handlowych widział niebezpieczeństwo, jakie wyniknąć mogłoby z dwutorowości nadzoru. Dalej zdaniem izb i sfer eksportujących rolnictwo nie ma żadnych podstaw do braku zaufania w sprawowaniu wyłącznej kontroli przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu nad wywozem, albowiem rolnictwo nie może wskazać żadnego zagadnienia, które byłoby załatwione przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu niezgodnie z interesami produkcji rolnej,

3) doświadczenia zagranicy nie dają pod względem organizacji naczelnego nadzoru wyraźnych wytycznych, albowiem w jednych państwach nadzór jest w ręku ministerstw rolnictwa, w innych ministrów przemysłu i handlu, departamentu handlowego w ministerstwie spraw zagranicznych, gubernatorów dominiów, urzędów kontrolnych itp. Zależy to od stosunków strukturalnych eksportu. Ilekroć jednak zawsze tylko jeden organ sprawuje nadzór.

Z powyższych stanowisk słuszniejsza wydaje się opinia sfer przemysłowo - handlowych. Standaryzacja eksportu jest funkcją ściśle handlową, tylko pośrednio związana z produkcją surowca. z tego względu nadzór nad standaryzacją winien spoczywać w ręku resortu kierującego polityką handlową. W wyjątkowych wypadkach, gdy zachodzi ta okoliczność, że producent sam jest przeważnie eksporterem wytworzonego towaru, jak to mieliśmy u nas w odniesieniu do eksportu masła, można uważać za pożądane, aby nadzór sprawowany był

przez resort mający w swej kompetencji nadzór nad daną produkcją. W naszych warunkach czynniki opiekujące się produkcją nie mogą mieć decydującego wpływu na normy handlowe, gdyż mogłoby to oddziaływać hamująco na wymogi tych norm. Produkcja winna przystosować się do wymogów handlu, zaś handel winien stwarzać dla produkcji postulaty, oczywiście postulaty życiowo wykonalne. W dalszym ciągu wydaje się słuszną zasadą, aby nie było w poszczególnych wypadkach dwoistości nadzoru. W innych krajach, gdzie nadzór sprawuje minister rolnictwa usprawiedliwione to było innym podziałem kompetencji resortów, wpływającym z innej struktury gospodarczej danego kraju. Nie należy porównywać z naszymi warunkami przedwojennymi np. Danii, kraju o jednolitej produkcji rolniczej, o wysoko posuniętej organizacji handlowej spółdzielczości rolniczej, koncentracji eksportu w ręku niewielu organizacji eksportowych i scentralizowanym wywozie przez nieliczne porty wywozowe. Standaryzacja eksportu jest instrumentem polityki handlowej i jako taka winna być, jak wspomnieliśmy, regulowana przez czynnik kierujący tą polityką. Z tego względu inicjatywa w zakresie standaryzacji poszczególnych artykułów winna być jednolicie scentralizowana, co oczywiście nie powinno wykluczać współpracy rolnictwa i jego inicjatywy faktycznej, skoro z punktu widzenia produkcji do standaryzacji nadawać się będzie określony artykuł eksportowy rolniczy. Wyrażana w początkowych latach obawa rolnictwa, iż nadzór Ministerstwa Przemysłu i Handlu nie daje rolnictwu gwarancji, iż w wykonaniu przepisów standaryzacyjnych będą należycie uwzględnione potrzeby produkcji, okazała się płonna. Przeprowadzana przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu akcja standaryzacyjna na przestrzeni lat 1928 do 1939 nie dała powodu do żadnych konkretnych zarzutów w tym kierunku, gdyż interesy produkcji zawsze były należycie uwzględnione.

Brak ramowej ustawy standaryzacyjnej nie miał zasadniczo wpływu ujemnego dla samego eksportu. Prowadzony spór nie mógł oczywiście zahamować wymagań rozwijającego się polskiego eksportu, życie w braku podstawowych wytworzyło normy zastępcze, które okazały się w praktyce często doskonalsze, niż by mogły być normy podstawowe. Ustawowo uregulowany został jedynie eksport jaj dekretem z 1928 r. oraz eksport masła ustawą o mleczarstwie z 1936 r., normująca również standaryzację eksportu innych artykułów mleczarskich. Standaryzacja innych artykułów została oparta o cła wywozowe, zwroty cel wywozowych, zakazy wywozu i premie eksportowe. Najszerzej zastosowane zostały cła wywozowe, które w naszych warunkach musiały służyć jako instrument pomocniczy również dla wykonania standaryzacji eksportu jaj i masła regulowanych, jak wspomnieliśmy, ustawowo. Żadna z wymienionych podstaw w swej istocie nie jest przeznaczona dla budowania w oparciu o nią akcji standaryzacyjnej. Cła wywozowe, zwroty cel, zakazy wywozu i premie eksportowe mają za cel inne zadania gospo-

darcze. Akcja standaryzacyjna została doczepiona do ich funkcji zasadniczej. Należy jednak wyjaśnić, że wobec braku właściwych podstaw prawnych często, zwłaszcza przy cłach wywozowych, dana norma prawna zastępcza ustalana była wyłącznie dla celów standaryzacji eksportu. W tej sytuacji cła wywozowe nie miały charakteru fiskalnego, powszechnie też były nazywane cłami standaryzacyjnymi, jakkolwiek niekiedy służyły one także wyłącznie dla innych celów, jak np. regulowania wywozu kontyngentowego bądź też dla ujęcia eksporterów w ramy organizacji zawodowej. Podstawą do wszelkich zarządzeń celnych było prawo celne ogłoszone rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 27 października 1933 r. w Dz. U. R. P. Nr 84, poz. 610, a obowiązujące od 30 października 1934 r. W myśl postanowienia art. 13 p. 56 prawa celnego Minister Skarbu w porozumieniu z Ministrami: Przemysłu i Handlu oraz Rolnictwa i Reform Rolnych ustala i zmienia w drodze rozporządzenia cła wywozowe. Taryfa celna wywozowa została ustalona rozporządzeniem z dnia 23 października 1934 r. (Dz. U. R. P. Nr 96, poz. 873), kilkakrotnie później uzupełniana i zmieniana. Przy wprowadzeniu cła wywozowego na artykuł, który miał być standaryzowany, w odpowiednim rozporządzeniu przewidywało się, iż artykuł ten może być zwolniony z opłaty cła wywozowego przy przedłożeniu odpowiedniego zaświadczenia Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Ponadto rozporządzenie takie przewidywało, iż Minister Przemysłu i Handlu ogłosi w drodze obwieszczenia wykaz instytucji, za których pośrednictwem zaświadczenia na wolny wywóz od cła będą wydawane oraz tryb postępowania przy wydawaniu tych zaświadczeń. W tego rodzaju obwieszczeniach ustala-

ne były bezpośrednio przepisy standaryzacyjne bądź też normy te podawane były do wiadomości eksporterów poprzez organizację zawodową, Radę Handlu Zagranicznego lub też za pośrednictwem izb przemysłowo - handlowych.

Analogicznie, jak przy cłach wywozowych, zwroty celi ustalane były rozporządzeniem Ministra Skarbu w porozumieniu z Ministrami Przemysłu i Handlu oraz Rolnictwa i Reform Rolnych. Odpowiednie obwieszczenie Ministra Przemysłu i Handlu o warunkach udzielania zaświadczeń eksportowych na zwrot cła podawało lub też przewidywało normy standaryzacyjne dla danego towaru wywozowego. Zwroty celi były słabą podstawą prawną dla prowadzenia akcji standaryzacyjnej, gdyż miały charakter wybitnie czasowy, wynikający ze zmiennej niskiej ceny zagranicznej, wymagającej dopłaty w danym momencie ze strony Państwa. Z chwilą poprawy koniunktury na rynkach zagranicznych i związanej z tym opłacalności eksportu bez pomocy Państwa tego rodzaju podstawa prawna musiała zniknąć. Często w tym wypadku w miejsce zwrotów celi wprowadzane były cła wywozowe o charakterze organizacyjno - standaryzacyjnym celem utrzymania standaryzacji wywozu odpowiednich artykułów.

Podobnie ma się sprawa z oparciem standaryzacji o premie gotówkowe, wypłacane przy eksporcie niektórych towarów. Premie te ustalane były przez Komisję Artykułów Zwierzęcych lub też przez Komisję Popierania Obrotu Produktami Rolniczymi. Wypłatę premii uzależniano w wypadku, gdy nie było innych podstaw dla standaryzacji, od poddania się eksportera normom standaryzacyjnym dla danego artykułu ustalonym.

(D. c. n.),

Inż. A. KLUKOWSKI

Bielsko

Widoki rozwoju przemysłu margarynowego w Polsce

Niska stopa życiowa ludności w Polsce przed wojną wyrażała się, między innymi, małym spożyciem tłuszczu. W krajach zachodnio-europejskich spożycie tłuszczu wynosiło rocznie 20—28 kg na głowę mieszkańca *), podczas gdy w Polsce nie przekraczało 9 kg.

Przed wojną zapotrzebowanie całego Kraju zamykało się w granicach 300.000 ton tłuszczów jadalnych i pokrywane było przede wszystkim produktami zwierzęcymi: masłem i słoniną. Oleje roślinne i tłuszcze zestalone, otrzymywane z ich przerobu partycypowały w pokryciu zapotrzebowania krajowego w małym stopniu.

Taki stan rzeczy utrzymać się mógł tylko wobec następujących okoliczności: a) niskiego zapotrzebowania, uwarunkowanego poziomem życia ludności, b) znacznej produkcji ma-

sla oraz słoniny i stosunkowo małego eksportu tych artykułów, a co za tym idzie ich taniości.

Po wojnie sytuacja została zasadniczo zmieniona. Produkcja masła obniżyła się przynajmniej o 65—75%. W znacznym również stopniu spadła hodowla nierogacizny. Należy jednak na te okoliczności nie kłaść specjalnego nacisku przy rozpatrywaniu niniejszego tematu, gdyż produkcja masła i słoniny w krótkim czasie (3—5 lat) może osiągnąć poziom bliski przedwojennego. Trzeba natomiast zwrócić uwagę na inne fakty związane z naszą dzisiejszą rzeczywistością, które w stały sposób wpłyną na zapotrzebowanie tłuszczu na rynku wewnętrznym. Są to przede wszystkim silne tendencje do podniesienia stopy życia obywateli nie tylko w stosunku do poziomu obecnego, ale i w odniesieniu do norm przedwojennych. Sprzyja tym dążeniom rozrost przemysłu i co za tym idzie powiększanie się procentu ludności miejskiej, która zawsze miała wyższy standard życiowy niż chłop. W końcu należy się liczyć z wywozem masła, który już przed

*) W Niemczech spożycie wynosiło rocznie na głowę mieszkańca: słoniny 8,1 kg, masła 8,5 kg, margaryny 6,3 kg, innych tłuszczów 5,2 kg. (w 1936 r.)

wojną stanowił poważną pozycję naszego eksportu i obecnie z pewnością zostanie wznowiony.

Wymienione wyżej okoliczności upoważniają nas do przewidywania, że nawet po dośściu do przedwojennej normy w produkcji słoniny i masła znaczną część naszego powiększonego zapotrzebowania — wzorem zagranicy — pokrywać będziemy musieli produktami otrzymywanymi z przerobu nasion oleistych.

Jakie to mają być produkty? Olej surowy, rafinowany, czy tłuszcz w bardziej uszlachetnionej postaci? Zagranicą sprawy te zostały rozstrzygnięte na korzyść margaryny i 100% tłuszczów t. zw. „sztucznych”, stanowiących całą gamę produktów tłuszczowych, używanych do przyrządzania potraw, pieczenia ciast itd. Poniższa tablica przedstawia rozmiary tej produkcji zagranicą i jej rozwój w ostatnich latach przed wojną.

Produkcja margaryny i innych tłuszczów sztucznych *) (w tys. ton).

	1934	1935	1936	1937
Stany Zjednoczone				
margaryna	119,9	173,1	178,4	180,2
tłuszcze 100%	546,3	701,6	719,7	—
Z. S. R. R.				
margaryna	32,8	—	—	100
tłuszcze 100%	27,0	—	—	(w 1939 r.)
Czechosłowacja				
margaryna	—	—	—	—
tłuszcze 100%	75,2	67,3	75,1	65,0
Niemcy				
margaryna	381,7	404,8	422,5	366,0
tłuszcze 100%	12,2	49,0	43,3	41,3
Dania				
margaryna	71,7	78,0	78,2	77,7
tłuszcze 100%	2,3	3,2	3,2	3,1
Szwecja				
margaryna	53,3	55,9	56,7	59,5
tłuszcze 100%	2,1	2,9	3,7	4,7

Należy przypuszczać, że i w Polsce można będzie przełamać nieuzasadnioną niechęć do margaryny i wprowadzić ją do szerokiego spożycia nie zamiast lecz obok masła, słoniny i innych rodzajów tłuszczu. Trzeba tylko postawić produkcję na odpowiednio wysokim poziomie, używać tłuszczów starannie rafinowanych, zwracać uwagę przy tłuszczach stałych na ich temperaturę topliwości, wreszcie przez dodawanie witamin (A i D) dążyć do otrzymania prawdziwie pełnowartościowego produktu.

W chwili obecnej w kraju takich możliwości produkcyjnych nie posiadamy, nie tylko dlatego, że w czasie wojny uległy zniszczeniu prawie wszystkie wytwórnie margaryny, ale przede wszystkim dlatego, że z czterech utwardzal-

ni tłuszczu, czynnych przed wojną, żadna jeszcze nie została uruchomiona.

Sytuacja jednak na tym odcinku w najbliższych miesiącach się poprawi, gdyż przemysł olejarski prowadzi usilną pracę nad uruchomieniem utwardzalni w Gdańsku, która najmniej ucierpiała w czasie działań wojennych. Dalsza poprawa nastąpi po odbudowaniu dwóch zniszczonych w większym stopniu utwardzalni, co ma nastąpić w okresie planu 3-letniego.

Odbudowa przemysłu utwardzania tłuszczu umożliwi nam nie tylko przerób olejów roślinnych ale i uwodornianie tranów, które w postaci utwardzonego tłuszczu stanowią cenny surowiec do produkcji margaryny.

Surowców tłuszczowych zatem w postaci olejów ciekłych i tłuszczów stałych dostarczać będzie mógł w niedługim czasie przemysł krajowy.

Inne surowce i materiały pomocnicze jak lecytyna, i witaminy lub barwniki, aromaty, środki konserwujące i papier pergaminowy mogą być w zasadzie produkowane w kraju. Wyprodukowanie witamin lub lecytyny wymagałoby oczywiście pionierskiego wysiłku, natomiast otrzymanie kwasu benzoowego, barwników roślinnych nie powinno stwarzać trudności dla przemysłu chemicznego.

Przy dostatecznie pojemnym i stałym rynku zbytu, w oparciu o odpowiednio zorganizowany i stojący na ogół dobrze pod względem technicznym przemysł olejarski i przemysł utwardzania tłuszczów wytwórnie margaryny mają wszelkie szanse rozwoju. Niestety z dziesięciu fabryk i fabryczek, czynnych przed wojną, ocalała zaledwie jedna o zdolności produkcyjnej nie przekraczającej 3.000 ton rocznie.

To też konieczność odbudowy zniszczonych, względnie budowa nowych zakładów, zwłaszcza w okresach przemysłowych, o gęstym zaludnieniu, może okazać się już w najbliższych latach sprawą bardzo pilną.

Zagadnienie wyposażenia wytwórni margaryny w aparaturę wymaga szerszego omówienia i przekroczyłoby ramy zakresu dla niniejszej notatki. Zgrubsza biorąc nasuwają się dwa rozwiązania. Pierwsze to sprowadzić z zagranicy gotowe urządzenie, fabryczne, budowane przez wyspecjalizowane w tym kierunku firmy (np. „Atlas” w Danii). Można by było otrzymać w takim wypadku przystosowane do pracy ciągłej, o dużej zdolności produkcyjnej przy małych rozmiarach aparatów.

Albo też ograniczyć zakupy zagraniczne do niezbędnego minimum i sprowadzić tylko bębny chłodzące i maszyny do pakowania, których wykonanie w kraju nie jest możliwe względnie związane jest z zbyt wielkimi kosztami i trudnościami technicznymi.

Pozostała aparatura, oczywiście nie nowo-
czesna ale wypróbowana od wielu lat
używaną jeszcze powszechnie w przemyśle margarynowym t. j. kierznie (maślnice), wałce granitowe, oniotowniki talerzowe, kotły temperacyjne itd. można z powodzeniem wykonać w kraju. Rzecz jasna, że aparaty o działaniu pe-

*) w/g Margarine Industrie 32 229 (1939).

riodycznym ustępują, ze znanych względów aparaturze ciągłej, ale na jakość margaryny rodzaj maszyn nie wpływa w sposób decydujący. Oszczędność dewiz natomiast nie jest okolicznością bez znaczenia dla gospodarki naszego kraju.

Zaopatrzenie się w maszyny chłodnicze nie przedstawia poważniejszych trudności, gdyż budowa kompresorów została wznowiona przez fabryki krajowe.

Obok surowców i aparatury do uruchomienia i prowadzenia fabryk margaryny potrzebni są fachowcy, których, tak jak i w innych gałęziach, jest obecnie brak. Niema w tej chwili ani dostatecznej liczby majstrów margaryniarzy, ani, co gorsza, inżynierów lub techników, którzy byliby specjalistami w tej dziedzinie i mogli stanowić element szkolący.

Konieczność zorganizowania szerokiej akcji szkoleniowej trzeba uwzględnić w ogólnym planie, obejmującym całość zagadnień przemysłu tłuszczów jadalnych.

Brak surowców w postaci nasion oleistych produkcji krajowej, trudności w zakupie kolonialnych tłuszczów i, co za tym idzie, niepełne wykorzystanie zdolności produkcyjnej istniejących zakładów, może stwarzać nieuzasad-

nioną opinię, że w przemyśle tłuszczowym nie ma palących potrzeb inwestycyjnych.

Sytuacja dzisiejsza z pewnością nie będzie jednak trwała długo. Z jednej strony poprawia się możliwości zaopatrywania w surowce (wzrost upraw krajowych, ułatwienia importowe), a z drugiej wzrośnie nacisk społeczeństwa domagającego się zaspokojenia swoich najważniejszych potrzeb. Już dzisiaj coraz częściej słyszy się głosy troski o zdrowie szerokich mas. Wymuszona wojną ludność wykazuje b. zły stan zdrowia, wywołany przede wszystkim brakami w odżywianiu. Poprawa odżywiania natomiast jest nie do pomyślenia bez znacznego zwiększenia spożycia tłuszczu.

To też już obecnie należało się liczyć z zadaniami, jakie stana w niedalekiej przyszłości przed przemysłem tłuszczowym. Konieczność sprostania tym zadaniom winna skłonić techników związanych z przemysłem tłuszczów jadalnych do wczesnego opracowywania zagadnień obejmujących rozbudowę przemysłu margarynowego.

Ponrzestając na tych krótkich uwagach podkreślić należy, że traktować je trzeba tylko jako wstęp do dyskusji bardziej wyczerpującej i wszechstronnej, która doprowadzi do pełnego oświetlenia wyżej poruszonych zagadnień.

Ś w i a t a t o m ó w*)

Wiek atomowy zaledwie się rozpoczął. W ciągu września nadeszły wiadomości o 5.500 wynalazkach atomowych, które zostały wciągnięte na listę Komisji Energii Atomowej Stanów Zjednoczonych. 2.300 spośród nich były podane do opatentowania.

Atomy pięciu pierwiastków lekkich zostały rozbite poraz pierwszy. Dążenie uczonych do stworzenia materii z energii zostało przyćmione podstawowym odkryciem nowej teorii atomu, która może zmusi fizyków jądrowych do napisania na nowo swoich książek.

Zgłębiając przy pomocy radaru tajemnice elektronów (negatywna cząsteczka atomu, która krąży wokół pozytywnego jądra) prof. Willis Lamb i Robert Retherford z Uniwersytetu Columbia w Nowym Jorku, odkryli ukryte energie kosmiczne. Jest to prawdziwa rewelacja, która być może sprawi w świecie wiedzy ludzkiej rewolucję taką, jaką wywołała już teoria względności Einsteina.

Przez subtelne mikropomiary przy pomocy fal radarowych o długości 2 i 3/4 cm. uczeni dowiedli, że atom wodoru przez bombardowanie elektronami może być wprowadzony w stan bardziej niestabilny, niż to dotąd ogólnie przypuszczano. To podstawowe odkrycie, które usiłował w próbnej ale jaśniejszej formie wytłumaczyć Dr H. A. Bethe z Cornell University w Ithaca, w stanie N. Jork, może oznaczać, że elektron bez przerwy jednocześnie promieniuje i wchłania promieniowanie, co jest faktem nowym i rewolucyjnym.

Bardzo przekonującymi były sprawozdania 12.000 chemików, zgromadzonych na półrocznym zebraniu Amerykańskiego Stowarzyszenia Chemików w Nowym Jorku. Sławny Dr Glen T. Seaborg z Uniwersytetu Kalifornijskiego, współwynalazca plutonu, americium i curium, oznajmił, że po raz pierwszy pierwiastki tak lekkie, jak platyna, ołów, tal, bizmut i tantal poddane zostały rozszczepieniu. Pospolite te pierwiastki były rozszczepione przez ultrawysoką energię bombardowań elektronami na Uniwersytecie, w 184-ro calowym (467,36 centymetrowym) cyklotronie.

Rozszczepianie ograniczało się pierwotnie do naicieższych pierwiastków takich jak uran i pluton. Nowe osiągnięcia w dziedzinie rozszczepiania atomu wysuwają możliwość, że rtec, złoto, iryd, osm, ren i tungsten dadzą się również rozszczepić. Ponadto da nam rozszczepianie atomów nowe radioaktywne izotopy (pierwiastki siostrzane) i doda bezcenne nowe zdobycze do podstawowej wiedzy o atomie.

Ultrawysoka energia rozszczepiająca pospolite pierwiastki różni się tak zasadniczo od łańcuchowej reakcji bomby atomowej, że ołów, platyna i inne pospolite pierwiastki nigdy nie dadzą nam bomby, ani niestety, pożytecznej energii atomowej. Atomy wydane przez te pospolite pierwiastki nie mają takiej energii, aby podtrzymać reakcję łańcuchową, która powoduje wybuch bomby atomowej, jak stwierdził współodkrywca, dr I. Perlman.

Bombardując inne pierwiastki, uczonym Kalifornijskiego Uniwersytetu udało się roz-

*) Na podstawie Serwisu Prasowego Amb. Ameryk. w Warszawie.

szczepianie — atomów właściwie rozbijając ich jądra w słopniu, o jakim się dotąd nie śniło. Arsen zamienia się pod wpływem bombardowania w nowe pierwiastki — takie jak chłoryna 38, antymon 51 został rozbity na tak radioaktywne izotopy, jak molibden 42 i telur 52, miedź na kilka rodzaj manganu. Ten proces rozszczepiania został nazwany roz biciem — spallation — w przeciwstawieniu do rozszczepiania — fission — i przewiduje się, że doda on ze 100 nowych radioaktywnych izotopów do listy 500, których sposoby otrzymania są wiadome. Wydaje się, że proces nazwany — spallation — określa roz bicie atomu na większą ilość cząstek niż proces oznaczony słowem — fission.

Roz bicie (Spallation) otwiera dziedziny, w których izotopy wydają pozytywne (dodatnie) elektrony, zamiast negatywnych, jak to ma

miejsce przy izotopach otrzymywanych przy pomocy — fission —. Jest to początek nowych wynalazków w dziedzinie fizyki jądrowej, sądzi dr Seaborg. Następnym posunięciem będzie wynalezienie maszyn rozwijających dostateczną energię do zsyntetyzowania neutronów i protonów, co pozwoli na tworzenie materii z energii — czyli dokładnego przeciwieństwa bomby atomowej. Uczeń pracują nad wynalezieniem takich maszyn.

Wykorzystanie energii roz bicia atomu jest faktem dokonany. Tajemnicę tego posiadają Stany Zjednoczone A. P. i Związek Radziecki. Wynikiem tych osiągnięć — jak dotychczas — jest bomba atomowa. Musimy życzyć sobie i dążyć do tego by ta zdobycz nauki jaknajprędzej realizowaną była w efektywach twórczych, służących człowiekowi pomocą a nie niszczeniem.

Dr A. ZAJĄCZKOWSKA
Warszawa

Fizyko-chemiczne przyczyny zmian zachodzących w wyrobach karmelowych na powietrzu

Świeża, dobrze ugotowana masa karmelowa jest bezpostaciowa, twarda, sucha, chrupka, pod naciskiem zębów łupie się cienkimi blaszkami, nie przylepiając się do nich.

Wyprodukowane z takiej masy wyroby karmelowe, zarówno te, które się całkowicie z niej składają (cukierki twarde), jak i te, w których masa karmelowa stanowi tylko pokrywę (cukierki nadziewane) ulegają na powietrzu zmianom, które dotyczą zarówno ich struktury jak i własności.

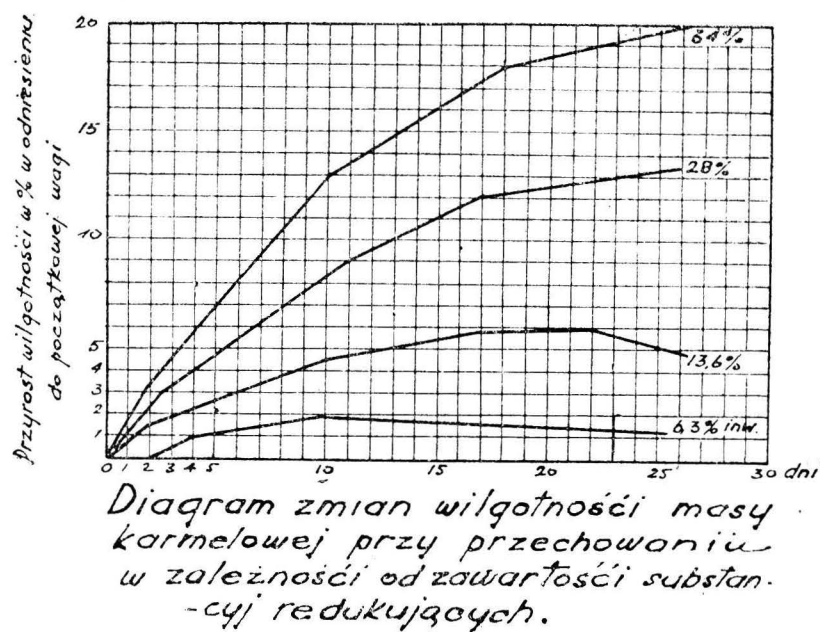
Przyczyną tych zmian jest higroskopijność masy karmelowej, a rodzaj zmian zależy od procentowej zawartości substancji redukujących w danych wyrobach i od względnej wilgotności otaczającego powietrza.

Proces wyrobu masy karmelowej polega na wprowadzeniu do syropu cukrowego takich substancji, które zwiększając z jednej strony rozpuszczalność sacharozy przyczyniają się do wzrostu suchej masy w tej samej ilości wody, z drugiej strony zwiększając lepkość roztworu utrudniają, zgodnie z kinetyczną teorią ruchu cząstek ku centrom krystalizacji. Substancje te sprawiają, że z syropu karmelowego podczas gotowania sacharoza nie wykryształizowuje się, mimo iż syrop jest nią przesycony, lecz całość po ochłodzeniu przechodzi w bezpostaciową przezroczystą masę — karmel.

Substancjami, które najlepiej spełniają to zadanie są dekstroza, lewuloza, maltoza i dekstryny. Rolę czynnika zapobiegającego krystalizacji w procesie otrzymywania masy karmelowej odgrywa syrop ziemniaczany, przez obecność w nim dekstrozy, maltozy i dekstryn. Działanie to potęguje jeszcze inwert tworzący

się z sacharozy podczas gotowania masy karmelowej wskutek kwasowości syropu.

Obecność inwertu w masie karmelowej jest główną przyczyną jej higroskopijności. Ze wzrostem zawartości inwertu higroskopijność masy karmelowej wzrasta jak widać z załączonego diagramu.



Skutkiem tej higroskopijności wyroby karmelowe pochłaniają wilgoć z powietrza i procent tejże dochodzi w warstwie powierzchniowej do 10—15%. Zmiany, które w dalszym ciągu następują będą już zależne od ilości substancji redukujących, zawartych w danych wyrobach.

Gdy ilość ta wynosi mniej niż 20%, to wskutek pochłaniania wody, w warstwie powierzchniowej zmniejsza się lepkość roztworu

i następuje krystalizacja sacharozy (scukrzanie). W następstwie krystalizacji zmniejsza się koncentracja w warstwie powierzchniowej, a wskutek tego i higroskopijność, wilgoć nie tylko nie jest pochłaniana, lecz naodwrot wydzielana. Cukierek ulega scukrzeniu i wysycha równocześnie. Warstewka krystalicznej sacharozy powstała na powierzchni chroni go od dalszego działania powietrza, a właściwie zwalnia tylko proces scukrzenia, który postępuje naprzód, aż do scukrzenia cukierka w całej masie.

Ponieważ krystalizacja sacharozy na powierzchni cukierka zaczyna się przy zawartości wody, wynoszącej około 15%, więc jasne jest, że im większa będzie początkowa wilgotność cukierka, tym szybciej zostanie osiągnięta wartość, konieczna dla krystalizacji.

Gdy zawartość substancji reduk. wynosi więcej niż 20% nie następuje krystalizacja mimo zmniejszenia się lepkości wskutek pochłaniania wody, a tym samym higroskopijność nie zmniejsza się, pochłanianie wilgotności nie ustaje, często, aż do zupełnego rozplątania się cukierka.

Zmiany zachodzące w wyrobach karmelowych zależą również od względnej wilgotności powietrza.

Przy pewnej wilgotności względnej powietrza (poniżej 40% ustala się stan równowagi, to znaczy, że cukierek tyle wilgoci pochłania ile równocześnie wyparowuje. Gdy wilgotność względna wzrasta powyżej tej wartości, pochłanianie wilgoci jest intensywniejsze niż parowanie, cukierek wilgotnieje.

Wilgotnienie następuje także przy nagłych zmianach temperatury podczas przechowywania.

Wymienione wyżej przyczyny sprawiają, że wyroby karmelowe na powietrzu ostatecznie ulegają scukrzeniu albo rozplývają się.

Zmiany te zwalnia się z jednej strony przez odpowiednie kierowanie procesu technologicznego w kierunku uzyskania wyrobów o małej wilgotności początkowej (do 1,5% w cukierkach twardych i do 2,5% w pokrywie nadziewanych i nie przekraczającej kilkunastu % ilości substancji redukujących. Z drugiej strony zabezpiecza się wyroby karmelowe bądź to powierzchnią ochronną z substancji niehigroskopijnych np. z sacharozy, bądź też odpowiednim opakowaniem.

Bibliografia: Georgij — Technologia Konfeterskiego Proizwodztwa 1936.

Inż. STANISŁAW OSTROWSKI
Gdańsk

Galarety pektynowe

Dzięki zawartości substancji, zwanej pektyną, owoce i ich soki gotowane z cukrem, tworzą galarety. Na tej własności owoców, a ściślej mówiąc — pektyny, oparty jest wyrób marmelad i galaret owocowych. Sztywność otrzymanej galarety zależy zarówno od jej składu, w pierwszym rzędzie od zawartości pektyny, cukru i kwasu, jak i od metody przyrządzenia. Poniższe uwagi mają na celu przegląd czynników, mających wpływ na tworzenie się galarety.

Prawdziwa galareta pektynowa jest elastyczna, może być krajana nożem i nie powinna przylegać do zanurzonej w niej pałeczki szklanej. W odróżnieniu od niej syrop, nawet o dużej wiskozie, cech tych nie posiada.

Badania wykazały, że wpływ na tworzenie się galarety i jej sztywność ma nie całkowita kwasowość lecz pH. Przyczyną tego jest fakt, że roztwory tworzące galaretę zawierają substancje buforowe. Zresztą, jak zobaczymy później, działanie buforowe wykazuje również sama pektyna. Ogg ustalił dla pewnego gatunku pektyny największą sztywność galarety przy pH 2,45, przyczem stwierdził szybkie obniżanie się sztywności po obu stronach tej optymalnej wartości, tak iż galareta przyjmowała charakter syropu przy pH 2,7 z jednej strony i pH 2,1 z drugiej strony. Stwierdzono przytym, że rodzaj kwasu miał stosunkowo nieznaczny wpływ na sztywność galarety, natomiast decydujący wpływ, jak widzimy, miało stężenie jonów wodorowych.

Ogg nie zaobserwował tworzenia się galarety z mieszaniny pektyny i cukru bez zawartości kwasu. Stwierdził natomiast, że w miarę wzrostu stężenia pektyny w roztworze potrzebne jest większe stężenie kwasu, ażeby otrzymać potrzebne do wytworzenia się galarety stężenie jonów wodorowych. To buforowe działanie pektyny sprawia, iż w niektórych wypadkach samo działanie pektyny, bez dodatku kwasu nie podnosi sztywności otrzymywanej galarety.

