

GOSPODARKA

miejsna

S P I S T R E Ś C I

	Str.
— Przemysł mięsny u progu ostatniego roku Planu Sześcioletniego .	345
 <u>PRZEMYSŁ MIĘSNY</u>	
Edward Wieczorek	— Inwestycje przemysłu mięsnego w Planie 6-letnim 348
Prof. dr Damazy-Jerzy Tilgner	— Potokowa obróbka wstępna surowca mięsnego 350
Z. Prof. Dr Wincenty Pezacki	— Postęp technologiczny przechowywania artykułów mięsnych 352
Mgr Paweł Szarski	— Znaczenie, otrzymywanie i wykorzystanie krwi zwierzęcej 355
 <u>Z DOŚWIADCZEŃ ZAKŁADÓW MIĘSNYCH</u>	
Bronisław Królikowski	— Konferencja Partyjno-Ekonomiczna Zakładów Mięsnych w Krakowie 358
Inż. Jerzy Mikulski	— Jeszcze o gospodarce węglem w CZPMs 359
H. S.	— Zakłady Mięsne w Krakowie wydały własną gazetkę 360
Stefan Rozwadowski	— Ruszyła produkcja wędlin w Zakładach Mięsnych w Brodnicy 360
H. S.	— Bytom wydaje „Byskawicę” 360
 <u>ŻYWIEC RZEŹNY</u>	
Zygmunt Łamaszewski	— Z zagadnień współpracy CZOZRz z CZPMs 361
Stanisław Kozłowski	— Problem obniżki kosztów magazynowania w obrocie żywcem rzeźnym 362
Inż. Radosław Blenau	— Wykorzystanie mięsa końskiego do tuczu przemysłowego 364
 <u>Z DOŚWIADCZEŃ PRZEMYSŁU MIĘSNEGO W ZSRR</u>	
Mgr Stanisław Mroczkowski	— Rozwiązanie kombinatu mięsnego w jednym typowym bloku 364
	— Nielamliwy termometr do pomiaru temperatury zamrożonego mięsa 367
 <u>Z DOŚWIADCZEŃ NAUKI</u>	
Lek. wet. Jerzy Kochanowski	— Możliwości uniknięcia wzrostu stopnia zakażenia wędlin w czasie procesu technologicznego 368
Inż. Stanisław Olewiński	— Zastosowanie suszonej plazmy krwi do produkcji wędlin 370
 <u>STRESZCZENIA</u>	
J. Telacki	— Udoskonalone duńskie metody produkcji szynek w puszkach 371
J. Telacki	— Zakłady mięsne w Danii 372
 <u>SZKOLIMY MECHANIKÓW</u>	
Mgr inż. Wacław Byszewski	— Eksploatacja i konserwacja maszyn oraz urządzeń w zakładach przemysłu mięsnego 373
 <u>SKRZYŃKA PYTAŃ I ODPOWIEDZI</u>	
Inż. J. Grzegorzewicz	— Dlaczego nie produkujemy dobrych suchych kielbas? 375
 <u>WIADOMOŚCI BIEŻĄCE</u>	
Andrzej Szklarski	— O właściwy kierunek tematyczny czasopisma „Gospodarka Mięsna” 375
W. S.	— Krajowa Narada Magazynierów III okl.
Jan Michalak	— Pierwsza narada robocza zbieraczy skór surowych województwa opolskiego III okl.
—	— Normy resortowe na wędliny i wyroby wędliniarskie końskie III okl.
—	— Państwowe Wydawnictwa Techniczne i Wydawnictwa Przemysłu Lekkiego i Spożywczego IV okl.

GOSPODARKA mięsna

MIESIĘCZNIK

ROK VI

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 1954

Nr 12

Przemysł mięsny u progu ostatniego roku Planu Sześcioletniego

Oddając do rąk czytelników ostatni w tym roku numer „Gospodarki Mięsnej”, wydaje się być słuszne dokonanie przeglądu osiągnięć i braków przemysłu mięsnego w okresie pięciu lat Planu Sześcioletniego oraz spróbowanie wytknięcia właściwej drogi jego dalszego rozwoju. Zatwierdzona uchwałą Sejmu Ustawodawczego RP z 21.VII.1950 r. „Ustawa o Sześcioletnim Planie Rozwoju Gospodarczego i Budowy Podstaw Socjalizmu na lata 1950—1955” stała się doniosłym czynnikiem w historii rozwoju Polski Ludowej. Wykonanie, a na wielu odcinkach przekroczenie zadań planowych pozwoliło naszej Partii na IX Plenum i II Zjeździe postawić sprawę szybszego podniesienia stopy życiowej mas pracujących miast i wsi. Zagadnieniu obniżki kosztów własnych, znajdujących się obecnie w centrum uwagi wszystkich ogniw gospodarczych, już wówczas Ustawa dała wyraz w sformułowaniu: „Należy osiągnąć obniżenie kosztów własnych produkcji w przemyśle socjalistycznym o co najmniej 17% przy znacznym polepszeniu jakości wyrobów”.

W jakim zakresie przemysł mięsny zrealizował dotychczas te i szereg innych ustaleń Planu Sześcioletniego? Dokonując wstępnej analizy działalności przemysłu mięsnego w okresie ubiegłych pięciu lat trzeba z góry podkreślić, że jakkolwiek osiągnięcia są poważne, to jednak realizacja zadań obniżki kosztów własnych, zadań rozbudowy i przebudowy przemysłu, umaszynowania zakładów — jako źródła ułatwienia ciężkich i pracochłonnych robót, podniesienia wydajności pracy, tańszej i lepszej produkcji — napotykała na szereg trudności, które wpłynęły na niewykonanie szeregu wskaźników, powodując znaczne straty dla gospodarki narodowej. Wydaje się, że główną przyczyną tych trudności były przede wszystkim zjawiska natury organizacyjnej, w tym również w wielu przypadkach nieplanowe i nierytmiczne dostawy żywca rzeźnego. Oceniając w świetle cyfr wzrost produkcji mięsa i przetworów w Planie Sześcioletnim trzeba stwierdzić, że mimo dużych trudności przemysł mięsny na wielu odcinkach wywiązał się ze swoich zadań.

Wzrost produkcji w Planie Sześcioletnim w %

Asortyment	1954 1949 = 100	1955 (plan) 1950 = 100	1955 (plan) 1954 = 100 przew. wyk.
Mięso z uboju	289	106	111
Bekony	444	141	100
Szynki	340	246	138
Konserwy	160	117	103
Wędliny i wyroby wędliniarskie	528	177	105
Tłuszcze top.	441	152	100

Jakie korzyści odniósł konsument z osiągnięć przemysłu mięsnego?

Na przestrzeni ostatnich kilku lat wachlarz wędlin i wyrobów wędliniarskich uległ znacznemu rozszerzeniu. Wprowadzenie na rynek szeregu kielbas półtrwałych oraz trwałych stworzyło konsumentowi dogodne warunki wyboru wędliny według upodobania. Rozszerzenie asortymentu wędlin regionalnych, produkcja wyborowych salcesonów, rolad ozorkowych, cielących, szynek wieprzowych i cielących, polędwic wędzonych i innych luksusowych wyrobów oraz wprowadzenie po raz pierwszy w kraju gotowych potraw w szkle i w postaci kostek mrożonych, czynią zadość potrzebom konsumenta, realizując politykę Partii i Rządu wyrażoną zarówno w Ustawie o Planie Sześcioletnim jak na IX Plenum i II Zjeździe Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej.

W 1954 roku rozszerzono o ponad 30 pozycji asortymenty spotykane na rynku w 1953 roku. Wprowadzono 16 gatunków konserw w słoikach szklanych, sześć rodzajów gotowych potraw w postaci mrozonek, jak również ozory, ogonówkę, a z wędlin regionalnych: bałtycka, tuchowska, kminkowa. Nie można również pominąć faktu rozszerzenia produkcji mięsa w elementach, która np. od grudnia 1952 r. do grudnia 1953 r. wzrosła o 262%.

Jakość wyrobów uległa w 1953 roku znacznej poprawie, kiedy po ustawie z 3 stycznia o zniesieniu zaopatrzenia

bonowego trzeba było w większym niż uprzednio stopniu sprostać wymaganiom konsumenta. Organizowane narady z konsumentami pozwoliły na dokonanie takich zmian w recepturach, które odpowiadały potrzebom smakowym konsumentów biorących udział w degustacjach. Wyeliminowano z receptur wiele gatunków wędlin, sztuczne przyprawy i osłonki, wprowadzając naturalne; całkowicie wycofano dodatki niemięsne, które obniżały jakość produktów, a nadto przez szkolenie aparatu KT oraz stworzenie specjalnego regulaminu premiowania i inne pociągnięcia podniesiono aparat kontroli technicznej na wyższy poziom. IX Plenum KC PZPR, a zwłaszcza teza 22 — głosząca, że „walka o jakość produkcji winna stanąć w centrum uwagi wszystkich pracowników przemysłu“ — jeszcze silniej zmobilizowała załogi do dalszych usprawnień umożliwiających podniesienie jakości produkcji. Produkcja poszukiwanych asortymentów, takich jak serdelki, parówki, szynki, balerony, znacznie wzrosła w 1954 roku w stosunku do 1953 roku, np. produkcja serdelków w planie 1954 r. wynosi 900 ton, przy czym wykonano w I półroczu 715 ton, lecz mimo to produkcja tych asortymentów jest niedostateczna, biorąc pod uwagę stale wzrastające potrzeby szerokiego rzesz konsumentów właśnie na te artykuły.

Ponadto należy podkreślić podniesienie się wyglądu estetycznego produktów mięsnych, na co niemały wpływ wywarły zrozumienie i realizacja zasad higieny przez pracowników zatrudnionych w zakładzie. W tym zakresie podjęto szereg akcji porządkowych, które pozwoliły poprawić sytuację na odcinku higieny produkcji i pracy oraz wpoić załogom związek istniejący między higieniczną produkcją a zdrowiem społeczeństwa. Na skutek dwukrotnej obniżki cen konsument mógł się zaopatrzyć w dostateczną ilość wyrobów mięsnych o coraz wyższej jakości. Walka o jakość w przemyśle mięsnym nie wykazuje w ciągu roku jednakowego nasilenia, dlatego też obecnej jakości wyrobów nie można uznać za zadowalającą. Walka ta trwa nadal i jest jednym z podstawowych zadań stojących przed przemysłem mięsnym.

Gdzie tkwią źródła usprawnień i braków?

Poważny rozwój przemysłu mięsnego miał swoje źródła przede wszystkim we wzroście inwestycji, w rozbudowie całego szeregu działów produkcyjnych, przy czym przyrost zdolności produkcyjnych w ciągu minionych pięciu lat dotyczył w produkcji rzeźnianej 60 tys. ton rocznie, w produkcji wędliniarskiej 16,4 tys. ton, szynki i konserw 14 tys. ton rocznie. Przekształcanie przemysłu z chałupniczego w na wskroś techniczno-przemysłowy nie przebiegało jednak i nie przebiega w tempie, które gwarantowało by możliwość wprowadzania nowej techniki, nowych osiągnięć nauki, zwłaszcza w oparciu o zdobycze w tej dziedzinie Związku Radzieckiego. Osiągnięcia nauki za granicą, a również w kraju, wyprzedziły znacznie realne możliwości praktycznego wprowadzania w zakładach mięsnych wyników prac naukowo-badawczych. Odcinek ten, będący wyrazem postępu technicznego, związany z projektowaniem budów inwestycyjnych, urządzeń technicznych, z mechanizacją i modernizacją zakładów, nie może się nieśtefy poszczycić — poza nielicznymi zmianami z dziedziny małej mechanizacji — sukcesami, lecz przeciwnie, wydaje się, że odcinek rozwoju techniki w porównaniu z innymi przemysłami spożywczymi ma wiele do nadrobienia. Wystawa we Wrocławiu pokazała, jakie możliwości technicznych rozwiązań maszyn i urządzeń tkwią dzisiaj w polskiej kadrze technicznej. Nauka i technika wydają się być tymi pojęciami, które na obecnym etapie powinny w przemyśle mięsnym zająć pozycję pierwszoplanową.

W ZSRR nie jest do pomysłenia projektowanie i budowa nowych obiektów przemysłowych bez współudziału myśli naukowej. Budowa kombinatów mięsnych oparta jest na naukowych założeniach ekonomicznych z dziedziny bazy surowcowej i lokalizacji uwzględniającej zmiany wynikające z przekształcenia przyrody, a ponadto oparta jest na naukowych założeniach technicznych z dziedziny mechaniki i automatyzacji pracochłonnych procesów. U nas — projektowanie i budowa zakładów mięsnych w coraz szerszym zakresie, aczkolwiek jeszcze niedostatecznym, opiera się na wiedzy fachowców, naukowców z różnych dziedzin, którzy wspólnie z praktykami przemysłu zasiadają w komisjach oceny projektów inwestycyjnych i wspólnie decydują o lokalizacji i typizacji projektowanych do budowy i rozbudowy zakładów mięsnych. Mimo to odczuwa się jednak brak poważnej komórki ekonomicznej, która dawałaby podstawy do opracowania prawidłowych założeń budowy i rozbudowy przemysłu mięsnego. Odczuwa się brak komórki konstruktorskiej, zakładów konstrukcji maszyn, budowy prototypów, jak to ma miejsce chociażby w Czechosłowacji, jeśli pominąć bardzo rozbudowaną sieć tych komórek w ZSRR. W Czechosłowacji pracuje specjalny Instytut Mechanizacji i Ekonomiki, pracuje specjalne Biuro Konstrukcji Maszyn, produkujące prototypy nowoczesnych maszyn dla przemysłu mięsnego. W tej dziedzinie w najbliższych latach przemysł mięsny odrobić musi poważne zaniechania.

Korzystniej przedstawia się sytuacja na odcinku chłodnictwa, w skali całego kraju. Jeśli uwzględnić, że w 1938 roku mieliśmy 4 chłodnie składowe i na 1000 mieszkańców przypadało 0,5 m² powierzchni składowej netto, to wysiłek włożony w ten odcinek budownictwa trzeba ocenić pozytywnie. Obecnie przemysł mięsny korzysta z 19 chłodni składowych o nowoczesnym wyposażeniu technicznym, z żelbetonową konstrukcją, odpowiednią ilością magazynów mroźni i tuneli zamrażalniczych o temperaturze poniżej —30°C. Zwiększenie powierzchni chłodzonej w poważnym stopniu usprawniło gospodarkę mięsem i jego przetworami. Obecnie, przed chłodnictwem zarówno składowym jak przemysłowym stoi m. in. zadanie typizacji i normalizacji aparatury chłodniczej.

Wskazaliśmy, że nierytmiczność dostaw żywca i związane z tym postoje lub godziny nadliczbowe wywierają poważny wpływ na wyniki bilansowe zakładów mięsnych. Zjawiska tego, nie w pełni zależnego od czynników skupu, nie udało się całkowicie opanować, jednak wprowadzenie umowy między CZPMs a CZOZRz, ostatnio usprawnionej i przedyskutowanej przez aktyw obydwu tych pionów, pozwoliło w niektórych oddziałach terenowych usprawnić organizację zdawania i odbioru żywca, przetwarzania, karmienia, pojenia i w ogóle właściwego obchodzenia się z żywcem. Współpraca ta, nie rozwiązująca rzecz jasna trudności wynikających z nierytmiczności dostaw, umożliwiła jednak uzyskanie oszczędności dla gospodarki narodowej w paszach, skórkach i stratach masy mięsno-tłuszczowej.