Okazało się, że można przyrządzić galaretę z pektyny, cukru i kwasu na zimno. Ogrzewanie obniżało sztywność otrzymanej galarety, przy dłuższym zaś ogrzewaniu, zwłaszcza przy większej kwasowości, nastąpiło całkowite zniszczenie własności galaretujących. Na podstawie swych doświadczeń Ogg zwrócił uwagę na fakt, że wstrząsy mechaniczne, jakim podlega roztwór w pierwszych minutach po jego zarobieniu, wywierają ujemny wpływ na sztywność galarety. Stąd wypływa praktyczny wniosek, iż galarety owocowe należy zlewać do naczyń możliwie szybko po przyrządzeniu, zanim one nie ostygną i nie skrzepną.

Jeśli chodzi o wpływ zawartości cukru to Ogg zaobserwował, iż przy małym stężeniu pektyny, wynoszącym 0,125 do 0,25%, tworzenie się galarety przy zawartości cukru poniżej 50% następuje tylko w nieznacznym stopniu. Przy większej zawartości pektyny — galarety o niższej zawartości cukru są sztywniejsze.

Doświadczenia przeprowadzone przez Tar'a, potwierdziły na ogół wyżej podane spo-

strzeżenia, jednakże galaretę o największej sztywności Tarr otrzymał z mieszaniny pektyny i kwasu, której stężenie jonów wodorowych wynosiło 3,1. Przy pH 3,46 galareta już nie powstawała. W odniesieniu do roli cukru optimum sztywności galarety Tarr otrzymał przy końcowej zawartości 67,6 do 67,9%.

Zgodnie z doświadczeniami Tarr'a oczyszczona pektyna, zawierająca 1,28% popiołu, w roztworze o pH 3,1 dawała z cukrem galaretę bez dodatku kwasu.

Badając szczegółowiej ilości potrzebnego cukru przy różnych pH Tarr stwierdził, że przy początkowym pH 3,37 najlepszą galaretę otrzymano biorąc 125 do 130 g cukru na 125 cm³, przy pH 3,23 — 145 g, przy pH 3,1 — 179 do 180 g. Jednakże we wszystkich tych wypadkach końcowe optymalne stężenie cukru po odparowaniu wody wynosiło 69,5%. Stąd wniosek co do wydajności galarety z określonej ilości roztworu pektyny w zależności od stężenia jonów wodorowych.

Wyniki doświadczeń Tarr'a różnią się w porównaniu do wyników Ogga w odniesieniu do wpływu gotowania na sztywność galarety. Zgodnie z doświadczeniami Tarr'a gotowanie ma jedynie wtedy ujemny wpływ, jeśli pektyna i kwas są gotowane bez cukru, natomiast nawet długotrwałe gotowanie w obecności cukru, który wywiera ochronny wpływ na pektynę, raczej podnosi jakość galarety.

Późniejsi badacze nie potwierdzili spostrzeżenia Ogg'a i Tarr'a, że spadek sztywności galarety z chwilą wzrostu kwasowości ponad pewną optymalną wartość jest zasadniczą cechą galarety o składzie pektyna — cukier — kwas. Jeden z badaczy, Spencer, otrzymał z alkoholem również galarety obojętne i alkaliczne. Jeśli chodzi o znaczenie cukru, to sądził on, że czynnikami ograniczającymi powstawanie galarety są z jednej strony wysokie stężenie cukru, ujawniające się w jego krystalizacji z drugiej strony zaś zbyt niskie jego stężenie łącznie z małą kwasowością.

T. N. Morris sądzi, że przyczyną ostrego spadku sztywności galarety ze wzrostem kwasowości jest okoliczność, że przy wysokiej kwasowości galareta zaczyna się tworzyć w wysokiej temperaturze zanim mieszanina przełana jest do naczynia, w którym ma stężyć. Takie zjawisko przedwczesnego tworzenia się galarety zgodnie z T. N. Morris'em znane jest przy wyrobie niektórych galaret owocowych.

Olsen potwierdził na ogół ten pogląd, jednakże pracując z mieszaninami o mniejszej zawartości cukru nie zaobserwował tego przedwczesnego tworzenia się galarety. W jego doświadczeniach sztywność galarety wzrastała wraz z dodatkiem kwasu aż do optimum przy około pH 2. Hinton podjął próbę teoretycznego uzasadnienia tego zjawiska. Przyjął on, że pektyny są mieszaninami kwasów karboksylowych o różnym składzie. W rozcieńczonym roztworze pektyny mogą dysocjować jak inne kwasy. W zależności od czynników, wpływających na stopień dysocjacji tych kwasów lub ich soli, wytwarzają się warunki sprzyjające koagulacji cząsteczek lub też warunki przeciwdziałające koagulacji. Im mniej

jest w roztworze cząsteczek zdysocjowanych, tym większa tendencja do koagulacji, gdyż tylko cząsteczki niezdisocjowane biorą udział w tworzeniu się galarety. Gdy grupy kwasowe pektyny są wolne, jest ona w małym tylko stopniu zdysocjowana i koagulacja następuje łatwo. Z chwilą dodania alkalii następuje tworzenie się soli i związany z tym wzrost dysocjacji — zdolność do koagulacji zanika. Ażeby jednakże tworzenie się galarety mogło nastąpić, stężenie niejonizowanej pektyny musi przekroczyć pewien graniczny stopień nasycenia, który zależy od całkowitej zawartości ciał stałych w mieszaninie. Stwierdzono, że sztywność galarety jest proporcjonalna do nadmiaru niejonizowanej pektyny ponad granicę jej nasycenia.

Doświadczenia, przeprowadzone przez różnych badaczy wskazują, że na sztywność galarety mają wpływ kationy. Wpływ ten zależy od wartościowości kationów. Kationy jednowartościowe obniżają sztywność, dwuwartościowe zaś podwyższają w pewnym, trójwartościowe zaś w większym stopniu.

Również i anjony, jakkolwiek w słabym stopniu, wpływają na sztywność galarety. I tak przy tej samej wartości pH kwas winowy np. daje sztywniejszą galaretę niż cytrynowy. Pektyny otrzymane przez ekstrakcję silnymi kwasami mineralnymi wydają się mieć silniejsze własności galaretujące niż otrzymane przy pomocy słabych kwasów organicznych. Bardzo charakterystyczny jest wpływ kwasu siarkowego, który dodawany bywa do pulp owocowych jako środek konserwujący. Morris stwierdził mianowicie, że dodatek 0,1% SO₂ do pulpy, która została poprzednio ogrzana do 100° C a następnie oziębiona, zwiększa własności galaretujące w miarę upływu czasu, tak, iż po 15 miesiącach przechowywania w zwykłej temperaturze sztywność otrzymanej galarety była około 7 razy większa od początkowej. Pulpa, do której dodano 0,1% SO₂ bez uprzedniego jej ogrzania, przechowywana w zwykłej temperaturze nie wykazała znaczniejszych zmian w porównaniu do stanu początkowego.

Jak z powyższych uwag widzimy, doświadczenia różnych badaczy dały ogólny pogląd na sprawę tworzenia się galaret zawierających pektynę, cukier i kwas. Jednakże problem jest na tyle skomplikowany, że wyniki doświadczeń różnych badaczy nie zawsze są ze sobą zgodne. Niezgodności te można tłumaczyć z jednej strony niejednakowym składem pektyny, która była brana do doświadczeń przez różnych badaczy, z drugiej strony różnicą warunków doświadczeń.

Gdyby więc chodziło o wybór warunków praktycznych pracy w zakładzie owocowo-przetwórczym, to należałoby je ustalić doświadczalnie dla danych warunków i przerabianego materiału, biorąc pod uwagę ogólne wskazania teoretyczne i wyniki otrzymane przez różnych badaczy.

Literatura.

- Grafe, — Handbuch der Organischen Warenkunde.
W. V. Cruess, — Commercial fruit and Vegetable products, 1938.
T. N. Morris Principles of fruit preservation, 1946.

Mgr A. TRETIAK
Warszawa

Zagadnienie produkcji i obrotu rybą

Zagadnienie produkcji i obrotu rybą nabrało swego znaczenia po odzyskaniu przez Polskę szerokiego dostępu do morza. Szybki wzrost produkcji z jednej strony, a z drugiej poważny brak białka zwierzęcego jako skutkiem zniszczeń wojennych odczuwa Polska, a który w pierwszym stopniu może być zastąpiony rybą, spowodował zwrócenie pilniejszej uwagi na to zagadnienie.

Celem niniejszego artykułu będzie omówienie paru zasadniczych zagadnień produkcji i obrotu rybą, z tym jednakże, że nie wyczerpuje on w żadnym wypadku całości zagadnienia.

I. Produkcja ryb.
a) Ryby morskie.

Według danych G. I. R. M. produkcja ryb morskich kształtowała się jak wykazują poniższe tabelki:

	P o ł o w y p r z y b r z e ż n e						
	Ogółem	Łosoś	Węgorz	Śledź	Dorsz	Flądra	Inne
1938	2.500	30	140	330	1.230	410	360*)
1945	2.604,7	27,7	87,9	373,4	1.468,8	532,4	114,5
1946	22.213,1	277,1	251,1	624,6	19.196,2	731	1.112,2
1947	33.449,8	406,8	250,4	442,9	30.236,1	776,3	1.343,3**)

*) Dane odnośnie r. 1938 dotyczą wyłącznie ówczesnego wybrzeża polskiego.

Wg. danych niemieckich, tereny Ziem Odzyskanych dawały przeciętnie rocznie około 20.000 ton ryby morskiej. W połowach tych pierwsze miejsce zajmował dorsz — 42%, śledź — 15%, flądry, węgorze, szproty.

**) Dane odnośnie r. 1947 zostały obliczone na podstawie przebiegu połowów w czasie pierwszych ośmiu miesięcy r. b.

W planach na r. 1947 G. I. R. M. przewidywał, iż produkcja z połowów przybrzeżnych wyniesie:

	37.879,5 ton
z czego dorsz	33.867
łosoś	195
węgorz	236
inne	3.581
	37.879,5 ton

Różnica pomiędzy planem a przewidywanym odbiorem wynosząca ca 4.400 ton wynika:

- a) z zamarznięcia w miesiącach lutym i marcu portów bałtyckich,
- b) nieodpowiednim stanem taboru pływającego, nie pozwalającym na pełne jego wykorzystanie.

	P o ł o w y d a l e k o m o r s k i e		
	Ogółem	Śledzie	Inne
1938	10.020	9.560	460
1945	—	—	*)
1946	1.135	885,2	250,8**)
1947	7.766,8	5.500	2.266,8***)

*) W r. 1945 połowy przybrzeżne rozpoczęły się w maju, połowy dalekomorskie w ogóle nie odbywały się ze względu na brak sprzętu.

**) W r. 1946 pierwsze statki dalekomorskie wypłynęły w miesiącu maju.

***) Dane odnośnie 1947 r. zostały obliczone na podstawie przebiegu połowów w przeciągu pierwszych ośmiu miesięcy r. b.

W planach na 1947 r. G. I. R. M. przewidywał produkcję z połowów dalekomorskich w wysokości:

	15.567 ton
z czego śledź	11.003
inne	4.564
	15.567 ton

Różnica pomiędzy planem a przewidywanym odbiorem ca 8.500 ton wynika z braku dostatecznej ilości taboru pływającego przeznaczonego do połowów dalekomorskich.

Jak wynika z powyższych danych połowy w latach 1945—47 r. w porównaniu z r. 1938 kształtowały się następująco:

	połowy przybrzeżne ton	połowy dalekomorskie ton	Ogółem ton
1938	22.500	10.020	32.520*)
1945	2.604,7	—	2.604,7
1946	22.213,2	1.135	23.348,2
1947	33.449,8	7.766,8	41.216,6

*) łącznie z wybrzeżem niemieckim.

Na podkreślenie zasługuje tu fakt, iż w r. 1938 główną pozycją w całości produkcji stanowił śledź ca 40%, a dorsz ca 26%, zaś w 1946 r. stosunek ten uległ radykalnej zmianie, gdyż dorsz stanowił 82% połowów, śledź natomiast zaledwie 7%.

Wg. przewidywań w 1947 r. połowy dorsza osiągną poziom 30.000 ton, t. zn. 90% całości połowów. Fakt ten spowodował w konsekwencji bardzo poważne zaburzenia na rynku rybnym i postawił wszystkich zainteresowanych obrotem rybą wobec nowego zagadnienia domagającego się jaknajszybszego rozwiązania.

Konsument w okresie przedwojennym nie był przyzwyczajony do spożywania dużych ilości ryb. Konsumcja na głowę wynosiła w 1938 r. około 3 kg ryb, w czym największą pozycję stanowił śledź, a z ryb słodkowodnych gatunki ryb szlachetnych jak karp, sandacz, szczupak, których spożycie koncentrowało się głównie w okresach przedświątecznych. Poważnym konsumentem ryb była w okresie przedwojennym ludność żydowska. Zagadnienie ulokowania dorsza na rynku nie przedstawiało żadnego problemu.

Problem ten zarysował się po raz pierwszy w lecie 1946 r. gdy połowy wzrosły tak wysoko, iż nie można było rozprowadzić złowionych ilości ryb na rynku krajowym, co w konsekwencji doprowadziło do ograniczenia połowów. Było to paradoksem biorąc pod uwagę ogólną sytuację żywnościową i wybitny brak w kraju białka zwierzęcego, które ryby mogły doskonale zastąpić.

Analizując przyczyny ograniczenia połowów i starając znaleźć bezpośrednie i pośrednie czynniki, które to wywołały, można stwierdzić:

- 1) Konsument był nieprzyzwyczajony do spożywania ryb, a specjalnie ryb morskich, co powodowało, iż organizacje handlowe obawiały się odbierać całej ilości ryb w okresie nateżenia połowów, nie mając pewności umieszczenia ich na rynku bez narażenia się na straty;
- 2) Brak z góry określonego planu rozprowadzenia dorsza w kraju. Powołana w 1945 r. do życia Centrala Obrotu i Przetwórstwa Rybnego, której jednym z zadań miało być zorganizowanie zbytu ryb morskich, nie zdała w 1946 r. egzaminu, będąc zbyt zaabsorbowana importem śledzi. Nie było żadnej koordynacji i planowości w rozprowadzeniu. Zarówno spółdzielnie morskie rybackie, jak i prywatne firmy na wybrzeżu, wszystkie zajmowały się równocześnie spełnieniem funkcji wszystkich ogniw wymiany. Każda z tych firm, organizując połowy, skupowała równocześnie rybę, konserwowała ją, transportowała samodzielnie w głąb kraju, tworzyła własną sieć rozprowadzającą. Wszystkie firmy szły po linii najmniejszego oporu, wysyłając z reguły ryby dużymi ładunkami wagonowymi i tylko do dużych chłodnych ośrodków miejskich, gdzie ceny wskutek konkurencji gwałtownie się wahały, zaś reszta Polski pozostawała bez ryby.
- 3) Organizacja zbytu nie posiadała odpowiedniego aparatu rozdzielczego w głębi kraju, któryby mógł zapewnić szybkie docieranie ryb do najmniejszych nawet ośrodków konsumcyjnych.
- 4) Aparat techniczny na wybrzeżu był niewystarczający. Brak odpowiedniej ilości chłodni uniemożliwiał zmagazynowanie ryb w okresie silnego nateżenia połowów do czasu obniżenia się połowów i braku ryb na rynku.
- 5) Środki transportowe do przewożenia ryb z wybrzeża w głąb kraju były w ilości niedostatecznej i w stanie, który nie gwarantował dowozu ryb w stanie świeżym, a ponadto nieregularność kursowania pociągów — opóźnienia dochodzące do 3 dni — poważnie utrudniała rozprowadzenie dorsza.

Kryzys roku 1946 spowodował, iż powołana do życia Centrala Rybna będąca organem gospodarczo państwowym w zakresie obrotu ryb, jako jedno z tych czołowych zagadnień, postawiła zagadnienie rozprowadzenia dorsza w kraju. Stworzona w październiku 1947 r. operując małymi kapitałami, Centrala Rybna opracowała plan dystrybucyjny, którego założeniem było, aby ryba morska dostała się do wszystkich ośrodków konsumcyjnych.

Wzrost połowów w r. 1947 do 30.000 ton dorsza i istnienie tych samych czynników co w r. 1946 spowodowała iż i w 1947 r. nie udało się uniknąć ograniczenia połowów w czasie

ich największego nateżenia — czerwiec, lipiec — które zbiegło się z falą upałów utrudniających i tak bardzo trudne warunki odbioru i rozprowadzenia.

Analizując sytuację 1947 r. można stwierdzić:

- 1) Na odcinku transportu nastąpiła wyraźna poprawa. Regularność pociągów, choć jeszcze zostawiało dużo do życzenia, uległa znacznej poprawie. Otrzymanie przez Centralę Rybną odpowiedniej ilości samochodów, co prawda w okresie kiedy połowy zmalały — pozwoliło na dodarcie dorsza do wszystkich ośrodków konsumcyjnych.
- 2) Aparat rozdzielczy w postaci sieci sklepów detalicznych zaczął się rozbudowywać, nie osiągając jednakże poziomu, któryby gwarantował racjonalne zaopatrzenie całego terenu kraju.
- 3) Rozwinięta akcja propagandowa, prowadzona przez Centralę Rybną przy poparciu władz państwowych spopularyzowała dorsza jako artykuł spożywczy wśród szerokich mas ludności.
- 4) Poważnym brakiem tak jak i w 1946 r. był brak chłodni. Chłodnie w Gdyni nie były wystarczające aby zmagazynować nadwyżki, na dalszych odcinkach wybrzeża, a specjalnie w Szczecinie, będącym okręgiem dużej produkcji ryb, w ogóle chłodni nie było. Centrala Rybna uważając chłodnie za podstawę racjonalnej gospodarki rybą we własnym zakresie rozpoczęła budowę 2 mniejszych chłodni na wybrzeżu (okręg szczeciński), wiedząc jednakże iż nie będą one wystarczające dla całości produkcji. Problem chłodni może być rozwiązany li tylko przez przeznaczenie nań kapitałów w sumach planu inwestycyjnego Państwa.

Poniższa tabelka ilustruje udział w połowach dawnego wybrzeża polskiego i wybrzeża leżącego na terenach Ziemi Odzyskanych.

	Dawne wybrzeże polskie	Teren Ziem Odzyskanych	Ogółem
1936.	12.520*)	20.000	32.520
1947	32.766,8*)	8.449,8	41.216,6

*) Łącznie z połowami dalekomorskimi.

Jak wynika z powyższego zestawienia produkcja ogólna przekroczy w r. 1947 poziom przedwojenny o ca 25%, przy czym produkcja na dawnym wybrzeżu polskim wzrosła o 161%, zaś produkcja na wybrzeżach Ziemi Odzyskanych wynosić będzie ca 42% produkcji przedwojennej.

Wartość połowów obrazuje następująca tabela.

	Połowy przybrzeżne tys. zł	Połowy dalekomorskie tys. zł	Ogółem tys. zł
1938	1.169,8	6.011,9	7.181,7 *)
1945	94.201,2	—	94.201,2
1946	469.416,9	79.190,6	448.657,5
1947	1.168,636,—	510.726,—	1.679.362,—**)

*) w złotych przedwojennych.
**) wartość połowów obliczona na podstawie przeciętnych cen płaconych rybakom. Wzrost ogólnej wartości połowów wynika z udziału w połowach większych ilości śledzi.

b) Ryby słodkowodne.

Produkcja przedwojenna.

Gospodarka stawowa przedwojenna uprawiana na ca 90.000 ha dostarczała około 12.000 ton

Produkcja ta dotyczyła terenów objętych dawnymi granicami Polski. Gospodarka stawowa na terenach Ziemi Odzyskanych dysponująca powierzchnią ca 15.000 ha dawała około 3.000 ton

Rybołówstwo jeziorowe i rzeczne na dawnych terenach Polski, uprawiane na obszarze 220.000 ha dostarczało rocznie ca 10.000 ton

Teren Ziemi Odzyskanych wg. statystyk niemieckich dawał w przybliżeniu 4.000 ton
w tym teren Mazur 3.000 ton.
Razem 29.000 ton

Rok 1946.

Gospodarka stawowa dostarczała przypuszczalnie 3.000 ton przy czym powierzchnia gospodarstw stawowych w Polsce wynosiła 72.000 ha z czego tylko 47.000 ha było zagospodarowanych. Ubytek w powierzchni gospod. stawow. w porównaniu z r. 1939 wyniósł ca 18.000 ha.

Rybołówstwo jeziorowe i rzeczne dysponujące 348.000 ha z powodu wyniszczenia rybostanu i niepełnego wykorzystania i zagospodarowania wód dostarczyło wg. szacunku ca 4.000 ton
Razem 7.000 ton

Powierzchnia w stosunku do r. 1939 powiększyła się o 128.000 ha

Rok 1947.

Ze względu na niemożność ustalenia w chwili obecnej dokładnych

początku odłowów ryb w gospodarstwach stawowych i nieskończone odłowy jeziorowe — podać można tylko przewidywane połowy:
gospodarstwa stawowe 4.425 ton
rybołówstwo jeziorowe i rzeczne 6.940 ton
Razem 11.365 ton

Poniższa tabelka ilustruje produkcję ryb słodkowodnych przed wojną i w latach 1946 i 1947.

	Dawny teren Polski ton	Ziemi odzyskane ton	Razem ton
1938	22.000	7.000	29.000*)
1946	7.000	—	7.000**)
1947	11.365	—	11.365**)

*) cyfra obejmuje produkcję z gospodarstw stawowych z jezior i rzek.
**) cyfra obejmuje całość produkcji łącznie z Ziemiemi Odzyskanymi.

II. Organizacja rynku rybnego.

Przed wojną większość produkcji lokowana była w kilku dużych miastach Polski, głównie w Warszawie i Łodzi. Ryba przechodziła przez parę ogniw pośrednictwa co powodowało że ryba trafiała do konsumenta bardzo często w stanie nieświeżym, a między ceną producenta i rynkową, istniała wyraźna dysproporcja (cena zakupu 1 kg szczupaka wynosiła na Polesiu od 5—50 gr, w Warszawie, cena hurtowa 1.20). Rynek rybny znajdował się w rękach prywatnych oraz paru spółdzielni.

W r. 1946 w zakresie ryb morskich:

sektor państwowy (COPR do 15.X.46 r. C. R. od 15.X.46)
rozprowadził 12% produkcji
sektor spółdzielczy 27%
sektor prywatny 14%
reszta t. j. ca 45% została rozprowadzona przez dziki handel.

W zakresie ryb stawowych jednym z hurtowników na terenie Polski był C. O. P. R. (do 15.X. 1946 r.) i Centrala Rybna uchwytując jednakże około 20% produkcji.

W zakresie ryb jeziorowych C. O. P. R. i Centrala Rybna uchwyciła około 30% produkcji, sektor spółdzielczy 30% i prywatny 40%.

W roku 1947.

	sektor państw. Centr. Rybna	spółdz.	prywatny
ryby morskie	50%	20%	30%
ryby stawowe	60%	20%	20%
ryby jeziorowe	50%	30%	20%

III. Zapotrzebowanie rynku krajowego.

Orientacyjne zapotrzebowanie rynku krajowego ilustruje poniższa tabelka:

	Ludność milj.	Spożycie na głowę	Spożycie	Produkcja ton			Eksport ton	Do dyspo- zycji rynku kraj. ton	Niedobór do pokrycia import. tys. ton
				słodka	morsk.	Razem			
1947	21	3,6	86.781,6	11.365	41.216,6	52.581,6	—	52.581,6	34,2

IV. Dezyderaty.

Biorąc pod uwagę całość zagadnienia, wysuwają się następujące dezyderaty, które ułatwiają właściwe zorganizowanie rynku rybnego i zapewnią właściwe wykorzystanie ryb jako poważnej pozycji w gospodarce żywnościowej.

1) Przeznaczenie odpowiednich środków inwestycyjnych, przeznaczonych na bu-

dowę chłodni rybnych tak na wybrzeżu i w głębi kraju.

2) Usprawnienie komunikacji i rozbudowa specjalnego taboru kolejowego — wagony lodownie i wagony — chłodnie.

3) Skoncesjonowanie handlu rybami, co pozwoli na: uniknięcie chaosu na rynku rybnym, zapobiegnięcie nieuzasadnionym wahaniom cen, regularne zaopatrzenie konsumenta w ryby.

Inż. M. KAMIENNY
Warszawa

Niektóre surowce i materiały pomocnicze używane w przetwórstwie rybnym

1. Sól kuchenna.

W różnych gatunkach soli handlowej znajduje się od 85% do 99,5% czystego chlorku sodu (NaCl).

W czystej na wygląd soli kuchennej, w której gołym okiem nie można odróżnić żadnych zanieczyszczeń, poza NaCl występują domieszki składające się z soli wapnia i magnezu w postaci chlorków wapnia i magnezu, oraz siarczanu magnezu, wody i t. zw. nierozpuszczalnej pozostałości.

Im większy procent NaCl zawiera sól, tym lepiej się nadaje do solenia ryby, tym szybciej przenika ona do tkanek i je przesala.

Obecność chlorków wapnia i magnezu zmniejsza szybkość dyfuzji. Obecność siarczanu magnezu w małych koncentracjach (0,1 — 0,2% w stosunku do suchej soli) przyspiesza proces przenikania soli do ryby w większych jednak koncentracjach również działa hamująco.

Zmniejszenie szybkości przenikania soli może w letnich miesiącach doprowadzić do zepsucia ryby. Pozatym związki wapnia i magnezu nadają soli kuchennej gorzki smak, który skolei może być przekazany rybie.

Nierozpuszczalna pozostałość praktycznego znaczenia w samym procesie solenia niema, jednakże zabrudza powierzchnię ryby i dlatego też jest składnikiem niepożądanym.

W Z. S. R. R. na podstawie przeprowadzonych badań przyjęto następujące normy dla soli używanej w przetwórstwie rybnym.

Rodzaj produkcji	Maksimum domieszek w s. m. soli w %				Minimum Cl
	Ca	Mg	SO ₄	Nierozpuszcz. pozostałości	
Solenie ryby w basenach i beczkach	0,50	0,12	1,00	0,30	58,8
Marynaty	0,10	0,03	0,22	0,05	59,8

Wilgotność soli. Preżność pary nasyconego wodnego roztworu soli wynosi ca 76% preżności nasyconej pary wodnej w tychże warunkach. Im stopień nasycenia roztworu jest mniejszy, tym preżność jego pary jest większa,

zblizając się przy bardzo małych stężeniach soli do 100% preżności czystej pary wodnej. Inaczej mówiąc preżność pary roztworu soli o różnych stężeniach zawarta jest w granicach 76—100% w stosunku do preżności czystej pary wodnej. Powyższa właściwość decyduje o higroskopijnych właściwościach soli kuchennej. Przy względnej wilgotności powietrza, powyżej 76% sól pochłania parę wodną z powietrza, wilgotnieje i % soli może dojść do 12 i więcej. Sól zawierająca powyżej 5% wody czyni już na oko wrażenie wilgotnej. Przy względnej wilgotności powietrza poniżej 76%, sól własności higroskopijnych nie posiada, naodwrot oddaje wtedy wodę i suszy się.

Domieszka chlorków magnezu i wapnia zwiększa znacznie higroskopijność soli kuchennej. Pożądanym jest, aby zawartość wody w soli nie przekraczała 1%.

Drobnoustroje w soli. Sól kuchenna używana jest zarówno dla nadania odpowiedniego smaku, jak i dla nadania produktowi trwałości.

Sól używana dla nadania odpowiedniego smaku w małych stężeniach nie ma znaczenia konserwującego, przeciwnie często zwiększa odporność znajdujących się w produkcie zarodników drobnoustrojów na działanie wysokich temperatur na żywą komórkę.

Działanie konserwujące soli występuje dopiero w roztworach o wysokiej koncentracji. Sprowadza się ono do działania roztworów o wysokim ciśnieniu osmotycznym.

Sól kuchenna zabija znaczną część bakterii. Badania wykazały jednak, że sól zawiera zawsze pewną ilość zdolnych do życia drobnoustrojów. Niektóre z nich wytrzymują znaczne koncentracje, a istnieją nawet takie, które rozwijają się w nasyconych roztworach NaCl (halofilne). Na powierzchni solonej ryby np. dorsza występują czerwone plamy. Plamy te są wywoływane znajdującymi się w soli bakteriami.

Oprócz tego sól może ulec zakażeniu drobnoustrojami w czasie przewozu i magazynowania, dlatego też bardzo ważne jest zachowanie zawsze odpowiednich warunków sanitarnych.

Rozpuszczalność soli kuchennej. Sól nie rozpuszcza się w tłuszczach. Istnienie solonego

masła, słoniny, margaryny możliwe jest tylko dlatego, że w tych tłuszczach znajduje się pewna ilość wody, która jest rozpuszczalnikiem dla soli. Czysty NaCl dobrze rozpuszcza się w wodzie przyczym rozpuszczalność wyraża się, albo ilością gramów soli niezbędnej dla otrzymania nasyconego roztworu przez rozpuszczenie jej w 100 g wody, albo ilością gramów soli zawartej w 100 g roztworu to jest procentową zawartością soli.

Jeżeli ilość gramów soli niezbędnej do otrzymywania nasyconego roztworu przez rozpuszczenie jej w 100 g wody przy danej temperaturze, oznaczmy literą „Q”, a ilość g zawartej soli w 100 g nasyconego roztworu literą „p” to zależność między „Q” i „P” wyrazi się następującym wzorem

$$p = \frac{a}{100 + q} \times 100 \text{ lub } Q = \frac{p}{100 - p} \times 100 \dots (1)$$

Przykład:
Przy temperaturze 0° C w 100 g wody rozpuszcza się 35,52 g soli
czyli Q = 35,52
w takim razie $p = \frac{35,52}{100 + 35,52} \times 1000 = 26,21\%$
to znaczy procent rozpuszczalności soli przy 0° C wynosi 26,21.

Wzór (1) może również służyć każdorazowo do obliczenia zależności między ilością gramów soli rozpuszczonej w 100 g wody (Q) a procentową zawartością soli (p) w otrzymanym w danym wypadku roztworze.

Rozpuszczalność NaCl mało zmienia się ze zmianą temperatury i tak przy:

—5°C	nasysony	roztwór	zawiera	25,3%	soli
0°C	"	"	"	26,2%	"
5°C	"	"	"	26,4%	"
15°C	"	"	"	26,5%	"
50°C	"	"	"	27,0%	"
100°C	"	"	"	28,9%	"

Dla oznaczenia ilości rozpuszczalnej soli posługujemy się najczęściej ciężarem właściwym roztworu, dlatego też ważnym jest znać zależności jakie zachodzą między tymi wielkościami.

Zależność tę ilustruje poniższa tablica.

Stężenie NaCl w % w 100 g roztworu	D ²⁰ ₄ (ciężar wł. roztworu o temp. 20°C w stos. do c. wł. wody o temp. 4° C).	Ilość g NaCl w 100 g wody	Ilość g NaCl w 1 l roztworu o temp. 20° C
1	2	3	4
0	0,998	0	0
1	1,005	1,01	10,05
2	1,012	2,04	20,25
3	1,020	3,09	30,59
4	1,027	4,17	41,08
5	1,034	5,26	51,71
6	1,041	6,38	62,48
7	1,049	7,53	73,4

Stężenie NaCl w % w 100 g roztworu	D ²⁰ ₄ (ciężar wł. roztworu o temp. 20°C w stos. do c. wł. wody o temp. 4° C).	Ilość g NaCl w 100 g wody	Ilość g NaCl w 1 l roztworu o temp. 20° C
1	2	3	4
8	1,056	8,69	84,5
9	1,063	11,10	95,7
10	1,070	12,36	107,1
11	1,078	13,64	118,6
12	1,086	14,94	130,2
13	1,093	16,28	142,1
14	1,101	17,65	154,1
15	1,108	19,05	166,3
16	1,116	20,48	178,6
17	1,124	20,48	191,0
18	1,131	21,95	203,7
19	1,139	23,45	216,5
20	1,147	25,00	229,5
21	1,155	26,60	242,6
22	1,163	28,20	255,9
23	1,171	29,85	269,4
24	1,180	31,55	283,1
25	1,188	33,35	297,0
26	1,196	35,15	311,0
26,8	1,203	36,65	322,4

W przetwórstwie rybnym do oznaczania c. właściwych przeważnie używany jest areometr Baume (Be).

‘Zależność między c. wł. roztworu a stopniem Bè.

Stopnie Baume	D ²⁰ ₄	Stopnie Baume	D ²⁰ ₄	Stopnie Baume	D ²⁰ ₄
1	1,006	9	1,066	17	1,133
2	0,013	10	1,074	18	1,142
3	1,020	11	1,082	19	1,151
4	1,028	12	1,090	20	1,160
5	1,035	13	1,098	21	1,169
6	1,042	14	1,106	22	1,179
7	1,050	15	1,115	23	1,189
8	1,058	16	1,124	24	1,198

W czystych roztworach wodnych 1 Bè od powiada prawie 1% soli.

Grubość przemiałowa soli. Duże znacze nie dla przetworów rybnych ma użycie każdorazowo soli o odpowiedniej wielkości kryształów, gdyż szybkość rozpuszczenia się soli (a więc w związku z nią szybkość przenikania do tkanek) zależy w pierwszym rzędzie od jej grubości. Sól drobno mielona rozpuszcza się szybko, sól grubo mielona rozpuszcza się wolniej.

Przechowywanie soli. Sól lekko chłonie zapachy, które z kolei przekazuje produktom w czasie solenia. Dlatego nie wolno przewozić i przechowywać soli wraz z produktami mającymi nieprzyjemny zapach. Dla przechowywa-

nia soli powinny być używane zamknięte ze wszystkich stron pomieszczenia zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi, wodami gruntowymi pyłem, dymem i t. p. Sól nie powinna przylegać do ścian, a znajdować się w pewnym od nich oddaleniu. Skład powinien być często myty i dezynfekowany.

2. Przyprawy (t. zw. korzenie).

Przyprawy są to wysuszone, a często i zmielone różnorodne części niektórych roślin; kory, korzeni, kwiatów, owoców, nasion lub liści. Charakteryzują się one specyficznymi własnościami smakowymi, lub aromatycznymi.

Własności te zależą od obecności różnych olejków eterycznych alkaloidów i niektórych innych związków. W przetwórstwie rybnym używane są jako składniki sosów do aromatyzacji octu, do wyrobu anchois, kilek i t. p.

Aczkolwiek olejki eteryczne zawarte w przyprawach mają własności bakteriobójcze, to stosowane w przemyśle konserwowym nie odgrywają roli środków konserwujących.

Działanie ich jest wyłącznie smakowe i aromatyczne. Na powierzchni przypraw znajdują się znaczne ilości bakterii, przeważnie termofilnych. Przez dodanie przypraw wprowadzamy dodatkowo znaczną ilość drobnoustrojów ze sporami odpornymi na działanie wysokich temperatur i w ten sposób znacznie utrudniamy proces sterylizacji, to też były robione próby uprzedniej sterylizacji przypraw. Przy nagrzewaniu przyprawy tracą jednak 15—20% swych cennych własności, dlatego praktycznie wstępna sterylizacja na razie nie znalazła zastosowania. Większość przypraw używa się w formie mielonych, Mleć przyprawy należy jednak dopiero bezpośrednio przed użyciem, gdyż w przeciwnym razie tracą one część olejków przez ulotnienie.

Przechowywać należy przyprawy niezmielone w dobrym opakowaniu i w suchym miejscu.

Do najczęściej używanych przypraw należą: pieprz, ziele angielskie — piment, goździki, cynamon, orzech muskatułowy — gałka muskatułowa, papryka — pieprz hiszpański, liście laurowe (bobkowe), imbir, gorczyca i inne.

Pieprz czarny. Są to wysuszone jagody krzewu pieprzowego (*Piper nigrum*). powinien zawierać związków mine-

ralnych nie więcej	7%
w tym piasku nie więcej	2%
piperyny	4,5—7,5%
olejków eterycznych	0,6—1,9%
wody	ca—13%

Ziele angielskie — piment. Są to niezupełnie dojrzałe wysuszone owoce drzewa pimentowego (*Pimenta officinalis*)

powinno zawierać związków mine-

ralnych nie więcej	6%
w tym piasku nie więcej	0,5%
olejków eterycznych	2%
wody	6—10%

Goździki. Są to wysuszone pączki kwiatowe drzewa goździkowego (*Cogyphyllus aromaticus*)

powinno zawierać związków mine-	
ralnych nie więcej	8%
w tym piasku nie więcej	1%
olejków eterycznych	10—20%
wody	7—9%

Cynamon. Jest to wysuszona kora młodych gałązek niektórych drzew.

powinien zawierać związków mine-	
ralnych nie więcej	5%
w tym piasku nie więcej	2%
olejków eterycznych nie mniej	1%
związków ekstrahujących się al-	
koholem nie mniej	18%
wody	5—7%

Orzech muskatułowy — gałka muskatułowa. Są to wysuszone nasiona drzewa muskatułowego (*Myristica fragraus*).

powinien zawierać związków mine-	
ralnych nie więcej	3,5%
w tym piasku nie więcej	0,5%
olejków eterycznych	8—15%
wody	10—11%

Kwiat muskatułowy. Jest to wysuszona pokrywa orzecha muskatułowego

Powinien zawierać olejków eterycz-	
nych nie mniej	7,5%
wody	10—11%

Papryka = pieprz hiszpański. Jest przyrządzona z suszonych owoców jednoletniej rośliny *Capsicum annum*.

a) cały owoc powinien zawierać:	
olejków eterycznych	12,5%
wody	ca 11%
b) nasiona powinny zawierać:	
olejków eterycznych	25%
wody	ca 8,5%

Liście laurowe — liście bobkowe. Są to odpowiednio wysuszone liście krzewu *Lauris nobilis*.

Zawartość olejków	1,2%
Dopuszczalna zawartość domieszek	
gałązki krzewu nie więcej	6%
żółtych liści nie więcej	3%
części innych roślin nie więcej	1%
piasku i t. p.	0,5%

Imbir. Są to odpowiednio przygotowane korzenie rośliny *Coriandrum Sabirum*.

powinien zawierać związków mine-	
ralnych nie więcej	8%
olejków eterycznych	2—5%
wody	8—10%

3. Mąka.

Mąka używana jest do pudrowania ryby przed smażeniem. Jakość użytej mąki wywiera duży wpływ na jakość przetworu. Mąka powinna posiadać wszystkie własności dobrej mą-

ki piekarskiej, a przede wszystkim dużą wydajność ciasta. Zdolność wchłaniania wody winna wynosić 60—70%, a w żadnym wypadku nie mniej niż 50%. Ponadto powinna ona posiadać wysoką zawartość ciał białkowych, dlatego też mąka o niskim procencie przemiału nie jest pożądana. Nadto musi być świeża, ponieważ mąka zleżała, nadaje produktowi końcowemu smak nieprzyjemny stęchły lub gorzki.

Przeważnie używana jest mąka pszenna. Może być używana mieszanina mąki pszennej i żytniej w stosunku 1:1. Niektórzy autorzy polecają mieszaninę składającą się z mąki mitylkowych, żytniej i pszennej w stosunku 1:2:2.

4. Purè pomidorowe i koncentraty pomidorowe.

Używa się w znacznych ilościach do produkcji konserw w t. zw. sosie pomidorowym. Powinno ono mieć kolor ceglasto-czerwony, kwasowość w kwasie octowym nie wyżej 0,2%, domieszki obce np. purè z marchwi są niedopuszczalne, szczególnie niedopuszczalna jest obecność piasku.

Nomenklatura koncentratów pomidorowych nie jest u nas ściśle ustalona. W handlu spotyka się koncentraty pod nazwą purè o różnorodnej zawartości suchej masy, często również są one produkowane na własny użytek przez fabryki konserw rybnych. Aby przy stosowaniu tej samej receptury nie otrzymywać niejednorodnych sosów, należy zawsze ilość koncentratu użytego do sosów przeliczać na produkt o tej samej ilości suchej substancji. Najczęściej przyjmuje się za podstawę 12%. Przy określeniu w tym wypadku suchej masy nie należy uwzględnić zawartości soli kuchennej.

5. Ocet.

W przetwórstwie rybnym używany jest ocet fermentacyjny i ocet otrzymany przez rozcieńczenie t. zw. esencji octowej. Lepszy jest ocet fermentacyjny dzięki jednak małym stężeniom (do 10%) zajmuje dużą powierzchnię składowania i dlatego wypierany jest przez esencję octową.

Ocet fermentacyjny musi być klarowny. Mętność powodowana jest przez dostanie się do octu szkodnika — mętlika octowego powodującego jego rozkład.

Pozatym niedopuszczalna jest domieszka kwasów mineralnych. Esencja octowa produkowana jest w stężeniu 80 procentowym, tym samym wymaga, w porównaniu z octem fermentacyjnym, mniej środków transportowych do przewozu i mniej miejsca na składowanie.

Esencji octowej stawia się następujące zasadnicze wymagania:

1. Wygląd zewnętrzny winien być przezroczysty i bezbarwny;
2. Zapach dziegcia jest niedopuszczalny;
3. Pozostałość po odparowaniu esencji 80%-owej nie więcej 0,01%;
4. Zawartość kwasu siarkowego, solnego i ich soli niedopuszczalna;

5. Zawartość kwasu mrówkowego nie więcej niż 0,5%;
6. Zawartość soli ołowiu, miedzi i arsenu niedopuszczalna;
7. Powinna się mieszać z wodą destylowaną w każdym stosunku bez śladów zmętnienia i opalizacji;
8. Przy próbie z 0,1N KMnO₄ zabarwienie powinno się utrzymywać w przeciągu 10 minut.

Do przygotowywania roztworów octu nie wolno używać naczyń metalowych.

Należy zawsze pamiętać aby przed użyciem octu fermentacyjnego i esencji octowej ściśle oznaczyć zawarty w nich procent kwasu octowego, niezależnie od tego, że procent jest zaznaczony na etykiecie. Omyłkowe określenie procentu octu może doprowadzić do zepsucia niektórych wyrobów, a w szczególności marynat.

6. Kwas mlekowy.

Ostatnio w przemyśle konserwowym wchodzi w użycie kwas mlekowy spożywczy, który przy niektórych wyrobach zastępuje częściowo ocet.

7. Cukier.

Cukier wchodzi w skład sosów, a także jako dodatek przy soleniu niektórych ryb dla specjalnych celów (np. kilki).

Powinien być używany wyłącznie cukier biały. Zapach i smak obcy jest niedopuszczalny.

Wodny roztwór cukru winien być przezroczysty.

8. Oleje.

Oleje używane są jako składnik sosów, do smażenia, wreszcie jako zalewa do produkcji konserw w oleju.

Największe wymagania stawiane są olejom służącym jako zalewa do wyrobu konserw w oleju (z których u nas najbardziej znane są szproty).

Oleje muszą być przede wszystkim dobrze rafinowane. Stopień oczyszczenia zdaje się być ważniejszym od rodzaju oleju. Za najlepszy jest uważany olej oliwkowy i wyłącznie dla niego zastrzeżona została nazwa „oliwa”. Oznaczanie konserw w innym oleju jadalnym jako „konserwy w oliwie” jest niedozwolone.

Oliwę używa się jednak tylko do zalewania konserw wysokiej jakości, do smażenia i do sosów nie ma zastosowania, bo jest za droga.

Oliwa ma bladożółtawą barwę z lekkim zielonkawym odcieniem, smak zupełnie łagodny, lekki swoisty zapach. Kwasowość nie przewyższającą 1,5% kwasów tłuszczowych licząc na kwas olejowy.

W temperaturze + 10° C oliwa mętnieje, w temperaturze + 2° C staje się biaława i przyjmuje konsystencję mazistą, zaś w temperaturze 0° C krzepnie. W temperaturze poniżej 0° coraz bardziej twardnieje i osiąga wreszcie konsystencję smalcu wieprzowego.

Oliwa często jest fałszowana domieszką innych olejów. Jako próbę wstępną poleca się wtedy oziębianie poniżej $+ 10^{\circ}\text{C}$; jeżeli oliwa jest sfalszowana, nie zmętnieje.

Powszechnie używany był przed wojną olej sojowy. Olej sojowy jest znakomitym olejem jadalnym dla przemysłu konserwowego, o barwie jasno żółtej, słabym swoistym zapachu i łagodnym smaku.

Zarówno oliwa i olej sojowy są artykułami importowanymi i dlatego były robione badania (Dr Tilgner i Mgr Schillak) zastąpienia ich olejami krajowymi.

Najlepsze wyniki wykazały niektóre gatunki oleju konopnego, następnie słonecznikowego, wreszcie rzepikowo - rzepakowego, jednak w każdym rodzaju oleju stwierdzono poważne różnice zależnie od jego pochodzenia i przygotowania. Dlatego osiągnięte wyniki nie mogą być uogólnione.

Oleje powinny być barwy możliwie jasnej, najwyżej słomkowo - żółtej, o smaku i zapachu zupełnie obojętnym i czystym, w temperaturze pokojowej zupełnie klarowne. Krzepnięcie powinno być równomierne i w temperaturze nie wyższej 0°C , przechodząc w miarę obniżenia temperatury z konsystencji mazistej przez smalcowatą do łożowatej.

Pod względem chemicznym jedną z najważniejszych cech jest liczba kwasowości (liczbę kwasowości oznacza się jako ilość miligramów ługu potasowego zużytą do zobojętnienia wolnych kwasów tłuszczowych zawartych w 1 g tłuszczu). Powinna ona być możliwie niską i nie przekraczać (zdaniem Dra Tilgnera i Mgra Schillaka liczby 0,50.

Czasami kwasowość wyraża się w stopniach kwasowości, kwasowość tłuszczu w stopniach jest to ilość cm^3 normalnego roztworu ługu potrzebnego do zobojętnienia 100 g tłuszczu).

Między stopniem kwasowości, a liczbą kwasowości jest następująca zależność.

Stopień kwasowości = liczba kwasowości $\times 1,78$.

Liczba kwasowości = stopień kwasowości $\times 0,56$.

Kwasowość wyraża się również w procentach kwasu olejowego:

Procent kwasowości = stopień kwasowości $\times 0,282$.

Poza odpowiednio niską kwasowością olej nie powinien wykazywać zjełczenia.

9. Drzewo do wędzenia.

Drzewo do wędzenia ma znaczenie jako źródło ciepła i dymu, nadającego rybie pewien aromat, smak i kolor, oraz zwiększającego jej trwałość.

Używane jest przeważnie drzewo olchowe, ale mogą być używane i inne gatunki, jak buk, brzoza i inne.

Zazwyczaj nie używa się gatunków iglastych (zawierających żywicę) nadają one produktowi gorzkawy smak i ciemny kolor. W niektórych krajach używa się jednak do wędze-

nia niektórych gatunków ryb drzewa iglaste (świerk i sosna).

Każdy gatunek drzewa używany do wędzenia nadaje rybie inne własności smakowe i aromatyczne.

Pożądanym jest, aby drzewo było suche to znaczy zawierało mniej niż 30% wody i w żadnym wypadku nie spleśniałe. Spleśniałe drzewo może przekazać nieprzyjemny zapach produktowi.

10. Chemiczne środki konserwujące i barwniki.

Środkami chemicznymi do konserwowania ryb mogą być (zgodnie z polskim ustawodawstwem).

- 1) środki konserwujące dopuszczalne w ilościach dowolnych, a mianowicie: sól kuchenna, ocet fermentacyjny jadalny, lub najwyżej 15% jadalny roztwór kwasu octowego, korzenie. (ustawodawstwo przewiduje jeszcze cukier i alkohol, lecz narazie w przetwórstwie rybnym środki te nie mają zastosowania).
- 2) środki konserwujące dopuszczalne jedynie z ograniczeniami, a mianowicie kwas benzoesowy, lub jego sól sodowa w ilości 0,1 g na 100 g produktu.

Barwienie ryb i konserw rybnych jest wzbronione za wyjątkiem przetworów z ryb dorszowych. Mogą być używane wyłącznie barwniki nieszkodliwe dla zdrowia i wymienione w rozporządzeniu o barwieniu środków spożywczych.

Literatura.

- 1) Dr D. J. Tilgner — Zasady produkcji i standaryzacji konserw rybnych 1936 r.
- 2) Dr D. J. Tilgner i Mgr. R. Schillak — Mierniki jakości i wydajności produktów pomidorowych 1937 r.
- 3) Dr D. J. Tilgner i Mgr. R. Schillak — Przydatność olejów krajowych dla przemysłu rybnego.
- 4) A. Simmler i K. Wiśniowski — Towary spożywcze.
- 5) D. C. Jelisejew — Rybokonserwnoje proizwodstwo Piszczepromizdat 1941 r.
- 6) D. C. Alejer i F. M. Czistjakow — Mikrobiologia konserwowania. Piszczepromizdat 1945 r.
- 7) N. T. Bierezin — Promyslowaja obrabotka ryby. Piszczepromizdat 1940 r.
- 8) F. S. Kosatkin — Technologia rybnych produktów. Piszczepromizdat 1940 r.
- 9) Dr Friz Lücke — Fischindustrielles Taschenbuch Braunschweig 1940 r.
- 10) Prof. Dr St. Krauze — Artykuły żywności i przedmioty użytku w związku z polskim ustawodawstwem. Warszawa 1947 r.
- 11) Łazarewskij — Technochemiczeskij kontrol w ryboobratywajuszczej promyszlennosti. Piszczepromizdat 1939 r.

Z. MILLER

Warszawa

Państwowy Przemysł Spożywczy w roku 1947 (C. Z. P. P. S.)

Chciałbym dać w wielkim skrócie przegląd historii przemysłu spożywczego na odcinku roku ubiegłego, przypomnieć zagadnienia, które rozwiązywać musieli jego kierownicy i nakreślić linię, po której przemysł posuwać się będzie w roku bieżącym.

Rok 1947 zastał przemysł spożywczy w orbicie działalności Ministerstwa Aproprowiacji i Handlu. Organizacja tego przemysłu oparta była w roku 1945 i 1946 na Zjednoczeniach Rejonowych. W roku 1947 po spełnieniu swych zadań zostały one we wszystkich branżach zlikwidowane, co umożliwiło oparcie organizacji przemysłu na zasadzie trójstopniowości (zakład Zjednoczenie, Centralny Zarząd) i uproszczenie administracji. W połowie roku przemysł spożywczy przeszedł pod władzę Ministerstwa Przemysłu. Najistotniejszą różnicą organizacyjną było podporządkowanie Centralnego Zarządu Departamentom resortowym Min. Przemysłu i Handlu i konieczność uzgadniania z nimi całej polityki gospodarczej, ustalanej w ubiegłych latach bezpośrednio przez resortowego Wiceministra, kierującego wyłącznie przemysłem spożywczym. Jednocześnie nastąpiło dostosowywanie struktury C. Z. i trybu załatwiania poszczególnych spraw do ogólnych wymogów Min. Przemysłu.

Jeśli idzie o przegląd zagadnień rozwiązywanych w poszczególnych resortach C. Z. w ciągu roku, wygląda to następująco.

Resort handlowy. W czerwcu handel wyrobami przemysłu spożywczego został przejęty przez P. C. H. Zmiana systemu spowodowała pewne perturbacje i zastrzeżenia ze strony Centralnego Zarządu. Niemniej jednak szereg początkowych trudności zostało pomyślnie rozwiązanych. O szczegółach tej sprawy pisałem w poprzednim numerze. Stałe regulowanie zasad współpracy z P. C. H., konferencje i wysiłki obu stron pokonania trudności dominowały w zagadnieniach handlowych roku ubiegłego, choć niestety nie zdołały na razie doprowadzić do zawarcia odpowiednich umów branżowych, regulujących wzajemne prawa i obowiązki. Umowy te będą prawdopodobnie podpisane w styczniu 1948 r.

Drugim naistotniejszym zagadnieniem była walka o utrzymanie poziomu cen i nawet niekiedy obniżenie ich. Zakłady na przestrzeni całego roku domagały się wyższych cen wskutek zmiany tych czy innych składników cen. Projekty kalkulacji starały się przemycić jaknajwiększe luzy — na wszelki wypadek. Wysokie koszty własne, przerosty administracyjne starano się w najłatwiejszy sposób pokryć wyższą ceną. Wynaleźć wszystkie słabe punkty kalkulacji, zmusić zakłady do rewizji postulatów i zmniejszenia kosztów własnych, a w uzasadnionych wypadkach pomóc do uzyskania ceny sprawiedliwej, to przy asortymencie 1100 artyku-

kułów było codzienną, nader żmudną pracą. Związana była z tym także praca nad ustaleniem właściwych marż zysku.

Rozbudowano znacznie sieć hurtowni jednobranżowych i sklepów detalicznych. Państwowe sklepy detaliczne zarówno reprezentacyjne wielobranżowe jak i ściśle branżowe zdały swój egzamin na 100%. Spełniły one ważną rolę regulatora cen i należy w roku 1948 pomyśleć o jaknajszerszej rozbudowie sieci sklepów detalicznych.

Zaopatrzenie zakładów jako komórka organizacyjna podniosło znacznie swój poziom.

Przydziały podstawowych artykułów i dostawa węgla szły w roku sprawozdawczym sprawnie, bez większych narzekania ze strony terenu, co należy uznać za duży sukces.

W zakresie eksportu przemysł spożywczy był w posiadaniu nadwyżek. Szereg artykułów jak przetwory ziemniaczane, cukierki i cykoria było wyeksportowanych w roku 1947. Jeśli nie wyzyskano maksimum możliwości to między innymi i dlatego, że odbiorcy zagraniczni jak np. w zakresie cykorii starają się zdusić cenę, sądząc, że zmuszą Polskę do sprzedaży nadwyżek. Tymczasem dalecy jesteśmy od niepokoju na tym odcinku. Posiadane ilości są zaledwie zapasem normalnym przed wojną jako zabezpieczenie własnej produkcji.

Resort finansowy cechują w roku 1947 dwa najistotniejsze dążenia: do zaprowadzenia jaknajwiększego porządku i dyscypliny finansowej i od połowy roku przystosowanie się do nowego systemu cen rozliczeniowych. Brak dyscypliny finansowej to w latach 1945, 1946 i częściowo 1947 objaw nagminny a opanowanie Zjednoczeń, kiedyś dziesięciu, a w roku ubiegłym pięciu oraz stu z czymś zakładów i podporządkowanie ich rygorom finansowym to była praca syzyfowa, zwłaszcza, że małe były możliwości stosowania systemu zarówno kar jak i nagród, a główną bronią musiał być wpływ bezpośredni i perswazja. Ale i tu nastąpiło całkowite przełamanie oporu i stan obecny jest już na poziomie średnio zadawalającym. Wyteplona została z końcem roku niemal z korzeniami plaga samoinwestowania zakładów ze środków obrotowych. Przejście do nowego systemu cen rozliczeniowych z dniem 1.1.48 zostało przygotowane w łonie C. Z. szeregiem opracowań normatywnych, zjazdów księgowych i konferencji. Dużym również sukcesem jest wprowadzenie miesięcznej sprawozdawczości finansowej, która choć nie funkcjonuje jeszcze w 100% ze względu na brak sił fachowych w terenie, to jednak jest już na niezłym poziomie. Opracowane zostały również normatywy środków obrotowych.

Resort techniczny. Opracowane zostały normy wydajności surowcowej dla wszystkich branż, wydano szczegółowe instrukcje inwe-

stycyjne, ustalono normy rozchodu energii i opału, opracowywano projekty techniczne fabryk i nowouruchomionych działów produkcji, przeprowadzono szeroką akcję przebudowy palenisk na miał itp. Dużą bolączką był w tym dziale brak odpowiednich sił technicznych w zakładach i Zjednoczeniach i nieproporcjonalnie duży ciężar spadający wskutek tego na barki aparatu centralnego.

Resort administracyjny. W zakresie płac rok 1947 był również okresem uporządkowania i opanowania terenu. Zawarte zostały we wszystkich branżach umowy zbiorowe. Szereg właściwości branżowych i deputaty w naturze zostały skomasowane w formie wyższych stawek godzinnych płac (od 7,30 zł do 18,80 zł) i dodatków wyrównawczych (od 7 zł do 12 zł). Dla pracowników umysłowych ustalona została nowa tabela płac, jednolita dla całego kraju. Byłoby rzeczą pożądaną poddanie tej tabeli pewnej rewizji a to w tym sensie, aby dostosować przewidziane w niej stanowiska i funkcje do przemysłu spożywczego, gdyż obecnie szereg zasadniczych funkcji nie jest w tabeli przewidzianych. W zakresie kontroli legalności wypłat trwają nieprzerwane inspekcje w terenie. Postęp jest ogromny, niemniej jednak zdarzają się i odchylenia. Życie wymaga wprawdzie odchylenia od sztywnych zasad, niemniej jednak odchylenia winny być kompetencją instancji nadrzędnej a nie samowola strony zainteresowanej bezpośrednio.

Począwszy od roku 1948 nastąpi znaczne zaostrzenie w wyciąganiu konsekwencji za uchybienia w zakresie płac i naruszenie dyscypliny finansowej. Opracowane zostały i wprowadzone w życie w niektórych branżach regulaminy premiowania za zwiększoną wydajność pracy. Regulaminy te nie są doskonałe i nie obejmują wszystkich branż, ale należy stwierdzić, iż w przemyśle spożywczym zagadnienie wzmożenia wydajności pracy i pracy akordowej są bardzo trudne, zarówno ze względu na przerwy w dostawie surowca jak i niemożności zbytu pełnej produkcji, a tam gdzie są zahamowania procesu produkcyjnego, trudno jest ustalić normy premiowania zwiększonej wydajności. Niemniej jednak problem ten musi być stale choćby częściowo rozwiązywany, gdyż w nim mieści się możliwość poprawy zarobków robotniczych i środek zmniejszenia kosztów własnych.

W zakresie akcji socjalnej prowadzonej dla 3 Centralnych Zarządów przez Komisję Społeczno - Lekarską poza działalnością instrukcyjno - zaopatrzeniową inspekcji osiągnięto następujące rezultaty w obrębie 314 zakładów: lekarzy fabrycznych jest w chwili obecnej 44, pielęgniarek 29, ratowników fabrycznych 155, lekarzy dentystów 2, ambulatoriów fabrycznych 29, punktów niesienia pierwszej pomocy 144, żłobków fabrycznych 2, stacji opieki nad matką i dzieckiem przyfabr. 4, przedszkoli 3, świetlic dziecięcych 1, domów wczasów dla dorosłych 14, domów wypoczynkowych dla matki i dziecka 2, domów kolonijnych 2, domów wypoczynkowych świątecznych 2.

Rezultaty te i sprawne funkcjonowanie wymienionych urządzeń to owoc pełnej poświęcenia pracy tego resortu.

W dziale spraw gospodarczych uporządkowano znacznie sprawy samochodowe w całym przemyśle i podlegają one obecnie tej samej racjonalnej, oszczędnej i skrupulatnie kontrolowanej gospodarce co inne działy pracy. W zakresie oszczędności na odcinku wydatków gospodarczych, zużycie papieru i materiałów biurowych postęp jest ogromny. Niezbędne i jednolite księgi inwentarzowe i kartoteki są pozakładane. Sprawy pożarnicze — wyszkolenie i instruktarz zostały znacznie podciągnięte.

Szkolenie personelu. Przemysł spożywczy zorganizował i prowadzi następujące instytucje szkoleniowe: 1) Ośrodek szkolenia zawodowego w Zabrzu. Jest on siedzibą kursów zawodowych a ponadto istnieje przy nim 3-letnie Liceum Przemysłu Spożywczego. 2. Gimnazja zawodowe: cukiernicze w Warszawie czynne od 1.X. 1946 r., przemysłu kawowego we Włocławku, czynne od 14.XI. 1946 r., przemysłu mięsnego w Łodzi, czynne od 15.I. 1947 r., przetworów owocowo - warzywnych w Ziembicach, czynne od 15.I. 1947 r., przemysłu rybnego w Gdyni i piwowarskiego w Bydgoszczy, czynne od 1.X. 1947 r., oraz młynsko - piekarniane w stadium organizacji. 3. Uruchomiono szkoły przemysłowe w Sopocie, Łodzi, Włocławku i Legnicy. W roku 1947 przyznano 50 stypendiów w wysokości 4.000 zł miesięcznie. Najpilniejszą sprawą w obecnym stadium organizacyjnym jest zapewnienie lokali szkolnych i internatowych dla szkół.

Resort personalny. Opanowano zagadnienia personalne w terenie przede wszystkim przez rozbudowę komórek personalnych w zakładach, dokładne sprawdzenie kwalifikacji personelu kierowniczego i założenie dla niego szczegółowej kartoteki w C. Z. Specjalna kartoteka otrzymały kadry techniczne. W dalszym ciągu kontynuowano akcję obsadzania stanowisk kierowniczych przez odpowiednio przygotowany personel robotniczy.

Oświeciliwszy prace Centralnego Zarządu przechodzą do pracy Zjednoczeń i Zakładów. Praca ich polegała przede wszystkim na wykonaniu planu. Wygląda ono w porównaniu z rokiem ubiegłym i projektami na rok 1948 jak niżej:

Zestawienie wartości produkcji.

wartość w tys zł wg cen 1937 r.

	1946		1947		1948
	produkcja osiągnięta	% wyk. plan.	produkcja przewidywana	% wyk. planu	
Przemysł					Plan
Cukierniczy	37.514,7	75,2	47.780,3	110	42.984,3
Drożdżowy	8.256,5	96	9.963,7	100	11.579,2
Olejarski	36.989,6	96,8	53.470	60,3	118.643,4
Sur. Kawy	34.154,5	128,3	36.529,8	111	41.877,5
Ziemniaczany	9.390	105	7.273,5	73,8	19.721,4
O g ó ł e m	126.305,3	96,2	155.017,3	84	234.805,8

Wnioski płynące z wymienionych liczb są następujące:

1) Stały wzrost produkcji. 2) Trudności w wykonaniu całkowitego planu ze względu na braki surowców, za wysokich nieraz kosztów własnych produkcji (drożdże pastewne) i za małej sprężystości aparatu handlowego (cykoria, susze jarzynowe itp.). 4) Stały wzrost wydajności pracy, zbliżający się w poszczególnych okresach i zakładach do przedwojennej. 5) Związane z tym stałe usprawnianie aparatu. 6) W zakresie cukiernictwa w związku ze zmniejszeniem planu należy stwierdzić, że przemysł państwowy winien dorównać elastycznością w handlu przem. prywatnemu, który wyprzedza go w tej chwili w zdobywaniu odbiorców nie dzięki jakości wyrobów i cenie a metodzie akwizycji. Nie będę już tych zagadnień w tym miejscu rozwijał. Wniosek najważniejszy jest ten, iż przemysł spożywczy jest w stanie zaspokoić całkowite potrzeby rynku wewnętrznego i wypełnić plan w razie zabezpieczenia mu dostatecznej ilości surowca i że ma poważne możliwości eksportowe.

Plan na rok 1948 cechuje w poszczególnych branżach:

W przemyśle cukierniczym pozorne zmniejszenie produkcji w stosunku do roku ubiegłego na skutek zmniejszenia produkcji czekolady (ziarno kakaowe) i zaplanowania ilości cukierków na rok 1948 w sierpniu ub. r., kiedy nieznane jeszcze były rekordowe rezultaty m-ca listopada i grudnia. W przemyśle drożdżowym zwiększenie produkcji drożdży piekarnianych i częściowa produkcja drożdży pastewnych i ekstraktu drożdżowego. W przemyśle olejarskim przeszło dwukrotnie większy przerób aniżeli w roku ubiegłym oparty na założeniu konieczności importu surowców olejowych i potrzeb rynku tłuszczowego. W przemyśle ziemniaczanym przewidziana jest pełna kampania oparta na większej podaży ziemniaka aniżeli w roku bieżącym. W przemyśle surogatów kawy i namiastek spożywczych dalsze powiększenie produkcji, której wysokość jak i w przemyśle cukierniczym należy w dużej mierze od funkcjonowania aparatu zbytu.

Jeśli idzie o omawiane już uprzednio powody niewykonania planu w roku 1947 w branżach olejarskiej i ziemniaczanej, w branży olejarskiej zdecydował zmniejszony import surowców tłuszczowych, w branży ziemniaczanej odstąpienie przez przemysł zakupionych przez siebie ziemniaków w b. poważnej części Funduszowi Aprowizacyjnemu i wobec nieurodzaju pasz — zatrzymanie przez rolników dużych ilości na potrzeby własne.

Na czoło zagadnień wymagających rozwiązania w roku 1948 wysuwają się następujące sprawy:

1. Rewizja cen i obniżenia kosztów produkcji. Walka o obniżenie cen trwać będzie w roku 1948 nadal. Zakłady sygnalizują stale deficytowość na różnych odcinkach. Musi ulec w związku z ustalaniem cen rozliczeniowych rewizja kalkulacji wszystkich artykułów i cały wysiłek techników i organizatorów musi być skierowany na usunięcie zbędnych kosztów.

Jest to wstanie niewątpliwie równoważyć częściowy wzrost cen surowców i usług. Na konferencji poświęconej temu zagadnieniu Nacz. Dyr. CZPSpoż. inż. Zygmunt Kokeli oświadczył: Trzeba i można obniżyć koszty własne a to przez a) zwiększenie wydajności pracy, b) zmniejszenie kosztów obsługi kapitału, c) zwiększenie produkcji, d) oszczędną i należyście kontrolowaną gospodarkę materiałową, e) redukcję cen surowców, f) kontrolę zużycia surowców, g) zmniejszenie przerostów administracyjnych, h) komasację zakładów i na ostatnim planie redukcję zbędnego personelu.