Niesposób poruszyć tu wszystkie odcinki pracy przemysłu mięsnego, wydaje się jednak konieczne podkreślić, że zagadnienie ubocznych artykułów uboju, kryjące duże rezerwy (np. krew), nie jest w sposób właściwy brane pod uwagę w walce o akumulację zakładów. Trzeba, żeby kierownictwo zakładów przeanalizowało to zagadnienie i wyciągnęło odpowiednie wnioski.

Należy zwrócić uwagę, że w dziedzinie rozwoju techniki wprowadzone zostały nowe metody produkcyjne i opanowano nowe gałęzie produkcji, jak na przykład mrożenie mięsa w blokach, produkcja konserw w szkle — wykonane

przez placówki badawcze przemysłu mięsnego. Wprowadzenie tych metod pozwoliło na lepsze wykorzystanie powierzchni chłodzonej, surowców odpadkowych, oszczędność blachy itp.

Nieprzestrzeganie jednak instrukcji technologicznych i norm produkcyjnych nie pozwoliło na uzyskanie spodziewanych efektów i np. wysuszonka podczas mrożenia mięsa w blokach poważnie przekraczała wyniki możliwe do uzyskania. Ogólnie trzeba nadmienić, że sprawa mank i ubytków jest jeszcze w przemyśle mięsnym niedostatecznie opanowana. Mimo poprawienia się wskaźnika mank w 1954 r. w stosunku do 1953 r., który kształtował się w pierwszym półroczu 1954 r. na wysokości 73, jeżeli wskaźnik na pierwsze półrocze 1953 r. przyjąć za 100, to jednak normy wskaźników mank i ubytków nie zostały osiągnięte.

Do uzyskania dobrych wyników w przemyśle mięsnym przyczyniło się współzawodnictwo, które dzięki znacznemu rozszerzeniu form współzawodniczenia pozwoliło ruchowi temu odegrać poważną rolę nie tylko w podniesieniu jakości, ale również w wykonaniu i przekroczeniu całego szeregu wskaźników techniczno-ekonomicznych. Przez współzawodnictwo wyrosli nowi ludzie, którym można było powierzyć odpowiedzialne, kierownicze stanowiska produkcyjne. Mamy w przemyśle wielu odznaczonych przodowników pracy.

Ruch racjonalizatorski rozwijał się również bardzo intensywnie i przyczyniał się do poprawienia wskaźników technicznych i finansowych, jakkolwiek sprawa tych ostatnich i w ogólności całe zagadnienie walki o obniżenie kosztów nie zostało jeszcze w przemyśle mięsnym postawione na odpowiednim poziomie.

O silnym rozwoju ruchu wynalazczości świadczy fakt, że w 1951 r. na jeden zgłoszony wniosek przypadało w przemyśle 163 ludzi, gdy w 1952 r. już tylko 22 ludzi. W 1950 r. ogółem zgłoszono 139 wniosków, których realizacja dała minimalne oszczędności; w 1952 roku oszczędności te wynosiły 4 258 000 zł, a w 1953 r. ponad 11 milionów przy 2627 zgłoszonych wnioskach.

Charakterystyczne jest, że w stosunku do 1952 roku ilość wnioskodawców robotników w 1953 r. wzrosła o 150%, a ilość brygad inżynierjno-robotniczych wzrosła w tym okresie prawie 3-krotnie. W 1952 r. wartość jednego projektu wynosiła 5.921 zł, a w 1953 r. 6.650 zł. Wzrost udziału robotników w zgłaszanych wnioskach racjonalizatorskich i osiągnięte efekty przypominają znaną wypowiedź tow. Stalina, że: „nowe drogi nauki i techniki torują niekiedy niepowszechnie znani w nauce ludzie, lecz zupełnie nieznanymi w świecie naukowym prości ludzie, praktycy, nowatorzy pracy”.

Wszystkie poruszone odcinki pracy, na których w mniejszym lub w większym stopniu odbiły się niedociągnięcia przeważnie natury organizacyjnej, cierpiały ponadto na brak dostatecznie wyszkolonych młodych kadr, brak dostatecznych kwalifikacji zawodowych załóg. Wydaje się nie budzić wątpliwości, że przemysł mięsny będzie się mógł dźwignąć na wyższy poziom, jeśli posiadać będzie kadrę mięsiarzy o wysokich kwalifikacjach technicznych, technologicznych i ekonomicznych. Wprawdzie nasze uczelnie wyższe wypuszczają absolwentów, którzy posiadają dobre przygotowanie technologiczne, brak im jednak wiedzy z dziedziny mechaniki, konstrukcji maszyn, budownictwa itp. Organizowane na przestrzeni kilku lat przez CZPMs kursy dokształcające nie były w stanie luki tej wypełnić.

Dobrą szkołą wychowania ludzi, zainteresowania ich fachowymi problemami mającymi wpływ na obniżenie kosztów,

były organizowane na przestrzeni 1954 r. Konferencje Partyjno-Ekonomiczne. Solidne przygotowanie się do tych konferencji i ich przebieg wykazały, że na wielu odcinkach nawet przy obecnej obsadzie kadrowej można uzyskać poważne sukcesy, niemniej jednak wszystkie konferencje słusznie postawiły między wielu innymi dezyderatami — dezyderat podniesienia kwalifikacji zawodowych pracowników i robotników przemysłu mięsnego.

Analizując wyniki pracy przemysłu mięsnego należy pamiętać, że realizacja zadań postawionych w Planie 6-letnim odbywała się w okresie zaostrzonej walki klasowej, która w zakładach mięsnych uzewnętrzniła się w specyficznej formie, a mianowicie:

1) niewłaściwym stosunkiem do maszyn i urządzeń — niewłaściwą ich konserwacją,

2) niedostateczną ochroną mienia socjalistycznego,

3) nadmierną i nieusprawiedliwioną absencją.

Obecnie, wchodząc w okres zwiększonych zadań, trzeba będzie pamiętać o konieczności wzmoczenia czujności na wszystkich odcinkach i niedopuszczenia do marnotrawstwa mienia, przez przecieki, niedbalstwo itp.

Jakie należałoby wyciągnąć wnioski na najbliższe lata?

Centralnym zagadnieniem pozostaje nadal walka o obniżenie kosztów, ściśle związana ze stopniowym wzrostem dobrobytu mas pracujących. Wydaje się jednak konieczne zwrócenie baczniejszej uwagi na następujące środki, które walkę tę w sposób zasadniczy mogłyby usprawnić:

1) lepsza organizacja dostaw, to znaczy — uwzględniając znane obiektywne trudności skupu — maksymalnie poprawić sprawy obchodzenia się, zdawania i odbioru żywca oraz współpracę między CZOZRz i CZPMs;

2) unowocześnić przemysł przez wprowadzenie nowej techniki, osiągnięć nauki, mechanizacji i w konsekwencji usprawnionych procesów technologicznych;

3) lepsze wykorzystanie surowca ze zwróceniem bacznej uwagi na artykuły uboczne uboju;

4) dokonanie typizacji zakładów wg ich specjalności i powołanie komórki ekonomicznej dla opracowania założeń budowy i rozbudowy przemysłu (Instytut Naukowo-Badawczy Przemysłu Mięsnego).

Omawiając rozwój przemysłu mięsnego należy specjalnie podkreślić nierównomierną lokalizację zakładów. Tereny zachodnie i północne gromadzą większą ilość zakładów, tam też koncentruje się największa zdolność produkcyjna. Umaszynowanie zakładów, jak również procesy technologii produkcji są tam na wyższym poziomie w stosunku do zakładów zlokalizowanych na terenach wschodnich i południowo-wschodnich.

Plan 6-letni przewiduje koncentrację inwestycji naszego przemysłu na terenach zaniedbanych w okresie przedwojennym. Pozwoli to na zbliżenie przetwórstwa do bazy surowcowej, a tym samym wpłynie na zmniejszenie kosztów przewozu, strat na żywcu i paszy, jak również wpłynie dodatkowo na podniesienie jakości mięsa i jego przetworów.

II Zjazd Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej postawił zadanie szybszego podnoszenia stopy życiowej mas pracujących. Przemysł mięsny powinien się do tego przyczynić przez:

1) zabezpieczenie terminowego i jakościowego zaopatrzenia mas pracujących w mięso i przetwory mięsne,

2) stałą obniżkę kosztów i wypracowanie socjalistycznej akumulacji.

Zadania te wymagają głębokiej pracy na wszystkich odcinkach, a przede wszystkim dokonania w oparciu o doświadczenia ZSRR i Kraje Demokracji Ludowej **rekonstrukcji przemysłu mięsnego.**

Przemysł mięsny

EDWARD WIECZOREK

CZPMs w Warszawie

Inwestycje przemysłu mięsnego w planie sześcioletnim

Jeden z elementów zapewnienia realizacji zadań wysuniętych dla przemysłu mięsnego przez II Zjazd Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej stanowią inwestycje, polegające zarówno na budowie nowych obiektów, przebudowie, rozbudowie i modernizacji istniejących zakładów, jak również mechanizacji produkcji.

W okresie najbliższych lat planuje się poważne zwiększenie bazy technicznej przemysłu mięsnego, zbudowanie i przekazanie do eksploatacji wielu nowych zakładów i oddziałów produkcyjnych, jak np. podjęcie budowy nowych zakładów w Warszawie, Białymstoku, Kielcach, Stalowej Woli i Skarżysku Kamiennym, przetwórnicy mięsnej w Warszawie na Służewcu, szynkowni w Pabianicach i Tarnowskich Górach, dokończenie budowy dużych zakładów mięsnych w Zamościu, budowa nowoczesnych topialni tłuszczów w Lublinie, Wrocławiu i Bydgoszczy.

W planach nowego budownictwa na najbliższe lata przewiduje się przede wszystkim budowę, względnie rozbudowę rzeźni w tych ośrodkach, które dysponują dużym zapleczem surowcowym i skąd obecnie żywiec przerzuca się do odległych często ośrodków pozbawionych większych ilości surowca, a dysponujących znacznymi zdolnościami produkcyjnymi, co — jak wiadomo — wpływa na zwiększenie kosztów i obniża jakość żywca.

Ważnym zadaniem najbliższych lat jest budowa nowoczesnych przetwórnicy mięsnych w ośrodkach, gdzie istniejące zakłady i warsztaty, często o bardzo prymitywnych urządzeniach, nie mogą podołać zwiększonemu zadaniom zarówno ilościowym jak i jakościowym, a co ma miejsce np. w Warszawie.

Trzeba zapewnić istniejącym zakładom niezbędną powierzchnię chłodniczą dla wychłodzenia i przejściowego magazynowania mięsa i przetworów mięsnych. Szczególnie pilne są w tym zakresie inwestycje w Łodzi i Częstochowie.

Trzeba w najbliższej przyszłości uruchomić kilka nowoczesnych topialni tłuszczów, decydujących o likwidacji istniejącego niedoboru zdolności produkcyjnych oraz o wydajnej poprawie jakości produkowanego smalcu.

Szczególnego znaczenia nabierają inwestycje mające na celu budowę nowych szynkowni i rozbudowę bekoniarni, które powinny zapewnić pełne wykonanie zwiększonych zadań eksportowych.

Trzeba wzmocnić inwestycje mające na celu poprawę warunków socjalnych w zakładach mięsnych, inwestycje zmierzające do likwidacji pracochłonnych robót, do coraz intensywniejszej i szerszej niż dotąd mechanizacji przemysłu, stanowiącej poważne źródło uzyskania dodatkowych zdolności produkcyjnych w drodze niewielkich nakładów inwestycyjnych.

Należy powiększyć i rozszerzyć produkcję i zastosowanie w naszym przemyśle nowoczesnych maszyn i urządzeń dla usprawnienia i polepszenia warunków produkcji oraz podniesienia higieny pracy.

W rezultacie realizacja zamierzeń inwestycyjnych powinna zapewnić przemysłowi mięsnemu moc produkcyjną pozwalającą w pełni wykonać zadania postawione przez Partię i Rząd.

Ogrom tych zadań nabiera szczególnego znaczenia, jeśli zważyć, że dotychczasowa działalność inwestycyjna w przemyśle mięsnym, aczkolwiek nie pozbawiona osiągnięć, wykazuje wiele zasadniczych braków i niedociągnięć.

W wyniku działalności inwestycyjnej w planie 6-letnim przyrost zdolności produkcyjnych w okresie 5 lat (łącznie z przewidywanym wykonaniem 1954 r.) wynosić będzie:

a) produkcji rzeźnianej	60 000 ton/roczn.
b) produkcji bekoniowej	6 000 ton/roczn.
c) produkcji wędlin i wyrobów wędliniarskich	16 400 ton/roczn.
d) produkcji tłuszczów topionych	5 500 ton/roczn.
e) „ szynki i konserwy	14 000 ton/roczn.

ponadto oddano do użytku około 8 500 metrów kwadratowych powierzchni chłodzonej, szereg magazynów żywca na około 10 000 sztuk trzody itd. W wielu zakładach rozbudowano, względnie pobudowano kotłownie, trafostacje, studnie, uzupełniono, względnie rozszerzono istniejący park maszynowy itp.

I tak na przykład w Poznaniu i Bydgoszczy wybudowano 2 nowe chłodnie przyręczniane o powierzchni powyżej 2 000 m² każda, w Sopocie, w drodze adaptacji wybudowano przetwórnicy mięsnej o zdolności produkcyjnej 6 000 ton rocznie, we Wrocławiu, Szczecinie, Bydgoszczy, Grudziądzu odbudowano, względnie rozbudowano hale ubojowe, w Gdańsku, Elblągu, Cieszyńcu i Raciborzu pobudowano, względnie w drodze adaptacji uruchomiono przetwórnicy mięsne, przekazano do eksploatacji konserwiarnie w Jarosławiu, Tarnowie i Wrocławiu, smalcownie w Olsztynie, Tarnowie itd.

W roku 1954 prowadzona jest budowa nowoczesnej przetwórnicy mięsnej w Poznaniu o zdolności produkcyjnej 6 000 ton rocznie, w Szczecinie budowa szynkowni i konserwiarni o zdolności produkcyjnej 3 300 ton rocznie szynki i konserwy, we Wrocławiu budowa szynkowni i konserwiarni o zdolności produkcyjnej 2 500 ton rocznie, rozbudowa bekoniarni w Krotoszynie o zdolności produkcyjnej 3 000 ton rocznie oraz w Płocku o zdolności produkcyjnej 3 400 ton rocznie, budowa zakładów mięsnych w Zamościu, które po pełnym uruchomieniu będą dysponowały zdolnościami produkcyjnymi: rzeźnianej 30 000 ton rocznie, wędlin 2 000 ton rocznie, smalcu 3 000 ton rocznie, konserw 2 500 ton rocznie. Prowadzone są inwestycje mające na celu dalszą rozbudowę istniejących zakładów mięsnych w Lublinie, Bydgoszczy, Poznaniu, Warszawie, Bielsku-Białej, Dębicy itd.

Stale rosnące zadania inwestycyjne w przemyśle mięsnym nie zwalniają jednakże od terminowego oddawania obiektów do użytku, od należytego ich wykonywania. Niedopuszczalne jest zarówno opóźnianie budowy jak i jej przekazywanie z usterkami.

Mamy pełne prawo żądać od projektantów i wykonawców naszych obiektów, aby nowe rzeźnie, przetwórnicy mięsne, szynkownie i konserwiarnie były zakładami w pełni nowoczesnymi, zmechanizowanymi, przystosowanymi do nowoczesnych metod technologicznych, aby w zakładach tych zastosowano wszystkie czynniki wpływające na podniesienie wydajności, jakości produkcji, warunków pracy. Praktyka ostatnich lat dowodzi, że zasady te nie są jeszcze w pełni doceniane i przestrzegane.