Postulaty powyższe są tak słuszne, że nie wymagają dyskusji. Zadaniem kierownictwa przemysłu będzie doprowadzenie do wykonania powyższych zadań.

2. Komasacja zakładów. Doświadczenia roku ubiegłego wykazały, że celem zmniejszenia przerostów administracyjnych jest rzeczą całkowicie możliwą poddanie pod wspólny zarząd kilku blisko siebie położonych zakładów.

Akcja ta w roku 1948 będzie przeprowadzona na szeroką skalę. Zmniejszy to niewątpliwie koszty własne. Tu wysuwa się poważne zagadnienie, czy po skomasowaniu zakładów nie byłoby możliwe przejście z organizacji trójstopniowej do dwustopniowej a mianowicie bezpośredniego zarządzania przemysłem przez tylko jedną instytucję np. Centralny Zarząd, po utworzeniu w nim dyrekcji branżowych na miejsce dzisiejszych Zjednoczeń. Pomijając zagadnienie ilości personelu, utworzenie ze Zjednoczeń i Centralnego Zarządu jednej instancji dla przemysłu, ogromnie przyspieszyłoby szybkość decyzji i ustaliłoby wyraźniej osobistą odpowiedzialność kierowników, dziś co najmniej rozdwojoną. Zagadnienie to winno stać się punktem centralnym przy rewizji obecnej struktury organizacyjnej przemysłu.

3. Wprowadzenie cen rozliczeniowych i nowych zasad struktury finansowej. Usunie to niezawinioną deficytowość zakładów, zapewni im odpowiednie kapitały obrotowe, umożliwi centralną dyspozycję nadwyżkami i ograniczy samowolę finansową.

4. Rozwój następujących gałęzi produkcji: margaryna, drożdże pastewne, drożdże suszone, ekstrakt drożdżowy.

5. Nieprzerwana praca nad stałym doskonaleniem handlu państwowego i rozbudowa sieci własnych sklepów detalicznych.

6. Dalsza intensyfikacja szkolenia personelu. W tym miejscu sadzę, iż możnaby znakomicie przyspieszyć szkolenie, gdyby obok gimnazjów i kursów zorganizować indywidualne szkolenie pracowników przez swych bezpośrednich zwierzchników lub wykwalifikowanych kolegów.

7. Zorganizowanie współzawodnictwa. Obok dotychczasowych wysiłków w kierunku zorganizowania współzawodnictwa pracowników umysłowych a w pierwszym rzędzie w zakresie sprawozdawczości i księgowości. Premiowanie sprawności tych dwóch działów w tych zakładach, któreby osiągnęły rekordy punktualności i wzajemna rywalizacja w tym kierunku dać mogą niezwykle korzystne rezultaty.

DZIAŁ REFERATOWY

O zabezpieczeniu puszek konserwowych przed korozją z zewnątrz.

H. R. Smith z Laboratorium Badawczego National Canners Association w Washingtonie ogłosił w „Proceedings Institute of Food Technologists (Chicago maj 1944, str. 25) przegląd nowych osiągnięć w zabezpieczaniu zewnętrznej strony puszek konserwowych przed korozją.

Badania w tym kierunku wszczęte zostały w roku 1942 na skutek zwrócenia uwagi Generalnego Biura Kwatermistrzowskiego na fakt rdzewienia puszek zmagazynowanych i przeznaczonych w większej mierze na eksport, jak też na potrzeby wojska.

Ujemny wpływ atmosferyczny, jak również niepomysłne warunki transportu powodowały rdzewienie puszek, co było przyczyną przeciekania tychże, a także psucia się konserw.

Badania powierzono Technicznemu Komitetowi w Walce ze Rdzą, reprezentantom Lab. Bad., przedstawicielom Zjednoczeń Malow. Lakerow. oraz Produkcji Wojennej.

W pierwszym etapie swych prac uzgodniono, że materiał ochronny musi być odporny na zgniecenie, zmiany temperatur, nieszkodliwy dla zdrowia, dawać powłokę twardą i ściśle przylegającą do powierzchni. Jako materiał badawczy wzięto pod uwagę z tworzyw organicznych woski, lakiery o podłożu nitrocelulozowym, syntetyczne emalie, oraz z produktów naftowych waseline, parafinę i ich mieszaniny z żywicą.

Przeprowadzane wstępne badania polegały na poddawaniu puszek pokrytych tymi materiałami zmianom temperatury, mechanicznym zgnieceniom, spryskiwaniu 20% roztworem soli w temp. 2° C. w ciągu 168 godz.

Obok wstępnych doświadczeń przeprowadzono na zachodnich brzegach Florydy eksperyment na szerszą skalę poddając puszki działaniu nieprzychylnych warunków transportu. Puszki znajdujące się w kartonach zanurzano do wody w zatoce, następnie pozostawiono je na otwartych platformach na przeciąg 70 dni w okresie prawie bez przerwy padających deszczów.

Skutki tego eksperymentu były widoczne. Puszki nie pokryte materiałem ochronnym uległy znacznemu zardzewieniu, ale znacznie szersze zniszczeniu uległy puszki opatrzone etykietami handlowymi, wokoło których zagęszczający się roztwór solny potęgował proces zachodzącego rdzewienia.

W pewnych wypadkach zauważono kilkakrotne przedziurawienie puszek.

Wszystkie te doświadczenia, oraz szereg innych wykazały, że lakiery najbardziej odpowiadają stawianym warunkom. Woski dawały ochronę przed rdzą, lecz wykonanie pokrycia napotykało na znaczne trudności. Puszki zanurzane do stopionego wosku pokrywały się powierzchnią nierównomierną, ściśle nie przy-

legającą, co powodowało przy nieumiejętnym obchodzeniu się z puszką odpękanie wosku. Powierzchnia była lepka i łatwo brudząca się.

O wiele lepsze wyniki uzyskiwano stosując emulsję wodną wosku. Produkty naftowe chroniły od rdzy, lecz powierzchnia była tłusta w dotyku i ulegała szybko zbrudzeniu.

Niezależnie od badań nad przydatnością materiału do ochrony powierzchni puszek, opracowano stronę techniczną pokrywania.

Pokrywanie przeprowadzano:

- 1) przez natryskiwanie,
- 2) przez zanurzanie.

Metoda natryskiwania wymagała kosztownych urządzeń aparaturowych, specjalnych rozpylaczy, obsługę fachową i pociągała za sobą znaczne straty materiału powlekającego. Ponadto opary pochodzące z fabryk wpływały szkodliwie na zdrowie mieszkańców.

Stosując metodę zanurzania unikano strat materiału, co było ze względów ekonomicznych decydującym atutem w wyborze metody. Zastosowane płytkie kąpiele czterorzędowe pokrywały 200 puszek śr. wielk. na minutę.

Pokryte puszki szły do suszenia. Suszenie odbywało się przy przejściu puszek przez tunel w przeciwnym kierunku powietrza ogrzanego do 50° C. Czas suszenia wynosił 80 sek.

Dla uniknięcia pokrywania się puszek nadmierną ilością materiału ochronnego ustawiano je przed suszeniem w pozycji lekko pochylonej dla ocieknięcia.

Opracowano również zasady specyfikacji materiału pokrywającego, jak też jakość samego pokrycia. Uwzględniono kolor materiału pokryw, odporność na czynniki korozyjne, lepkość, szybkość wysychania, oraz grubość warstewki pokrywającej.

Pozatym opracowano pomiar grubości warstewki, która waha się w granicach dopuszcz. 0,5—0,8 mm. Do tego celu można użyć mikrometru kalibrowego, metode wagową, oraz aparatu opartego na działaniu magnesu.

W pierwszej metodzie puszki rozcinano, wyładowano powierzchnię i mierzono w paru punktach grubość. Następnie zdejmowano warstwę ochronną i również mierzono. Różnica dwóch pomiarów dawała grubość warstewki.

Używanie aparatu elektrycznego nie wymagało otwierania puszek, lecz ze względu na precyzję konstrukcję aparatu na szerszą skalę nie był używany.

Mgr Wojciechowicz Maria.

Pektyna a oszczędność antybiotyków.

Penicylina, streptomycyna i insulina (przeciwko cukrzycy), trudne do otrzymania w niektórych częściach świata, mogłyby być stosowane w mniejszych ilościach i wydajność ich powiększona przez pektynę, owocowy produkt chemiczny podobny do żelatyny. Odkrycie pektyny, jako podstawy antybiotycznej, uskutecznione zostało przez Administrację

Żywności i Leków Stanów Zjednoczonych, która rozpoczęła szereg badań w szpitalach w Waszyngtonie w celu ustalenia praktycznego zastosowania pektyny. Wyniki tych prób może okazać wielką pomoc cierpiącym na gruźlicę, cukrzycę, inne zaburzenia gruczołowe i astmę.

Penicylina, streptomycyna i inne leki mają skłonność do opuszczenia organizmu w kilka godzin po zastrzyku, dlatego stosowane są w dużych dawkach i w seryjnych zastrzykach. Oliwa i воск pomagają w zwolnieniu tempa ucieczki leku, ale nieraz powodują bóle, opuchlizny, wrzody, lub wrażliwość pacjenta na lek. Pektyna zwalnia tempo ucieczki penicyliny z organizmu, mniej więcej w tym samym stopniu co oliwa i воск, ale bez wywoływania przykrych skutków.

Zatrzymywanie streptomycyny przez zastosowanie jej na podstawie pektyny jest jeszcze bardziej skuteczne. Doza pół grama może być utrzymana w organizmie przez 48 godzin, a więc działanie jej równa się działaniu 6-ciu gramów stosowanych z woskiem i oliwą przy leczeniu gruźlicy. Adrenalina i efedryna, które powodują kurczenie małych naczyń krwionośnych, a szczególnie insulina mogą się stać w równym stopniu skuteczniejsze i dzięki temu tańsze w użyciu, gdy stosowane będą na podstawie pektyny.

(Ameryk. Inform. Pras).

O niektórych określeniach własności wina.

Bukiet (Bukett n., Bouquet fr.) charakterystyczna woń, aromat (wina i innych odfermentowanych napojów).

Bukiet jest zbiorem poszczególnych zapachów i smaków, innymi słowy jest on sumą wrażenia zapachowego i smakowego.

Na bukiet wina, który właśnie decyduje o wartości (dobroci wina, wpływają nie tylko czynniki wonne lecz także i czynniki smakowe.

Na podstawie dotychczasowych badań, nie dających jeszcze ostatecznego wyświeślenia, można przyjąć, że bukiet składa się:

- a) z czynników przede wszystkim wonnych, jak również i smakowych, znajdujących się w produktach wyjściowych t. j. w samych owocach.

Białko owocu rozkłada się na ciała aromatyczne i to tak pod wpływem fermentów (enzymów) zawartych w owocu, jak i wytwarzanych przez drożdże.

- b) z czynników (produktów) powstałych wskutek t. zw. szlachetnego gnicia (rozkładu) owocu.

- c) z produktów powstałych wskutek samych drożdży. Drożdże bowiem wytwarzają (pod wpływem enzymów) ze swojego białka związki nadające winu aromat i smak, w czym również odgrywają rolę produkty przemiany materii. Ponieważ każdy gatunek drożdży wytwarza odmienny bukiet, dlatego też wielkie znaczenie ma wybór odpowiednich drożdży winowych.

- d) z produktów rozkładu innych składników surowca.

- e) z ciał powstałych jako ubocznych produktów fermentacji (t. j. ze składników winowego oleju fuzlowego).

- f) oraz z produktów powstałych przez dojrzewanie (przechowywanie) napoju na drożdże biologicznej i czysto chemicznej, przy procesach bardzo złożonych (utlenienie — Oxydationsbukett, estryfikacja).

Uwagi o poglądzie na pojęcie co to jest zapach, kwiat, bukiet wina, Ponieważ o tych 3-ach pojęciach, autorzy zwłaszcza polscy, wyrażają wprost sprzeczne zdania a sprawa ta jest jeszcze zupełnie nie wyświeśloną, dlatego też tę kwestię poruszamy dla zwrócenia uwagi.

1) **Zapach wina** (Weingeruch) jest zapachem „właściwym” (specyficznym), a ogólnym, raczej „wspólnym” dla wszystkich prawdziwych win, ewent. miodów, bez względu na ich pochodzenie. Zapach ten pochodzi głównie od eteru enantowego, wytworzonego w czasie fermentacji wina a różnice są tylko ilościowe. Podczas fermentacji wina, oprócz eteru enantowego, nadającego winu właściwy zapach, wytwarza się również gliceryna, acetal, który ma nadawać winu zapach starego wina, aldehyd etylowy (octowy), który ma nadawać winu zapach zbliżony do win tokańskich i t. d. (Zapachu wina nie należy mieszać z bukietem).

2) **Kwiat** (fr. fleur; Niemcy o kwiecie mało nadmieniają a słowo „die Blume” używają przeważnie zamiast „Bukett”). Kwiat jest właściwym zapachem owocu (surowca), pochodzi od związków aromatycznych (wonných) łatwiej lotnych (np. z białek samych owoców) i każde wino (napój) ma swój „swoisty” (specjalny) kwiat, zmienny tylko z wiekiem wina, który uwydatnia się, czyli jest bardziej uchwytny u win młodych a zwłaszcza owocowych. Źródłem kwiatu są glukozydy, które powstają w liściach drzew i krzewów owocowych, skąd dostają się do samych owoców. Glukozydy są różne nie tylko u poszczególnych rodzajów owoców, lecz i u ich odmian a nawet różne u tych samych odmian, o ile te odmiany wyrosły i dojrzały w różnych warunkach klimatycznych i glebowych. Glukozydy jako takie są bez zapachu i dopiero pod działaniem enzymów (Glukosidasen) są rozszczepiane na właściwe aromaty i glukozę (cukier gronowy). Enzymy owoców, gdy glukozydy dostaną się do nich, rozszczepiają je na aromaty i glukozę i dlatego owoce podczas dojrzewania przybierają na słodyczy i zapachu, co jest istotą dojrzewania owoców. Enzymy drożdży rozszczepiają glukozydy na aromat (kwiat) i glukozę, która następnie zmieniają na alkohol.

3) **Bukiet** o którego tworzeniu się i składzie mówiliśmy wyżej, pochodzi od specjalnych związków aromatycznych (wonných) trudnolotnych; każde wino ma inny „charakterystyczny” bukiet, a dla każdego gatunku wina typowy, zmienny również tylko z wiekiem wina.

Ogólnie powiedzieć można, że każdy odfermentowany napój, jak wino, miód lub piwo,

jako też destylaty wina np. koniak, wreszcie whisky i tp. muszą posiadać swój właściwy (specyficzny) zapach, tak samo jak np. wino ma swój właściwy zapach winowy. Odmianę zaś napoju, jak np. wino cypryjskie, muskatowe, tokaj, wino jabłkowe i t. d. odróżniamy bukietem i kwiatem. Każde więc wino posiada swój charakterystyczny bukiet i swoisty kwiat, które uzupełniają się wzajemnie, a które podczas dojrzewania zmieniają się i uszlachetniają, aż do chwili, kiedy wino dojdzie do szczytu dojrzałości i pełnej harmonii. Różnice między tymi zapachami rozpozna tylko doświadczony znawca (kiper) i na tej podstawie określa gatunek wina, jak również i jego wiek. Gdy wino przechodzi szczyt dojrzałości t. j. wino zaczyna starzeć się, natenczas kwiat przytłumia się a rozwijający się dalej bukiet leżakowy traci swe zalety a w jego miejsce występuje bukiet stary. Eter enantowy ma się podobno stopniowo przemieniać na ester kwasu octowego; ogólnie więc zawartość estrów zwrasta, alkoholu zaś zmniejsza się.

Wspomnieć należy, że w ostatnich czasach wynaleziono nowy sposób sztucznego postarzania wina i napojów takich jak: koniak, whisky i t. p. Sztuczne postarzanie np. koniaku uskutecznia się przy pomocy wodoru. Otóż, gdy przez młody koniak przepuszcza się wódór a koniak ten styka się z niklem, natenczas w krótkim czasie zostają zmienione chemicznie wszystkie te substancje, które powodują, że młody napój niema jeszcze pożądanego zapachu i smaku. Podobno sztucznie postarzany koniak nie da się chemicznie odróżnić od naturalnego.

Inowacja ta przyczynić się może do polepszenia jakości i wartości młodych napojów winnych.

Inż. M. Bogdanowicz.

Produkcja cytrynianu wapnia w fabryce J. A. Benckiser — Ladenburg *).

A. Przygotowanie pożywki cukrowej.

Melase rozcieńczano wodą do zawartości 30% cukru, nastawiano kwasem siarkowym na $pH = 7,5$ i podgrzewano parą do $20^{\circ}C$. Żelazo wytrącano przez dodanie żelazo-cjanku-potasu z 10% nadmiarem. Następnie dodawano 100 g kwasu fosforowego (c. wł. = 1,5) na 100 kg melasy. Całość gotowano 0,5 do 1 godziny w celu sterylizacji i rozcieńczano wodą do 15% stężenia cukru. Temperatura opadała do $60^{\circ}C$. Pożywkę rozprowadzano do płytkich, aluminiowych, płaskich panwi fermentacyjnych o pojemności 400 l. Głębokość płynu wynosiła 8 cm. Pożywka ostygła w panwach do temperatury fermentacji równej $30^{\circ}C$.

*) Fabryka powyższa została wykończoną w 1944 roku i produkowała tylko cytrynian wapnia, który przesyłany był do Ludwigshaven w celu przeróbki na czysty kwas cytrynowy.

B. Przebieg fermentacji.

Używano pleśniaka *Aspergillus niger* (laboratorium prof. Bernhauer'a—Praga), który pierwotnie dawał domieszkę 10% kwasu szczawiowego. Jednakowoż później udało się wyselekcjonować szczep, który nie tworzył kwasu szczawiowego ani alkoholu. Z 15 części cukru 13 do 14 cz. fermentowało na kwas cytrynowy, pozostałe 1—2 cz. było zużywane w procesie fermentacji. Wydajność kwasu cytrynowego wynosiła 70% w przeliczeniu na cukier zawarty w melasie, a 80% w przeliczeniu na zużyty cukier.

Z powodu parowania płynu w czasie fermentacji, początkowa objętość płynu 400 l. spadła do 250 l. o zawartości 20% kwasu cytrynowego.

Całkowity czas fermentacji wynosi 9 dni. Parę pierwszych dni pleśniak rośnie, a następnie gwałtownie fermentuje.

Przebieg fermentacji można łatwo uchwycić przez miareczkowanie alkalimetryczne lub przez pomiar pH , które w dziewiątym dniu powinno opaść do $pH = 1$.

Szczepienie przeprowadzano przez rozpylanie w powietrzu zarodników.

C. Warunki fermentacji.

Temperatura $30^{\circ}C$. Przy wyższej temperaturze tworzy się kwas szczawiowy.

Wilgotność powietrza 40 — 50%.

Powietrze 150.000 m³ powietrza/godzinę cyrkulowało przez 20 komór fermentacyjnych z których każda zawierała 80 panwi aluminiowych (400 l.).

Kontrola chemiczna: miareczkowano kwasowość płynu i oznaczano zawartość cukru w pożywce.

Przygotowanie kultury pleśniaka.

Stosowano pożywkę: 300 g melasy (50% cukru) rozcieńczano 1 litrem wody i dodawano 15 g agaru. Jako źródło fosforu służył fosforan potasowy (0,5 g/litr pożywki). Dla otrzymania odpowiedniego szczepu przeszczepiano *aspergillus niger* wiele razy na tę pożywkę ($pH = 5 — 6$) wybierając zawsze pod mikroskopem tylko najczarniejsze, kuliste zarodniki.

Dezynfekcja komór fermentacyjnych. Robotnicy musieli stosować maski przeciwpyłowe dla ochrony zdrowia. Ściany i panwie były zmywane 1% roztworem sody żrącej, a następnie dezynfekowane przez rozpylenie formaliny (1,5 l. 40% formaliny na 10 l. wody). Po 4 godzinach wdmuchiowano do każdej komory 0,5 kg dwutlenku siarki razem z powietrzem.

Sposób przygotowania powietrza.

1) powietrze pobierano na wysokości 20 m w celu uniknięcia pyłu.

- 2) ogrzewano w zimie do $+15^{\circ}\text{C}$ (uniknięcie tworzenia lodu).
- 3) filtrowano w filtrach olejowych.
- 4) filtrowano w filtrach z waty impregnowanej kwasem salicylowym.
- 5) chłodzono wodą (tylko w lecie).
- 6) nasycano wodą do 50% (tusze).
- 7) ogrzewano do $30\text{--}32^{\circ}\text{C}$.
- 8) ostatecznie nastawiano wilgotność i temperaturę (inżektor parowy i grzejniki) bezpośrednio przed wejściem do komór.

Przeróbka substratu po fermentacji.

Sfermentowaną pożywkę (zadaną uprzednio żelazociankiem potasu) pozostawiano 4—5 godz. w zbiornikach w celu osadzenia błękitu pruskiego. Następnie sączono przez prasy filtracyjne pod ciśnieniem 1 atm i przepompowywano do kadzi osadowych (27 m^3). Ogrzewano roztwór (12 m^3) do $80\text{--}90^{\circ}\text{C}$ i powoli w ciągu godziny dodawano 5—6 m^3 mleka wapiennego (18°Be), podnosząc jednocześnie temperaturę do 100°C wśród ciągłego mieszania. Wytrącony cytrynian wapnia sączony był na filtrach próżniowych i suszony 0,5 godz. w obrotowej suszarce. Ług macierzysty nie był dalej przerabiany.

Szczegóły technologiczne fabryki.

A. Przygotowanie powietrza.

Do zasilania fabryki powietrzem służyły 3 duże wentylatory z napędem elektrycznym. Ogrzewano za pomocą węzownic ogrzanych parą. Filtry olejowe typu Delbag — Vischin.

Filtry z waty typu Ziemann (Stuttgart). Trwałość filtrów 4—5 lat. Chłodzenie powietrza wodne. Nasycanie powietrza parą wodną za pomocą rozpylenia wody (Schlick — Dresden).

B) Przygotowanie melasy.

Przechowywanie melasy w zbiornikach żelaznych. Wszystkie dalsze przewody i zbiorniki były wykładane ołowiem, a panwie fermentacyjne i przewody były aluminiowe.

Roztwór żelazocianku przygotowywano w małych kadziach drewnianych i dolewano ręcznie.

C) Komory fermentacyjne.

Każda z 20 komór zawierała 80 panwii. Powierzchnia płynu w jednej panwi wynosiła 5 m^2 (400 l). W każdej komorze znajdowało się 8 kompletów po 10 panwii ustawionych jedna nad drugą.

D) Zużycie odpadków pleśni.

Pleśń po fermentacji zbierana była ręcznie, odsączana i wywożona w pole. Po pewnym czasie używano ją jako nawóz.

E) Wytrącanie cytrynianu wapnia.

W pierwszych 7 zbiornikach (po 9 m^3) wyłożonych ołowiem wytrąca się osad pofermentacyjny. Następnie ciecz przechodzi do 8 zbiorników murowanych, poczem jest filtrowana przez prasę filtracyjną składającą się z 36 płyt $80 \times 80\text{ cm}$ (wełniane serwety filtrujące).

Wytrącanie cytrynianu wapnia przeprowadzano w 3 mieszalnikach drewnianej konstrukcji 27 m^3 pojemności. Mieszadła o podnoszonych ramionach obracały się z prędkością 35 obr/min. Ogrzewano za pomocą węzownic parowych.

Cytrynian odsączano na cedzidłach pod 50—60 mm vacuum.

Powierzchnia filtrów 9 m^2 .

Suszarnia pracowała okresowo (1 szarża równała się 1 tonie), przerabiając 15 ton na dobę.

Dane produkcyjne.

Produkcja miesięczna — 230 ton (przeliczona na kwas cytrynowy).

Woda 5 m^3 na godz. do produkcji.

Woda 5 m^3 na godz. do wytwarzania pary.

Para 6—7 ton na godzinę.

Wytwarzano parę o ciśnieniu 8 atmosfer i zredukowano na 3 atmosfery.

Powietrze 150.000 m^3 na godz. Ciśnienie 20 mm Hg.

Energia elektryczna 140 kWh na godz.

Personel (przy 50% wydajności fabryki): 1 główny inżynier; 1 główny chemik; 7 majstrów, 25 robotników.

Inż. Wacław Szybalski.

Technika kultywacji spor.

Dla kultywacji spor prof. Winge (O. Winge: „On haplophase and diplophase in some saccharomycetes Comptes Rendus des travaux du Lab. Carlsberg Volume 21 N. 4”) — używał wilgotnej kamery Böttchera i specjalnie zmodyfikowanej kamery Ranvier, składającej się z cienkiego szklanego korytarzyka, na którym przytwierdzony jest rowek w kształcie obrączki, służący jako zbiornik dla nadmiaru płynu oraz jako rezerwuar powietrza. Szkiełko nakrywkowe umieszcza się na kamerze i płynna kultura tworzy tylko bardzo cienką warstwę, co ułatwia badania nad preparatem, który nie traci swoich wymiarów przez nagromadzenie kilku warstw komórek, jak to zdarza się w zwykłej kamerze Ranvier. Kultura znajduje się w środowisku brzezki, zawierającej 5—8% ekstraktu, do którego dodano 10% żelatyny. Dodatek 10% żelatyny jest niezbędny, ponieważ gorąco od lampy mikroskopu może upłynąć środowisko o mniejszym stężeniu żelatyny. Wielką zaletą zmodyfikowanej kamery Ranvier jest to, że można użyć dobrego kondensatora aplanatycznego albo achromatycznego o krótkiej odległości ogniskowej, która jest najbardziej odpowiednia dla pracy mikrofotograficznej.

Oprócz tego, używana jest operacyjna kamera specjalnie skonstruowana dla izolacji askusów albo pojedynczych spor przy pomocy mikromanipulatora.

Używana operacyjna metalowa kamera skonstruowana dla mikromanipulatora Zeissa, jest zbyt obszerna i niewygodna, nieodpowiednia dla pracy sterylnej.

Dlatego w Carlsberg — Laboratorium stosuje się kamerę szklaną, która nie jest skłonna do wysychania albowiem posiada dwa wejściowe kanaliki, przez które są przeprowadzane wszelkie operacje i kanaliki te podczas operacji są osłonięte wilgotną bawełną, a po ukończeniu operacji — natychmiast tą bawełną zatkanie. Kamera składa się z płaskiego pierścienia o 9 mm wysokości i około 28 mm średnicy (mierzone od strony zewnętrznej).

W dwóch diametralnie przeciwnych punktach pierścienia ścianka jego jest usunięta i przytwierdzone są szklane kanały. Ten szklany kanał ma około 25 mm długości i jest nieco spłaszczony; posiada on otwór owalny o wymiarze ca 13 x 6 mm.

Kamera wysterylizowana na sucho, zostaje umocowana na zwykłym sterylnym szkle przy pomocy mieszaniny wosku z wazeliną i przykryta okrągłym szkiełkiem nakrywkowym, na dolnej stronie, którego umieszcza się kilka kropli płynnej kultury; większa część tych kropli jest pusta, a jedna zawiera organizm przeznaczony do badania.

Możliwym jest przy pomocy mikromanipulatora przenieść askusy, spory i komórki wosetacvine do innych kropli, w których można badać ich kiełkowanie i wzrost. Ewentualnie, kiedy w izolowanej sporu powstaje kolonia, można ją przenieść z kropli do kolbki Freudenreicha dla dalszej hodowli.

Czasami należy obrócić operacyjną kamerę dookoła osi optycznej mikroskopu, ażeby ułatwić ukośne wprowadzenie mikropinet i igieł do kamery. Stosuje się do tego mosiężny niklo-

wany dysk z obrotową częścią środkową, zaopatrzony w nonjusz. Posiada on klamry do trzymania szkła oraz urządzenie hamujące, które sprowadza kamerę operacyjną do położenia zerowego. Obrotowy dysk jest ułożony na podstawie mikroskopu i przymocowany przy pomocy hamulców, przeznaczonych dla szkła podstawkowego.

Przygotowanie kamery do pracy następuje w sterylnej szafce konstrukcji prof. Winge. Szafka ta daje większą pewność sterylnych manipulacji, niż szafka Hansena. Jest ona zrobiona z drzewa i szkła i jest całkowicie zamknięta, wyłączając wąskie okienko, przez które wkłada się do szafki potrzebne przyrządy — okienko to znajduje się z przodu oraz otwory z obu stron szafki, do których są przymocowane gumowe rękawy — dla wprowadzenia rak. Prof. Winge próbował oprawić koniec każdego gumowego rękawa w gumową rękawiczkę, w której można byłoby pracować w szafce, nie dotykając niczego gołymi rękami, lecz to okazało się niewygodnym — i poza tym to nie jest konieczne.

Szafka jest zaopatrzona w lekko nachyłe okno, przez które można wygodnie obserwować przebieg operacji; do obserwacji może być użyty binokularowy mikroskop.

W tylnej części szafki znajduje się pomieszczenie dla maszyny spirytusowej, zapalek, drucików platynowych i innych akcesoriów. Kiedy szafka jest wewnątrz wysterylizowana przy pomocy alkoholu, istnieje wystarczająca pewność, co do nieobecności infekcji w czystych kulturach przez cały czas pracy.

Helena Karczewska.

SPROSTOWANIE z Nr 12 (1947).

W notatce inż. S. Ostrowskiego p. t. „Produkcja zamrożonych środków spożywczych w Ameryce“ w nr 11 str. 19, wiersz 21 od dołu winno być — 12.2 do 13.3° C (3° — 10° F).

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Organizacja Wydziału Inspekcji Technicznej przy Departamencie Technicznym M. P. i H.

W związku z upaństwowieniem przemysłu, podstawową rzeczą jest kontrola całego przemysłu bezpośrednio przez Ministerstwo, względnie przez wydzielone z Ministerstwa jednostki organizacyjne. Ministerstwu Przem. i Handlu podlega 16 Centralnych Zarządów (ostatnio przejęto z Ministerstwa Aprowizacji branżę spożywczą), które we własnym zakresie prowadzą gospodarkę podległymi im przedsiębiorstwami oraz sprawują nadzór nad ich działalnością.

Niezależnie od inspekcji, przeprowadzonej przez Centralne Zarządy, Ministerstwo Przemysłu i Handlu postanowiło we własnym zakresie przeprowadzać planowo inspekcje zakładów pracy, co przyczyni się w dużej mierze do usprawnienia produkcji i wzmocni należycie

kontrolę podległych jednostek organizacyjnych.

Dlatego też postanowiono przeprowadzić reorganizację Wydziału Inspekcji Departamentu Technicznego, zaangażować wysoko wykwalifikowanych inżynierów, których obowiązkiem będzie badanie w Centralnych Zarządach, Zjednoczeniach i zakładach pracy funkcjonowania inspekcji jakościowej produkcji, inspekcji urządzeń technicznych, planu i remontu urządzeń oraz planu inwestycyjnego.

(Biul. Min. P. i H.).

Laureaci nagrody Nobla z chemii i fizyki na rok 1947.

Królewska Akademia Szwedzka w Sztokholmie przyznała w 1947 roku nagrodę Nobla z zakresu chemii wybitnemu uczonemu angielskiemu **Sir Robertowi Robinsonowi**. Robinson

jest przedstawicielem t. zw. elektronowej teorii w chemii związków węgla. Światowy rozgłos zdobył sobie pracami z zakresu syntezy związków organicznych. Najciekawsze prace jego dotyczą odkrycia budowy barwników organicznych, występujących w roślinach (niebieskie, czerwone), które w nauce o dziedziczności pozwoliły zdecydowanie określić drogi, którymi kroczy dziedziczenie cech u organizmów żywych. Z innych prac należy wymienić wysiłki uwieńczone sukcesem w ostatecznym wyjaśnieniu budowy morfiny. Badania te rzuciły nowe światło na budowę ważnych alkaloidów strychniny, brucyny, tebainy i inn. Równie ciekawe są prace nad odkryciem sztucznego żeńskiego hormonu płciowego t. zw. stilbestrolu, który uzyskał sobie powszechne prawo stosowania w medycynie. Jako prezes Towarzystwa Królewskiego w czasie ostatniej wojny przewodniczył zespołowi uczonych, pracujących nad chemią penicyliny.

Nagrodę Nobla z fizyki uzyskał **Sir Edward Appleton** anglik, Prezes Międzynarodowej Unii Radiofonicznej, sekretarz Departamentu Badań Naukowych i Przemysłowych, doradca rządu do spraw energii atomowej. Wyróżnił się wielkimi osiągnięciami badawczymi w dziedzinie fizyki, traktującej o falach krótkich. Jego dziełem jest wykazanie w atmosferze warstwy Heavisida, załamującej fale elektromagnetyczne oraz warstwy Appletona, załamującej fale krótkie. Wykonał on najciekawsze badania nad rozchodzeniem się fal radiowych wokół ziemi. Owe badania zrodziły radar, wszechstronnie i powszechnie dziś wykorzystywany.