Ustalane terminy oddawania naszych obiektów do użytku notorycznie są niedotrzymywane. Przykładowo należy wskazać, że niezmiernie ważna dla przemysłu mięsnego rzeźnia zamojska nie zostanie uruchomiona w roku bieżącym, ponieważ przygotowanie dokumentacji dla tej budowy nie znajduje nadal właściwego zrozumienia ze strony Biura Projektowego Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego, a wykonawca robót Lubelskie Zjednoczenie Budownictwa Przemysłowego wyraźnie lekceważy budowę i zamiast wzmacniać, stale osłabia tempo robót, choć nie ma teraz obiektywnych trudności, które by stan ten usprawiedliwiały.

Taka sytuacja, obok wysoce niewłaściwego faktu słabego nasilenia tempa robót w pierwszym półroczu, a przesuwania większości robót na drugą połowę roku lub nawet na IV kwartał, istniejąca niestety na wielu naszych budowlach, wymaga jak najostrzejszego napiętnowania.

Podobnie przedstawia się sprawa np. na terenie budowy bekoniarni w Płocku, gdzie wykonawcą robót jest Resort Budownictwa Miast i Osiedli, który od początku roku nie przywiązuje należytej wagi do przyjętych przez siebie zobowiązań, co powoduje, że planowany termin przekazania tego obiektu do użytku jest bardzo poważnie zagrożony.

Wiele zastrzeżeń nasuwa budowa szynkowni we Wrocławiu, prowadzona przez Resort Przemysłu Drobego, który dopiero w obliczu przekroczenia terminu przeka-

zania obiektów do eksploatacji wzmógł tempo robót na tej budowie.

Tym złym praktykom należy przeciwstawić właściwe zrozumienie swoich zadań i duży wysiłek włożony w budowę przetwórnicy mięsnej w Poznaniu oraz szynkowni i konserwowni w Szczecinie przez tamtejsze Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego. Ofiarny trud i poświęcenie załóg budowlanych doprowadziły na tych budowach do uruchomienia obiektów w postulowanych terminach.

Szereg przyczyn wpływa na zły stan rzeczy na naszych budowach, często występuje brak dokumentacji projektowej i kosztorysowej, która nadal opornie przygotowywana jest przez Biuro Projektowe, często jednakże źródło zła tkwi w niedostatecznej organizacji pracy na budowie, złym zaopatrzeniu materiałowym i niedbałym wykonawstwem robót.

Na budowach naruszana jest nadal podstawowa zasada — budować szybko, dobrze i tanio. Zbyt często występują na budowach usterki wymagające robót poprawkowych i wszelkiego rodzaju przeróbki. W licznych przypadkach wykonawcy wyraźnie lekceważą zalecenia komisji odbioru technicznego w sprawie zastrzeżeń usterek i braków, nie usuwając ich przez wiele miesięcy.

Wszystko to podraża koszty inwestycji, prowadzi do zmniejszenia efektów inwestycyjnych lub wpływa na przedłużenie terminu ich wyegzekwowania.

Szczególnie niedostateczna jest jeszcze często praca naszych projektantów i to zarówno w stosunku do terminowości opracowywanej dokumentacji jak i do jej jakości. Wystarczy podać, że do chwili obecnej Biuro Projektów Inwestycyjnych Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego nie wykonało pełnej dokumentacji dla robót przewidzianych do wykonania w 1954 roku, że np. znajdująca się w końcowej fazie budowy szynkownia we Wrocławiu nie posiada jeszcze pełnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej, że będąca w rozruchu przetwórnica mięsna w Poznaniu nie ma jeszcze opracowanej dokumentacji wykonawczej klimatyzacji w dojrzewalni wędlin trwałych, że budowa topialni tłuszczu w Łodzi nie zostanie zakończona w roku bieżącym przede wszystkim dlatego, że nie wykonano na czas dokumentacji technicznej.

Biuro Projektów powinno obok szybkiego i terminowego wykonania dokumentacji zapewnić właściwy poziom i jakość sporządzanej dokumentacji, rozwiązywać wszystkie projekty w duchu postępu technicznego i nowoczesnych wymogów produkcyjnych.

Złe zrozumienie tego zadania przez niektórych projektantów może potwierdzić fakt, że np. w rozwiązywaniu projektu szynkowni w Szczecinie zastosowano niezwykle pracochłonny i niewygodny przeładunek szynek z wózków umieszczonych na kolejkach rurowej do wózków kołowych i ręczne przepychanie tych wózków (o ciężarze łącznie z ładunkiem ok. 1 200 kg) z wychładzalni do pomieszczenia do nastrzykiwania szynek, co poprawiono dopiero w drodze interwencji przez zastosowanie kolejki ślizgowej na całym odcinku. W tymże samym projekcie w Szczecinie projektant nie żądając analizy i oceny przydatności wody zaprojektował podłazzenie obiektu do źródła o wodzie nieprzystdatnej dla celów produkcyjnych. Przy rozwiązywaniu projektu przetwórnicy mięsnej w Poznaniu zastosowano kotły warzelne z węzownicami umieszczonymi na bocznych ścianach kotłów wbrew wymogom technologicznym i doświadczeniom praktycznym. W projekcie tej przetwórnicy jako wyraźnie złe rozwiązanie należy potraktować „załamanie” linii produkcyjnej w hali nadziewarek i wędzarni. Złe zaprojektowano tam także rozjazdy na kolejkach rurowych, które wymagały częstego, ręcznego przewieszania wózków. Nie może mieć miejsca zaprojektowanie instalacji wody ciepłej w samym budynku przetwórnicy bez instalacji doprowadzającej.

Projektanci nasi niedostateczną wagę przywiązują do stosowania projektów i rozwiązań powtarzalnych i typowych, w praktyce natomiast często wzorują się na rzeczach złych i przestarzałych. Zaprojektowaną halę obróbki jelił w Łodzi należy ocenić jako niewłaściwie rozwiązana, choć istnieje dobra, prawidłowa hala tego typu w Gdyni, na której można i trzeba było się wzorować. Podobnie wiele zastrzeżeń nasuwał projekt przetwórnicy mięsnej we Wrocławiu, który nie we wszystkich swoich rozwiązaniach był zgodny z nowoczesnymi wymogami technologicznymi. Wyraźnie np. odstają nasi projektanci w rozwiązywaniu projektów wędzarni szynkowych, które zarówno w przypadku projektu Szczecina jak i Wrocławia niedostatecznie uwzględniają postęp w tej dziedzinie.

Poważne błędy popełnia się w rozwiązywaniu projektów pomieszczeń maszynowni chłodniczych. Ostatnie projekty z tej dziedziny dla Wrocławia, Szczecina i Poznania wskazują na złe pojęcie przez projektantów zasadę oszczędnego i racjonalnego projektowania powierzchni poszczególnych pomieszczeń. Podstawową wadą tych projektów jest szczupłość pomieszczenia maszynowni, obniżająca warunki bezpieczeństwa pracy. Innym przykładem jest fakt, iż w żadnym z dotychczas opracowanych projektów warzelni konserw czy wędlin nie zastosoowano instalacji urządzeń do mierzenia temperatury i czasu gotowania (termografii).

Opracowany na przestrzeni 2 lat projekt typowego łapacza tłuszczu ma szereg wad i prototyp jak na razie nie zdaje egzaminu.

Niedostateczna jest praca Biura Projektowego w zakresie właściwej koordynacji poszczególnych projektów. Rola głównych projektantów nie jest właściwie oceniona, co powoduje poważne niekiedy odstępstwa od założeń technologicznych przy opracowywaniu poszczególnych projektów technicznych, a podczas wykonawstwa pociąga za sobą konieczności przeróbek i robót dodatkowych.

Niezadowolający jest również poziom pracy pracowni kosztorysowych. Jest rzeczą powszechną pomijanie znacznych ilości robót w kosztorysach, sztuczne zaniżanie kosztorysów. Wystarczy podać, że np. na budowach w Szczecinie i Poznaniu wartość robót dodatkowych nie ujętych kosztorysami sięga kilkuset tysięcy złotych.

Pozytywnie natomiast ocenić należy opracowany przez Biuro Projektów projekt zmechanizowanej wędzarni o ruchu ciągłym, zastosowany w przetwórnicy w Poznaniu, choć trzeba dodać, że projekt aczkolwiek stanowi duży krok naprzód, wymaga jeszcze przepracowań i poprawek.

Stwierdzić należy ogólnie, że resortowe Biuro Projektów nie nadąża jeszcze za potrzebami inwestycyjnymi przemysłu mięsnego, że stanowi poważny hamulec na drodze koniecznej aktywizacji działalności inwestycyjnej w naszym przemyśle, że nie zawsze idzie w swojej pracy z postępem czasu, że nie przestrzega terminowości w sporządzaniu dokumentacji, że projektuje niejedenkrotnie nieoszczędnie i nieracjonalnie.

Podstawowym jednak brakiem naszych prac projektowych jest to, że nie opierają się one na doświadczeniach i wzorach naszych przysiadów, a przede wszystkim na doświadczeniach towarzyszy radzieckich. Wystarczy podać, że w naszej działalności inwestycyjnej nie znalazł zastosowania ani jeden projekt typowego kombinatu mięsnego, stosowany powszechnie w ZSRR, a przecież nie trzeba nikogo przekonywać o wielkich korzyściach, które dałoby przejęcie dokumentacji typowej zarówno w zakresie przyspieszenia terminu budowy, oszczędności kosztów jak i uzyskania zakładów rozwiązanych wg najnowszych wymogów technologicznych i technicznych.

W działalności inwestycyjnej w niedostatecznym jeszcze stopniu rozwiązywane jest zagadnienie mechanizacji, problem wprowadzenia do przemysłu mięsnego nowoczesnych maszyn i urządzeń usprawniających pracę, likwidujących pracochłonne roboty, zastępujących dość poważnie jeszcze rozpowszechnioną obróbkę ręczną — obróbką mechaniczną. Dotychczasowe osiągnięcia na tym odcinku nie mogą i nie powinny nas w żadnym wypadku zadowalać. Na przykład jest rzeczą bardzo złą, że dotąd nie wprowadzono masowo w naszych zakładach pras hydraulicznych do wyciskania tłuszczu ze skwarek, które z zawartością około 30% tłuszczu przeznaczone są przeważnie na cele techniczne.

Szereg urządzeń i maszyn stosowanych od dawna w przemyśle radzieckim i krajach demokracji ludowej znajduje dopiero teraz pewne zastosowanie w naszych zakładach, np. urządzenie do ściągania skór świńskich, skór bydlęcych, piły mechaniczne do rozcinania tłuszczu, maszyna do odtłuszczania kruponów, transportery samochodowe, itd. Stanowczo za mało jest u nas zmechanizowanych hal uboju, zarówno trzody jak i bydła, a przecież wprowadzenie uboju i obróbki na wisząco prowadzi do poważnego zwiększenia zdolności produkcyjnych naszych hal uboju, oszczędności robocizny i znacznego podniesienia higieny pracy.

Podstawową przyczyną tego stanu rzeczy jest brak w przemyśle mięsnym specjalnej komórki konstruktorskiej, która zapewniłaby szybkie i dobre opracowanie niezbędnej dokumentacji technicznej. Borykamy się także z wieloma trudnościami w zakresie wykonawstwa maszyn

i urzędzeń, utrudnionego zarówno z braku ustalonego wykonawcy tych robót jak i trudności materiałowych. Usługi pozaplanowe w tym zakresie przez Centralne Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Drobrego w zakresie dokumentacji i Bydgoskie Zakłady Mechaniczne Przemysłu Młynarskiego i Spichrzowego w zakresie wykonawstwa maszyn nie zaspokajają naszych potrzeb, tym bardziej że często traktowane są jako drugorzędne i ujęte poza ustalonymi ogólnie planami produkcyjnymi. Wydaje się rzeczą konieczną uzyskanie dla przemysłu mięsnego stałego wykonawcy maszyn i urzędzeń, o odpowiedniej bazie technicznej, gwarantującej pełne i należyte wykonawstwo rosnących potrzeb naszego przemysłu w tym zakresie. Jest to szczególnie ważne dlatego, że w zakresie szeregu urzędzeń i maszyn importowanych dotąd z zagranicy można by przejść na produkcję krajową. Skromne próby w tym zakresie, uwieńczone pewnymi osiągnięciami są daleko niezadowalające.

Prof. dr DAMAZY — JERZY TILGNER

Politechnika Gdańska

Potokowa obróbka wstępna surowca mięsnego

Obróbka wstępna surowca obejmuje jego przygotowanie w takiej postaci, aby dalszy przerób i dystrybucja były możliwe ułatwione. W przemyśle mięsnym trzeba położyć szczególny nacisk na szybkość obróbki wstępnej surowca, ponieważ straty ilościowe i jakościowe na tym odcinku są nieodwracalne i bezpowrotne. Szczególnie chodzi o ubytki ilościowe. Manka powstające w tzw. magazynie żywca, w czasie obróbki wstępnej oraz w czasie chłodzenia surowca, powinny być znacznie szczegółowiej analizowane i rozpatrywane aniżeli ma to dotąd u nas miejsce. Udział kosztów surowca *) w stosunku do kosztów własnych produkcji towaru przyjętych za 100 wynosi w krajowym przemyśle mięsnym 89,2% (1), dlatego też uzyskanie oszczędności na odcinku surowcowym jest szczególnie ważne i uchwytne w dziale obróbki wstępnej. Zasadniczym zadaniem jest szybki i sprawny przerób oraz schłodzenie. Zwróciliśmy już uwagę na możliwą obniżkę kosztów przez stosowanie nowoczesnej technologii chłodzenia tusz (2), co niestety dotąd nie znalazło oddźwięku w krajowym przemyśle mięsnym. Nadal przyjmujemy się jako regułę naturalne studzenie powietrzne w przewiewniach, które można było tolerować, gdy nie znaliśmy chłodni maszynowych ani skutków powolnego studzenia tusz. Powoływanie się na przestarzałe przepisy standaryzacyjne nie uwalnia w żadnym wypadku od krytycznego podejścia do niewłaściwej praktyki (5).

Obróbka wstępna surowca mięsnego jest działem przerobowym, który już w początkach powstawania przemysłu mięsnego oparty był na zasadach produkcji potokowej i mechanizacji. Zapomnieliśmy, że przenośnik popychowy wynaleziono i stosowano w działach rzeźnych już w 1860 r. (3), a przenośnik łańcuchowy o napędzie mechanicznym — około 15 lat później. Już ok. roku 1880 stosowano ciągle mechaniczne w przemyśle mięsnym, a w szczególności w działach obróbki wstępnej, zanim zostało ono stamtąd przejęte przez przemysł samochodowy (4) i inne przemysły.

Potokowość przy obróbce wstępnej oznacza się właściwościami spotykającymi w każdej innej postępowej organizacji produkcji.

Z cech zasadniczych wymienić należy:

a) proces przerobowy jest ciągły i odbywa się na linii obróbkowej, złożonej z szeregu stanowisk roboczych;

b) proces przerobowy jest rytmiczny, to znaczy, że kolejne operacje odbywają się równomiernie i na końcu linii obróbkowej pojawia się ciągle i rytmicznie gotowy wytwór w ustalonym rytmie.

Stosując specjalne urządzenie mechanicznego transportu ciągłego uzyskuje się rytm przymusowy i ściśle spójnie personelu każdej linii potokowej. Projektowanie i harmonizowanie potoku przerobowego należy do technologów w tej dziedzinie wyspecjalizowanych.

*) Podane liczby obejmują koszty surowca, materiałów pomocniczych i opakowania, lecz możemy przyjąć, że udział kosztów surowca jest największy i znacznie przewyższający koszty materiałów pomocniczych i opakowania.

Praktyka działalności inwestycyjnej przemysłu mięsnego ostatnich lat wskazuje na jej poważne braki i niedociągnięcia i trzeba stąd wyciągnąć właściwe wnioski dla dalszej pracy. Inwestycje nasze były i często jeszcze są niedostatecznie analizowane od strony ich celowości, inwestycje nasze są drogie i często nieoszczędnie realizowane, nie umiemy jeszcze dostatecznie wyzyskać wszystkich możliwości powiększenia istniejących zdolności produkcyjnych w drodze niewielkich nakładów poprzez rozbudowę i przebudowę, modernizację i mechanizację istniejących obiektów i urzędzeń.

Uchwały II Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej zobowiązują nas wszystkich, projektantów, budowniczych, personel inżynieryjno-techniczny, pracowników inwestycyjnych do dokonania radykalnego zwrotu w naszej pracy, do przezwyciężenia wszystkich błędów i braków dla podniesienia pracy przemysłu mięsnego na jeszcze wyższy poziom.

Wydajność roboczo-godzinny

Dobrze zaplanowany potok rzeźny osiąga bardzo dużą wydajność i szybkość przerobową, a tym samym zmniejsza do minimum manka wagowe surowca w czasie obróbki.

Srednia wydajność jednej roboczo-godziny w potokowym dziale rzeźnianym trzody chlewnej wynosi obecnie w mniejszych zakładach 2,78 sztuk/roboczo-godzin i dochodzi do 3,58 sztuk/rob. godzin w największych zakładach mięsnych — gigantach. Norma ta obejmuje wszelką robociznę — od wpędzenia żywca do działu wstępnej obróbki do gotowych tusz, dostarczanych do drzwi chłodni oraz całkowite oczyszczenie jelit, ich nasolenie oraz nadzór nad całym działem rzeźnianym. Obróbka jelit należy do wstępnej obróbki surowca i przebiega oczywiście z identyczną szybkością jak skrwawianie i sprawianie tusz.

Wydajność naszych działów wstępnej obróbki surowca mogłaby dojść do podobnej, wysokiej sprawności. Na przeszkodzie ku temu stoi szereg następujących czynników:

1) przyzwyczajenie do pracy kolumnowej i stosowanie potoku swobodnego, co z braku mechanicznego rytmu w postaci ciągła łańcuchowego, nieprzerwanie przesuwającego surowiec od stanowiska do stanowiska, dopuszcza do ześlizgiwania się przerobu na potok przerywany;

2) niewłaściwe rozmieszczenie niektórych odcinków przerobu stwarza dłuższy i wysokie nakłady transportowe, szczególnie odległe powiązanie działu wstępnej obróbki z magazynem żywca, chłodnią, jeliarnią i smalcownią;

3) rozdrobnienie produkcji i drobnotowarowa produkcja w myśl dawnej zasady, aby w każdym miasteczku była rzeźnia. W tym zakresie analiza ekonomiczna doprowadza nawet obecnie do jednostronnego wnioskowania;

4) formalistyczne podejście do założeń technologicznych i dokumentacji technicznej, co przy nieznanym postępie technicznego hamuje modernizację przemysłu mięsnego i powoduje, że „możliwości, jakie przemysł miał na tym odcinku, nie zostały wykorzystane“ (7).

Analiza projektów

W fachowej prasie zagranicznej obserwuje się w ostatnich latach poważną i rzeczową krytykę tradycyjnych form przerobowych, stosowanych w przetwórstwie mięsnym oraz dążność do przekształcenia go w nowoczesny przemysł. Przemysł radziecki jest w tym szczęśliwym położeniu, że zakłady mięsne zbudowane w 1933 r. w Moskwie i Leningradzie zastosowały ówczesny dorobek techniczny, a zabrane w międzyczasie bogate doświadczenia podlegają w dalszym ciągu wnikliwej krytyce i analizie, czego dowodem są kolejne opracowania ogłoszone w Miasnaja Industrija (8). W Niemczech obserwujemy postępującą specjalizację architektów projektantów zakładów mięsnych i techniki chłodniczej, przy czym daje się zauważyć stanowcze oderwanie się od sztywnych form, narzuconych przez dozor weterynaryjny i przejętych z ubiegłego stulecia. Podobny objaw widzimy przy modernizacji zakładów mięsnych spółdzielczych w Finlandii. Należy przeto przyjąć z zadowoleniem decyzję redakcji „Gospodarki Mięsnej“ poświęcenia znacznie więcej uwagi i miejsca za-

gadnieniu projektowania i modernizacji zakładów mięsnych. Poniżej przedstawiamy, na podstawie analizy przerobowej w naszym zakładzie (9), jeden z przykładów unowocześnienia działu wstępnej obróbki trzody chlewnej, charakteryzujący się maksymalnym wykorzystaniem powierzchni produkcyjnej i krótkim transportem wewnętrznym.

Potok rzeźniany na 150 sztuk/godz.

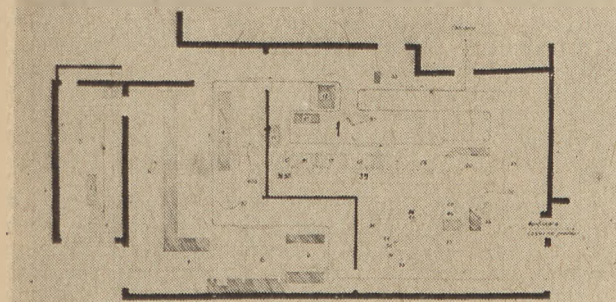
Omawiany dział wstępnej obróbki trzody chlewnej przebudowano w 1949 r. i dostosowano do wymagań pracy potokowej z rytmem przymusowym. Dział obejmuje halę o powierzchni 353 m². Położono nacisk na dobre oświetlenie, gdyż stosunek powierzchni okien do powierzchni posadzki wynosi w komorze klucza i skrwawiania 37%, w części oparzania 25%, a przy toalecie tusz 36%. Wentylacja hali jest zapewniona dzięki zainstalowaniu 3 wentylatorów skrzydłowych. Równoległe z ubojem i obróbką wstępną tusz przebiega czyszczenie jelit i wytapianie tłuszczu. Pozwala to na znaczne zmniejszenie transportu wewnętrznego i kosztów składowania, a tym samym także na obniżenie kosztów przerobu surowca.

Obróbka surowca rzeźnego odbywa się na trzech poziomach, przy czym klucze i wykrawianie przebiega na trzecim, najwyższym poziomie. Zajmuje on powierzchnię 33,5 m². Trzodę pętą na dolnym poziomie przenosi podnośnik na trzeci poziom, na którym pracownik dokonujący klucza stoi na platformie o wymiarach 2,1 × 0,7 m. Następnie sztuki posuwają się z transporterem przez komorę wykrawiania o długości 4,3 m do stanowiska roboczego, na którym następuje zdjęcie sztuki z transportera i ześlizg do oparzelnika. Oparzelnik długości 10,5 m ma na końcu przedłużenie pod kątem prostym, długości 2,4 m i zaopatrzony jest w urządzenie do zanurzania i posuwu tusz. Nad przedłużeniem oparzelnika znajduje się transporter, który podaje tusze do szczeciarki. Za szczeciarką na specjalnej platformie znajduje się stanowisko robocze do wieszania tusz na transporterze rozporkowym. Tusze posuwające się na tym transporterze podlegają przewidzianej dodatkowej depilacji włosowej, a następnie goleniu. W kolejności podcina się głowy i otwiera jamę brzuszną. Następnie kolejno stanowiska robocze obejmują czynności oddzielania głów i umieszczania ich na tacy obok przynależnych wnętrzności. Tace posuwają się na współbieżnym transporterze zsynchronizowanym z posuwem transportera tuszowego. Głowy są tak ułożone, aby ułatwić przegląd weterynaryjny.

Od wnętrzności oddziela się tłuszcz, który podaje się do płuczki. Na następnym stole przebiega sortowanie wnętrzności, które ześlizgiem przesuwają się do szlamiarni. Po oczyszczeniu wiązalka oddaje gotowe pęczki na linię do składu. Obok stołu rozdzielającego wnętrzności znajduje się stanowisko dla czyszczenia żołądków, a dalej następuje parzenie i skrobienie żołądków.

Obrazek 100

Obrazek 100



Potokowy ubój trzody chlewnej o przelotności 150 sztuk na godzinę

1 — podnośnik do żywca, 2 — klucze, 3 wykrawianie, 4 — transporter wykrawiania, 5 — zdejmowanie tusz z przenośnika, 6 — oparzelnik, 7 — przenośnik, 8 — szczeciarka, 9 — zawieszanie rozporkowe, 10 — depilacja włosowa, 10a — urządzenie do oddzielania masy włosowej i szczeci, 11 — golenie tusz, 12 — toaleta zewnętrzna, 13 — podcinanie głów, 14 — otwieranie jamy brzusznej, 15 — oddzielenie głów i układanie na tacy, 16 — wyjmowanie jelit, 17 — przepłukanie tusz, 18 — usuwanie gruczołów, 19 — inspekcja sanitarno-weterynaryjna, 20 — odkładanie stół do głów, 21 — wytapialnia tłuszczu, 22 — taca do głów, 23 — obróbka tusz, 24 — ześlizg dla jelit, 25 — otwieranie i płukanie żołądków, 26 — oparzanie i czyszczenie żołądków, 27 — oddzielenie tłuszczu, 28 — stół do sortowania jelit, 29 — płuczka do tłuszczu, 30 — transporter taśmowy, 31 — basen na zawartość jelit, 32 — wiązalka jelit, 33 — ześlizg dla jelit, 34 — podrywanie sadła i usuwanie nerek, 35 — stemplowanie tusz, 36 — zapasowy stół do głów, 37 — wytapialnia tłuszczu, 38 — taca do głów, 39 — zespółowy stół do badania jelit i głów.

Tusze, posuwające się synchronicznie z głowami i wnętrznościami, podlegają rozpolowaniu, usunięciu narządów płciowych i końcowej inspekcji weterynaryjnej. Następnie podrywa się sadło, wycina nerki oraz klasyfikuje i znakuje półtusze, które, po zważeniu, przenośnik przesuwają nieprzerwanie dalej — do chłodni sąsiedniego budynku.

W miejscu zakończenia stołu do przeglądu wnętrzności znajduje się wytapialnia tłuszczu, odgródzona od głównej hali ścianą wysokości 1,80 m, przy czym jedna z nich jest szklana. Wytop następuje metodą suchą. Wytapialnia tłuszczu jest wyposażona w 5 kotłów, prasę hydrauliczną, pompę próżniową, zbiorniki do schładzania smalcu i zbiorniki składowe, filtr i urządzenia do pakowania smalcu.

Wyniki analizy technologicznej

Takt omawianego potoku wynosi 24 sekundy. Ogólna powierzchnia działu, wynosząca 353 m², wykazuje wysoką produktywność powierzchni przerobowej, wynoszącą ok. 42,5 kg na 1 m² i 1 godzinę surowca przerobionego na gotowe półtusze, smalec i pęczkowane jelita.

Transport wewnętrzny jest bardzo zwarty i wynosi za ledwie 97,3 mb., a mianowicie:

od wejścia żywca na halę aż do oparzelnika	— 8,4 mb.
oparzelnik i podwieszanie rozporkowe	— 12,9 mb.
zakres szczeciarki	— 6 mb.
transporter tusz aż do drzwi wyjściowych	— 70 mb.

Analiza nasza wykazuje, że długość transportera w komorze wykrawiania obliczona jest zbyt skąpo. Przyjmując ustawowy czas wykrawiania 6 minut, na linii powinno znajdować się 15 sztuk, które zajmują ok. 6 m. Wobec tego miejsce dla dokonującego klucza, który przyjmuje sztuki z podnośnika, wynosiłoby tylko 40 cm. Ponieważ szerokość komory wynosi 4,2 m, pozwala to na ustawienie bocznic transportera, a tym samym zwiększenie zdolności produkcyjnej uboju.

Zwartość transportu jest wynikiem stosowania załamywanej linii przerobowej, której kształt powtarza się w zasadzie we wszystkich zmechanizowanych działach obróbki i którego nie należy zmieniać, jeśli chcemy uniknąć dłuższych przerobowych, narastanie mank ilościowych, zmniejszenia produktywności powierzchni przerobowej itd. Oparzelnik długości 10,5 m może pomieścić jednorazowo 26 sztuk. Jeśli przyjmiemy oparzenie trwające 4,5 minuty, wydajność oparzelnika wynosić będzie 338 sztuk na godzinę, a przy oparzaniu 7 minutowym — 200 sztuk na godzinę. Ponieważ takt przewiduje tylko 150 sztuk na godzinę, wielkość oparzelnika przyjęto z zapasem, licząc się z powiększeniem przelotności całej linii rzeźniarskiej.

Stół inspekcyjny głów i wnętrzności jest pomysłem racjonalizatorskim, który pozwolił na duże skupienie czynności i poważne oszczędności na powierzchni hali przerobowej. Przy długości 13,1 m i szerokości 1 m może on pomieścić jednorazowo 13 głów i 13 kompletów wnętrzności. Szybkość posuwu przenośnika jest zsynchronizowana z posuwem transportera tusz i wynosi 2,5 m na 1 minutę. Stół ten ułatwia inspekcję głów i wnętrzności oraz pozwala na wygodne odcinanie podrobów i gruczołów.

Możliwości powiększenia produkcji

Przy instalowaniu zmechanizowanego ciągu do transportu surowca trzeba zawsze przewidzieć możliwość powiększenia zdolności przerobowej. Opisyany dział posiada możliwość podwojenia produkcji bez żadnej dodatkowej przebudowy, gdyż komora wykrawiania może łatwo zwiększyć swą przelotowość, oparzelnik jest obliczony z zapasem, a ogólna zdolność produkcyjną zwiększa się przez przyspieszenie posuwu transportera i jednocześnie zwiększenie obsady stanowisk roboczych. Wymaga to oczywiście odpowiedniego zwiększenia przelotności tuneli schładzalniczych oraz powierzchni chłodniczej, co zostało przewidziane.

Literatura

1. Grzunik A. — Przemysł Rolny i Spożywczy, VII, 3, 1953 r.
2. Tilgner D. J. — Gospodarka Mięsna, V, 7, 1953 r.
3. National Provisioner, 26.1.1952 r., str. 248.
4. Drucker P. F. — Harper's Magazine, 195, 1166, 1947 r.
5. Pezacki W. — Zasady kontroli sprawności technicznej bekoniarni — Gospodarka Mięsna, V, 8, 1953 r.
6. Tederko Cz. — Stan lokalizacji przemysłu mięsnego w Polsce — Gospodarka Mięsna, VI, V, 1954 r.
7. Buchwald W. — Postęp techniczny w przemyśle mięsnym w Polsce Ludowej — Gospodarka Mięsna, VI, 10, 1954 r.
8. Manerberger A. i Magarik J. — Kompanowka miasokonbina-ta — Miasnaja Industrija, 25, 4, 1954 r.
9. Potok rzeźniany trzody chlewnej na 150 sztuk/godz. Inż. J. Gąsiorowski i Inż. L. Niedźwiedźka — Politechnika Gdańska 1952 r., na podstawie Nat. Prov. 2. 7. 1949 r.

Z. Prof. Dr WINCENTY PEZACKI

WSR w Poznaniu

Postęp technologiczny przechowywania artykułów mięsnych

Jednym z najbardziej istotnych warunków uzyskania w pełni zadowalających wyników walki o obniżkę kosztów własnych jest zwrócenie baczonej uwagi również i na te, z reguły niepożądane zmiany, które zachodzą w mięsie i jego przetworach w czasie składowania.