M R-ski.

Kurs produkcji penicyliny w Tarchominie.

W zakładach Farmaceutycznych L. Spiess w Tarchominie k/Warszawy zostanie wkrótce zorganizowany 4-o miesięczny kurs przeszkoleniowy dla chemików i mikrobiologów którzy uruchomią produkcję penicyliny.

Gorzelnie w Polsce.

W Polsce znajduje się obecnie ok. 2.500 gorzeln. Z liczby tej do produkcji zdolnych jest 1.276. Z pozostałych ok. 600 zostanie rozebranych zaś 620 wymaga gruntownego remontu.

Kampania cukrownicza.

W tegorocznej kampanii cukrowniczej bierze udział 76 cukrowni w tym 26 na Ziemiach Odzyskanych. Produkcja cukru przewidziana jest na blisko 500.000 ton. Z ilości tej na spożycie wewnętrzne zostanie skierowane ca 350.000 ton (14,3 kg rocznie na osobę, t. j. 2 kg więcej niż w 1938/39 r.).

Na eksport przeznaczono 150.000 ton.

Prawidłowe żywienie rodziny.

W Warszawie, przy ul. Obrońców 25 odbywa się miesięczny kurs prawidłowego żywienia. Kurs organizowany jest przez Gimna-

zjum Gospodarcze przy poparciu Ministerstwa Aprowizacji.

Organizacja kontroli przetwórstwa zbożowego.

Przy Wydziałach Przemysłowo - Handlowych Urzędów Wojewódzkich powstaną wkrótce Biura Kontroli, obejmujące nadzór gospodarczy nad przemiałem w młynach, produkcją piekarń i pracą przedsiębiorstw handlujących zbożem i jego przetworami.

Przetwory rybne w fabryce „Tytan” w Gdyni.

Fabryka „Tytan” w Gdyni, należąca do Centralnego Zarządu Państwowego Przemysłu Konserwowego, rozpoczęła produkcję konserw rybnych z dorsza doskonale imitujących łososa.

Zbiórka skór świńskich.

Dotychczas w ciągu 10-ciu miesięcy zebrano 204 tony skór świńskich. Z tego w miesiącu października 20.058 sztuk o wadze 70,4 ton. Akcja ściągania skór świńskich szybko postępuje naprzód.

ROZPOCZĘCIE EKSPORTU PRZETWORÓW MIĘSNYCH

Do Wice-Ministra Przemysłu i Handlu Ob. Eugeniusza Szyra nadszedł w dn. 24 b. m. meldunek następującej treści:

„Centralny Zarząd Państwowego Przemysłu Konserwowego melduje Obywatelowi Ministrowi, że w wykonaniu zadania organizacji eksportu mięsnego w dniu dzisiejszym załadowano w Gdyni na statek „LUBLIN” pierwszą partię bekonów, przeznaczoną dla rynku angielskiego w ilości 106.481 kg.

Produkt eksportowy zakwalifikowany został przez Inspektorat Standaryzacyjny jako stojący na poziomie przedwojennym.

Centralny Zarząd Państwowego Przemysłu Konserwowego zapewnia Obywatela Ministra, że doloży wszelkich starań dla pełnego wykonania planu eksportowego na 1948 rok.

OCET SPIRYTUSOWY.

Jednym z ważnych zadań, jakie stoją przed naszym przemysłem spożywczym jest sprawa podniesienia produkcji octu spirytusowego i właściwego dostarczenia go konsumentom.

Ocet wyrabiany jest ze 100% spirytusu. Produkcja octu winnego i esencji octowej jest niewielka. W produkcji udział biorą przedsiębiorstwa wszystkich sektorów.

Obecnie czynne są 52 octownie, które otrzymują do przerobu 120 tys. litrów 100% spirytusu miesięcznie. Z ilości tej na miesiąc grudeń b. r. przydzielono:

43.800 l	15 octowniom państwowym,
600 l	1 octowni komunalnej,
44.900 l	14 octowniom spółdzielczym,
30.700 l	22 octowniom prywatnym.

120.000 tys. litrów.

Przyjmując, że z 1 litra spirytusu otrzymuje się 12 l octu 6%, miesięczna produkcja wynosi około 1.440.000 l.

Przydział na głowę ludności wynosi około 0,65 l w stosunku rocznym. W ciągu ostatnich trzech kwartałów octownie prywatne otrzymały do przerobu 233.850 l spirytusu 100%-go a wyprodukowały 2.151.400 l octu (plus 653.800 l pozostałości denaturu w aparatach).

Rozprowadzeniem octu zajmuje się P. C. H., „Społem”, oraz Centralne Biuro Sprzedaży Win, Octu i Przetworów Octowych.

W październiku b. r. „Społem” rozprowadziło 327.700 l octu, Centralne Biuro Sprzedaży Win, Octu i Przetw. Owocowych oraz P. C. H. rozprowadziło 1.101.220 l, razem 1.428.920 l.

Cena 1 litra octu konsumcyjnego wynosi obecnie 75 zł, octu zaś na cele przemysłowe — 40 zł.

Na miesiąc grudzień br. sektor prywatny otrzymał 65.000 l octu 6% na cele przemysłowe t. j. do wyrobu musztardy, przetworów rybnych i t. p. Dający się odczuwać w okresie jesiennym brak octu w niektórych okęgach i związaną ze zbyt szczupłą podażą wysoka jego cena, są przedmiotem zainteresowania tak Min. Skarbu, jak i Min. Przem. i Handlu, dążących do usprawnienia dystrybucji octu oraz obniżenia jego ceny.

WYKONANIE PLANU W PRZEM. FERMENTACYJNYM.

Produkcję w przemyśle fermentacyjnym w miesiącu październiku b. r. przedstawiają podane cyfry:

	Plan	Produkcja	Wykonanie planu w %
piwo	65.650 hl.	77.130 hl.	118%
wino	112.000 hl.	102.163 hl.	94%

Plan win gronowych wykonano w 211,3, a musujących — owocowych w 155%; wina zwykłe — owocowe tylko w 84,3%, a to z powodu dłuższego leżakowania, celem poprawy jakości.

Ocet spiryt.	602.400 l	665.886 l	110,5%
--------------	-----------	-----------	--------

Należy tu podkreślić, że wykonanie planu produkcji octu spirytusowego ponad normę, w ciężkich warunkach technicznych, w jakich ta gałąź przemysłu fermentacyjnego znajduje się — jest godne uznania.

Musztarda	25.960 kg	21.472 kg	82,9%
-----------	-----------	-----------	-------

Musztardę wyrabia się tylko w miarę zapotrzebowania rynku, gdyż z braku odpowiednich, ze szczelnym zamknięciem słoików, magazynować jej dłużej nie można.

Ogólny plan produkcji wszystkich artykułów w przemyśle fermentacyjnym w październiku został wykonany w 106,1%.

WSPÓŁPRACA HUTNICTWA Z PRZEM. SPOŻYWCZYM.

Z inicjatywy personelu huty „Batory“, uruchomiono świeżo drugi aparat cynowniczy, wykonany według projektu huty.

Umożliwia on powiększenie produkcji blachy białej z 200 na 400 ton miesięcznie, zwiększając przez to w znacznej mierze możliwości pokrycia zaopatrzenia krajowego.

Zwiększenie produkcji blachy białej przyczyni się do powiększenia produkcji przemysłu konserwowego, ważnej nie tylko w zaopatrzeniu krajowym, ale i w eksporcie zagranicznym.

PIWO, WINO i OCET PRODUKCJI PAŃSTWOWEJ.

W roku 1939 mieliśmy w Polsce 137 browarów o zdolności produkcyjnej 4.300.000 hl., produkcja zaś wyniosła 1.500.000 hl.

W roku 1946 było 120 browarów o zdolności produkcyjnej 3.660.000 hl., produkcja natomiast wyrażała się cyfrą 1.300.000 hl.

W tym przemyśle fermentacyjnym państwowy obejmuje 64 czynne browary, o zdolności produkcyjnej 2.842.931 hl. piwa.

Produkcja państwowa pokrywa 80% zapotrzebowania rynku, prywatna — 8% i spółdzielcza — 12%.

W roku 1947 w ciągu trzech kwartałów osiągnięto produkcję piwa, o wartości 50.401.703 zł według cen podstawowych z r. 1937.

Plan produkcji piwa w r. b. zostanie wykonany w około 115%. W porównaniu z r. 1946 produkcja wzrosła o 12%.

Zbyt piwa odbywa się poprzez hurtownie i rozlewnie piwa państwowe.

Poza tym sprzedają piwa zajmują się też hurtownie i rozlewnie prywatne i spółdzielcze.

Sprzedaż piwa w roku 1947 wyraża się procentowo:

rozlewnie państwowe	— 20%,
spółdzielcze	— 3%,
prywatne	— 77%.

Mały udział sektora spółdzielczego w zbycie piwa produkowanego przez przemysł państwowy należy tłumaczyć tym, że spółdzielczość posiada własne browary, których produkcję rozprowadza poprzez własne rozlewnie.

Daje się zauważyć szybki rozwój rozlewni państwowych, których udział w zbycie wzrósł z 3% ogólnej sprzedaży w styczniu bieżącego roku na przeszło 20% we wrześniu r. b.

Aby zwiększyć rentowność zakładów państwowego przemysłu fermentacyjnego i zmniejszyć koszty stałe, przypadające na jednostkę produkcji, Centralny Zarząd dąży:

1. do skoncentrowania produkcji w zakładach, posiadających najlepsze urządzenia techniczne,
2. do zwiększenia konsumpcji piwa na rynku krajowym, co pociągnie za sobą wzrost produkcji tego artykułu.

Należy podkreślić znaczenie produkcji słodu, który może mieć duże możliwości eksportowe. Samodzielne słodownie eksportowe, których w Polsce obecnie mamy 9, w ciągu sezonu słodowania, trwającego od połowy września do końca kwietnia, są w stanie wyprodukować 16.710 ton słodu. Plan produkcji zostanie wykonany w 69,4%.

W roku 1947 w planie przewidziano produkcję słodu na eksport — 6 tys. ton. Prace inwestycyjne prowadzone są w browarze w Szczecinie i w słodowni w Kobylepolu.

BRANŻA WINIARSKO - OCTOWA.

Sektor państwowy w ogólnej produkcji wina bierze udział w 69%, co wyraża się produkcją 4.400.000 litrów wina rocznie.

Według przewidywań, plan produkcji wina zostanie w r. b. wykonany w 106,1%, octu — 97,6%, płynnego owocu — 50%, syropów i soków — 100,4%. Państwowych wytwórni win, octu i musztardy obecnie czynnych jest 30.

W roku 1947 w porównaniu z r. 1946, w zakresie zbytu wina osiągnięto wzrost o 88%.

Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że w związku z zarządzeniami i ścisłą kontrolą ze strony Centralnego Zarządu — jakość win uległa znacznej poprawie.

W ciągu 1947 r. prowadzono prace nad budową wytwórni win w Winiarach, powiat Grójec. Na terenie tej fabryki skomasowano urządzenia dwóch mniejszych wytwórni. Inwestycja ta ma na celu:

1. wykorzystanie rejonu owocowego, jakim jest obszar powiatu grójeckiego.
2. zwiększenie rentowności gospodarstw tego okręgu, który dotychczas nie posiadał żadnej przetwórczości owoców.

Porównując produkcję octu w ciągu 1947 r. z produkcją w r. ub. obserwuje się wzrost o prawie 100%. Jednak nawet produkcja bieżąca nie jest w stanie zaspokoić zapotrzebowania na kwasy spożywcze, które obecnie jest większe niż przed wojną (zużycie w r. 1938 — 1,01 l, obecnie — 1,4 l na głowę).

Ocet fermentacyjny jest obecnie prawie jedynym rodzajem kwasu spożywczego, ponieważ produkcja esencji octowej i kwasu mlekowego spożywczego nie osiąga jeszcze poziomu przedwojennego.

Wobec tego zachodzi konieczność rozszerzenia produkcji octu fermentacyjnego, pochodzącego z przeróbki spirytusu. W tym celu trzeba uzyskać przydziały spirytusu na pełną zdolność przetwórczą wszystkich fabryk octu w trzech sektorach oraz celowym jest zaaprobować każdą inicjatywę sektora państwowego, spółdzielczego i prywatnego w kierunku rozbudowy aparatu produkcyjnego.

Wydajność pracy w państwowym przemyśle fermentacyjnym stale wzrasta i zbliża się już do osiągnięcia norm z r. 1937. Jeżeli wydajność pracy mierzymy wartością produkcji w zł z r. 1937 na jedną rob/godz., to wynosi ona: w r. 1937 — 7 zł, w r. 1946 — 3,28 zł, w r. 1947 — 4,97 zł, a w 1948 (wg. planu) — 6,02.

REKONSTRUKCJA SPÓŁDZIELCZOŚCI.

Dnia 19-go listopada, w drugim dniu obrad rozszerzonego plenum Zarządu Głównego Związku Samopomocy Chiopskiej, Minister Minc poddał krytyce dotychczasową działalność spółdzielczości na odcinku wiejskim i rzucił szereg myśli w kierunku sprowadzenia jej na drogę, bardziej odpowiadającą potrzebom chwili obecnej.

Już w tydzień później, na II-im Głównym Zjeździe Delegatów „Społem“, postulaty Ministra Minc zostały wprowadzone w czyn. Prezes Związku Rewizyjnego Spółdzielni R. P. Pszczółkowski przedstawił Zjazdowi do za-

twierdzenia projekt przebudowy spółdzielczości na następujących podstawach.

1) powołuje się do życia Centralny Związek Spółdzielczy, jako osobę prawa publicznego, który czuwa nad rozwojem spółdzielczości w Polsce, reprezentuje całą spółdzielczość w kraju i wobec zagranicy, prowadzi działalność społeczno - wychowawczą i dba o szkolenie kadr, wreszcie koordynuje działalność rewizyjną central. Członkami jego są wszystkie spółdzielnie i ich centrale.

2) Naczelną Władzą Centralnego Związku Spółdzielczego jest Krajowy Kongres Spółdzielczy, zwoływany co trzy lata, składający się z delegatów central i spółdzielni.

3) Krajowy Kongres Spółdzielczy powołuje Naczelną Radę Spółdzielczą, w skład której wchodzi: przedstawiciele spółdzielni, central spółdzielczych, Komisji Centralnej, Związków Zawodowych oraz Związku Samopomocy Chłopskiej. Naczelna Rada Spółdzielcza powołuje Zarząd, jako organ wykonawczy C. Z. S.

4) Celem zapewnienia poszczególnym typom spółdzielni prawidłowego kierownictwa i pomocy w ich działalności gospodarczej oraz stałej opieki instrukcyjno - rewizyjnej — utworzy się odpowiednie Centrale Spółdzielcze jako związki spółdzielni odrębnych typów, posiadające formę spółdzielni.

5) Działające dotychczas spółdzielnie rolniczo - handlowe tak w siedzibie powiatu jak i w innych punktach, zostają połączone z powiatowymi związkami gminnych spółdzielni Samopomocy Chłopskiej. Spółdzielnie rolniczo-handlowe, których zakres działalności gospodarczej nie wykracza poza obszar gminy, zostają przekształcone na

gminne spółdzielnie Samopomocy Chłopskiej, lub połączone z już istniejącą w danej miejscowości gminną spółdzielnią Samopomocy Chłopskiej.

Są to zasadnicze zmiany w strukturze spółdzielczości, uwzględniające na pierwszym miejscu akcję t. zw. oddolną, a tym samym wiążącą spółdzielczość z terenem. Dał temu wyraz Minister Minc w przemówieniu swoim na zjeździe, w którym między innymi stwierdził:

„W naszym modelu gospodarczym rozwiązanie stojących przed nami zadań nie jest możliwe tylko na płaszczyźnie państwowej, jak również tylko na płaszczyźnie spółdzielczej. Leży ono w harmonijnym zespole działalności spółdzielczej i państwowej przy zachowaniu samodzielności spółdzielczości i roli kierowniczej Państwa. Z tego względu od wyników tego zjazdu zależy bardzo wiele, a mianowicie kształtowanie się niezmiernie ważkiego czynnika gospodarki polskiej.

Fakt, że na dzisiejszym Głównym Zjeździe będzie omawiane podstawowe zadanie, jak zmiana struktury spółdzielczości, wskazuje na to, że spółdzielczość z tych nieuniknionych trudności wychodzi naogół zwycięsko. Spółdzielczość, postawiwszy na porządku dziennym swojego drugiego Głównego Zjazdu zadanie zmiany struktury, wykazała, że jest wielkim i żywotnym ruchem, który chce wyciągnąć wnioski ze zmiany sytuacji.

Nie ulega wątpliwości, że dokonanie tych reform wniesie nowy wkład w określenie naszego modelu gospodarczego i będzie stanowić punkt wyjściowy dla dalszego wspaniałego rozwoju spółdzielczości polskiej, jako części składowej polskiej gospodarki“.

Z PRAKTYKI LABORATORYJNEJ

Oznaczanie małych ilości arsenu przy pomocy redukcji metalami *).

Częsta obecność arsenu w cynku metalicznym niejednokrotnie naprowadzała badaczy na myśl zastąpienia tego metalu innym przy pracy aparatem Marsh'a. Pomimo, że Lokemann (Z. angew, Ch. 18, 416, 1905) zaznaczył, że próby zastąpienia cynku innymi metalami nie dały dodatnich wyników, poszukiwania zastępców cynku trwają także obecnie. Do tego celu najczęściej proponowane są amalgamat sodu oraz aluminium.

Nake (Chemia sodowa 1874) pierwszy zaproponował amalgamat sodu, który przekładał nad cynk ze względu na jego jednorodność, warunkującą pewność prób kontrolnych, na co zwracał uwagę Ogier (Traite de chimie toxicologique V. 1,551, 555, 1924). Należy zaznaczyć, że amalgamat sodu jest b. energicznym reduktorem; w szczególności przy redukcji związków germanu do wodorku (GeH_4) zastosowanie amalgamatu daje wydajności pięciokrotnie większe niż zastosowanie aluminium. (J. H. Müller — Am. Ch. Soc. 44, 1909, 1922).

Do redukcji arsenu szereg badaczy stosowało aluminium. Jednak zarówno dla amalgamatu sodu, jak i dla aluminium nie znaleziono w literaturze wskazówek w jakim stopniu ilościowo przebiega przy ich pomocy redukcja związków arsenu. Amalgamat przygotowywano się z metalicznego sodu, którego analiza spektralna, wykazała obecność tylko nieznacznych śladów żelaza, glinu i krzemu, które nie mogły być oznaczone na drodze chemicznej.

Rtęć dla amalgamatu uprzednio była oczyszczana przy pomocy kwasu azotowego. Do wszystkich doświadczeń, z wyjątkiem specjalnie omówionych, przygotowywano amalgamat, zawierający 0,79% Na, co dawało większą pewność co do jednorodności.

W próbach z glinem stosowano granulowany metal, otrzymany w drodze przetopienia drutu aluminiowego, którego analiza dała wyniki następujące: Fe — 0,15%, Si — 0,12%, Cu — 0,22%. Wynaleźć absolutnie czysty materiał nie udało się, a poza tym, przeprowadzenie doświadczeń z metalem technicznym było interesujące, ponieważ polecają go liczni autorzy.

Redukcja związków arsenu amalgamatem sodu.

Pierwsza seria prób dotyczyła redukcji As amalgamatem sodu w obecności kwasu siarkowego. Przy tym dla każdego oznaczenia rozchodowano 20 mg amalgamatu, do którego arsen dodawano od razu cały razem z 25 mg 3,5 N H_2SO_4 , poczym stopniowo dodawano jeszcze 25 mg tego kwasu, którym spłókiwano lejek. Ogólna ilość kwasu, w ten sposób, w przybliżeniu dwukrotnie przewyższała ilość potrzebną teoretycznie dla rozłożenia amalgamatu. Kolba z amalgamatem przy dodaniu kwasu była ziębiona wodą wodociagową do 18—20%. Doświadczenie trwało do chwili ukończenia wydzielania się wodoru, poczym gaz pozostały w kolbie był wypychany prądem powietrza przez pochłaniacz. Zastąpienie powietrza CO_2 nie dawało widocznej różnicy. Wyniki redukcji arsenu w kwaśnym środowisku przytoczone są w tabeli I.

*) Zawodská Laboratorja 5, 1947.

Tabela I.

Wyniki redukcji arsenu w kwaśnym środowisku.

Wprowadzono As mg	Znaleziono As	
	mg	%
0,94	0,84	90
0,94	0,84	90
1,87	1,55	82,5
1,87	1,76	93,7
1,87	1,62	86,2
1,87	1,69	90
3,75	3,00	80
3,75	3,02	80,6
9,37	6,38	68

Wyniki doświadczeń wykazują, że ilość zredukowanego arsenu waha się w granicach od 93,7 do 68%, przy czym można zaznaczyć, że przy zwiększeniu ilości arsenu wydajność AsH_3 nieco obniża się.

Autorzy założyli, że przyczyną nie — 100% wydajności AsH_3 jest niedostateczna ilość amalgamatu sodu. Próba redukcji As_2 przy zastosowaniu podwójnej ilości amalgamatu i 60 mg H_2SO_4 nie dała jednak widocznego zwiększenia wydajności AsH_3 . Wydajność AsH_3 wynosiła 66,75 i 68,25%. Należy zaznaczyć, że 20 mg amalgamatu powinno teoretycznie wydzielić 0,97 l. H_2 czyli ilość wodoru, wystarczającą do redukcji do AsH_3 1087 mg As^{3+} czyli 825 mg As^{5+} . W ten sposób przy redukcji nawet maksymalnej ilości arsenu (9 mg) tylko około 1% wodoru jest celowo rozchodowany.

Niezredukowana część As tak samo, jak przy próbach z zastosowaniem cynku, pozostaje widocznie, w postaci arsenu elementarnego. W związku z tym należy zaznaczyć, że (Gangl u. Vasquez, Z-anal. Ch. 98, 81, 1934) otrzymując w swoich próbach redukcji arsenu przy pomocy cynku wydajność AsH_3 85—89,8%, uważał, że brakujące 15—10% pozostają w postaci AsH_3 , rozpuszczonego w H_2SO_4 . Na podstawie jego pracy nie jest jasnym, w jaki sposób to zostało ustalone, jednak dane cyfrowe kładą wątpliwość w słuszność tej hipotezy, ponieważ w tym wypadku można się spodziewać, że absolutna ilość brakującego arsenu przy stałej objętości płynu będzie stanowiła mniej więcej jedną i tę samą wielkość. Tymczasem u Gangla ona wzrasta razem ze zwiększeniem ilości wprowadzonego arsenu od 1,8 dla 14,3 zużytego As i do 7,3 — 9,2 dla 71,5 As .

W próbach autorów absolutna ilość niezredukowanego arsenu także nie była stałą. Został zbadany także wpływ na wydajność AsH_3 stężenia sodu w amalgamacie, przy czym okazało się, że przy jego zmniejszeniu da się zauważyć niewielkie zmniejszenie wydajności AsH_3 przeciętnie o 4—5%. Następnie postanowiono zbadać wpływ temperatury na wydajność AsH_3 . Amalgamat sodu uprzednio ogrzewano do 90° poczym wprowadzano arsen i kwas. W przeciwieństwie do szeregu autorów, wskazujących na zmniejszenie wydajności AsH_3 z podwyżką temperatury, doświadczenia Kozłowskiego, Wagapowej i Zawaliszczewoj (Zawodskaja Laboratorja 5, 1947) dały pewne podwyższenie

wydajności ze wzrostem temperatury. Próba kontrolna redukcji kwasu siarkowego amalgamatu przy ogrzewaniu dała wynik ujemny. Należy nadmienić, że także przy elektrolitycznej redukcji As^{3+} wzrost temperatury nieco zwiększa wydajność AsH_3 .

Specjalne próby przeprowadzone celem wyjaśnienia wpływu stopniowego wprowadzenia arsenu na stopień jego redukcji wykazały, że ten czynnik nie wywiera wpływu, dającego się zauważyć. Dalej, były przeprowadzone próby redukcji arsenu w środowisku alkalicznym i w tym celu zamiast kwasu siarkowego do przyrządu wprowadzona była w tej samej ilości woda ogrzana do 90°. Wyniki doświadczeń wykazuje tabela II.

Tabela II.

Redukcja arsenu w środowisku alkalicznym.

Wprowadzono As mg	Znaleziono As	
	mg	%
0,93	0,89	95,0
2,297	2,14	93,7
2,29	2,26	98,7
3,75	2,41	64,4
3,75	3,12	83,1
3,75	2,70	71,9
4,50	3,54	78,7
4,50	3,57	79,4
4,50	3,66	81,2
9,38	6,21	66,2
9,38	6,21	66,2

Wyniki redukcji w środowisku alkalicznym praktycznie nie różnią się od wyników redukcji w kwaśnym środowisku.

Wyniki prób redukcji pięciowartościowego arsenu (As^{5+}) w kwaśnym środowisku są przedstawione w tablicy 3, z której widać, że jego redukcja amalgamatem sodu odbywa się w tym samym stopniu, co As^{3+} .

Tablica III.

Wprowadzono As mg	Znaleziono As	
	mg	%
0,76	0,68	89,7
1,51	1,33	88,1
3,79	3,23	85,2
3,79	3,32	87,6
7,58	6,13	80,8

Co się tyczy redukcji As^{5+} w środowisku alkalicznym, to na ten temat w literaturze są sprzeczne wskazówki. Według próby Kozłowskiego, Wagapowej i Zawaliszczewoj wykazały, że redukcja As^{5+} w roztworze alkalicznym amalgamentem sodu nie zachodzi ani na zimno, ani przy nagrzewaniu do temp. wrzenia. W związku ze zwróceniem uwagi, przez Panetha (Ber. 57, 1877 1924) na zwiększenia i stabilizację wydajności $SnHg$ przy dodaniu dekstryny został zbadany jej wpływ na proces redukcji arsenu. Ilość dodanej dekstryny odpowiadała stosowanej przez Paneth'a, a koncentracja jej roztworu wynosiła 1%. Zostało ustalone, że ani w alkalicznym, ani w kwaśnym środowisku

dekstryna nie wywiera wpływu na proces tworzenia się AsH_3 ; wydajność AsH_3 dla 3,75 mg As_3 waha się w granicach 80,0 — 81,25%.

Dodatek żelaza (w ilości 0,5 g) obniżał wydajność AsH_3 w środowisku zarówno kwaśnym, jak obojętnym do 54,4—56,9%. Dodatek SnCl_2 , który w doświadczeniach Harkinsa (Harkins, J. Am. Ch. Soc. 32, 518, 1910) zwiększał wydajność AsH_3 , wg. spostrzeżeń Kozłowskiego i współprac. niema żadnego wpływu.

Przy dodaniu 0,5 g. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, wprowadzonych łącznie z kwasem w ciągu 30 min., obserwowano obniżenie wydajności o 4—5%. Przypominamy, że wprowadzenie tej samej ilości Cu przy redukcji elektrolitycznej na katodach miedzianej i żelaznej wywoływało obniżenie wydajności AsH_3 z 60% do 8,75% i do 20%. Widocznie w danym wypadku ma znaczenie zdolności miedzi tworzenia amalgamatu ze rtęcią. Wreszcie w związku ze znajdującą się w literaturze wskazówką, że obecność kwasu fosforowego przeszkadza powstawaniu AsH_3 przy elektrolitycznym oznaczaniu arsenu (Monier—Williams, *Analyst.* 48, 112; (1923) Zbl. IV. 397 (1923) przeprowadzono szereg prób redukcji As_3 z zastosowaniem kw. fosforowego zwiast kw. siarkowego. Jednak wprowadzenie kw. siarkowego nie wywarło żadnego hamującego wpływu na powstanie AsH_3 .

Redukcja połączeń arsenu glinem.

Próby były przeprowadzane w środowisku kwaśnym, obojętnym i alkalicznym. Ponieważ z H_2SO_4 glin reaguje b. powoli, redukcja w środowisku kwaśnym była przeprowadzana z zastosowaniem kwasu solnego. Do każdego doświadczenia rozchodowano 10 g. Al, do którego dodawano od razu 20 ml HCl (1 : 1) zawierającej określoną ilość arsenu. Redukcja trwała każdorazowo do ukończenia działania wzajemnego glinu z kwasem. Wyniki prób wykazuje tablica 4.

Tablica IV.

Redukcja połączeń arsenu glinem w kwaśnym środowisku.

Próba	Wprowadzono As mg	Znaleziono mg	As %
1	1,87	1,12	60
2	1,87	0,937	50
3	3,75	3,28	87,5
4	9,37	7,50	80
5	1,87	1,53	85
6	3,75	3,225	86
7	9,375	7,65	81,5
8	1,87	1,125	60
9	3,75	1,69	45
10	3,75	3,09	82,5
11	9,375	7,59	81
12	0,76	0,50	66,2
13	1,52	1,22	80,2
14	1,52	0,52	34,0
15	1,52	0,93	61,1
16	3,79	3,43	85,0

Pierwsze 11 prób przeprowadzono z As_3 , następne — z As_5 . W próbach 8—11 arsen był wprowadzany nie natychmiast, a stopniowo, w ciągu 1 g. 25 minut w 20 ml HCl . W próbach 12—16 arsen był wprowadzony od razu.

Pierwsze 4 próby przeprowadzano przy temp. 16—25°, resztę przy temp. 80—85°.

Przytoczone wyniki wykazują, że 100% redukcja zarówno 3 — jak i 5-wartościowego arsenu niema miejsca i że często można zaobserwować znaczne wahania w wydajności AsH_3 nawet przy ścisłym przestrzeganiu wszystkich warunków doświadczenia. Ta ostatnia okoliczność nie daje możliwości polecić zastosowanie glinu jako reduktora. Najprawdopodobniej te wahania, tak samo jak przy doświadczeniach z niedostatecznie czystym cynkiem, związane są z nierównomiernym rozproszaniem domieszek w metalicznym glinie. Następnie były robione próby redukcji arsenu w środowisku alkalicznym; próby te przeprowadzano z tą samą ilością glinu, co i przedtem, ale zamiast kwasu wprowadzano 15 ml 3,5 N. NaOH .

Czas trwania próby wynosił 1 godz. 40 min. Przy tym okazało się, że dla ilości As_3 od 1,87 do 9,37 mg, wydajność AsH_3 waha się w granicach od 45 do 59%; przedłużanie doświadczeń nie powodowało powstawania nowych ilości AsH_3 . Pięciowartościowy arsen nie ulega redukcji w środowisku alkalicznym ani na zimnie, ani przy ogrzaniu. Na zakończenie przeprowadzono próby redukcji As_3 glinem aktywowanym, który do tego celu traktowane solami rtęci, następnie starannie przemywano wodą, poczym szybko przenoszono do kolby, umieszczonej na łaźni wodnej i zawierającej arsen. Zamiast kwasu lub alkaliów do kolby dodawano wodę destylowaną. Przy tym okazało się, że dla ilości arsenu od 1,87 do 3,75 mg wydajność AsH_3 waha się około 25%, a dla 9 mg. As zniża się do 13%. Taka niska wydajność AsH_3 należy widocznie od adsorpcji AsH_3 wodorotlenkiem glinu, który powstaje w wyniku reakcji.

R e s u m e.

- 1) Pomimo, że przy redukcji arsenu amalgamatem sodu nie daje się zauważyć 100% wydajność AsH_3 (zarówno jak i przy użyciu cynku), jednak wydajności są dostatecznie wysokie i charakteryzuje ich większą stałość, niż przy redukcji za pomocą cynku, co jest specjalnie ważnym przy wykorzystywaniu metody w celach analitycznych.
- 2) Redukcja amalgamatem sodu As_3 zarówno w środowisku kwaśnym, jak i alkalicznym, daje w przybliżeniu jednakowe wyniki, As_3 w środowisku kwaśnym jest zredukowany tak samo, jak As_5 . W roztworze alkalicznym As_5 nie ulega redukcji ani na zimno, ani na gorąco, ani amalgamatem. ani glinem.
- 3) Ze zwiększeniem temperatury i zwiększeniem stężenia Na w amalgamacie wydajność AsH_3 nieznacznie wzrasta.
- 4) Dodatek dekstryny, SnCl_2 i kwasu fosforowego przy redukcji arsenu amalgamatem sodu nie ma wpływu na wydajność AsH_3 , sole żelaza znacznie zmniejszają wydajność, sole miedzi nieznacznie.

Mgr Helena Karczewska

PRZEGLĄD ŚWIATOWY PRZEMYSŁU ŻYWNOŚCIOWEGO

Wzrost produkcji przemysłu spożywczego w Z. S. R. R. *)

W nowym powojennym 5-cio letnim planie gospodarczym naród radziecki realizuje duży program rozwoju gospodarczego. W planie tym na równi z ciężkim przemysłem ma miejsce wzrost produkcji przemysłów innych, stanowiących produkcję towarów pierwszej potrzeby. W tym wypadku zwrócono dużą uwagę na rozwój przemysłu spożywczego.