Zależność chemicznych i biologicznych przemian zachodzących podczas składowania od wysokości temperatury otoczenia sprawia, że przy obecnym stanie techniki przechowywania surowców, półprzetworów i przetworów mięsnych jest praktycznie nierozdzielnie związane z zagadnieniem stosowania niskich temperatur, tj. temperatur nieco wyższych lub kilkanaście stopni niższych od 0°C. Przechowywanie w innych warunkach klimatycznych dotyczy w zasadzie gotowych wyrobów (np. przetwory puszkowane, wędliny tzw. trwałe, tłuszcze topione), względnie też wymaga dodatkowych zabiegów o charakterze przerobowym (np. suszenie mięsa). Wspomniane operacje przerobowe mogą być zresztą stosowane tylko do wybranych rodzajów surowca (np. suszenie tylko mięsa chudego, krwi, skóry). Nierzadko zmieniają one ponadto wartość użytkową (np. suszenie skór surowych), względnie też zwiększają dalsze możliwości przerobowe (np. suszenie mięsa).

Efekty składowania w niskich temperaturach nie opakowanych hermetycznie artykułów mięsnych (surowców, półprzetworów, wędlin i tłuszców) zostają dodatkowo pogłębione przez jednoczesne stosowanie odpowiednio dobranych wilgotności i cyrkulacji powietrza oraz przez stosowanie dodatkowych zabiegów utrwalających, takich jak np. peklowanie (solenie), naświetlanie promieniami nadfioletowymi, glazurowanie, dodanie antybiotyków, fitoncydów, czy też przeciwutleniaczy itp. Uzyskane w ostatnich latach wyniki badań naukowych wskazują, że ewentualne zastosowanie energii promieniowania może ewentualnie w mniejszym lub większym stopniu uniezależnić przechowywanie artykułów mięsnych od stosowania niskich temperatur.

Postęp technologiczny w zakresie chłodnictwa artykułów mięsnych

Postęp technologiczny w zakresie chłodnictwa artykułów mięsnych zmierza w zasadzie w dwóch kierunkach, a mianowicie:

- 1) przyspieszenia wychłodzenia tusz po uboju,
- 2) przedłużenia dopuszczalnego okresu składowania bez wystąpienia niepożądanych oznak utraty świeżości.

Ad 1. — Przyspieszenie wychłodzenia tusz po uboju ma na celu szybkie i wydajne zwolnienie zachodzących w mięsie niekorzystnych przemian biochemicznych o charakterze katabolicznym. W wyniku tego, na skutek szybkiego wychłodzenia mięso nabiera lepszych cech organoleptycznych. Szybkiemu osiągnięciu granicy wychłodzenia mięsa towarzyszy poza tym obniżka strat uszuskowych, polepszenie wyglądu, wzrost trwałości oraz możliwość zmniejszenia powierzchni komór chłodniczych.

Cel, tj. szybkie wychłodzenie mięsa uzyskuje się przez:

a) skrócenie czasu odwieszania tusz w przewiewni. Ograniczenie użytkowania przewiewni i tendencja do całkowitej jej likwidacji bazują na rozpoznaniu, że przewiewnia jest najpoważniejszym źródłem różnorodnych strat (największe straty uszuskowe, duże niebezpieczeństwo zakażenia, zmniejszenie trwałości itp.). Z tego też względu tusze wołowe, cielęce i baranie przy temperaturze wyższej od +20°C, a tusze wieprzowe przy temperaturze otoczenia wyższej od +10°C można odwieszać w przewiewni najwyżej na 6 godzin. Jest rzeczą oczywistą, że w miarę rezygnacji z usług przewiewni rosnąć musi sprawność techniczna urządzeń chłodniczych;

b) zastąpienie trójstopniowego systemu chłodzenia chłodzeniem jednostopniowym lub dwustopniowym. W tzw. tunelowych chłodniach podmrożonych, o temperaturze początkowej poniżej zera, tusze wieprzowe wychładzają się w ciągu 8 godzin, a ciężkie wołowe w ciągu 20 godzin. W porównaniu z efektami trójstopniowego systemu chłodzenia stanowi to dwu-trzykrotne skrócenie czasu wychładzania;

c) stosowanie nakład grubszych i tłustszych partii tusz (szynki, łopatki, szczególnie ciężkich tusz wołowych, np. tusz buhajów) igłami, w których krąży solanka oziębiona

do temperatury -6° do -8° C, odpowiednie rozwieszanie tusz w chłodni (cięższe i tłuste w pobliżu schładzalników, lżejsze i chude w częściach środkowych komory, zawsze jednak powierzchniami wewnętrznymi pod prąd powietrza) itp. Wzrost szybkości cyrkulacji powietrza (2 do 3 m/sek przy temperaturze równej 0°C) służy do tego samego celu.

Zasadniczą wadą prawie wszystkich metod przyspieszonego wychładzania jest niebezpieczeństwo wzrostu kosztów własnych użytkowania. Z tego też powodu za najlepszą metodę chłodzenia trzeba uznać tę, która pozwoli na jak najszybsze wychłodzenie przy jak najmniejszych stratach ciężaru z zastrzeżeniem, że przynajmniej część uzyskanych na tej drodze oszczędności zrekomensuje wzrost kosztów budowy i eksploatacji urządzeń chłodniczych.

Ad 2. — Przedłużenie okresu składowania w chłodni uzyskuje się przez:

a) uzupełnienie składu atmosfery chłodni takimi gazami jak dwutlenek węgla. Szeroko dawniej propagowane stosowanie ozonu z uwagi na jego niekorzystny wpływ na tłuszcze i niedostateczne (powierzchniowe) działanie grzybo- i bakteriostatyczne należy już nieodzownie do przeszłości. Dwutlenek węgla stosuje się przede wszystkim w okolicznościach, które pozwalają nie otwierać komory chłodniczej przez dłuższy okres czasu (np. transport morski, chłodnie składowe). Gaz ten daje dobre wyniki przy składowaniu niektórych gatunków wędlin, szczególnie, gdy jego stężenie osiąga poziom 50%;

b) zastosowanie kapslowania (met. Christoduly), które polega na poddaniu mięsa działaniu bakterio- i grzybobójczych środków ścinających białko (np. chloramina, neopantocyd, azotyn amonu, kwas octowy itp.), na szczelnym opakowaniu w papier i następnie zanurzeniu do podgrzanej do 90°C parafiny na przeciąg kilku minut. Kapslowane w ten sposób mięso składowane w temperaturze 4° do 5°C było nawet po 30 dobach przechowywania w pełni zdane do spożycia, aczkolwiek jego powierzchnia była w pewnym stopniu zaatakowana przez pleśń.

Na podobnych zasadach dodatkowej izolacji przetworów mięsnych od otoczenia oparte jest również przedłużanie przydatności spożywczej wędlin trwałych i półtrwałych, a mianowicie przez stosowanie sztucznych powłok. Ostatnio do tego celu użyto m.in. mas plastycznych, tj. octanu i chlorku poliwinilu, poliamidu oraz tworzyw na bazie etylocelulozy. Otoczone taką powłoką wędliny dają się przechowywać nawet w temperaturze +13° do +15°C przez okres 9 miesięcy bez wystąpienia jakichkolwiek zmian koloru;

c) zastosowanie promieni nadfioletowych. Promienie te szczególnie korzystnie działają na składowane wędliny nietrwałe, aczkolwiek zastosowanie znajdują również w magazynach chłodniczych innych artykułów mięsnych. Naświetlanie promieniami nadfioletowymi zwiększa oporność na rozkład wędlin nietrwałych 2 do 3-krotnie. Warunki uzyskania należytych wyników zastosowania promieni nadfioletowych były już niejednokrotnie analizowane na łamach „Gospodarki Mięsnej” (ostatnio w Nr 8 — 1954 r.);

d) zastosowanie przeciwutleniaczy. W zależności od asortymentu artykułów mięsnych przeciwutleniacze mogą być stosowane jako dodatek czystej substancji (tłuszcze topione), jako dodatek roztworów (smalec gęsi, pasztety) do smarowania lub zanurzania (szynki, słonina, elementy kulinarne, środki opakunkowe), względnie drogą nastrzykiwań (słonina, szynki). Konserwujące działanie przeciwutleniaczy rozciąga się na tłuszcze, bowiem przeciwutleniacze posiadają własność pochłaniania aktywizującej energii światła, dzięki czemu hamują łańcuchowe reakcje rozkładu tłuszczów. Spośród długiej listy przeciwutleniaczy naturalnych (np. kwas nordihydroguajaretowy, guajakol, tokoferol) i syntetycznych (estry kwasu gallusowego), w polskich warunkach ekonomicznych i surowcowych najbardziej interesujące są niższe (metylowy i etylowy) estry kwasu gallusowego. Efekt stosowania przeciwutleniaczy pogłębia dodatek tzw. synergistów (np. kwas askorbinowy, polifosforany, a przede wszystkim kwas cytrynowy). Najpoważniejsze zastrzeżenia użytkowania przeciwutleniaczy budzi ich toksyczność, jakkolwiek zdaniem niektórych fa-

chowców toksyczność przeciwutleniaczy z wyjątkiem hydrochinonu, fenolu i katecholu jest nieznaczna. Z uwagi jednak na te zastrzeżenia specjalne zainteresowanie budzić musi skuteczność przedłużenia trwałości tłuszczów topionych (np. smalcu) przez zadziałanie przeciwutleniaczami i synergistami tylko na opakowania bezpośrednie (np. torby smalcowe). Tym to zjawiskiem tłumaczy się zwiększenie trwałości smalcu wieprzowego opakowanego w torby wykonane z papieru uprzednio wędzonego (działanie fenoli wchodzących w skład dymu), względnie też zanurzonego (40 do 50 minut) do 25% roztworu kwasu cytrynowego w spirytusie;

e) zastosowanie antybiotyków nie daje takich wyników, jakich się początkowo spodziewano, aczkolwiek ich dożylny wlew mogą 21 do 125 razy zwolnić tempo rozwoju bakterii i przedłużyć tym samym okres składowania mięsa. Szczególnie niepewne jest działanie antybiotyków na zarodniki. Ponieważ w dodatku nie każdy antybiotyk działa na wszystkie mikroorganizmy, wylania się potrzeba stosowania antybiotyków w różnych kombinacjach jakościowych i ilościowych. Wreszcie niebezpieczeństwo przyzwyczajenia organizmu i wytworzenia odporności krzyżowej, jak również pewne trudności techniczne stosowania utrudniają — przynajmniej na obecnym etapie — szersze przemysłowe użytkowanie antybiotyków w technologii mięsa.

Postęp technologiczny w zakresie zamrażalnictwa artykułów mięsnych

Postęp technologiczny w zakresie zamrażalnictwa artykułów mięsnych zmierza w pięciu zasadniczych kierunkach, a mianowicie:

- 1) przyspieszenia procesu zamrażania,
- 2) przedłużenia dopuszczalnego okresu składowania bez obawy wystąpienia objawów hydrolizy, a przede wszystkim utleniania tłuszczów oraz tzw. starzenia się koloidów,
- 3) zwiększenia przepustowości mroźni,
- 4) wypracowania najlepszych metod i ustalenia najlepszych warunków rozmrażania,
- 5) rozszerzenia wachlarza zamrażanych asortymentów na przetwory, w naszych warunkach głównie na wędliny i gotowe potrawy, czyli tzw. mrożonki.

Ad 1. — Wobec mniejszych lub większych technologicznych trudności zamrażania w środowisku innym niż gazowe, szybkiemu zamrażaniu mięsa w powietrzu poświęcono w ostatnich latach ogromną liczbę prac naukowo-badawczych. Postulat szybkiego zamrażania jest uzasadniony — podobnie jak w wypadku chłodzenia — koniecznością szybkiego przerwania enzymatycznych procesów zachodzących w mięsie. O wpływie tempa zamrażania świadczą przykładowo różnice w przydatności przerobowej gruczołów wewnętrznego wydzielania, szybko i powoli zamrożonych (np. trzustka). Im tempo zamrażania większe, tym — praktycznie — większa jest tzw. odwracalność procesu zamrażania, gdyż tak zamrożone mięso zachowuje w większym stopniu strukturę izotropową (jednorodną).

Postulat szybkiego zamrażania mięsa jest realizowany przez:

a) zamrażanie w zamrażalnicach tunelowych w strumieniu szybko krążącego powietrza. W tunelach tych osiąga się temperaturę równą -30°C i niższą, a cyrkulacja powietrza waha się w granicach 3 do 5 m/sek (a nawet do 15 m/sek). Zamrażanie w tunelach zamrażalniczych pozwoliło na skrócenie czasu zamrażania z 3—7 dob (w komorze z naturalnym ciągiem powietrza) do 24 i mniej godzin oraz na uzyskanie szeregu dalszych korzyści analogicznych do omówionych przy tunelowym wychładzaniu.

Co najmniej takie same rezultaty daje tunelowe zamrażanie mięsa w blokach, tj. zamrażanie bezkostnego i skłasyfikowanego mięsa oraz podrobów uformowanych w regularny prostopadłościan o wymiarach $32 \times 45 \times 7$ cm, i ciężarze ok. 10 kg. Duży wkład w rozpracowanie zamrażania mięsa w blokach wnieśli polscy fachowcy (Szarski i współpracownicy). Podczas szybkiego zamrażania nie obserwuje się praktycznie żadnych strat masy. Moc produkcyjna tunelu zamrażalniczego wzrasta przy tym o ok. 70% w stosunku do sprawności zamrażania mięsa w tuszach w tych samych warunkach technicznych.

Szybkiemu zamrażaniu można poddać zarówno mięso wstępnie wychłodzone jak i bezpośrednio po uboju żywca (mięso ciepłe). Jakość i wartość użytkowa obu wymienionych asortymentów mięsa jest różna. Różnice są spowodowane tym, że w mięsie wstępnie wychłodzonym biologiczne procesy dojrzewania są nieporównywalnie dalej zaawansowane. W wyniku tego, mięso zamrożone bez

wstępnego wychłodzenia jest łykowate, smakowo gorsze, a rosół niearomatyczny. Kiełbasy nietrwale produkowane z takiego mięsa mają słabą konsystencję i związanie oraz gorszą wydajność produkcyjną (Chuchla). Z powyższego wynika, że mięso wstępnie niechłodzone musi być po rozmrożeniu poddane starannemu procesowi dojrzewania. Produkcja bloków z mięsa ciepłego nie jest wskazana również z uwagi na wzrost niebezpieczeństwa infekcji;

b) zamrażanie kontaktowe lub półkontaktowe w aparatach zamrażalniczych różnych typów między płytami metalowymi oziębionymi czynnikiem oziębiającym przepływającym z szybkością optymalną 0,2 do 0,3 m/sek, uciskającymi zamrażany produkt z siłą nie większą niż $0,1 \text{ kg/cm}^2$. Przy grubości bloków mięsnych nie przekraczającej 7 cm zamrażanie tym sposobem pozwala na dalsze skrócenie czasu zamrażania nawet do 2—3 godzin oraz na uzyskanie pozostałych wyżej omówionych korzyści. W miarę wzrostu grubości bloków ponad 7 cm zaciera się różnica między efektami zamrażania powietrznego i kontaktowego.