Bazą surowcową tego przemysłu jest rolnictwo, hodowla zwierząt i rybołówstwo. W tym zakresie osiągnięcia kolchozów i sowchozów stanowią dobrą prognozę. Mimo trudności wywoływanych suszą w 1946 r. urodzaj zbóż w 1947 r. wzrósł o 58%. Specjalnie pozytywne osiągnięcia dotyczą zbiorów buraków cukrowych. Same zbiory i dostawa do cukrowni odbywają się bardzo intensywnie. W zakresie tych upraw na plan pierwszy wysuwają się Okręgi: Kijowski, Charkowski, Kurski, Woroneżski oraz Republika Kazachska i Kirgiska. Postępy te są tym cenniejsze im zdajemy sobie sprawę ze zniszczeń wojennych i okupacyjnych na tych terenach.

Według planu radziecki przemysł spożywczy winien w porównaniu z 1946 r. powiększyć produkcję mięsa o 17%, tłuszczu zwierzęcego o 12%, tłuszczu roślinnego o 17%, ryby o 33%, cukru — 100%, mydła o 28%.

Osiągnięcia za 3 kwartały 1947 r. pozwalają wnosić, iż plan zostanie nie tylko wykonany ale i przekroczony. Przemysł miesno-mleczny, i pozostały spożywczy plan już wypełniły. Na czele — mimo zniszczeń wojennych — stoją Republiki Białej Rusi, Ukrainy i Krajów Przybaltyckich.

Przerób buraków z 1947 r. prowadzi 168 cukrowni, wobec 79 czynnych w zeszłym roku. Przemysł cukierniczy powiększył swą produkcję w stosunku do roku zeszłego o 27%, przemysł konserwowy o 18%.

Związek Radziecki przykładą dużą wagę do znacznego powiększenia swej produkcji spożywczej, mając na uwadze stałą dążność do zapewnienia Narodom Radzieckim odpowiedniego wyżywienia.

R. B. Inf.

Wielka baza spożywczego przemysłu na wschodzie Z. S. R. R.

Rozwój przemysłu spożywczego Republiki Kazachskiej, dotyczył głównie przemysłu mięsnego i cukrowniczego. Na miejscu drobnych zakładów już w 1930 r. powstają pierwsze duże fabryki produkujące rozliczne asortymenty

przetworów (np. jeden tylko kombinat mięsny w Semipalatyńsku wypuszcza 120 asortymentów). Przy kombinatach mięsnych budowane są odpowiednie chłodnie składowe mięsa.

Do silnego wzrostu przetwórstwa mięsnego przyczyniła się duża produkcja zwierząt rzeźnych będąca wynikiem kolektywizacji rolnictwa. Obecnie Republika Kazachska posiada 20 dużych mięsnych fabryk.

Również rozwinął się znacznie przemysł rybny (którego do 1920 r. nie było tam zupełnie). W tym wypadku wykorzystane zostały zasoby morza Kaspijskiego i Uralskiego. Dominuje przetwórstwo konserwowe.

Kolektywizacja produkcji rolnej prócz powiększenia stanu inwentarza wpłynęła znacznie na rozwój upraw buraka cukrowego. Dziesiątki tysięcy centnarów tego surowca przetwarzane są w rozlicznych cukrowniach Republiki. Rozwinęły się i spotęgowały uprawy innych płodów rolnych.

Znalazły one miejsce w ponad 100 dużych kombinatach młynskich, w licznych fabrykach przetworów owocowo-warzywnych i dużych mechanicznych piekarniach. Zmechanizowany wypiek chleba za ostatnie 10 lat powiększył się pięciokrotnie.

Rozwój przetwórstwa mleczarskiego od 1920 r. reprezentuje 275 maślarni, 12 serowni, 14 mleczarni. Wzrost tej produkcji w stosunku do 1913 r. wynosi 80%. Zakłady wytwarzają rozliczne asortymenty przetworów nabiałowych.

Dobrze rozwinięte jest olejarstwo, które w oparciu o miejscowe uprawy oleiste produkuje blisko 20 tys. ton tego tłuszczu.

Prócz tych przemysłów Kazachstan w oparciu o swe możliwości klimatyczne i glebowe produkcji tytoniu, winogron, herbaty, melonów itp. rozwinął przemysł tych surowców, jak fabryki win, suszarnie herbaty, duże i liczne fabryki tytoniowe.

Ogłoszony przez Generalissimusa Stalina pięcioletni Plan Odbudowy gospodarczej w Republice Kazachstanskiej przewiduje dalszy rozwój przemysłu. Projektowane są między innymi wytwórnie szampana i nowe piekarnie mechaniczne, oraz fabryki makaronu, suszarnie herbaty i browary.

M. Butin

(poseł do Rady Rep. Kazachskiej).

Radziecki przemysł piekarski. *)

W chwili kiedy w Związku Radzieckim następuje zniesienie systemu kartkowego należy zdać sobie sprawę z osiągnięć Przemysłu Zbożowo - Piekarnianego, który tak wielką w każdym zaopatrzeniu reglamentowym odgrywa rolę. Przemysł ten może być jednym z naj-

*) Notatka napisana przez P. Jegorowa — dostarczona Redakcji „Przemysłu Spożywczego“ dzięki uprzejmości Radzieckiego Biura Informacji, W-wa, ul. Bagatela 14 m. 4.

Wolnego przekładu dokonała Redakcja.

*) Wywiad z Naczelnikiem Głównego Urzędu Przemysłu Mączno - Piekarnianego Ministerstwa Przemysłu Spożywczego Z. S. R. R., Ob. N., Masterowym.

większych przemysłów spożywczych Związku Radzieckiego, a rozwój jego w okresie przedwojennych pięciolatek umożliwił zaopatrzenie co najmniej 80 milj. ludności w chleb i mączne produkty.

Wojna nie oszczędzała tego przemysłu. Z ok. 10 tys. fabryk przemysłu spożywczego blisko połowa znajdowała się na terenach dotkniętych wojną i uległa zniszczeniu. Między innymi rejon Zagłębia Donieckiego pozbawiony został prawie zupełnie dużych piekarni mechanicznych. Z gruzów były odbudowane piekarniane fabryki w Stalino, Woroszyłowgradzie, Kramatorskoj, Makiewkie i w innych miastach Zagłębia Donieckiego. Po wyzwoleniu kraju, dużych mechanicznych piekarni pozostało 28% stanu pierwotnego a ich zdolność produkcyjna wynosiła 21% poprzedniej. Na Ukrainie zachowało się około 27% fabryk, jednak zdolność wypiekowa ich wynosiła zaledwie 12% przedwojennej.

Te cyfry niech świadczą o ogromie pracy włożonej w odbudowę tego przemysłu. Wynikiem tej pracy była możliwość zakończenia systemu kartkowego.

W chwili obecnej zdolność wytwórcza piekarnictwa przewyższa poziom przedwojennej. Ponad 2.500 fabryk — piekarni podległych Ministerstwu Spożywczego Przemysłu gotowych jest do produkcji chleba w ilości pokrywającej normalne zapotrzebowanie.

Na czele ich stoją duże Zakłady w Moskwie i Leningradzie, w których zostały przeprowadzone duże techniczne udoskonalenia. Takie moskiewskie zakłady, jak imienia Stalina, imienia Kałanowicza i imienia Badojewa mogą produkować ponad 450 ton chleba na dobę każdy. Niektóre z piekarni zostały przebudowane na gaz.

Również piekarnie Leningradu zniszczone w części podczas wojny i blokady zostały odbudowane i unowocześnione. Oblicze piekarnianego przemysłu na przestrzeni ostatnich 2-3 lat zmieniło się zupełnie a ilość dużych pieców z automatycznymi transporterami wzrosła. Mechanizacja przemysłu piekarnianego mogła nastąpić w wyniku osiągnięć fabryk produkujących urządzenia piekarniane, z których np. Leningradzka fabryka „Gławchleb” wykonała w ciągu roku urządzeń maszynowych 3 razy więcej niż w rocznym okresie przedwojennym.

W całym szeregu Radzieckich miast w ramach 5-cio letniego planu odbudowy prowadzi się obecnie budowę nowych oraz odbudowę zniszczonych przez wojnę piekarni.

Nowa duńska produkcja smalcu. *)

W Danii wprowadzono w szeregu rzeźniach nowy sposób otrzymywania smalcu. Tłuszcz wieprzowy miele się w maszynie ogrzewanej parą, poczym poddaje działaniu przegrzanej nary, przez co uzyskuje się roztopiony tłuszcz, wodę oraz części stałe w zasadzie pozbawione tłuszczu. Te ostatnie oddziela się na cedzidłach od części płynnych i prasuje dla oddzielenia

resztek tłuszczu. Mieszaninę wodno-tłuszczową po wymyciu przez wprowadzenie czystej gorącej wody przepuszcza się przez wirówki specjalnej konstrukcji, które rozdzielają mieszaninę na czysty tłuszcz, wodę oraz ciała proteinowe. Tłuszcz idzie do zbiornika składowego, dalej do urabiacza i do maszyny, pakującej smalec. Duńczycy twierdzą, że tą nową metodą zamieniają surowy tłuszcz wieprzowy w ciągu 15 min. w gotowy smalec do pakowania. Przetwórnia pracująca tą metodą wymaga zaledwie obsługi dwóch ludzi, aby przerobić tonę surowca tłuszczu wieprzowego na godzinę, przy czym zużywa 18 kwh, 350 kg pary oraz 1070 l wody na podaną przelotność godziną.

(Nat. Prov., 115, 26, FI V. 1947).

Rekordowy eksport mięsa.

Według australijskiego wydziału mięsnego Australia zamierza osiągnąć w tym roku rekordową cyfrę eksportu 200.000 ton mięsa do Anglii, co przewyższy najwyższy dotąd eksport z sezonu 1940/41.

(Food. Manuf. VI. 1947)

Mrożone króliki.

Państwowy Płd. - Australijski Wydział Towarowy uruchomił pierwszą przenośną zamrażalnię o jednorazowej pojemności 2.000 par tusz króliczych. Zamrażalnia odda duże usługi w akcji tępienia plagi królików, które od czasu posuchy w 1941 r. znowu się znacznie rozmnożyły. Zamrażalnia będzie centralnym ośrodkiem składowym dla łowów przeszło 40 myśliwych, pracujących wyłącznie siłami. Wydział spodziewa się uzyskać tygodniowo 4.000—6.000 mrożonych tusz, które zostaną następnie przewiezione szybkimi ciężarówkami do Adelajdy, portu załadunku, przyczem większość skierowuje się do Anglii. (Warto przypomnieć, że przed wojną rozwijał się eksport królików z Polski do Anglii. Wydano wówczas nakładem Zw. Izby Przem. Handlowych specjalną pracę dydaktyczną, omawiającą wyczerpująco wytyczne jakościowe dla eksportu królików do Anglii, pisma dr. Pezackiego.)

(Food. Manuf. VIII. 1947).

Postęp w opakowaniach.

Na szesnastej konferencji i Wystawie Opakowań, która odbyła się w maju w Filadelfii większość eksponatów była poświęcona Przemysłowi Żywnościowemu, który ze swej strony poświęca bardzo dużo uwagi skuteczności i jakości stosowanych opakowań.

Dyskusje toczyły się odnośnie nowych nalepek opakowań, oraz wyboru opakowań morskich. Nadto poświęcono dużo uwagi standaryzacji opakowań, co zapewnia oszczędności materiałowe i zmniejsza koszty robocizny. Przedstawiono również nowe konstrukcje maszyn.

(Food. Ind. V, 1947).

*) Materiały nadesłane przez Prof. Dr. J. D. Tilgnera z Bydgoszczy.

Wznowienie chińskiego eksportu jaj mrożonych.

Chiny eksportowały przed wojną rocznie prawie 70.000 ton jaj, z czego 45.000 ton jako jaja w płynie w postaci utrwalonej lub mrożonej. Ażeby wznowić ten duży dawniej dział gospodarki, rząd chiński zatwierdził umowę z Zw. Eksporterów Jaj Mrożonych na 2.000 ton jaj mrożonych, przeznaczonych na eksport do Anglii. Rząd zobowiązał się do zadatkowania 9 milj. chińskich dolarów na każdą zadeklarowaną tonnę, ażeby tą drogą sfinansować zakup,

transport, przerób i przygotowanie jaj do wysyłki. W ten sposób 8 zjednoczonych eksporterów nie ponosi żadnego ryzyka. Nabywcą jest Brytyjskie Ministerstwo Wyżywienia, które podpisało kontrakt na zakup 9.000 ton po 200 funtów za tonę. Eksporterzy chińscy natomiast są zobowiązani do przelania całej należności w funtach sterlingach do dyspozycji rządu chińskiego. Warto podkreślić, że w wspomnianym zrzeszeniu złożonym z 8 eksporterów figuruje zaledwie jedna firma chińska, 2 amerykańskie oraz 5 brytyjskich.

(Food Ind. VI-47-647).

Konsumcja przedwojenna w niektórych krajach.

K r a j	Ogólna ilość kalorii dziennie na głowę	k g r o c z n i e n a g ł o w ę							
		Ogółem	Zboża	Okopowe	Cukier	Tłuszcz	Owoce i warzywa	Mięso	Mleko
Stany Zjednoczone	3249	718	90	66	48	20	203	88	194
Kanada	3109	637	94	88	47	19	98	79	204
Zjednoczone Królestwo	3005	608	96	80	50	21	113	86	156
Dania	3249	806	93	113	55	26	131	77	249
Francja	3012	846	129	143	22	13	137	67	154
Niemcy	2967	723	118	176	24	22	86	65	160
Italia	2627	534	170	36	7	10	77	34	88
Węgry	2815	599	187	99	11	4	70	36	152
Z. S. R. R.	2827	578	198	174	11	5	60	28	91
Chiny	2201	298	166	42	1	5	43	14	—
Cejlon	2167	301	134	13	13	6	40	15	17
Indie	2021	296	138	8	15	3	37	8	64
Burma	2349	359	164	28	9	7	72	49	18
Egipt	2199	315	171	3	8	6	58	12	33
Płd. Afryka	2300	400	160	22	20	1	60	48	80
Argentyna	3275	717	129	54	32	10	88	129	200
Nowa Zelandia	3281	739	94	61	48	17	150	128	238
Australia	3128	639	94	48	53	17	132	134	159

(F. Ind. 1947).

MONOGRAFIE INSTYTUCJI I PRZEDSIĘBIORSTW

Ośrodek szkolenia zawodowego przemysłu spożywczego w Zabrze.

Wiosną 1946 roku w poczuciu konieczności jak najszybszego doszkolenia istniejących pracowników i wyszkolenia nowych kadr dla poważnie zniszczonego polskiego przemysłu spożywczego, decyzją Prof. Dr. Cz. Nowińskiego ówczesnego Podsekretarza Stanu dla Spraw Przemysłu Spożywczego w Ministerstwie Aproprowizacji i Handlu, powołano do życia Ośrodek Szkolenia Zawodowego Przemysłu Spożywczego w Zabrzu. W początkowym momencie organizowania Ośrodka znajdowały się w Zabrzu 4 Państwowe Zjednoczenia Przemysłu Spożywczego a mianowicie: Państwowe Zjednoczenie Przemysłu Młynsko - Piekarnianego, Piwowarskiego, Cukierniczego i Olejarskiego oraz w oddalonym o 14 km Bytomiu — Państwowe Zjednoczenie Przemysłu Konserwowego, które łącznie dysponowały na całym terenie województwa śląsko-dąbrowskiego kilkudziesięcioma fabrykami przemysłu spożywczego. Zabrze więc było wtedy prawie że najpoważniejszym centrum przemysłu spożywczego, dysponują-

cym fachowcami ze wszystkich prawie branż tego przemysłu.

Do uruchomienia Ośrodka w Zabrzu przyczyniły się również warunki lokalowe. Decyzją Wojewody Śląsko - Dąbrowskiego przydzielono na ten cel największy budynek, jaki znajduje się w Zabrzu, a mianowicie gmach po niemieckiej Dyrekcji Policji. Ten 4-piętrowy gmach o 159 metrach długości frontu posiada około 100 pokoi o łącznej kubaturze ponad 10.000 m³ i pierwotnie wydawał się idealnym pomieszczeniem na internat i sale wykładowe oraz wszelkiego rodzaju pracownię.

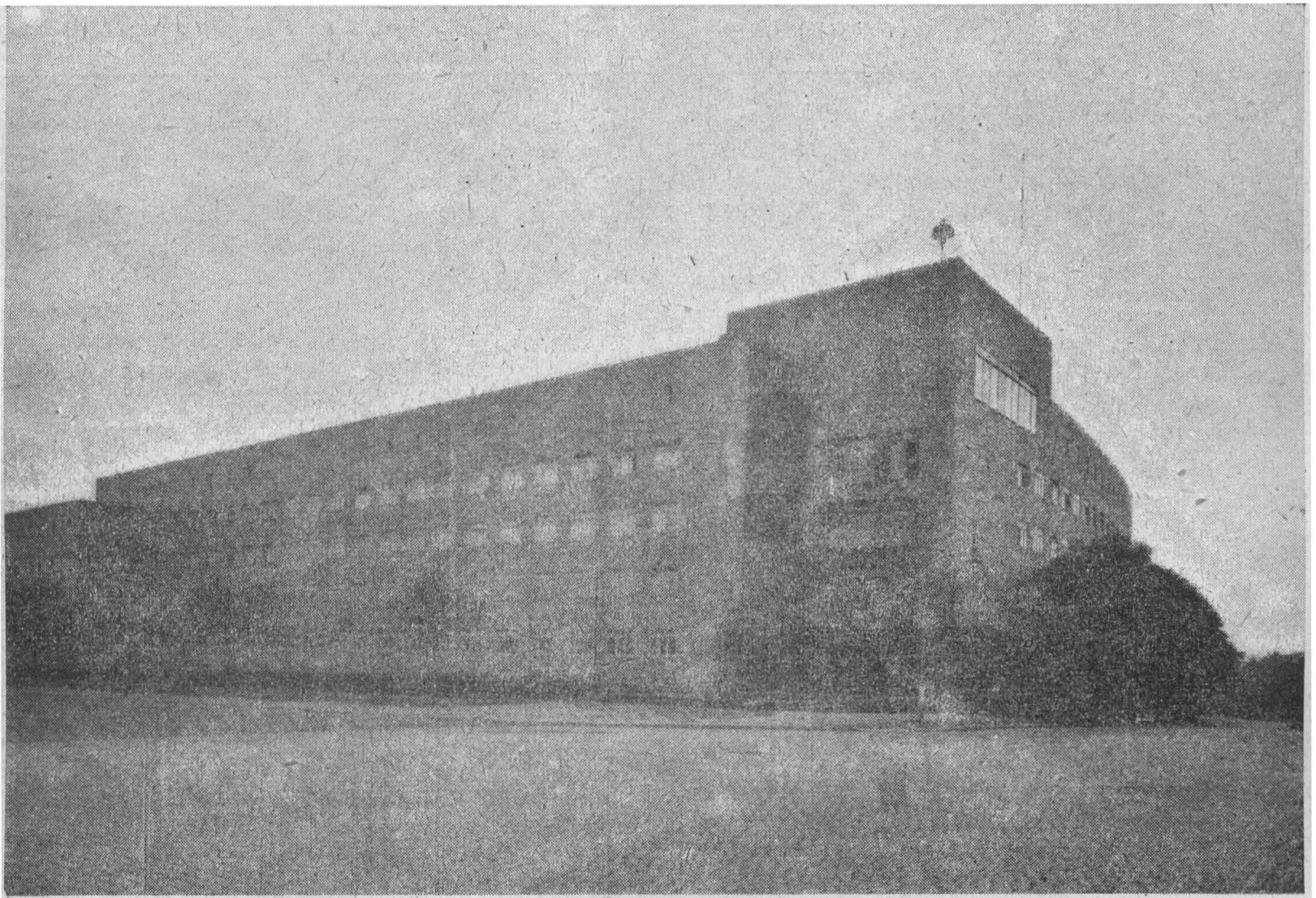
Pierwszy rys organizacyjny Ośrodka był następujący: w Ośrodku tworzy się liceum, technicum, prowadzi się stałe kursy krótkofalowe, organizuje się centralne laboratorium kontrolno - badawcze dla obsługi ogólnopolskiego przemysłu spożywczego oraz tworzy się dział wydawniczy czasopism fachowych. Z chwilą uruchomienia w Warszawie Instytutu Badawczego Przemysłu Spożywczego, centralne laboratorium z Zabrza zostanie przeniesione do Warszawy. Dla realizacji tych zadań stworzono odpowiednie plany zatwierdzone później

przez Biuro Podsekretarza Stanu dla Spraw Przemysłu Spożywczego.

Przejęty pod Ośrodek gmach zastano w kompletnej dewastacji. W 1945 r. do późnej jesieni stacjonowały w gmachu wojska, po wyjściu których przez cały okres zimy 1945/46 nikt gmachem nie opiekował się. W efekcie popełniały przewody wodociągowe i woda zalała posadzki parkietowe i ściany powodując ich kompletne zniszczenie. Niemcy wycofując się zniszczyli urządzenia policyjnej radiostacji przy tej okazji niszcząc wiele innych wewnętrznych urządzeń. Pociski z czasu działań wojennych uszkodziły jedną ścianę zewnętrzną i dwa stropy, a cywilna ludność „wyszabrowała” z gmachu pozostałości urządzeń, mebli, szyby z okien, klamki i okucia. Gmach więc wymagał gruntownej naprawy.

Po zatwierdzeniu przedłożonych planów i projektów, przystąpiono w lutym 1946 r. do remontu, który w końcu lata całkowicie ukończono przystosowując gmach do nowych potrzeb. W wyniku przeprowadzonych przeróbek uzyskano w gmachu pomieszczenie na internat, obejmujące do 170 miejsc; 6 sal wykładowych ogólnej pojemności 225 miejsc, 3 sale demonstracyjne na 105 osób, 3 laboratoria wyposażone w stoły, dygestoria, nowoczesne urządzenia gazowo - wodno - kanalizacyjne z 96 miejscami do pracy oraz urządzono laboratorium centralne z podziałem na pracownie do wszystkich branż przemysłu spożywczego z ogólną salą laboratoryjną na 34 miejsca.

Późniejszą decyzją Biura Ekonomicznego Przemysłu Spożywczego wstrzymano dalsze organizowanie centralnego laboratorium; dział



Gmach Osiedla Szkolenia Zawodowego Przemysłu Spożywczego w Zabrzu

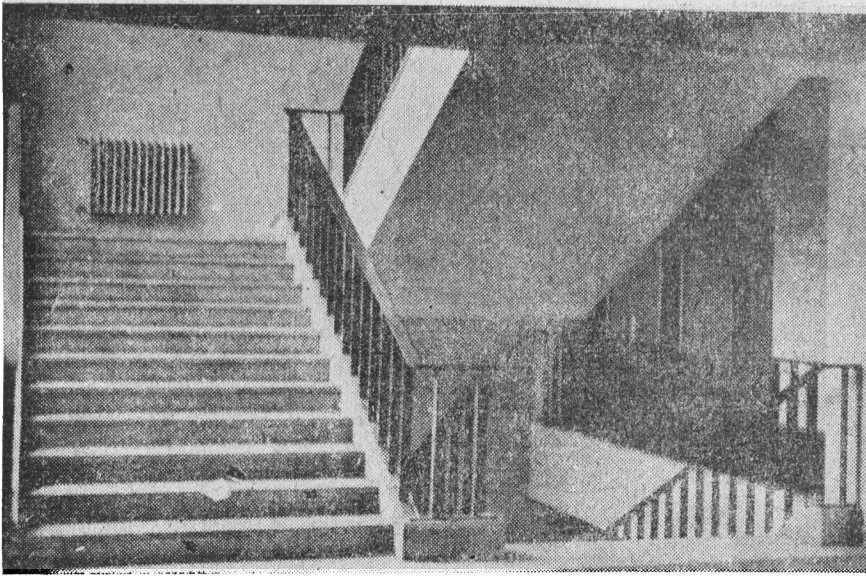
Ponieważ budynek ten był budowany jedynie na biura, nie posiadał żadnych większych sal, poza jedną aulą na IV piętrze, trzeba było przystosować go do obecnych potrzeb szkoleniowych. Zaprojektowano więc częściową przebudowę wnętrza, celem stworzenia sal wykładowych, sal i pokoi na laboratoria, pracownie, pokoje mieszkalne (internat), magazyny i biura Ośrodka. Ponieważ równocześnie mniej więcej 1/5 całości gmachu zajmowała i zajmuje obecnie Komenda Miejska M. O., mająca również na podwórzu oddzielne pomieszczenie na areszt. śledczy, koniecznym było trwałe rozdzielenie dwu instytucji przez wybudowanie muru działowego na podwórzu oraz zamurowanie korytarzy i rozdzielenie wspólnej dotychczas centrali rozdzielczej elektrycznej.

wydawniczy zlikwidowano, wobec rozpoczęcia wydawania przez Zarząd Główny Stowarzyszenia Techników Przemysłu Spożywczego pierwotnie projektowanego w Zabrzu czasopisma „Przemysł Spożywczy”.

Jeszcze w czasie trwania prac remontowych gmachu przeprowadzano stałe 6-cio tygodniowe kursy administracyjne, organizowane przez Biuro Personalne Ministerstwa Aproprowizacji i Handlu dla powiatowych referentów apropropizacji i handlu oraz w lipcu 1946 r. rozpoczęto przeprowadzanie kursów dla pracowników państwowego przemysłu spożywczego.

Do dnia 1.X. ur. przeprowadzono ogółem następujące kursy:
6 kursów 6-cio tygodniowych dla powiatowych ref. apropropizacji i handlu;

- 1 kurs kontrolerów Miejsowego Przemysłu Spożywczego — 6 tyg.;
- 1 kurs kontrolerów Gospodarki Materiałowej — 6 tyg.;
- 1 kurs księgowych zaawansowanych — 8 tyg.;
- 3 kursy dla ratowników fabrycznych—10-dniowe;
- 2 kursy kierowników działów rozrachunkowych Wojew. Wydz. Apropowizacji — 7-dniowe.



Wnętrze budynku — klatka schodowa

Poza tym zorganizowano dla „Społem” 3-tygodniowy kurs majstrów przetwórstwa warzywno - owocowego oraz dla Izby Przemysłowo - Handlowej w Katowicach 4-tygodniowy kurs młynarski.

Ogółem za niepełne 2 lata przeszkolono w Ośrodku 596 osób, z tego 304 pracowników państwowego przemysłu spożywczego.

Wykładowcami na powyższych kursach byli pracownicy Ministerstwa Apropowizacji i Handlu, profesorowie Państwowego Instytutu Administracji Przemysłowej w Gliwicach, profesorowie wyższych uczelni na Śląsku oraz pracownicy wydziałów technicznych Państw. Zjednoczeń Przemysłu Spożywczego w Zabrze i Bytomiu.

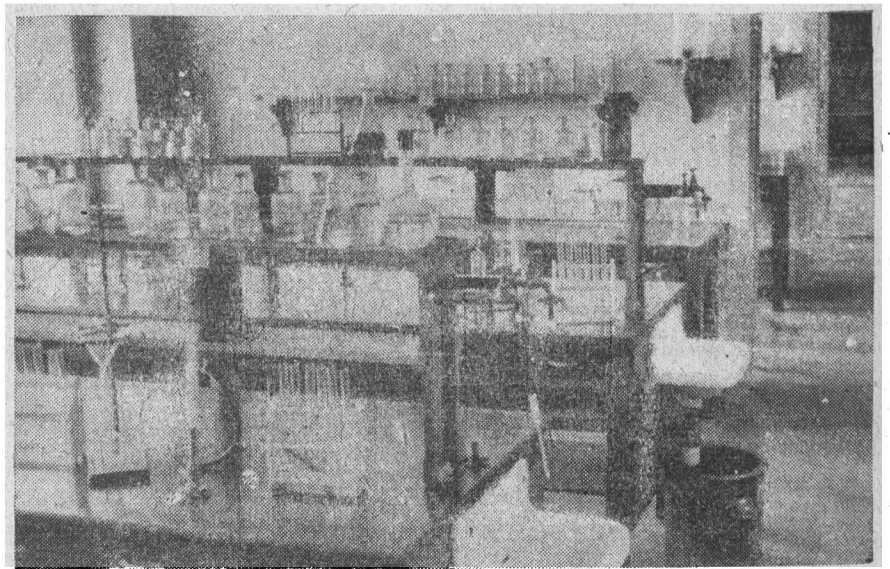
W dniu 15 września 1946 r. otwarto w Ośrodku I klasę Państwowego 3-letniego Liceum Przemysłu Spożywczego oraz klasę przygotowawczą do tegoż Liceum, a w dniu 15 września tegoż r. rozpoczęto drugi rok szkolny w powyższym Liceum. W roku szkolnym 1946—47 uczęszczało do Liceum 105 uczniów, mieszkających w internacie, a obecnie uczęszcza do Liceum około 200 uczniów. W programie Liceum przewidziane jest utworzenie 5 wydziałów dla specjalizacji a mianowicie: wydział młynsko - piekarniany, wydział spożywczy, wydział przetwórstwa mięsnego, wydział przetwórstwa

warzywno - owocowego, wydział fermentacyjny. Absolwenci Liceum otrzymują dyplom technika przemysłu spożywczego, uprawniający do wstępu na odpowiednie wydziały wyższych uczelni i równoznaczny ze świadectwem dojrzałości średnich szkół ogólnokształcących. Jeszcze w bież. roku zostanie uruchomione w Ośrodku Technicum Konserwowe, przeznaczone dla zdolniejszych i bardziej wartościowych robotników państw. przemysłu spożywczego, mających za sobą kilka lat pracy w fabrykach oraz przynajmniej ukończoną szkołę powszechną. Program nauki w Technicum rozłożony jest na 1½ roku i przewiduje wydawanie absolwentom dyplomów majstra lub technika przetwórstwa warzywno - owocowego.

Dla ułatwienia prowadzenia prac szkoleniowych zorganizowany jest przy Ośrodku internat dla uczniów oraz słuchaczy kursów, mogący pomieścić bieżąco w 2 budynkach do 250 osób.

Na przyszłość projektuje się powiększenie internatu do 400 miejsc. Internat posiada świetlicę, łaźnię, własną pralnię mechaniczną, urządzony jest gabinet lekarski i izba chorych.

Dla umożliwienia praktycznego przeprowadzenia prac szkoleniowych wszystkich działów pracy Ośrodka uruchomiona zostanie na skalę półtechniczną mała pokazowa przetwórnia owocowo - warzywna oraz wytwórnia win, soków owocowych i octu.



Laboratorium

Szkolenie praktyczne w zakresie młynarstwa projektuje się przeprowadzać w dużym młynie automatycznym w Zabrze a w zakresie przetwórstwa mięsnego w Państwowej Przetwórni Mięsnej w Bytomiu.

Inż. Paluch Jan

Redakcja prosi o wpłacanie prenumeraty na 1948 rok. Dla członków Stow. Techników Przem. Spożywczego roczna prenumerata wynosi 500 zł. Prenumerata dla innych osób fizycznych i prawnych wynosi 900 zł. Konto PKO I-4629 w Warszawie.

Z ZAKŁADÓW AKADEMICKICH I LABORATORIÓW NAUKOWYCH

Instytucje naukowe w zakresie Przemysłu Spożywczego.

Istnienie i pozycja instytutów naukowych jest funkcją stosunku danego przemysłu do nauki, jego potrzeb w zakresie metod pracy, inicjowania nowych produkcji, kontroli technicznej itd. nie tylko w sensie teoretycznym, lecz i w zrozumieniu konieczności praktycznej realizacji tych zagadnień. W zależności od realizacji tych potrzeb „Instytuty naukowe” prowadzić będą prace naukowo-badawcze lub kontrolno-analityczne, a nawet zajmować się produkcją czystych kultur lub płynów mianowanych. W tych ostatnich wypadkach będą stanowić właściwie rodzaj laboratoriów centralnych lub rejonowych obsługujących większy lub mniejszy wachlarz przemysłów.

Mogłoby się wydawać, iż przemysły rolne i spożywcze, reprezentowane przez drobne zakłady przetwórcze, których nie stać w wielu wypadkach na stworzenie samodzielnych laboratoriów fabrycznych, pracujące przeważnie domowymi metodami produkcji dalekimi od nowoczesnych osiągnięć naukowych będą polem dużych i wdzięcznych możliwości pracy instytutów naukowych o charakterze centralnej gestii naukowej, kontrolnej oraz techniczno-instrukcyjnej. Rzeczywistość jednak była inną i każdy na swym zagonie uprawiał własną „tajemnicę produkcji”. Wyłom w tej zasadzie tworzyły przemysły o starej tradycji, jak gorzelnictwo i cukrownictwo, a następnie od ok. 1935 r. mleczarstwo i przemysły przetwórstwa konserw mięsnych. W ostatnich latach przedwojennych coraz więcej przemysłów stara się posiadać swe placówki jednak raczej o charakterze laboratoryjnym i kontrolnym niż naukowym.