Dobre rezultaty — lepsze od tunelowego — daje również zamrażanie kombinowane, w którym oprócz silnego obiegu powietrza wykorzystuje się zjawisko bezpośredniego promieniowania schładzalników. Szczególnie dobre rezultaty z grupy tych metod zamrażania daje zamrażalnia projektu radzieckiego konstruktora Jusowa, w której między dwoma torami kolejki napowietrznej umieszczone są stromorurkowe schładzalniki;

c) zamrażanie tzw. kryowakowe. Przy zamrażaniu tym systemem mięso osłania się specjalnymi osłonkami opornymi na działanie wody i tłuszczu, tj. wykonanymi np. z lateksu, usuwa z nich powietrze, zamyka hermetycznie i zrasza, względnie zanurza do płynącej albo stojącej solanki o temperaturze -17° do -22°C . Czas zamrażania półtuszy wołowych wynosi przy tym 16 do 9 godzin, a półtuszy wieprzowych ok. 16 godzin. Kryowakowe zamrażanie mięsa pozwala praktycznie na całkowite zahamowanie strat uszuskowych, zarówno w okresie zamrażania jak i składowania i rozmrażania. Z uwagi na wybitne polepszenie higieny, zamrożone w ten sposób mięso nadaje się szczególnie dobrze do transportu i do obrotu. Pewne trudności techniczne nadziewania mięsa w osłonki, konieczność usuwania z nich powietrza oraz deficytowość surowców, z których są one produkowane (kauczuk), ograniczają szersze rozpowszechnienie kryowakowego zamrażania.

Ad 2. — Przedłużenie dopuszczalnego okresu składowania w mroźni oparte jest na zabiegach zmierzających do jeszcze dalszego zwolnienia katabolicznych reakcji enzymatycznych, zachodzących przede wszystkim w tłuszczu (tkance tłuszczowej). Mimo jasnych podstaw teoretycznych, praktyczna likwidacja tych procesów nie jest jeszcze w pełni opanowana. Fakt ten stanowi jedno z najpoważniejszych niedociągnięć współczesnego zamrażalnictwa.

Przedłużenie okresu składowania w mroźni uzyskuje się obecnie przez:

a) obniżenie temperatury mroźni do poziomu co najmniej -15° do -20°C . Zakres tych temperatur hamuje wydatnie działalność enzymów rozkładających białko i w dużej mierze obniża aktywność enzymów rozkładu tłuszczu. Enzymy katalizujące utlenianie tłuszczu tracą swoją aktywność dopiero w temperaturze ok. -40°C . Wynika z tego, że — chociażby z uwagi na niezahamowany rozkład tłuszczu — czas składowania mięsa (szczególnie tłustego i tłuszczów) jest ograniczony. Dalsze obniżanie temperatury mroźni musi być wykonywane bardzo ostrożnie, gdyż zwiększa się wówczas niebezpieczeństwo wystąpienia objawów tzw. oparzenia chłodniczego, będącego wyrazem wyparowania mniejszej lub większej części wody koloidalnie związanej;

b) glazurowanie, tj. obciąganie powierzchni zamrożonego mięsa cienką (1 do 3 mm grubą) powłoką lodu, która tworzy się po zanurzeniu go w wodzie o możliwie najniższej temperaturze, wskazane jest przede wszystkim dla mięsa tłustego i mniejszych kawałków (np. tusze drobiowe, słonina). Glazurowanie zmniejsza wydatnie uszuskę i zwalnia proces jęlczenia tłuszczu, wymaga jednak znacznego nakładu pracy i okresowego odnawiania. W określonych warunkach (bloki mięsa) podobny efekt daje ściśle przylegające opakowanie, chociażby drewniane lub kartonowe. Przy zastosowaniu opakowania nie przepuszczającego wilgoci (celofan lakierowany, folia aluminiowa), straty uszuskowe mogą być przez pewien okres czasu całkowicie zlikwidowane;

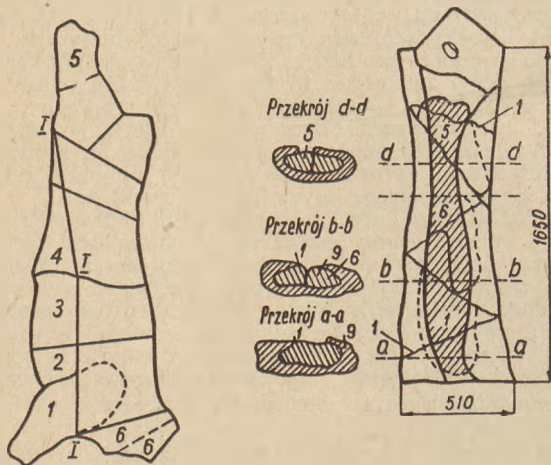
c) unikanie wahań temperatury i wilgotności, jak najdalsze zmniejszenie cyrkulacji powietrza, całkowita ochr-

na przed światłem słonecznym, stosowanie zielonych żarówek, stosowanie przeciwwłóknicy (p. p. II — 2 — d), ciasne układanie możliwie dużych stosów, okrywanie stosów glazurowaną (lodem) gazą, pokrowcami itp. zabiegi. Niektóre z wymienionych zabiegów obniżają zarazem straty ususzkowe. I tak np. wykazano, że po okryciu stosu pokrowcem, straty te są 2,5 raza mniejsze w porównaniu ze stosem nienakrytym.

Ad 3. — Zwiększenie przepustowości zamrażalni, a przede wszystkim mroźni, uzyskuje się przez:

a) usuwanie z tuszy przed zamrożeniem elementów o mniejszej wartości użytkowej, jak np. głów i kończyn, względnie kości. Z grupy tych metod w Polsce najszerszej znane i stosowane jest wspomniane już zamrażanie mięsa i podrobów w blokach. Mięso to przeznaczone jest dla dalszego przerobu lub dystrybucji zaopatrzeniowej (elementy kulinarne). Zamrażanie mięsa w blokach podnosi ładowalność mroźni o ok. 30%. Doświadczenia niektórych przetwórców zdają się przemawiać za tym, że zamrożone elementy (np. szynki) można używać do produkcji konserw;

b) formowanie tusz w możliwie proste bryły geometryczne. Polega ono na oddzieleniu od tuszy wystających z niej części, które utrudniają ścisłe układanie stosu (dolne odcinki kończyn, kark, łopatki) i włożeniu ich w pustą (wklęsłą) przestrzeń po trzech jamach ciała (klatka piersiowa, jama brzuszna i miedniczna) oraz owiązaniu całości sznurkiem. W ten prosty sposób likwiduje się nierównomierność grubości poszczególnych miejsc tuszy zwierzęcej, uzyskuje bardziej równomierny przebieg zamrażania we wszystkich częściach tuszy, zmniejszenie o ok. 15% strat ususzkowych oraz bardziej racjonalne, tj. większe o 20% do 30% wykorzystanie powierzchni mroźni. Zasady tej metody opracowanej w ZSRR przez Christodulo wyjaśniają rysunki Nr 1, 2 i 3.



Układ poszczególnych części tuszy bydlęcego rogatego dużego, przygotowanej do zamrażania (wg Christodulo). Odciętą łopatkę wraz z kończyną przednią (1) oraz kark (6) układa się we wklęsłości klatki piersiowej, a odciętą pręgę tylną w jamie brzusznej (5) i przykrywa odciętymi wzdłuż linii I—I mostkiem (2), szpondrem (3) i łatą (4), po czym owiązuje sznurkiem (7).

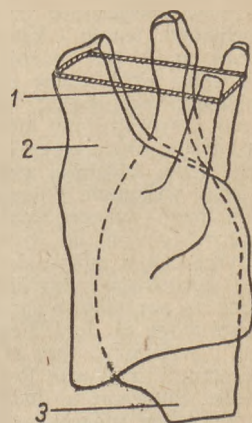
Ad. 4 — Jednym z ważniejszych czynników pełnej odwracalności procesu zamrażania jest właściwie prowadzone rozmrażanie i dalsze przechowywanie rozmrożonych artykułów w chłodni. Jak dotąd, wszystkie metody rozmrażania opierają się na bezpośrednim zastosowaniu energii cieplnej. Rozmrażanie przy użyciu fal akustycznych (ultradźwięków) i energii elektrycznej (prądu wysokiej częstotliwości) znajdują się w fazie prób.

Technika stosowanego na skalę przemysłową rozmrażania zależy od asortymentu i jego dalszego przeznaczenia użytkowego. Surowce na produkcję wędlin można rozmrażać szybko w wodzie o temperaturze 10° do 20°C lub — co jest lepsze — w solance. Surowca wędlinowego można również w ogóle nie rozmrażać. W ostatnim wypadku mięso podlega rozmrożeniu już w trakcie samego cyklu produkcyjnego, a mianowicie w czasie rozdrabniania na wilku ograniczonym do temperatury 70°C. W pozostałych wypadkach jako regułę należy przyjąć wskazanie tym szybszego rozmrażania, im szybsze było zamrażanie. Z uwagi na stosowaną u nas technikę zamrażania, najlepsze efekty daje powolne rozmrażanie powietrzne tusz w temperaturze 6° do 8° C przez okres 2 do 5 dób. Rozdrabnianie tusz nie jest

wskazane przed ukończeniem procesu rozmrażania. Zasadniczym warunkiem utrzymania pełnej przydatności spożywczej rozmrożonych artykułów jest staranne prowadzenie procesu rozmrażania i następne osuszenie ich powierzchni oraz przechowanie w temperaturze ok. 0°C przez możliwie krótki okres czasu.

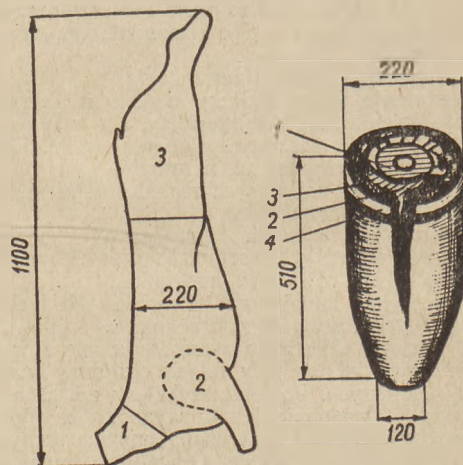
Bloki mięsa i podrobów najlepiej rozmrażać w temperaturze ok. 15°C. Proces rozmrażania trwa do jednej doby, straty na ciężarze nie przekraczają 3% (tj. są o ok. 40% mniejsze niż przy rozmrażaniu tusz), a jakość mięsa nie ulega obniżeniu.

Ad. 5. — Rozwój planowej gospodarki narodowej postuluje w sposób oczywisty rozszerzenie wachlarza zamrażanych asortymentów również na przetwory. W Polsce szczególnie zainteresowanie wzbudziła możliwość zamrażania wędlin oraz gotowych potraw, tzw. mrożonek.



Tzw. „teleskopowy” układ półtuszy małych zwierząt rzeźnych przygotowanych do zamrażania (wg Christodulo)

1) sznurek, 2) półtusza przednia, 3) półtusza tylna.



Inny przykład układu półtuszy małych zwierząt rzeźnych przygotowanych do zamrażania (wg Christodulo)

1) kark, 2) łopatka, 3) półtusza tylna, 4) sznurek.

W chwili obecnej zamraża i składa się takie potrawy mięsne i mięsno-jarzynowe, jak flaki, cynaderki, mózgi, podroby w szarym i w węgierskim sosie oraz paprykarz cielęcy. Produkcja mrożonek daje możliwość dobrego wykorzystania mniej cennych asortymentów surowca (np. podroby) szczególnie w zakładach przetwórczych położonych w ośrodkach rolniczych. Mrozonki produkuje się w blokach o ciężarze ok. 10 kg, które wystudza się w przewiewnym miejscu przez ok. 3 godziny, a następnie mrozi przez 3 do 4 godzin i tnie na kostki o ciężarze 250 lub 500 g, po czym owija w celofan. Upakowane w kartony wysyłkowe kostki mrożonek nie mogą być dłużej składowane w temperaturze ok. —15°C niż jeden miesiąc. Wyjątek stanowią mrozonki czysto mięsne, które można składować nieco dłużej. Szczególnie przydatny do składowania jest paprykarz cielęcy.

Zamrażać i składować w temperaturze —15° do —20°C można również wędliny. Okres składowania zamrożonych wędlin jest różny dla poszczególnych gatunków i wynosi od kilku tygodni do kilku, a nawet kilkunastu miesięcy. Najmniej podatne na tego rodzaju składowanie są wędliny zawierające dużo wody, a więc przede wszystkim tzw. parzonki. Celem ochrony przed obniżeniem jakości i ususzką, należy wędliny te zamrażać w wodoszczelnym opakowaniu. W przeciwnym wypadku wędliny parzone można składować w mroźni do 3 miesięcy. Stosunkowo krótko składować można również zamrożone kiszki krwiste, a przede wszystkim salcesony. Już po 6-tygodniowym okresie składowania w mroźni można stwierdzić w nich wyraźne zmiany smakowe, a w salcesonach dodatkowo pociemnienie barwy. Kiszki pasztetowe składowane w tych warunkach dłużej stają się słodkawe. Do składowania w mroźniach najlepiej nadają się wędliny o zawartości wody poniżej 35% do 45%.

Mgr PAWEŁ SZARSKI

C. Lab. Bad. Przem. Ms. w Warszawie

Znaczenie, otrzymywanie i wykorzystanie krwi zwierzęcej

Zagadnienie wydajności krwi i należyte jej wykorzystanie, zarówno dla celów jadalnych jak i technicznych, nie jest dotychczas w należyty sposób doceniane, jakkolwiek na czerwcowej naradzie krajowej poświęconej walce o obniżkę kosztów własnych sprawa nieosiągnięcia wskaźników wydajności krwi przez wiele zakładów mięsnych oraz straty wynikłe z tego tytułu dla gospodarki narodowej podkreślone zostały w wypowiedzi Wiceprezesa Rady Ministrów tow. inż. T. Gedego i znalazły wyraz w rezolucji końcowej narady. Niezależnie od prac badawczych prowadzonych w tym zakresie przez Centralne Laboratorium Badawcze Przemysłu Mięsnego, wydaje się być konieczne wskazanie czytelnikom na poważne możliwości zwiększenia akumulacji przez należyte zwrócenie uwagi na ten odcinek pracy. Zarówno doświadczenia własne jak i literatura obca wskazują, że odcinek ten kryje w sobie poważne rezerwy. Dlatego też w najbliższej przyszłości spodziewać się należy, że zakłady mięsne zwiększą uzysk krwi w czasie uboju oraz przeznaczą większą jej ilość do wykorzystania do celów jadalnych w postaci plazmy. Jeśli uwzględnić dla przykładu, że na 11 zakładów mięsnych Stalinozrodzkiego Zjednoczenia Przemysłu Mięsnego w II kwartale br. 10 zakładów nie osiągnęło wskaźnika wydajności krwi wieprzowej i bydlęcej (Biuletyn Współz. Pracy Nr 6 — Stalinozród) i że sytuacja na tym odcinku w innych zjednoczeniach z małymi wyjątkami nie kształtuje się korzystniej, to trzeba zająć stanowisko wobec tej sprawy, a szczególnie wobec stosowanych dotychczas metod wykrwawiania. Jeśli Zjednoczenie Warszawskie wykorzystuje niewiele ponad 5% krwi bydlęcej i cielęcej do celów jadalnych, a w innych zakładach sytuacja jest podobna i krew sprzedawana jest po niskich cenach na cele techniczne, to wydaje się być celowe, by w tej dziedzinie wskazać na możliwości zmian, które pozwoliłyby w znacznie większym zakresie niż to ma miejsce dotychczas, wykorzystywać krew zwierzęcą do celów jadalnych. Artykuł w Nr 7 br. „Die Fleischwirtschaft” (H. Muggenburg) podaje aktualny przegląd osiągnięć nauki i praktyki związanych z otrzymywaniem i wykorzystaniem krwi.