W 1939 r. istniały w Polsce, o większej lub mniejszej tradycji pracy następujące instytucje, reprezentujące wszakże raczej charakter kontrolno-laboratoryjny niż wyłącznie naukowy.

1. Instytut przemysłu fermentacyjnego i bakteriologii rolnej założony w 1912 r. i kierowany przez Prof. Dr. W. Dąbrowskiego. Zakres jego pracy — to przeważnie do 1930 r. gorzelnictwo. Po tym czasie dochodzi mleczarstwo oraz niektóre przemysły spożywcze jak octownictwo, winiarstwo, przemysł smalcowy. Instytut posiadał dobrze rozwinięty dział bakteriologii technicznej i analityczny. Prócz prac naukowych oraz analitycznych Instytut Fermentacyjny wykonywał państwową kontrolę nad eksportem masła, smalcu, oraz kontrolę techniczną gorzelnictwa rolniczych. Produkował szereg odczynników mianowanych, czystych kultur, podpuszczkę do wyrobów serów oraz farbę do masła. Wydawał również czasopismo miesięczne „Przemysł Rolny”. Prace naukowe ogłaszane były w specjalnym wydawnictwie którego wyszło do wojny 38 numerów.

2. Centralne Laboratorium Cukrownicze założone w 1898 r. w Warszawie. W 1927 r. powstał Instytut Przemysłu Cukrowniczego w skład którego weszło wyżej wspomniane laboratorium jako wydział chemiczno-technologiczny. Poza tym Instytut posiadał wydział nasienno-buraczany,

mechaniczny, cieplny i elektryczny. Placówka o bardzo poważnej tradycji prowadzona przez ś.p. Prof. W. Smoleńskiego zajmowała się przemysłem cukrowniczym i melasowym, prowadziła prace naukowe, analityczno-kontrolne i poradnictwo fachowe, wydawała od 1898 r. czasopismo „Gazetę Cukrowniczą”.

3. Chemiczny Instytut Badawczy założony w 1922 r. przez ś.p. Prof. Dr. I. Mościckiego. W swych pracach naukowych nastawiany był raczej na ciężki przemysł chemiczny.

4. Miejski Zakład Higieny w Warszawie, założony w 1889 r. posiadał dział badania żywności i przedmiotów użytku. Kierownik tego działu Prof. Dr. Z. Leyko wykonywał szereg prac naukowych z zakresu przemysłu spożywczego. Pracami naukowymi nad żywnością prócz Zakładu w Warszawie zajmował się również oddział we Lwowie.

5. Laboratorium spożywcze Związku Izb Przemysłowo-Handlowych założone w 1935 r. w Warszawie, kierowane przez Dr. J. D. Tilgnera. Od 1938 r. laboratorium to przekształca się na spółkę z ogr. odp. Związku Izb Przemysłowo-Handlowych oraz Związku Eksporterów Bekonów. Prowadziło prace raczej analityczne i kontroli technicznej produkcji przemysłów konserwowych. Kierownik laboratorium Dr. D. J. Tilgner wydał łącznie z współpracownikami szereg broszur fachowych z zakresu przemysłu konserwowego.

6. Państwowy Zakład Higieny w ramach swych wydziałów posiadał dział badania żywności i przedmiotów użytku. Dział ten był kierowany przez Prof. Dr. S. Krauzego.

W ostatnich latach przedwojennych szereg przemysłów spożywczych zgrupowanych w kartelach bądź w związkach branżowych nawiązywało kontakty z zakładami technologii spożywczej szkół akademickich które wykonywały przeważnie prace instrukcyjno-kontrolne lub szkoleniowe dla tych przemysłów (Politechnika Warszawska współpracowała w tym zakresie z przemysłem drożdżowniczym, Uniwersytet w Poznaniu z gorzelnictwem i przemysłem ziemniaczanym i t.p.).

Po sześciolatej niemal przerwie wojennej w normalnej pracy naukowej oraz instrukcyjno-kontrolnej, rozwija się ruch organizacyjny placówek tego typu, pomnożony o pełne zrozumienie potrzeby tych instytucji. W chwili obecnej istnieją już następujące instytuty lub laboratoria o charakterze centralnym.

1. Instytut Cukrowniczy przy Centralnym Zarządzie Państwowego Przemysłu Cukrowniczego, kierowany przez Prof. Dr. J. Dąbrowskiego jest kontynuacją przedwojennego Instytutu Przemysłu Cukrowniczego. Wydaje od 1.X.1945 r. czasopismo „Gazeta Cukrownicza” pod redakcją J. Iwasiewicza. Mieści się w Warszawie przy Al. Niepodległości Nr 161/163. Posiada trzy wydziały: chemiczno-technologiczny, mechaniczno-cieplny i elektryczny.

2. Instytut Przemysłu Fermentacyjnego i Bakteriologii technicznej przekazany został w 1946 r. przez Muzeum Przemysłu i Rolnictwa Zakładowi

mikrobiologii i przemysłu rolnego (S. G. G. W.) Warszawa, Rakowiecka 8. W dotychczasowej swej pracy prowadzi dział analityczny i czystych kultur. Posiada uratowany bogaty księgozbiór z zakresu technologii rolnej i spożywczej. Kierowany jest przez Prof. Dr. W. Dąbrowskiego.

3. Instytut Technologii Rolnej i Żywnościowej w Bydgoszczy, ul. Weyssenhoffa 11 stanowi oddział Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. Kierowany przez Doc. Dr. J. D. Tilgnera pracuje w sekcjach fermentacyjnej, technologii białka, technologii owoców i warzyw, ekonomii przemysłu rolnego i żywnościowego, technologii roślin przemysłowych.

4. Instytut Przemysłu Chemicznego Warszawa-Żolibórz, Łączności 3. Powołany dekretem Ministra Przemysłu z 22.X.45 r. stanowi kontynuację Chemicznego Instytutu Badawczego. Kierowany jest przez Prof. Dr. M. Świderka. Dział organiczny prowadzi Prof. Dr. T. Urbański, dział analityczny Prof. Dr. M. Struszyński.

5. Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, ul. Chocimska 24. Dział badania żywności prowadzi Prof. Dr. S. Krauze. Dział higieny żywienia

Prof. Dr. S. Szczygieł. Zakład posiada bogaty księgozbiór naukowy.

6. Z laboratoriów o charakterze centralnym lub rejonowym należy wymienić: a) Laboratorium państwowego przemysłu fermentacyjnego w Krakowie, ul. Garncarska 14. b) Laboratorium państwowego przemysłu konserwowego w Bytomiu, ul. Katowicka 70 w Bydgoszczy, ul. Piotrowskiego 4 w Gdyni, ul. Św. Piotra 4. c) Laboratorium państwowego przemysłu cukierniczego w Zabrzu. d) Laboratorium centralne państwowego przemysłu cukierniczego w Warszawie, ul. Karwińska 1. Centralne Laboratorium państwowego przemysłu drożdżowego w Warszawie, ul. Kazimierzowska 77, oraz Laboratorium przemysłu mączno-piekarnianego. W stadium organizacji znajduje się również Centralne Laboratorium spółdzielczego przemysłu spożywczego.

Wzajemne powiązanie pracy tych placówek jak i całość akcji organizacyjnej Instytutów naukowych jest w chwili obecnej (1947 r.) opracowywana w Centralnym Urzędzie planowania.

Inż. J. H.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA

„BRITISH COUNCIL posiada w Warszawie, (Aleja I-ej Armii Nr 11), bezpłatną czytelnię i wypożyczalnię książek, zawierającą przeszło 5000 tomów, zarówno dzieł naukowych jak i nie-naukowych, które można wypożyczać bez żadnej opłaty.

Dział książek naukowych zawiera dzieła z dziedziny: 1) medycyny, 2) inżynierii i techniki, 3) rolnictwa, 4) czystej nauki. Katalogi i formularze członkowskie otrzymać można na miejscu w Bibliotece. Książki można również wypożyczać przez pocztę.

CZASOPISMA.

Le Navet - Bulletin Officiel de la Federation Nationale des Importateurs et Grossistes en Fruits, Legumes et Primeurs. Bruxelles, 68, boulevard d'Ypres.

Miesięcznik belgijski poświęcony handlowi rolno - spożywczemu. Zawiera szereg wiadomości z zakresu obrotu tymi artykułami.

„**Ptravinársky Prumysl**“ („Przemysł Żywnościowy“) — Dwutygodnik Związku Gospodarczego Żywnościowego Przemysłu. Praha II. Senovazna 3. Stron 16. Cena numeru 5 koron.

Pismo zawiera artykuły przeważnie gospodarcze i ekonomiczne. Posiada działy poświęcone planowaniu i statystyce, pracy i płacy, polityce socjalnej, cenom i t.p. Nr 2 i Nr 3 (marzec, kwiecień) zamieszczają artykuł inż. Cz. Lipskiego o polskim przemyśle spożywczym. Każdy numer zawiera przegląd prasy głównie anglosaskiej.

Hasło Ogrodniczo-Rolnicze. — Wychodzi w Tarnowie, Matejki 13. — Roczna prenumerata 450 zł.

W związku z odbudową sadownictwa polskiego, wszystkie organizacje rolnicze, ogrodnicze, tudzież szkoły zawodowe i zrzeszenia usilnie dziś pracują w kierunku rozwoju sadownictwa, które stanowi jedną z podstawowych gałęzi rolnictwa.

Czytelnikom, którzy interesują się sadownictwem i szukają pomocnej literatury z zakresu ogrodnictwa — polecamy pożyteczne czasopismo miesięczne p. t. **Hasło Ogrodniczo-Rolnicze**, które w ostatnim numerze przeznaczonym na wrzesień i październik zamieszcza wyczerpujące artykuły na temat rozmnażania drzew owocowych, planowania sadów handlowych i amatorskich. Wśród licznych artykułów o sadownictwie znajdujemy również rozdział o nowoczesnym warzywnictwie, kwaciarstwie i bardzo ciekawy artykuł Mgr. Stachyry na temat zwalczania wszelkiego rodzaju robactwa w przyrodzie i w mieszkaniu nowo-odkrytymi środkami chemicznymi. Zeszyt o 52 stronach druku zawiera również przegląd zagranicznej prasy ogrodniczej, odpowiedzi na pytania Czytelników, zagadki ogrodnicze, komunikaty i sprawozdania. Pismo to zalecamy ze wszechmiar wszystkim zainteresowanym Czytelnikom. Roczna prenumerata wynosi 450 zł. Zamówienia kierować wprost do Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ w Tarnowie, ul. Matejki 13 m. 4.

KSIAŻKI.

Książki otoczone obwódką poleca się specjalnej uwadze czytelnikom

Inż. St. Wyrzykowski — Spółdzielcza Zbiornica Jaj. Nakład Zw. Gosp. „Społem“ W-wa 1947 r. str. 63.

Książeczka zawiera następujące rozdziały: „Społem“ w handlu jajczarskim. Zbiornica wiejska. Jajo (tworzenie się jaja, towar, artykuł spożywczy). Technika jajczarska w zbiornicy (sposoby zakupu jaj, oceny jaj, prześwietlanie kontrolne, pakowanie jaj, przechowywanie jaj, załadunek i transport).

Książeczkę uzupełniają liczne ilustracje i tablice, oraz wnioski końcowe dotyczące organizacji handlu jajami.

Manuel du confiseur — liquoriste L. Arnou (podręcznik cukierniczo-likierniczy). Wyd. J. B. Bailliere et Fils. Paris — 1946 r. 3-cie wydanie stron 388. — Cena 600 zł.

W 6-ciu zasadniczych rozdziałach omawiane są: fabrykacja i zużycie cukru, produkcja czekolady i karmelków, cukiernictwo — różnego rodzaju cukry i cukierki, konfitury-kompoty-syropy, produkcja likierów, lody i napoje gazowe. Książka napisana jest zwięźle, zawiera dużo recept fabrycznych.

Technique Systematique de l'inspection des Vandes de boucherie H. Lafenêtre et P. Dedieu (systematyczna technika kontroli mięsa rzeźnego). Wyd. Vigot Freres Paris. 1946 r. Stron 450. Cena 1600 zł.

Wydanie 12-ste powyższej książki najlepiej świadczy o jej poczytności. Ujmuje ona całość tak skomplikowanego zagadnienia jakim jest kontrola sanitarna i techniczna mięsa. Szczegółowo omawiane są takie tematy, jak narzędzia i aparaty kontroli, prace laboratoryjne, sposób przeprowadzania kontroli, a nawet prace biurowe, kontroli, konfiskata i niszczenie partii nienadających się do spożycia. Omówione są mięsa wołowe, wieprzowina, konina, baranina, cielęcina, kozie, mięsa świeże i mrożone. Pomimo, iż autorowie omawiając to zagadnienie przedstawili jego francuskie aspekty, książka ma zasadniczą i dużą wartość powszechną.

The Microbiology of Foods (Mikrobiologia żywności F. W. TANNER, Ph. D. Sc. The Gerrard Press—Champaign, Illinois (U.S.A.) 1944, str. 1196. Wydanie drugie.

Ogromny postęp osiągnięty w ostatnim dziesięcioleciu lat w dziedzinie badania żywności spowodował całkowitą przeróbkę wydanej w roku 1932 książki pod tym samym tytułem. Autor rozszerzył wyczerpująco swe dzieło szczególnie w przedmiocie mikrobiologii, opracowując bardzo szczegółowo zarówno produkty surowe jak i wszelkiego rodzaju przetwory. Przejrzysty układ ułatwia korzystającemu orientację w obszernym materiale. Treść rozbita na 26 rozdziałów tytułowanych, z których każdy skolei jest rozbity na podtytuły.

Wyczerpujące opracowanie z podaniem metod analiz, przepisami przygotowywania pożywek, przeglądem literatury i zamieszczonym po każdym rozdziale jej spisem stanowi bezwzględnie o tem, że książka jest podstawowym dziełem w pracach naukowych i laboratoryjnych w dziedzinie mikrobiologii żywności.

Mgr. I. Michalska.

K. Szczurek: „Piekarz Polski“ (Podręcznik piekarstwa). Nakł. Księgarni Wielkopolskiej-Poznań. 1947 r. Str. 134. Cena 200 zł.

Książeczka omawia popularnie podstawowe zasady piekarnictwa. Zawiera rozdziały poświęcone zagadnieniom fachowo-technicznym, oraz handlowo-administracyjnym. Uzupełnienie stancją miary i wagi.

Higiena mięsa (podręcznik dla szkół zawodowych) Dr. W. Trojanowski — Nakładem Instytutu Naukowo-Społecznego w Radomiu 1945 r. Część I-sza 36 str. Część II-ga 60 str.

Książka Dr. W. Trojanowskiego ujmuje zagadnienie mięsne z punktu potrzeb nauczania w zawodowych szkołach dokształcających — (grup: rzeźniczo-wędliniarskiej, gospodyń i kucharzy). Część pierwsza ujmuje działy następujące: Targowisko, kalkulacja, zwierzęta rzeźne, rzeźnia, mięso, wadliwe cechy mięsa, zasady oceny mięsa, produkty mięsne, konserwacja mięsa, zużytkowanie produktów ubocznych, dozór nad mięsem i przetworami, mięsnymi, zastosowanie maszyn w rzeźnictwie, wiadomości o miarach w handlu, obrona przeciwigazowa w zastosowaniu do potrzeb produkcji środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.

Część druga zawiera podstawowe wiadomości z zakresu zoologii i fizjologii zwierząt: pierwotniaki, tkankowce, tkanka, gąbki, robaki, owady, kręgowce (ryby, ptaki, ssaki). Anatomia i fizjologia ssaków (krowa).

Temat podany jest w sposób jasny i przystępny.

Chemiczno-Techniczna Kontrola Fabrykacji Piwa (według N. Bułhakowa. Techno-chemicznej kontrol piwowarennawo proizwodstwa, opracował Inż. M. W. Chmielewski.

Bydgoszcz 1947 r. Nakł. Centr. Zarz. Państw. Przem. Fermentac. Oddz. w Bydgoszczy. Stron 309, 68 rycin w tekście i XII tablic.

Książka zawiera następujące rozdziały: Wstęp — organizacja laboratorium w browarze. Rozdział I — surowce zbożowe, II — chmiel, III — woda, IV — kontrola słodowni, V — słód, VI słód barwiący i karmelowy, VII — kontrola warzewnii, VIII — Piwo, IX — Materiały pomocnicze, X — Odpadki.

Książkę uzupełnia spis literatury, wykaz odczynników, oraz szereg tablic.

Książka jest dodatnią pozycją w naszej literaturze technicznej.

Prof. Dr. Marchlewski: „Chemia Fizjologiczna“ (z rękopisu autora opracował Doc. Dr. B. Skarżyński). Kraków. 1947 r. Tom I-szy. Str. 359. Cena 1060 zł.

Tom pierwszy tego poważnego, na akademickim poziomie, dzieła zawiera: węglowodany, tłuszczone, sterydy, kawdonoidy, białka, kwasy nukleinowe i nukleoproteidy, barwniki pyrolowe i hemoproteidy, metaloproteidy.

La Sucrierie de Betteraves Ch. Quilladr (Cukrownictwo buraczane) wyd. J. B. Bailliere et Fils Paris 1932 r. Stron 525. Cena 900 zł.

Książka stanowiąca jeden z tomów encyklopedii chemii przemysłowej, omawia szczegółowo działy cukrownictwa: rys. historyczny, hodowla buraków, technologia otrzymania cukru z buraków (ekstrakcja, oczyszczanie i zagęszczanie soku buraczanego), ostatnie stadia produkcji — syrop i cukier, produkty odpadowe, gospodarka cieplna.

Inż. Paweł Bojarski. „Żywność i jej zabezpieczenie”. Warszawa 1947 r. str. 128. Cena 250 zł.

Nasza, skromna raczej, literatura techniczna z zakresu przemysłu spożywczego została pomnożona o książkę Inż. Bojarskiego p. t. „Żywność i jej zabezpieczenie”. Zawiera ona następujące rozdziały: 1. Słowo wstępne Ministra Aprowizacji oraz przedmowa Prof. Eugeniusza Pijanowskiego, 2. Zagadnienie walki z marnotrawstwem i psuciem się żywności, 4. Drobnoustroje, 5. Walka o ochronę żywności przed zepsuciem, 6. Chłód główny nasz sprzymierzeniec, 7. Wysokie temperatury w służbie konserwacji żywności, 8. Prastare a wciąż aktualne metody konserwacji żywności, 9. Szkodniki zwierzęce. Książkę zamyka omówienie Międzynarodowej Konferencji w Londynie dla spraw marnotrawstwa i psucia się żywności, wykaz ustawodawstwa żywnościowego oraz literatura przedmiotu.

Książka inż. Bojarskiego nie jest dziełem naukowym, natomiast stanowi świetne kompendium encyklopedyczne zagadnień zabezpieczenia żywności przed zepsuciem.

Czytelnik oprócz szeregu podstawowych wiadomości z zakresu własności towarów spożywczych oraz wpływu na nie temperatury, procesów enzymatycznych i szkodników zwierzęcych spotyka w książce dokładny przegląd ustawodawstwa spożywczego. Również omówione zostały procesy zabezpieczające żywność przed zepsuciem. W tym zakresie chłodnictwo potraktowano raczej obszerniej w stosunku do takich procesów zabezpieczających jak konserwowanie, kiszenie i suszenie.

Książka z tytułu bogatego materiału przedstawia realną wartość dla czytelnika a liczny przegląd literatury przedmiotu umożliwia dalsze badanie tych zagadnień.

Inż. St. Wyrzykowski — Wytyczne szkolenia fachowego spółdzielczych pracowników w jajczarstwie. Nakład Zw. Gosp. „Społem” W-wa 1947 r. stron 40.

Broszurka obejmuje następujący materiał programowy:

1. Kursy dla pracowników spółdzielczych w jajczarstwie (2-tyg. centralny kurs instruktorski, 2-tyg. kurs techniczny, 2-dniowe kursy powiatowe).
2. Praktyki jajczarskie (organizacja praktyki, regulamin, wskazówki dla praktykanta, wskazówki dla ośrodków w których odbywają się praktyki, wzory formularzy).

Treść obejmuje materiały programowe, pytania egzaminacyjne, wzory zadań i t. p.

Prof. A. Mering — Domowy Wyrób Moszczów Pitnych (płynnego owocu). Wyd. II-gie poprawione. Wydawnictwo „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” Tarnów 1947 r., str. 80., rys. 32. Cena 170 zł.

Książka Prof. A. Meringa ujmie popularnie zagadnienia domowego wyrobu moszczów płynnych. Temat podzielony jest na nast. rozdziały:

1. Wiadomości ogólne (przyczyna psucia się moszczów pitnych, oraz sposób użycia moszczów).
2. Technika wyrobu moszczu pitnych (dobór i mycie owoców, otrzymywanie soków, klarowanie, doprawianie i filtrowanie moszczów, pasteryzacja moszczu w butelkach).
3. Przepisy na poszczególne moszcze pitne (z agrestu, bzu czarnego, czernicy, owoców róży, gruszek, jabłek, jeżyn, malin, porzeczek, pomidorów, poziomek, rabarbaru, truskawek i wiśni).
4. Wyrób soków parowych.
5. Zużytkowanie resztek owocowych.

Całość uzupełniają liczne rysunki. Duży asortyment wykorzystywanych owoców oraz ciekawy rozdział o zużytkowaniu resztek owocowych nadaje książce specjalne wartości.

Tę pożyteczną książkę zamawiać można w Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” Tarnów, ul. Matejki 13, m. 1.

„Książka i Czasopismo Rolnicze” (1945 — 1946) Bibliografia. Opracowało Ministerstwo Rolnictwa i R. R. Warszawa, 1947 r.

Należy żałować iż tak pożyteczne wydawnictwo jak bibliografia książek i czasopism rolniczych ukazało się jedynie w odbicie powielanej.

Przeglądając tak spis wydawnictw książkowych jak i czasopism nieraz pojawia się myśl jak dużo mamy czasopism (około 60) i to rolniczych, a jak mało czasopism dobrych. Pewna komasacja wydać się być b. celową. Wśród książek dominują broszurki popularne, sprawozdania katalogi, kalendarze i t.p. Brak natomiast książek o poziomie wyższym.

Przepisy przyrządzania potraw z dorsza. M. Godłewska W-wa 1947 r. Wyd. Centrali Rybnej w Warszawie, ul. Puławska 20, str. 15.

Broszurka propagandowa Centrali Rybnej pod hasłem „Jedz ryby morskie” zawiera blisko 40 przepisów na potrawy z dorsza.

Conservation de la Viand et du Poisson C. Bidault (Przestwórstwo mięsa i ryb) Paryż 1927 r. str. 528. cena zł 950.

Obszerny poręcznik przetwórstwa mięsnego i rybnego ujmie również dział chłodnictwa, uzupełniony jest szeregiem rysunków. Pomimo dosyć odległego roku wydania (1927) książka daje duże możliwości należytego poznania omawianych zagadnień.

„The Mechanization of Milk Production” („Mechanizacja Mlecznej Produkcji”) Wydawnictwo H. M. Stationery Office 1946 r. Str. 96.

„Milk Production and Control” (Produkcja i Kontrola Mleka”) — W. M. Chumie Harvey and H. Hill. Nakł. H. K. Levis and Co. Ltd. London 1946 r. Str. 512) pierwsze wydanie w 1935 r.).

„Practical Milk” — Operation. Catering and Ice Cream Plaking. E. E. Colan. London 1946. Str. 194.

Ostatnio dotarły do nas 3 książki mleczarskie. Omawiają one mleczarstwo angielskie i jego osią-

gnięcia. Mniej w nich techniki, natomiast więcej zagadnień handlu i obrotu mlekiem (szczególnie w dwóch ostatnich). Książka pierwsza jest sprawozdaniem z konferencji w Winchesterze, poświęconej mechanizacji i ułatwieniu w pracy nad obsługą produkcji mleka. Jest to angielskie wydawnictwo oficjalne.

Książka druga i trzecia omawia obrót mlekiem i jego przetworami w stanie ciekłym. Prócz momentów handlowych i przechowywania mleka, podane są stosowania pasteuryzacji, stassanizacji i innych procesów utrwalających. Omówiona jest kontrola laboratoryjna mleka, oraz angielskie przepisy administracyjne, regulujące obrót tych produktów.

B. N. Timoszenko. Rastitielnoje syrio likiero - naliwocznowo proizwodztwa. Piszczepromizdat, 1940. Moskwa — Leningrad. Str. 255.

Pierwszy podręcznik dający opracowanie surowca roślinnego w przetwórstwie likierowo-nalewkowym. Całość rozbita na część ogólną i specjalną w części ogólnej, rozdział I, autor opracował znaczenie surowca roślinnego w tworzeniu charakterystycznego smaku, zapachu i barwy.

Rozdział II i III wprowadza ogólne wiadomości z botaniki roślin kwiatowych. Opisane tu są części roślin stosowane w przemyśle, ich charakterystyczne cechy i budowa wewnętrzna. W rozdziale IV i VI jest podany opis roślin stosowanych w przetwórstwie likierowo-nalewkowym jako fabryk rozmaitych organicznych związków, służących do przygotowywania rozmaitych likierów i nalewek z opisaniem biochemicznych procesów budowy tych złożonych produktów.

V-ym rozdziale analiza chemicznego składu surowców likierowo-nalewkowych i jednocześnie charakterystyka zawartych w nich związków. W rozdziałach VII — XII autor podaje szczegółowo metody hodowli, zbioru, suszenia, przygotowywania, pakowania, przechowywania i przerobu różnych grup surowców likierowo-nalewkowych.

Część specjalna podręcznika, w 11 rozdziałach, zawiera towaroznawstwo roślinnego surowca likierowo-nalewkowego i szczegółowe opracowanie zagadnień każdego surowca z osobna, poczynając od jego morfologii, a kończąc na zużyciu.

Na końcu książki umieszczony spis literatury, z której korzystał autor, oraz wykaz nazw około 100 roślin stosowanych w przemyśle likierowo-nalewkowym i opisanych w tym podręczniku, (120 nazw w jęz. rosyjskim i 94 w języku łacińskim).

Mgr. I. Michalska.

Henry C. Sherman. Chemistry of Food and Nutrition. — (Chemia pokarmów i odżywiania). — The Macmillan Company New York 1946 r. Str. 675.

Książka, której siódme wydanie ukazało się w sprzedaży stanowi w zasadzie podstawową encyklopedię tych zagadnień. Zawiera rozdziały:

1. Wprowadzenie; 2 — 5. Chemia tłuszczów węglowodanów, białek. 6. Enzymy i trawienie. 7. Los środków spożywczych w metabolizmie. 8. Kaloryczna wartość pożywienia oraz zapotrze-

bowanie energii przez organizm. 9 — 10. Podstawowa energia metabolizmu. 11 — 16. Rola poszczególnych składników pożywienia (organicznych i nieorganicznych). 17 — 24. Witaminy. 25. Chemizm żywieniowy rozmnażania i mleczości. 26. Chemiczny aspekt wzrostu. 27 — 32. Stanowią tematy nowoczesnego podejścia do zagadnień żywieniowych najlepszego wykorzystania żywności, ekonomiki spożycia i t.p.

Każdy rozdział uzupełniony jest wykazem literatury przedmiotowej.

Uzupełnienie książki stanowią liczne zestawienia cyfrowe elementów chemicznych żywności, wartości kalorycznej, witaminowej i t.p.

Dr. O. Herzberg: „Der Nahrungsmittelchemiker u. seine Tätigkeit“ Stuttgart, 1933, str. 78.

Autor wyżej wymienionej książeczki podaje praktyczne wskazówki przy urządzaniu laboratoriów w przemyśle spożywczym, co do: podstawowych urządzeń, kompletów ważniejszych aparatów stosowanych przy badaniu środków żywnościowych i t.d. Książeczkę uzupełnia opis ważniejszych artykułów spożywczych i używek, oraz metody badania ich.

K.

Prof. Dr. Stan. Krauze: Podstawowe wskazówki do wykonywania kontroli żywności i przedmiotów użytku. Nakł. Farmaceutycznego Instytutu Wydawniczego Nacz. Izby Aptekarskiej. Warszawa 1946. Str. 132.

Ze wszech miar pożyteczna książeczka, opracowana przez Prof. Krauzego, powinna znaleźć się w rękach tych, którzy związani są zawodowo z przemysłem spożywczym. Poszczególne rozdziały podają: wskazówki ogólne o sposobie dokonywania kontroli nad artykułami żywnościowymi i przedmiotami użytku; sposób pobierania prób; instrukcję dla stacji przedwstępного badania żywności; spis urządzeń i odczynników dla podręcznych laboratoriów; wzory protokołów pobieranych prób; i inne. Spis ważniejszych rozporządzeń dotyczących dozoru nad artykułami żywnościowymi i przedmiotami użytku kończy powyższą książeczkę.

K.

Prof. Inż. Aleksander Pajewski. — Technika obrotu zbożem chlebowym. — Wydawnictwo „Społem“ — Warszawa, 1947 r. — stron 64.

Autor w formie popularnej zaznajamia czytelnika z produkcją zbóż chlebowych w Polsce na podstawie danych statystycznych z okresu do 1938 r. i 1945/46 roku z rodzajami, gatunkami i odmianami zbóż chlebowych, składem chemicznym zbóż i metodami badania zboża.

I Podając dalej zasady magazynowania zbóż i zaznajamiając czytelnika z ich szkodnikami, opisuje autor w zakończeniu sposoby transportowania zbóż oraz zasady organizacji handlu zbożowego. W tym ostatnim rozdziale umieszczone są zasady organizacji giełdy w Polsce przedwojennej, krótkie dane odnośnie obecnych Komisji notowania cen i organizacji Funduszu Apropowizacyjnego. Na zakończenie podane są wzory kalkulacji dla spółdzielni rolniczych przy skupie zboża bezpośrednio od producentów oraz kontrakty obowiązujące w „Społem“ przy transakcjach zbożowych.

I. P.

P. D. Kiriczek i I. A. Łurie — Sołodowszczyk piwowarennego zawoda. — Piszczepromizdat — Moskwa 1946. — Cena 4,50 rubl.

W małej broszurce w początkowych rozdziałach autorzy zaznajamiają czytelnika z jęczmieniem, jako surowcem dla otrzymania słodu, sposobem transportowania, przyjmowania i przechowywania jęczmienia oraz metodami czyszczenia i sortowania.

W dalszej części krótko opisane są sposoby i metody słodowania a więc moczenie, rośnienie w różnych słodowniach oraz suszenie słodu. W tekście zamieszczono 35 rysunków różnych maszyn pomocniczych.

Broszurka b. popularnie napisana nadawałaby się jedynie dla całkowicie początkujących pracowników dla ogólnego zaznajomienia ich ze słodowaniem jęczmienia.

I. P.

Prof. Ł. J. Auerman. — Powyszenie pishczewoj cennosti chleba (Powiększenie wartości spożywczych chleba). Piszczepromizdat — Moskwa 1946. Cena 2 rb. — Stron 48.

Na treść tej dobrze napisanej broszury składają się dane odnośnie kaloryczności i przyswajalności chleba, jego wartości białkowej, zawartości części mineralnych oraz obszernie ujętej kwestii zawartości witamin.

Autor zaznajamia również ze związkami chemicznymi wpływającymi na smak i aromat chleba pszenno i żytniego. Jako dodatek zamieszczona jest instrukcja o witaminizacji chleba i jego przetworów zatwierdzona przez Ministra Przemysłu Spożywczego ZSSR w 1945 r. podająca zasady sporządzania roztworów witamin i użycia ich dla witaminizacji chleba. Na zakończenie podana jest dosyć obszernie literatura anglo-amerykańska, rosyjska i niemiecka w większości z okresu 1939 — 1944 r.

I. P.

Sprawozdanie Centralnego Zarządu Państwowych Nieruchomości Ziemijskich z działalności za rok 1946. Poznań 1947 r. — Stron 102.

W słowie wstępnym do sprawozdania pisze Dyrektor Naczelny Inż. W. Maringe.

„Motywem decyzji wydania niniejszego sprawozdania w formie broszury było przede wszystkim żywe zainteresowanie strukturą i osiągnięciami przedsiębiorstwa ze strony zarówno władz Państwowych jak i społeczeństwa.

Sprawozdanie ujmując następujące działy pracy:

Zakres działania i organizacja. Sta wyłściowy. Ogólny przebieg prac polowych. Sekcja nasion i sadzeniaków. Uprawy przemysłowe i ogrodowe. Skodniki i choroby roślin uprawnych. Inwentarz żywy i hodowla. Gospodarstwa rybackie i łowieckie. Mechanizacja. Przemysł rolny. Zagadnienie pracownicze. Ruch obiektów i parcelacja. Ośrodki Kultury Rolnej. Zaopatrzenie i zbvt. Transport. Finanse i rachunkowość rolnicza. Bilanse. Sprawozdawczość i planowanie. Zagadnienie opłacalności P. N. Z. Organizacja inspekcji

i kontroli. Akcja zabezpieczenia mienia kulturalnego. Działalność wydawnicza. Załączniki (mapa rozmieszczenia zespołów i wykresy).