Krew zwierząt wykorzystywana była do celów spożywczych już w dawnych czasach, jednak zużytkowanie jej jako wartościowego surowca do produkcji środków spożywczych nie było w pełni doceniane. Dopiero w okresach niedostatku na środki spożywcze ulepszone metody uzyskiwania krwi i dalszej jej przeróbki. W miarę poprawiania się sytuacji żywnościowej, rozwijające się metody przeróbki krwi ulegały znów zahamowaniu. Całkowite wykorzystanie krwi dla celów jadalnych mogłoby w pewnym stopniu zaspokoić potrzeby białkowe ludności tych krajów, które zmuszone są białko to sprowadzać. Jakkolwiek krew stanowi produkt uboczny, to jednak pod względem składu i wartości odżywczej nie odbiega zbytnio od chudego mięsa.

	krew bydlęca	chude mięso
białko	17,3 g	26 g
łuszcze i lipoidy	0,5 g	1,7 g
węglowodany (glikogen i cukier)	0,1 g	0,3 g
sole	0,8 g	1,2 g
kalorie	około 76	około 99

Biorąc powyższe pod uwagę, krew może być potraktowana jako płynne mięso i przedstawia ze względu na wysoką zawartość ciał białkowych wartościowy czynnik w żywieniu człowieka.

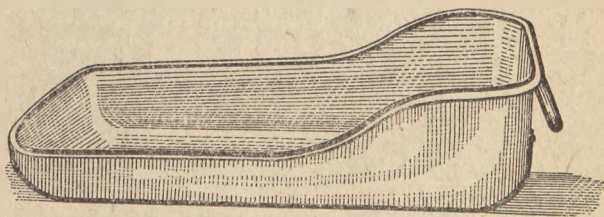
1. Otrzymywanie krwi.

Krew, jak wiadomo, jako płyn zawierający białko bardzo szybko ulega zepsuciu. Jeśli więc większe ilości tego produktu mają być przeznaczone do celów jadalnych — podczas otrzymywania i dalszej przeróbki zachowane być muszą wysoce higieniczne warunki. Przy obecnie stosowanych metodach wykrwawiania w większości za pomocą klucia — nie da się całkowicie uniknąć zanieczyszczeń. Na tle wieloletnich doświadczeń udało się wypracować dla poszczególnych rodzajów zwierząt takie metody wykrwawiania

które umożliwiają otrzymywanie względnie czystego, niezakażonego surowca do dalszej przeróbki.

Otrzymywanie krwi bydlęcej.

Po ogluszeniu dokonuje się przecięcia skóry na 50 cm w kierunku naczyń krwionośnych szyi i w miejsce odchylonej skóry wprowadza się specjalne naczynie do zbiórki krwi (rys. 1). Wykrwawienie następuje przez otwarcie naczyń krwionośnych szyi. Należy unikać uszkodzenia przełyku, gdyż resztki pokarmu mogą zanieczyścić krew. Również nie może zostać przecięta tchawica, gdyż część krwi zostałaby stracona przez przejście do oskrzeli i płuc.



Rys. 1. Naczynie do zbiórki krwi.

Otrzymywanie krwi cielęcej i baraniej.

Krew uzyskuje się przez dokonanie klucia w szyję między krtanią i kręgosłupem. Należy głowę zwierzęcia silnie umocować, tak, aby krew spływając nie stykała się ze skórą i sierścią. Krew barania może być użyta do produkcji wędlin tylko wówczas, jeżeli miejsce klucia przed ubojem zostało dokładnie wystrzyżone.

Jeśli krew cielęca, barania lub kozia otrzymana jest przez przecięcie szyi, wobec równoczesnego przecięcia przełyku, w obawie przed zanieczyszczeniem resztkami pokarmu, nie może być użyta do celów jadalnych.

Otrzymywanie krwi wieprzowej.

Miejsce klucia należy oczyścić nożem (nóż ten nie może być użyty do klucia) dla uniknięcia zetknięcia się krwi ze szczeciną. Krew odciąga się z ogluszonej leżącej świni przez otwarcie naczyń krwionośnych szyi i zbiera się podobnie jak u bydła do naczyń, które przykłada się do rany. Przy wykrwawianiu świń stosuje się coraz częściej urządzenia maszynowe, które pozwalają na prawie całkowite wykrwawienie i uzyskanie krwi nie budzącej zastrzeżeń pod względem higienicznym. W tym przypadku krew za pomocą pustych noży, zaopatrzonych w wąż gumowy, wsysana jest do naczynia próżniowego, w którym następnie można ją mieszać. W wielkich rzeźniach stosuje się tzw. urządzenia karuzelowe, które posiadają do 12 pustych noży, co pozwala na wykrwawienie około 240 świń w ciągu godziny na bardzo małej przestrzeni. Mimo tych usprawnień przy dużych ubojach niezbędne jest, by dokonujący operacji klucia posiadał wyćwiczoną rękę bez względu na stosowane metody wykrwawiania. Podany wyżej sposób maszynowy, jakkolwiek pozwala otrzymywać krew bez zastrzeżeń, nie znalazł jeszcze szerokiego zastosowania w praktyce.

Mimo stosowania do poszczególnych rodzajów zwierząt różnych metod wykrwawiania, należy zwracać uwagę, żeby jak najmniejsza ilość krwi spływała na podłogę hali ubojowej. Obecnie, przy stosowaniu starych metod wykrwawiania, straty krwi wynoszą 50% i więcej. Chodzi tu nie tylko o zmniejszenie ilości i wartości substancji odżywczych, ale rozlana na podłogę krew stanowi doskonałą pożywkę dla bakterii chorobotwórczych i gnilnych, które mogą przenosić się na mięso w czasie dalszej obróbki tusz.

Przy otrzymywaniu krwi należy również zwracać uwagę, aby ogluszone zwierzęta nie za długo, tj. nie dłużej niż 2 do 3 minut wisiały lub leżały przed wykrwawieniem. Przetrawianie zwierząt w tym stanie prowadzi do złego wykrwawiania i mniejsza wydajność krwi o 25%. Wiadomo również, że tylko szybkie i całkowite wykrwawienie

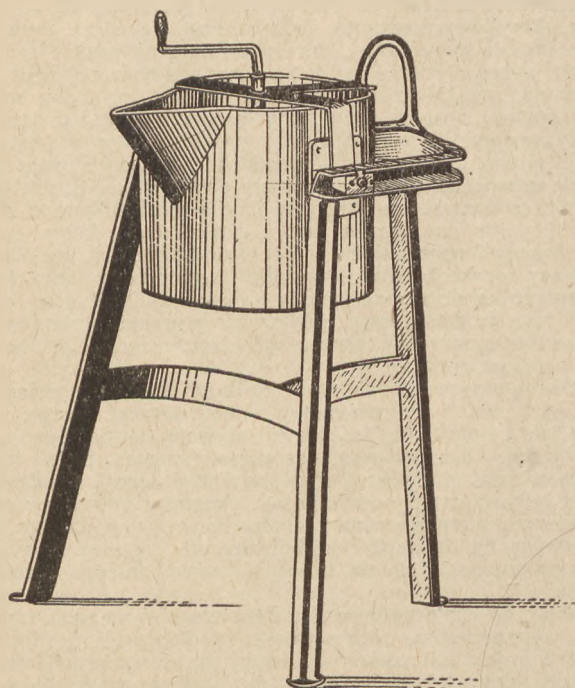
nie budzi zastrzeżeń pod względem higienicznym. Udowodniono (Keller), że spływająca na początku procesu krew jest jałowa, natomiast spływająca na końcu, zawsze zawiera zanieczyszczenia i jest zakażona.

Niedopuszczalne jest, aby ubojowiec ostatnie resztki krwi wyciskał z ciała zwierzęcia. Związany z tym wyciskaniem masaż ułatwia przejście bakterii z wnętrzości i wzmacnia zakażenie krwi spływającej w końcu wykrwawiania. Warunkiem higienicznego otrzymywania krwi jest chwytanie i przetrzymywanie jej w czystych naczyniach. Mieszanie krwi celem uniknięcia krzepnięcia nie może być dokonane ręką lub patykiem, lecz tylko czystym mieszadłem poruszającym ręką lub elektrycznie (rys. 2).

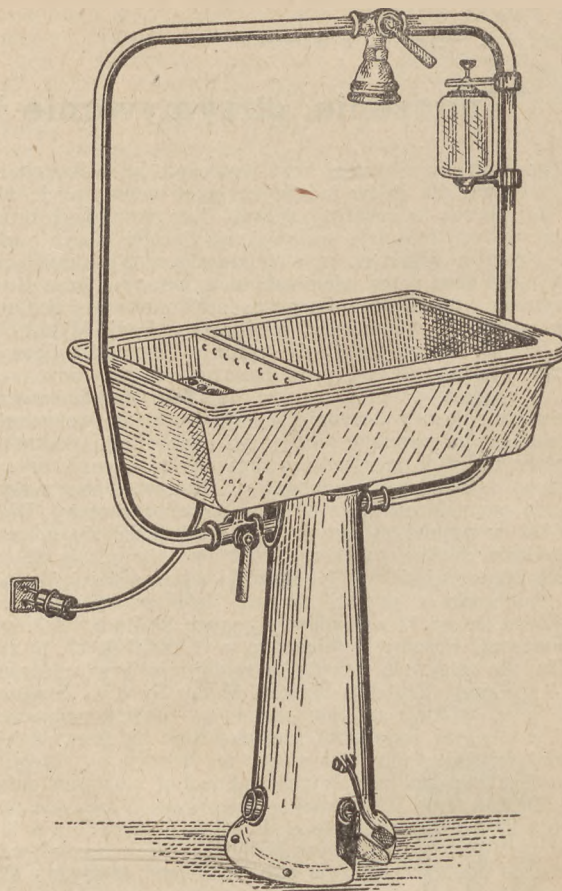
Celem zmniejszenia strat krwi otrzymywanej przez wykrwawianie na leżąco, w praktyce w niektórych wielkich rzeźniach wprowadzono z powodzeniem centralne ogłuszanie oraz wykrwawianie na wisząco zarówno dla bydła jak trzody chlewnej.

W osobnym pomieszczeniu na podwyższeniu zwierzęta są ogłuszane, zsuwane i nad specjalną wanną wykrwawiane, przy czym krew każdego zwierzęcia chwyta się oddzielnie. Dopiero wykrwawione zwierzę dostaje się na kolejkę wiszącą i transportowane jest do hali ubojowej na właściwe miejsce obróbkowe. Korzyści płynące z tej metody polegają na tym, że żywe zwierzęta nie wchodzi do hali uboju i nie pędzi się, jak to często ma miejsce, przestraszonych zwierząt na odpowiednie stanowiska ubojowe. W ten sposób usuwa się możliwość ocierania się żywych zwierząt o wiszące mięso i przeciwdziałania przenoszeniu zakażeń. Metoda uboju na wisząco pozwala na prawie całkowite wykrwawienie zwierzęcia i lepsze wykorzystanie krwi do celów jadalnych. Nie zanieczyszcza się hali i wód ściekowych krwią, a nadto wyczuwa się odciążenie stanowisk ubojowych i całej hali od ruchu i hałasu, dzięki czemu praca staje się wydajniejsza.

Metoda wykrwawiania na wisząco specjalnym urządzeniem w osobnym pomieszczeniu poza halą uboju nie jest jeszcze ostatnim słowem techniki na tym odcinku. Dąży się do skonstruowania prostego urządzenia, które pozwoliłoby w sposób higieniczny dokonywać wykrwawiania i by przy tym krew spływając do naczynia nie stykała się ani ze skórą, ani z sierścią zwierząt. Odpowiednie urządzenia musiałoby być zaopatrzone w specjalne naczynia, do których bezpośrednio spływałaby krew końcowa przeznaczona na cele techniczne. Dąży się do odkażania zarówno miejsc klucza jak i narzędzi przez ustawienie kolumn do mycia i sterylizacji (rys. 3). Zadaniem przyszłości jest zaopatrzyć urządzenia do wykrwawiania w dużych rzeźniach w automatyczne przesuwanie się wiszących zwierząt na linii i skonstruowanie urządzeń pozwalających na oddzielne otrzymywanie krwi z każdego zwierzęcia.



Rys. 2. Naczynie do mieszania krwi.



Rys. 3. Urządzenie do mycia i sterylizacji.

2. Zastosowanie krwi do celów konsumpcyjnych.

Dawniej do krwistych wyrobów wędliniarskich wykorzystywano prawie wyłącznie krew wieprzową. Krew bydlęca, barania i końska spływała bądź do kanału, bądź wędrowała na śmietniko. Krew ta zawiera tylko 5% wody więcej i 2—3% białka mniej aniżeli chude mięso bez kości, a więc posiada pełną wartość odżywczą. Niechęć do spożywania produktów zawierających krew między innymi spowodowana jest obiekcją wzrokową, gdyż każdy dodatek krwi do wyrobów nadaje im ciemne krwiste zabarwienie.

Otrzymywanie plazmy krwi i możliwości jej zastosowania

Kiedy chemik Lux wpadł na pomysł oddzielenia czerwonych ciałek krwi przez odwirowanie stabilizowanej „fibryzolem” krwi — powstała nowa możliwość wykorzystania części krwi w postaci plazmy do celów spożywczych. Metoda ta ma tę przewagę nad mieszaniem i skłócaniem krwi, że cenna substancja białkowa — fibryna nie zostaje stracona. Na tle tych doświadczeń ustawowo w Niemczech dopuszczono do stabilizacji krwi użycie cytrynianu sodowego, a później „fosfatfibryzolu”.

Do kielbas, do których używa się krew świeżą, może być bez zastrzeżeń użyta krew, która w 6 litrach zawiera 100 g cytrynianu sodowego, względnie w 1 litrze 10 g „fosfatfibryzolu”.

Wcześniejsze zarządzenia niemieckie (1938) dopuszczały stosowanie do kielbas parzonych i gotowanych dodatku 10% plazmy w stosunku do masy kielbasianej, lecz wyłącznie stabilizowanej, cytrynianem. Natomiast przy parówkach puszgowanych i kielbasach surowych niedozwolony jest dodatek plazmy. Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że obawy jakoby dodatek plazmy wiązał nadmierne ilości wody okazały się bezpodstawne.

Podobnie jak krew płynna, plazma ulega łatwo zepsuciu nawet w przypadku natychmiastowego złożenia jej w chłodni w temp. 3° do 6°C. W ciągu 3—4 dni po jej wyprodukowaniu obserwuje się wyraźne niekorzystne zmiany i dlatego też plazma powinna być natychmiast użyta do produkcji lub zakonserwowana. Przeprowadzono wiele

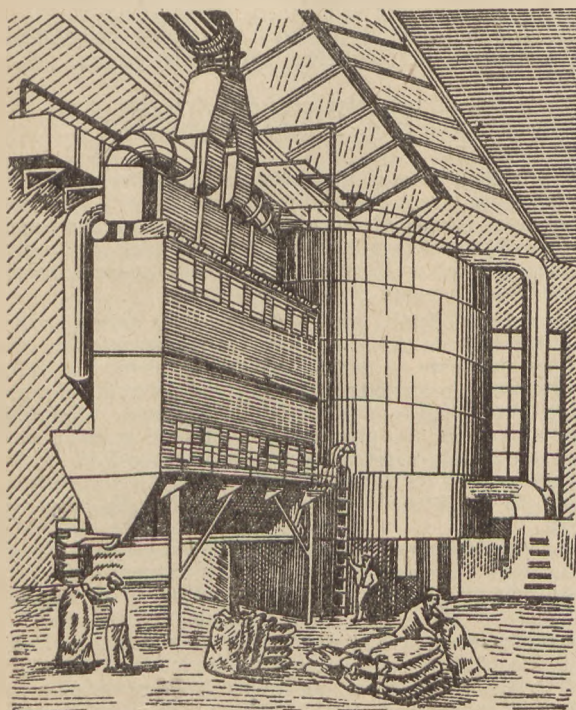
metod konserwacji plazmy, z których w praktyce przyjęły się tylko trzy, a mianowicie:

- 1) impregnacja za pomocą dwutlenku węgla,
- 2) dodatek amoniaku,
- 3) suszenie.