L. D. Galloway & R. Burgess. — Applied Mycology and Bacteriology (Mykologia i bakteriologia stosowana). Londyn, wyd. L. Hill Ltd., 1946, str. 186, cena 10 szyling. ang.

Jest to zwięzły podręcznik mikrobiologii stosowanej, przeznaczony dla chemików laboratoriów technicznych, uwzględniający wszystkie ważniejsze prace mikrobiologiczne do roku 1939 włącznie, z podaniem źródeł po każdym rozdziale. Część I obejmuje: wstęp, grzyby, bakterie, aparaty i sterylizację, wyodrębnianie i badanie drobnoustrojów, pożywki i barwniki, metabolizm drobnoustrojów, kontrolę drobnoustrojów; część II: przemysły spożywcze, przemysły fermentacyjne, przemysły włókiennicze, higiena, zastosowania rolnicze i końcowy rozdział: „różne“.

E. P.

S. C. Prescott & C. G. Dunn. — Industrial Microbiology (Mikrobiologia przemysłowa). New York, wyd. M. Graw Hili, 1940, str. 541, cena 5.50 dolarów.

Podręcznik dla zaawansowanych studentów i wykładowców, omawiający na poziomie akademickim poszczególne działy mikrobiologii technicznej z wyłączeniem mikrobiologii ściśle rolniczej, z podaniem źródłowych i patentów. Część I obejmuje rozdziały: drożdże, przemysłowa produkcja alkoholu na drodze fermentacyjnej, fakty i teorie mechanizmu fermentacji alkoholowej, browarnictwo, winiarstwo, przemysły oparte na destylacji roztworów alkoholowych, drożdże, ich wyrób, zawartość witamin i zastosowania, fermentacja glicerynowa, produkcja tłuszczu przez drożdże i drobnoustroje zbliżone do drożdży. W części II, poświęconej fermentacjom bakteryjnym znajdują się rozdziały: bakterie, fermentacja acetonobutanolowa, fermentacja acetonoe-tanolowa, fermentacja izopropylowo-butanolowa, bakterie octowe i ich biochemiczne czynności, produkcja kwasu mlekowego na drodze fermentacyjnej, kapusta kiszona, marynaty, kiszenie pasz, niektóre bakterie kwasu mlekowego oraz niektóre formy mleka sfermentowanego, ser, fermentacja propionowa, niektóre podrzędne kierunki fermentacyjne i ich przemysłowe zastosowania. Część III obejmuje czynności i przemysłowe zastosowania pleśni: pleśnie, fermentacja cytrynowa, ferm. glukonowa, produkcja kwasu mlekowego przez pleśnie, fermentacja kwasu galasowego, fermentacja kwasu kojowego, ferm. kwasu fumarowego, produkcja mannitu przez pleśnie, preparaty pleśniowe-enzymatyczne, ich wyrób i zastosowania, produkcja tłuszczu przez pleśnie, niektóre podrzędniejsze chemiczne czynności grzybów niższych. W części IV autorowie omawiają niektóre specjalne uzdolnienia drobnoustrojów: mikrobiologie włókienniczą i drzewa oraz załączają działy o dezynfekcji, sterylizacji oraz o zużytkowaniu odpadków po-fermentacyjnych.

E. P.

B. W. Hammer. Dairy Bacteriology. — (Bakteriologia mleczarska). New York, wyd. J. Wiley, II wyd. 1946, str. 482, cena 5,50 dol.

W porównaniu z wydaniem pierwszym (1928) układ materiału nie uległ zasadniczym zmianom, przy czym zredukowano nieco opis cech niektórych gatunków drobnoustrojów, a silniej rozwinięto działy omawiające przemiany w produktach pod wpływem drobnoustrojów. Podręcznik ma charakter akademicki, z podaniem źródeł prac cytowanych (do 1938 r.). Obejmuje rozdziały: liczenie bakterij w mleku, fermentacje mleka, zakażenia mleka i śmietany, rozwój drobnoustrojów w mleku i śmietanie, komórki z tkanek w mleku, przenoszenie się chorób za pośrednictwem mleka i jego pochodnych, konserwowanie mleka i śmietany, enzymy w mleku, bakteriologia mleka zęszczonego, słodzonego i sroszkowanego, bakteriologia zakwasów mleczarskich, bakt. preparatów z mleka sfermentowanego, bakt. sera, próby dla ogólnego badania jakości mleka i śmietany. Obok podręczników: Orla-Jensen'a, Weigmann'a, Henneberg'a i Dorner'a, podręcznik Hammer'a należy do czołowych opracowań z mikrobiologii mleczarskiej.

E. P.

Headquarters Theatre Service Forces. A survey of German Wartime Food Processing, Packaging and Allocation. B. I. O. S. Miscellaneous Report.

Nr 19 (Published in Two Volumes). Final Report of the Food Mission-Technical Intelligence Branch, Procurement Division. London — H. M. Stationery Office. (Przegląd niemieckiej wojennej produkcji, opakowania i rozmieszczenia artykułów spożywczych, końcowy raport Misji Żywnościowej, Sekcja Wywiadu Technicznego, Dział Zbierania Materiałów). Część I w opracowaniu: **Carlin, Esselen, Harrel, Mangan, Pilcher i Strauk** obejmuje działy: czynności technologiczne w niemieckim przem. spoż., zamrażalnictwo, suszenie żywności, przetwarzanie mięsa, młynarstwo i piekarstwo, tłuszcze i oleje, niemieckie specjalności i produkty słodkie, razem str. 253, wyd. 27.8.1945, cena 22 szyl. i 6 pensów. Część II w opracowaniu tychże autorów, obejmuje działy: żywienie armii niemieckiej, czynność badawcza niemieckiego wojennego przemysłu spożywczego, zarys wojennego racjonowania żywności dla ludności cywilnej oraz 22 załączniki na różnorodne tematy technologiczne. Str. od 254 do 538, wyd. 27. 8. 1945, cena 25 szyl.

E. P.

RECENZJE

Dr Doc. A. Maksimow, „Mikroelementy i ich znaczenie w życiu roślin i zwierząt“. Wyd. Inst. Nauki i Oświaty Rolniczej przy Z. S. Ch. Warszawa 1947. Str. 175. Cena 250 zł.

Treść: Przedmowa. Wiadomości ogólne. Zarys historyczny. Funkcje mikroelementów. Indywidualizm mikroelementów. Udział mikroelementów w tworzeniu witamin i enzymów. Udział mikroelementów w procesach fizykochemicznych. Funkcje fizjologiczne niektórych mikroelementów w roślinach. Mikroelementy w glebach. Mikroelementy w zwierzętach. Zawartość w roślinach nie-

zbędnych mikroelementów. Mikroelementy korzystnie oddziałujące na organizmy żywe. Mikroelementy toksyczne w roślinach. Objawy braku mikroelementów niezbędnych w roślinach uprawnych. Mikroelementy w organizmach zwierzęcych. Mikroelementy w jedwabnikach.

Choroby zwierząt domowych, spowodowane przez brak lub nadmiar niektórych mikroelementów, w paszy. Pierwiastki promieniotwórcze. Wpływ pierwiastków promieniotwórczych na życie roślin. Literatura 485 cytatów.

Mikroelementy, to próba syntetycznego ujęcia dzisiejszego stanu wiedzy o roli niektórych mniej znanych pierwiastków chemicznych, występujących w przyrodzie i ich znaczeniu, jakie odgrywają w życiu roślin i zwierząt. Autor wprowadza czytelnika w bardzo ciekawą i mało znaną dziedzinę badań chemizmu śladów pierwiastków, podając zestawienia ich zawartości w glebach, organizmach roślinnych i zwierzęcych.

Chemia śladów, do jakiej tę wartościową publikację należy zaliczyć, powinno nie tylko interesować się gleboznawstwo, hodowla zwierząt i roślin, ale jej bogaty dorobek winien przyczynić się do rozszerzania analogicznych badań w chemizmie fizjologii żywienia człowieka. Pracę tę ze wszechmiar pożyteczną i aktualną winien zapoznać się szerszy ogół przyrodników, lekarzy, dietetyków, hodowców, chemików, pracujących w przemyśle spożywczym i t. d.

Metabolizm komórki żywej zależy od wielu przyczyn, w których wiadomym jest, jak duży wpływ wywierają na fizyko-chemiczne własności koloidów (plazma, jony ciężkich metali, do których większość mikroelementów należy). I tak zarówno niedostateczna ich ilość, jak i nadmierna wywołuje u roślin i zwierząt pewne charakterystyczne symptomy chorobowe.

Należy podkreślić z całym uznaniem trud, autora w wykorzystaniu i zebraniu bogatej literatury i podaniu źródłowych cytatów (485!). Przyczyni się to niewątpliwie do rozszerzenia intensywnych badań w tym zakresie u nas.

M. R-ski.

PRZEGLĄD PRASY

„Z frontu nacjonalizacji (młynów)“ — E. Wengerek — Młynarstwo, Nr 5, r. 1947.

„Próba oceny cukrów białych w kampanii 1945—46 i 1946—47“ — Jerzy Zalewski — Gazeta Cukrownicza Nr 13—16 r. 1947.

„W sprawie oszczędnej gospodarki chemikaliami (w przemyśle cukrowniczym)“ — Zofia Fleszerówna — Gazeta Cukrownicza Nr 13—16, r. 1947.

„Czy młynarstwo jest przemysłem czy rzemiosłem“ — Roman Sternicki — Młynarstwo Nr 5, r. 1947.

„Gazowa dezynfekcja (magazynów) chloropikryną“ — Mirosław Szczesny - Budko — Młynarstwo Nr 5 r. 1947.

„Jak przeprowadzić wypiek kontrolny“ — Zdzisław Godlewski — Spółdzielczy Poradnik Handlowy Nr 13—14, r. 1947.

„Magazyny i konserwacja maki“ — Tadeusz Kluge — Młynarstwo Nr 5, r. 1947.

„Użytkowanie produktów ziarna kukurydzy“ — A. Kitzermann — Poradnik Gospodarski Nr 10—11, r. 1947.

„Diagnoza bakterii w piwie“ — Henryk Brzeziński — Przemysł Fermentacyjny Nr 7—8, r. 1947.

„Nowoczesna fermentacja win owocowych“ — Jerzy Leskiewicz — Przemysł Fermentacyjny Nr 7—8, r. 1947.

„Państwowy Przemysł Fermentacyjny w cyfrach 1 półroczu 1947 r.“ — Jan Wrzolek — Przemysł Fermentacyjny Nr 7—8, r. 1947.

„Możliwości rozwoju gospodarczego zakładów mleczarskich przed wojną o dzisiaj“ — Aleksander Świątek — Poradnik Mleczarski i Jajczarski Nr 9, r. 1947.

„Produkcja Masła“ — Spisnota Nr 37 (50), r. 1947.

„Rozbudowa przemysłu tłuszczowego“ — Jan Podraszko — Przemysł Chemiczny Nr 9, r. 1947.

„Kontrola pracy młyna“ — inż. L. Stefański — Młynarstwo Nr 6, r. 1947.

„Ciała białkowe w ziarnie“ — Młynarstwo Nr 6, r. 1947.

„Sposoby i metodyka oznaczania wilgoci ziarna i produkcja przemian“ — Prof. Doc. J. Janicki i T. Bulsiewicz — Młynarstwo Nr 6, 1947.

„Produkcja płatków owsianych“ — W. Szewczyk — Młynarstwo Nr 6, r. 1947.

„Tymczasowe normy standaryzacyjne dla handlu hurtowego owocami i warzywami“ — Czasopismo Ogrodnicze Nr 11, r. 1947.

„Wrażenie z pracy inżyniersko - chemicznej w przemyśle brytyjskim“ — Inż. K. Leider — Przegląd Chemiczny Nr 7—9, r. 1947.

„Suszarnie na warzywa i owoce“ — mgr J. Wiśniewska — Hasło Ogrodniczo - Rolnicze Nr 9—10 r. 1947.

„Sprawozdanie z 11 Międzynar. Kongresu Chemii Czystej i Stosowanej w Londynie 17—24. 7. 1947 r.“ — Prof. Dr E. Józefowicz — Przegląd Papierniczy Nr 9, r. 1947.

„Nie zwlekać z kampanią gorzelniczą“ — Biuletyn Zarządu P. N. Z. Nr 26, r. 1947.

„Rysunek Techniczny na tle nowej normy“ — Prof. Dr W. Moszyński — Mechanik Nr 9, r. 1947.

„O wartości i znaczeniu suchych wytlóków buraczanych“ — Inż. Połowicz — Poradnik Plantatora Nr 10, r. 1947.

„Makuchy i śruty odtłuszczone“ — Prof. Dr Dubiski — Poradnik Plantatora Nr 10, r. 1947.

„Uwagi o sprzęcie cykorii“ — B. Bacciarelli — Poradnik Plantatora Nr 9, r. 1947.

„Kwaśny zapasy pastewne“ — Inż. M. Połowicz — Poradnik Plantatora Nr 7—8 r. 1947.

„O hodowli buraków i jej znaczeniu dla rolnictwa“ — Inż. Z. Mazurkiewicz — Poradnik Plantatora Nr 11, r. 1947.

„Rośliny przemysłowe w gospodarstwach chłopskich“ — K. K. — Gospodarka Planowa Nr 20, r. 1947.

„Sprawozdanie z działalności Związku Chmielarskiego za czas od ukończenia wojny do dnia 31 grudnia 1946 r.“ — T. Fleszyński — Przemysł Fermentacyjny Nr 1—2 (17—18), r. 1947.

„Uprawa chmielu“ — inż. D. — Gospodarka Planowa Nr 1—2 (3—4), r. 1947.

„Uprawa pomidorów „Rekord“ bez palików w gruncie“ — W. Juraniec — Przegląd Ogrodniczy Nr 2, r. 1947.

„Owocarstwo w Polsce“ — St. Zaliwski — Czasopismo Ogrodnicze Nr 6—7 r. 1946 i 1 r. 1947.

„Zagadnienie przebudowy sadownictwa polskiego“ — Cz. Kaczmarek — Hasło Ogrodniczo - Rolnicze Nr 1—2, r. 1947.

„Pszczelarstwo niewykorzystana gałąź gospodarki narodowej“ — M. Bielas — Czasopismo Ogrodnicze Nr 1, r. 1947.

„Pszczelnictwo a trzyletni plan odbudowy Polski“ — M. Stefański — Pszczelnictwo współczesne Nr 1, r. 1947.

„Eksport grzybów z Polski“ — Henryk Orłoś — Czasopismo Ogrodnicze Nr 1, r. 1947.

„10-lecie Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Łodzi“ — Poradnik Mleczarski i Jajczarski Nr 12, r. 1946.

„Francuski trzyletni plan mleczarski“ — Ewa Lipińska — Poradnik Mleczarski i Jajczarski Nr 1, r. 1947.

„Przemysł rybny Dalekiego Wschodu“ — Radzieckie Biuro Informacyjne — Przegląd Rybacki Nr 1—2, r. 1947.

„Bibliografia“ (ważniejszych dzieł i podręczników z zakresu chemii i technologii chemicznej) — Życie Gospodarcze Nr 6 a, r. 1947.

„Melas, jako surowiec chemiczny“ — S. Zagrodzki — Przegląd Chemiczny Nr 1—2, r. 1947.

„Dorobek i perspektywy mleczarstwa na Śląsku“ — J. Perek, Poradnik Mleczarski i Jajczarski Nr 2—3, r. 1947.

„Działalność Doświadczalna Stacji w Bieżanowicach“ — H. Karnicka — Poradnik Mleczarski i Jajczarski Nr 2—3, r. 1947.

„Rzepak jary i jego uprawa“ — Konstanty Moldenhawer — Przegląd Rolniczy Nr 3—4, r. 1947.

„Uprawa soi i jej zastosowanie w gospodarce domowej“ — Aleksander Gauze — Przegląd Ogrodniczy Nr 4, r. 1947.

„Uprawiamy soję“ — W. B. — Kłosa Nr 5, r. 1947.

„Uprawa ważniejszych roślin oleistych“ — Konstanty Moldenhawer — Poradnik Plantatora Nr 4, r. 1947.

„Chmiel w Polsce“ — Chłopska Gospodarka Nr 8 (23), r. 1947.

„Standaryzacja owoców i warzyw“ — Bohdan Szczepiński — Czasopismo Ogrodnicze Nr 4, r. 1947.

„Młyny gospodarcze dla osadników na Z. O.“ — Stefan Gierałtowski — Osadnik na Ziemiach Odzyskanych Nr 9 (19), r. 1947.

„Możliwości rozwoju hodowli zwierząt gospodarskich na Ziemiach Odzyskanych“ — Tadeusz Konopiński — Przegląd Hodowlany Nr 4, r. 1947.

„Problem Mleczarstwa na Ziemiach Odzyskanych“ (streszczenie referatu wygłoszonego na 4 Sesji Rady Naukowej dla Zagadnień Ziemi Odzyskanych w dn. 21.12. 1946 w Krakowie) — Poradnik Mleczarski i Jajczarski Nr 5, r. 1947.

„Winorośl europejska czy krzyżówki francusko-amerkańskie na Ziemiach Odzyskanych“ — St. Bzura — Przegląd Ogrodniczy Nr 5, r. 1947.

„Dlaczego ryba się psuje i jak zwalczamy psucie“ — Jerzy Morgulec — Przegląd Rybacki Nr 5, r. 1947.

„Młynarstwo w ruchu spółdzielczym“ — St. Machnicki — Życie Gospodarcze Nr 7—8, r. 1947.

„Młyny Leszczyńskie pracują“ — T. Pasikowski — Młynarstwo Nr 1, r. 1947.

„Nasze wiosenne gatunki grzybów“ — H. Orłoś — Czasopismo Ogrodnicze Nr 5, r. 1947.

„Pierwsza Okręgowa ocena masła“ — M. G. — Poradnik Mleczarski i Jajczarski Nr 5, r. 1947.

„Polski przemysł konserwowy“ — Przegląd Ogrodniczy Nr 5, r. 1947.

„Przemiał zboża na mąkę wysokoprocentową“ — Feliks Dolata — Młynarstwo Nr 1, r. 1947.

„Tymczasowe warunki techniczne dla owoców dostarczanych do suszarni Państwowego Zjednoczenia Przemysłu Surogatów Kawowych i Namiastek Spożywczych“ — Czasopismo Ogrodnicze Nr 5, r. 1947.

„Chemia Pirydoksyny“ (witaminy B 6) — T. Urbanowski — Przemysł Chemiczny Nr 6, r. 1947.

„Możliwości przerobu różnych melasów na kwas cytrynowy na drodze fermentacyjnej“ — J. Kovats — Gazeta Cukrownicza Nr 9—10, r. 1947.

„O glicerynie otrzymywanej z melasu i jej właściwościach“ — K. Księżopolski — Gazeta Cukrownicza Nr 9—10, r. 1947.

„Zagadnienie kwasu siarkowego w Polsce“ — K. Ackerman — Przegląd Chemiczny Nr 4—5, r. 1947.

„Kilka słów na temat kalkulacji odpadków przemysłu piwowarskiego“ — H. B. — Przemysł Fermentacyjny Nr 6 (22), r. 1947.

„Na marginesie produkcji Bekonów“ — J. Ocetkiewicz — Wiadomości Towaroznawcze Nr 1—3, r. 1947.

„Perspektywy przemysłu ziemniaczanego“ — (emer) — Gospodarka Planowa Nr 11 (13), r. 1947.

„Planowy rozwój przemysłu cukrowniczego“ — M. P. — Gospodarka Planowa Nr 10 (12), r. 1947.

„Porównanie wyników analizy siodu poszczególnych laboratoriów w Polsce z laboratorium Szwajcarskim wg norm Europejskiej Komisji Normalizacyjnej“ — Przemysł Fermentacyjny Nr 6 (22), r. 1947.

„Problem struktury Młynarstwa w Polsce“ — M. Weralski — Młynarstwo Nr 2, r. 1947.

„Produkcja maki bez mielenia ziarna“ — J. Janicki St. Jankowski — Młynarstwo Nr 2, r. 1947.

„Racjonalne wykorzystanie produktów poubojowych“ — bc. — Gospodarka Planowa Nr 10 (12), r. 1947.

„Wkład Bacutilu w odbudowie przemysłu polskiego“ — Rzemieślnik Polski Nr 6—7, r. 1947.

„Wykrywanie dodatków wody do soków owocowych“ — Julian Kamecki — Wiadomości Towaroznawcze Nr 1-3, r. 1947.

„Dlaczego konieczna jest rejonizacja trzody chlewnej“ — Stefan Hoser — Chłopska Gospodarka Nr 12 (27), r. 1947.

„Mleko kozie“ — Kłosa Nr 12, r. 1947.

„Produkcja pszenicy po wojnie“ — Inż. T. D. — Gospodarka Planowa Nr 10 (12) r. 1947.

„O hodowli buraka cukrowego w świetle kampanii 1946-47“ — J. Brykczyński — Gazeta Cukrownicza Nr 9-10, r. 1947.

„Poziomki i truskawki konserwacja i przeróbka“ — Wincenty Tokarz — Przegląd Ogrodniczy Nr 6, r. 1947.

„Produkcja i spożycie warzyw w latach 1946-47“ — zet. — Gospodarka Planowa Nr 11 (13), r. 1947.

„Uprawa papryki“ — Bronisław Chlewiński — Przegląd Ogrodniczy Nr 6, r. 1947.

„Analiza pyłkowa miodu“ — Anna Maurizio — Pszczelnictwo Współczesne Nr 5, r. 1947.

Kronika Stowarzyszenia Techników Przemysłu Spożywczego

Zjazd Delegatów Stow. Techników Przem. Spożywczego.

Zgodnie z uchwałą z dnia 29.XII. 1947 r. Zarząd Główny Stowarzyszenia Techników Przemysłu Spożywczego zwołuje Zwyczajny Zjazd Delegatów na dzień 23 lutego 1948 roku o godz. 14.30 w pierwszym terminie, o godz. 15-ej w drugim terminie w Domu Technika przy ul. Czackiego 3/5 w Warszawie z następującym porządkiem obrad:

1) Zagajenie. 2) Wybór Prezydium. 3) Sprawozdanie z działalności Zarządu Głównego. 4) Sprawozdanie Głównej Komisji Rewizyjnej, 5) Dyskusja nad sprawozdaniami. 6) Udzielenie absolutorium Zarządowi Głównemu. 7) Zatwierdzenie preliminarza budżetowego na rok 1948/49. 8) Wybór władz Stowarzyszenia: a) Prezesa Zarządu Głównego, b) 4-ch Członków Zarządu i 1-go Zastępcy, c) Głównej Komisji Rewizyjnej, d) Głównego Sądu Koleżeńskiego, e) Delegatów na Walny Zjazd Delegatów N. O. T. 9) Wnioski Zarządu Głównego. 10) Wolne wnioski.

W myśl § 23 Statutu Stowarzyszenia w Zjeździe wezmą udział Delegaci Oddziałów Stowarzyszenia (po jednym delegacie na 25 członków Oddziału) oraz po 2-ch przedstawicieli Zarządów Oddziałów i Zarządu Głównego.

ski i na zastępcę Inż. A. Terlecki. Delegatami Stowarzyszenia na Zjazd byli kol. kol. Kuleżyński, Mandes, Warda, Bouzyk i Hattowski.

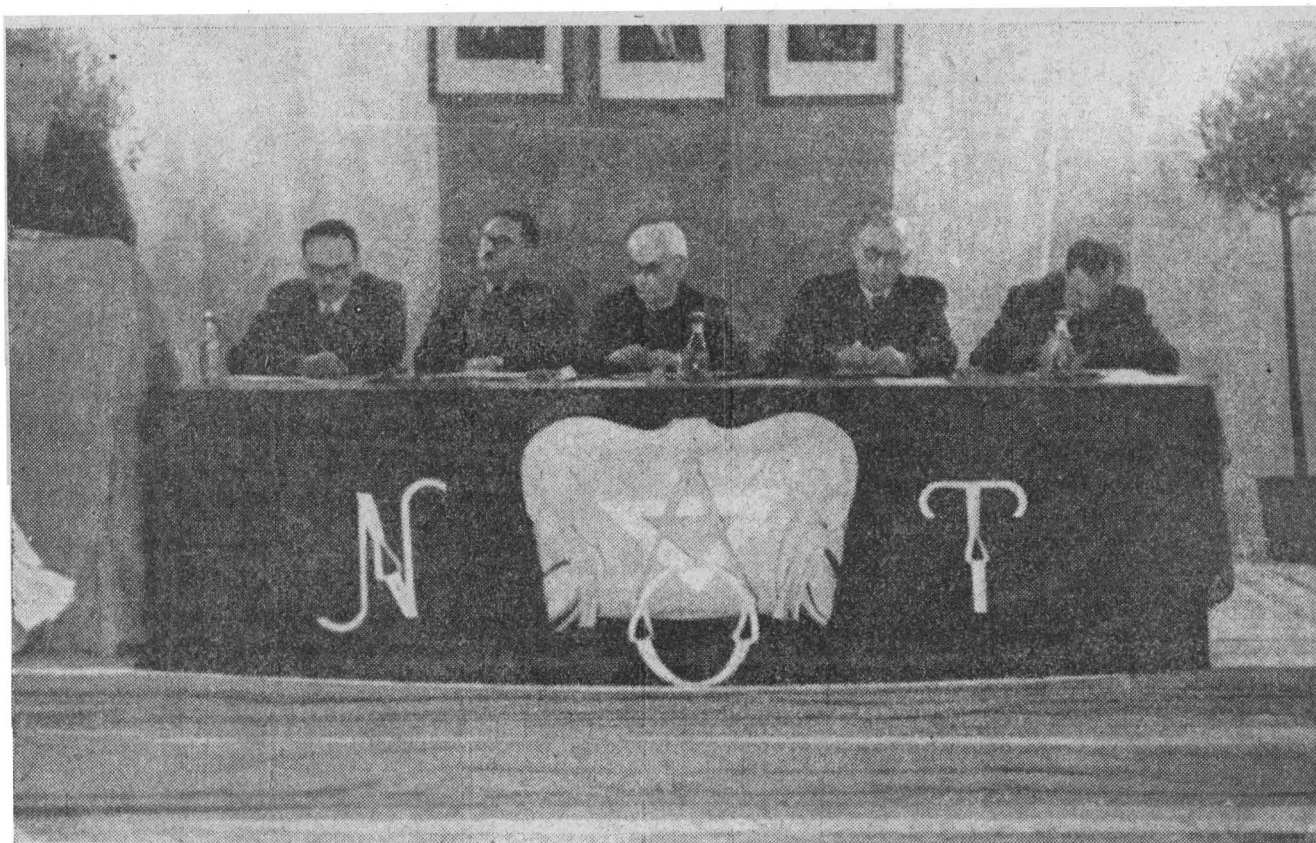
Rezolucje I Walnego Zjazdu Delegatów N.O.T.

1. Rezolucja ogólna.

Walny Zjazd Delegatów Naczelnej Organizacji Technicznej stwierdza, że inteligencja techniczna od pierwszej chwili wyzwolenia wzięła czynny udział w historycznym dziele odbudowy Polski Demokratycznej.

Budowa aparatu administracyjnego Państwa i zakładów wytwórczych, podnoszenie kraju z ruin i zgłiszcz w niebywale szybkim tempie jest wykonywane upartą, ofiarną pracą inżynierów i techników wspólnie z klasą robotniczą i wszystkimi twórczymi siłami kraju.

Coraz większa rola postępu technicznego w życiu politycznym i gospodarczym świata, widoczne już zarysy rewolucji technicznej, nakładają na polskich inżynierów i techników odpowiedzialność za podnoszenie poziomu techniki i wydajności pracy, wzmożenia sił wytwórczych, a przez to pomnożenia bogactwa, siły i kultury naszej Ojczyzny.



Prezydium Zjazdu Delegatów Nacz. Org. Technicznej (Foto „Film Polski”)

Walny Zjazd Delegatów Naczelnej Organizacji Technicznej.

W dniach 12—13 XII. 1947 r. odbył się Zjazd Delegatów Naczelnej Organizacji Technicznej. Prezesem ponownie został obrany przez aklamację Inż. B. Rumiński, V. Minister Przem. i Handlu. Z ramienia Stowarzyszenia Techników Przem. Spożywczego do Rady Nacz. Org. Techn. zostali wybrani: Inż. S. Bobrow-

Świadomy roli spadkobierców dorobku technicznego Narodu Polskiego, w poczuciu odpowiedzialności za rozwój techniki — Walny Zjazd Delegatów wzywa Radę Główną i stowarzyszenia techniczne do:

1. dalszej ofiarnej pracy nad podnoszeniem poziomu techniki polskiej,
2. nawiązania szerokiej współpracy z techniką krajów przodujących, a w szczególności ZSRR i Czechosłowacji,

3. wciągnięcia wszystkich inżynierów i techników w szeregi stowarzyszeń technicznych i
4. przyjęcia z pomocą klasie robotniczej w akcji współzawodnictwa pracy.

2. Rezolucja organizacyjna.

Pierwszy Walny Zjazd Delegatów stwierdza, iż Komitet Organizacyjny NOT włożył twórczy wkład w budowę Polski Ludowej na odcinku organizacji świata technicznego.

Wcielenie w życie stowarzyszeń technicznych zasad branżowości, powszechności i jednolitości jest jedynie słuszną drogą w obecnym stadium rozwoju stosunków gospodarczo-technicznych w Polsce.

W stworzonych przez NOT ramach organizacyjnych stowarzyszenia techniczne otrzymały możliwość pełnego, nieskrępowanego rozwoju i pracy na rzecz odbudowy kraju.

Organizacje techniczne zajęły należne im miejsce pośród twórczych sił społecznych kraju.

Walny Zjazd Delegatów NOT wyraża uznanie dla ustępujących władz i nakłada na nowe władze NOT obowiązek kontynuowania dotychczasowej linii ideowo - programowej NOT.

Władze Naczelnej Organizacji Technicznej wybrane na I Walnym Zjeździe Delegatów.

a. Prezes.

Prezesem NOT wybrany został przez akklamację kol. inż. Bolesław Rumiński, podsekretarz stanu Ministerstwa Przemysłu i Handlu, dotychczasowy przewodniczący Komitetu Organizacyjnego NOT.

b. Rada Główna.

Stosownie do uchwalonych na Walnym Zjeździe zmian statutowych, do Rady Głównej wybrano 36 członków i 12 zastępców w osobach:

Członkowie:

1. Paszkowski Wacław — Stow. Inż. i Techn. Budownictwa;
2. Żakowski Juliusz — Stow. Inż. i Techn. Budownictwa;
3. Tyszką Konstanty — Stow. Inż. i Techn. Budownictwa;
4. Roga Błażej — Stow. Inż. i Techn. Przem. Chemicznego;
5. Zmaczyński Aleksander — Stow. Inż. i Techn. Przem. Chemicznego;
6. Sapiński Wacław — Stow. Inż. i Techn. Przem. Chemicznego;
7. Piotrowski Adam — Stow. Prac. Techn. Przem. Cukrowniczego;
8. Witwiński Bolesław — Stow. Elektryków Polskich;
9. Żarnecki Tadeusz — Stow. Elektryków Polskich;
10. Taniewski Ludwik — Stow. Elektryków Polskich;
11. Malkiewicz Tadeusz — Stow. Inż. i Techn. Przem. Hutniczego;

12. Stasikowski Saturnin — Stow. Inż. i Techn. Przem. Hutniczego;
13. Gajkiewicz Aleksander — Stow. Inż. i Techn. Komunikacji;
14. Walter Stanisław — Stow. Inż. i Techn. Komunikacji;
15. Lewowski Roman — Stow. Inż. i Techn. Komunikacji;
16. Zgierski Józef — Stow. Inż. i Techn. Komunikacji;
17. Nechay Jerzy — Stow. Inż. i Techn. Przem. Mat. Bud. i Miner.;
18. Brach Ignacy — Stow. Inż. i Techn. Mechaników Polskich;



(„Foto Hollywood“)

Nowoobрани Prezes Nacz. Org. Techn.
Inż. Bolesław Rumiński

19. Uzarowicz Ludwik — Stow. Inż. i Techn. Mechaników Polskich;
20. Taracha Czesław — Stow. Inż. i Techn. Mechaników Polskich;
21. Wojnar Józef — Stow. Inż. i Techn. Przem. Paliw Płynnych;
22. Kraul Emil — Stow. Inż. i Techn. Przem. Papierniczego;
23. Bobrowski Stanisław — Stow. Techników Przem. Spożywczego;
24. Stelmach Stanisław — Stow. Inż. i Techn. Polsk. Przem. Węglowego;
25. Kubiczek Tadeusz — Stow. Inż. i Techn. Polsk. Przem. Węglowego;
26. Rumanstorfer Tadeusz — Stow. Inż. i Techn. Polsk. Przem. Węglowego;