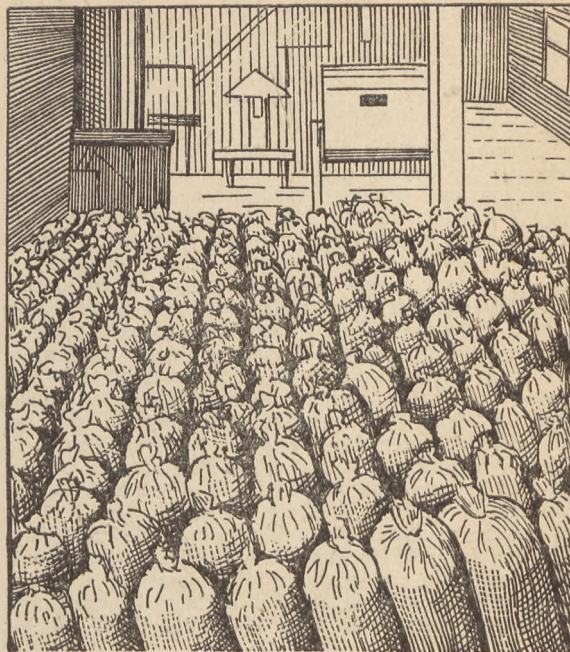
Ad 1 — Przez impregnację dwutlenkiem węgla uzyskuje się produkt trwały przez okres 2—3 tygodni. Jeśli dwutlenek węgla doprowadzony jest pod ciśnieniem, przedłuża się trwałość plazmy do kilku miesięcy w temp. składowania nie wyższej niż 5°C. Przechowywana w szczelnych butelkach okazała się jeszcze po 10 latach bez zastrzeżeń (wg Lerche).

Ad 2 i 3 — Do płynnej plazmy dodaje się 0,5% amoniaku i poddaje się rozpyleniu w suszarniach rozpyłowych. Suszenie odbywa się w aparatach, w których czas i temperatura regulowane są w ten sposób, by nie dopuścić do większego namnażania bakterii. Otrzymana plazma suszona, mająca postać delikatnego jasnożółtego proszku z lekkim odcieniem czerwonym, posiada różną rozpuszczalność.

Zawartość wody wynosi od 10 do 12%, soli mineralnych 14,5 do 24,5%, zawartość związków azotowych 62—68% i substancji bezazotowych 3—4%. Ze względu na nikłe zakażenie, otrzymany w ten sposób produkt może być przez dłuższy okres czasu przechowywany. Przed użyciem plazmy do produkcji wędlin należy ją najpierw rozpuścić w wodzie, przy czym na 1 kg suchej plazmy dodaje się 4 litry wody. Nie wolno plazmy w postaci proszku dodawać do farszu, lecz należy rozpuścić ją w wodzie, a następnie po trzech godzinach przechowywania w chłodni użyć ją w postaci galaretowatej masy wraz z dalszą ilością wody, tak, aby do farszu dodany został przepisowy roztwór, tzn. na jedną część suchej plazmy 10 części wody. Stosunek ten odpowiada płynnej plazmie. Przed użyciem do produkcji wędlin roztwór należy przechowywać w szczelnych zbiornikach (metalowe karnistry). Przy wędlinach parzonych i gotowanych do farszu dodaje się w postaci roztworu 1—1,5% plazmy suszonej. W żadnym wypadku plazmy dodawać nie można do kielbas surowych, gdyż zmieniłyby się ich wygląd, konsystencja i smak. Dodatek plazmy do wędlin podnosi ich smak i delikatność. Suszona plazma w porównaniu z płynną plazmą posiada szereg zalet: jest mniej zakażona, bardziej trwała, może więc być każdorazowo po rozpuszczeniu w wodzie na świeżo użyta do produkcji wędlin. Zarówno płynna jak i sucha plazma może być użyta jako domieszka do wielu innych środków spożywczych wymagających zazwyczaj dodatku jaj, jak w piekarnictwie, cukiernictwie, do majonezów itp., przy czym nie obserwuje się żadnych różnic jakościowych tych produktów.



Rys. 4. Ogólny widok suszarni rozpyłowej.



Rys. 5. Pomieszczenie do mieszania, przesiewania i składowania suszonej plazmy.

Duże znaczenie ma również właściwość płynnej plazmy emulgowania tłuszczów surowych przy jednoczesnym dodatku „fosfatfibryzolu”. Otrzymuje się masę tłuszczową o przyjemnej barwie, bez obcego zapachu i smaku, nie rozkładającą się podczas gotowania, smażenia i nie odsadzającą się w wędlinach przy dodatku jej do farszu w ilości 10—15%. W ten sposób można nadmiar plazmy korzystnie zużytkować, a również tłuszcze surowe warunkowo używane do produkcji wędlin, jak np. łój wołowy, mogą być z pożytkiem wykorzystane.

W trakcie odwirowywania stabilizowanej „fibryzolem” krwi — oprócz płynnej rzadkiej plazmy (surowica + fibrynogen) otrzymuje się masę składającą się z czerwonych ciałek krwi stanowiących około 34% ogólnej ilości tej masy. Masa ta jest w większym niż przeciętnie stopniu zakażona, a zawierając około 33% białka narażona jest na szybkie zepsucie. Celem zwiększenia trwałości poddaje się ją lekkiemu przepekłowaniu i następnie przechowuje w otwartych naczyniach aluminiowych w chłodni w temp. od 2° do 4°C. Dodatek soli i saletry utrzymuje czerwony barwnik krwi — hemoglobinę.

W Niemczech zezwala się na zużytkowanie tej masy do celów jadalnych wyłącznie w przedsiębiorstwach otrzymujących krew z własnego uboju. Masa ta znajduje zastosowanie do produkcji wyrobów krwistych i jakkolwiek odciągnięta została plazma, to jednak produkt posiada jeszcze dostateczną wartość białkową. Krwinki (czerwone ciałka krwi), podobnie jak plazma, mogą być wysuszone w suszarkach rozpyłowych, a otrzymany ciemnoczerwony proszek zawiera 7—8% wody i ok. 91% substancji azotowych, rozpuszcza się łatwo w wodzie tworząc gęsty roztwór, a podczas gotowania ścina się w grube płatki. Produkt ten może służyć do przygotowywania polewek i innych smacznych, pożywnych i tanich potraw. Wreszcie krew otrzymana w końcowej fazie wykrawiania, a nie używana do produkcji wędlin, może być również poddana suszeniu i w postaci proszku otrzymanego w wyparce próżniowej wykorzystywana, stanowiąc produkt równoważnościowy świeżej krwi.

Suszona pełna krew jest również trwała, rozpuszczalna w wodzie i może być używana do produkcji wyrobów krwistych, potraw krwistych, a również w ograniczonych ilościach w przemyśle farmaceutycznym (rys. 4 i rys. 5).

Wykorzystanie krwi jako paszy i do celów technicznych.

Krew nie wykorzystana do celów jadalnych może być w postaci mączki użyta jako pasza szczególnie dla świń. Do zagęszczenia tej krwi wystarczy próżnia wytworzona przy pomocy pompy łatwiejszej w obsłudze i tańszej, przy czym otrzymana mączka zawiera dostatecznie łatwo strawne białko.

W zasadzie krew wieprzowa, bydlęca i cielęca może być oddzielnie lub zmieszana z konfiskatami, odpadkami poubojowymi, kośćmi itp. przerobiona na mieszaninę pokarmową. Przy produkcji mączki z krwi przerabia się jednocześnie pozostałości przy czyszczeniu i odwłóknianiu krwi. Przed zagęszczeniem — krew jest sterylizowana dla zabicia bakterii chorobotwórczych. Wobec tego, że przy produkcji nie przekracza się pewnej granicy temperatury, otrzymuje się produkt końcowy o pełnej wartości odżywczej bez obcego smaku i zapachu. Straty, które w postaci drobnych cząsteczek mączki w ostatnim stadium wyparowania mogłyby powstać na skutek wyrwywania się prądu powietrza, usuwane są przez istnienie specjalnej komory chwyatającej te cząsteczki. Podobnie obce zapachy usuwane są za pomocą urządzeń deflegmacyjnych i dezodoryzacyjnych. Produkcja mączki z krwi opłacalna jest tylko w bardzo dużych rzeźniach, posiadających własne suszarnie rozpyłowe.

Krew może mieć również zastosowanie jako sztuczny nawóz. W połączeniu z produktami rozpadu substancji roślinnych i zwierzęcych, ze względu na wysoką zawartość związków azotowych używana jest jako nawóz sztuczny w postaci proszku lub rozpuszczona w wodzie doprowadzana jest do roślin, którym szybko oddaje azot.

W jeszcze większym stopniu wykorzystuje się krew do celów technicznych. Surowica krwi, nie użyta do produkcji plazmy, znajduje zastosowanie w farbiarstwie, do produkcji papierów kolorowych, farb, sztucznego rogu, sztucznej skóry, mydeł lekarskich, kitu, kleju itp. Część surowicy

nie użyta do produkcji plazmy służy do otrzymywania w wyprawce, przy niskich temperaturach, albuminy. W zależności od jakości materiału wyjściowego, procesu technologicznego, stosowanych temperatur i uzupełniających czynności, jak działanie węgla kostnego lub środków bieliących, otrzymuje się produkty od jasnożółtych do ciemnoczerwonych różnego gatunku. W handlu różni się odpowiednio jasną, brązową lub czarną albuminę. Jasne i lepsze gatunki znajdują zastosowanie w medycynie. Średnie gatunki używane są jako apretury dla filców i skór, do papierów fotograficznych, sztucznej skóry, sztucznych kwiatów, kolorowych papierów i do filtrowania mętnych płynów. Czarna albumina, jako gorszy gatunek, jest cennym, odpornym na wodę klejem stosowanym w przemyśle drzewnym. Fibryna służy do otrzymywania różnych lekarstw, a również do pożywek w bakteriologii (Wildepepton). Masa otrzymywana przy produkcji surowicy, zawierająca czerwone ciała krwi, spalana jest w specjalnych piecach bez dostępu powietrza i w postaci węgla z krwi używana do środków terapeutycznych lub w przemyśle mas filtracyjnych, a również do produkcji środków spożywczych, względnie do produkcji albuminy czarnej. Ponadto masa ta znajduje zastosowanie do produkcji guzików, sztucznego rogu i sztucznego drewna.

Jak wynika z powyższego przeglądu, możliwości wykorzystania krwi są wielostronne i celowe wydaje się być przypomnienie i szukanie nowych dalszych dróg lepszego wykorzystania tego surowca dla gospodarki narodowej.

Z doświadczeń zakładów mięsnych

Konferencja Partyjno-Ekonomiczna Zakładów Mięsnych w Krakowie

Dnia 7.X.1954 r. odbyła się w Zakładach Mięsnych w Krakowie, podobnie jak w innych Z. Ms., Konferencja Partyjno-Ekonomiczna. Wykazała ona istnienie w Zakładach Mięsnych w Krakowie olbrzymich rezerw, których wykorzystanie wpłynie na podniesienie wszystkich wskaźników ekonomicznych.

Zakłady Mięsne w Krakowie nie wyzyskiwały dotychczas swych możliwości w tej mierze. W przeciągu 8 miesięcy nie tylko, że nie wypracowały zaplanowanej obniżki kosztów własnych, ale je przekroczyły o 1 730 000 zł. W ten sposób w ciągu 8 miesięcy dług wobec Państwa wzrósł na odcinku kosztów własnych do sumy 4 770 000 zł.

Na odcinku odbioru żywca i ubojów stwierdzono pierwsze źródła zwyczajnych kosztów. Liczne błędy popełniają klasyfikatory kierując się przede wszystkim wagą żywca a nie jego jakością. Również gospodarka paszami wykazała wiele marnotrawstwa. Brak jest także troski pracowników działu surowcowego o jakość skór. Fakt ten ma szczególne znaczenie w Krakowskich Zakładach P. Ms., gdzie załoga działu surowcowego w okresie przedkonferencyjnym pierwsza rzuciła hasło tow. Klaji — „Oszczędzajmy i polepszajmy jakość wyrobów na każdej operacji przez cały cykl produkcyjny”.

Analiza uboju za 8 miesięcy wykazuje stratę na wydajnościach poubojowych w stosunku do planu techniczno-finansowego w wysokości zł 791 696, w stosunku zaś do dostaw dostarczonej reprezentatywności w klasach załoga posiada oszczędności wynoszące 12 900 zł.

W analizie uboju wskazano na przykłady dobrej pracy tow. Sroki Franciszka, który dokładnie wyjmując płuca, nie kałeczy ozorków wyjmując je bez podgardla, względnie tow. Pamuly Leona, bardzo dobrze rozcinającego tusze bez uszkodzenia poledwie.

Równie dobrze przedstawia się na odcinku uboju gospodarka skórą, na których załoga uzyskała we wrześniu br. 42 880 zł dodatkowej akumulacji, a podjęte zobowiązanie przyniesie do końca roku 519 500 zł.

Od czasu Krajowej Narady Aktywu Gospodarczego w Warszawie bliżej interesowano się w zakładach odcinkiem rozbioru, który był tak dalece zaniedbany, że brakowało nawet komórek w dziale produkcji, zajmującej się sprawą strat i uzysków masy mięsno-tłuszczowej oraz kontrolą dokumentacji. W okresie 8 miesięcy zakłady poniosły na rozbiórce stratę 1 520 000 zł. Jest to 1/3 długów wobec Państwa z tytułu niewypracowania obniżki kosztów własnych. Przyczyną jest niewykonanie planowych

procentowych wskaźników, gdzie np. uzyskiwano o 0,3% mniej na schabie, a za dużo na nogach i głowach. Klasyfikacja mięsa była niewłaściwa. Np. mięso III klasy posiadało 80% tłuszczu.

Kierownik rozbioru, tow. Tyński, wraz z brygadierami i brakarzami K.T. nie zwracają uwagi na trybowanie, a zwłaszcza na dokładne oczyszczanie kości z mięsa. Trzeba było dopiero konferencji partyjno-ekonomicznej, żeby taki stan zmienić. Rozdzielono rozbiór zasadniczy od trybowania z odpowiednią dokumentacją, rozpoczęto dzienną analizę, dzięki czemu już w m-cu wrześniu br. straty zmniejszyły się w stosunku do m-ca sierpnia o 80%.

W produkcji wędlin w ciągu 6 miesięcy zakłady nie uzyskały planowanych wydajności, tracąc 47 100 zł.

Istotnym punktem wyjściowym uzyskania ponadplanowej wydajności jest właściwe ustawienie procesu peklowania.

Proces ten nie był dotychczas przestrzegany przez produkcję, na skutek czego zakłady nie uzyskały 1% superaty na peklowni.

W produkcji smalcu nie uzyskano właściwej wydajności, ponosząc stratę 562 000 zł na przestrzeni 8 miesięcy. W okresie przedkonferencyjnym zreorganizowano smalcownię, obsadzając ją załogą ZMP, wskutek czego wobec zwiększonej wydajności osiągnięto w m-cu wrześniu oszczędność w sumie zł 9 600.

Również na odcinku produkcji konserw i szynek w ciągu 8 miesięcy nie uzyskano planowanych wydajności, które były najniższe w skali krajowej. Dopiero w wyniku przygotowań do konferencji i podjętych zobowiązań przez załogę tego działu — wydajności przekroczone. Wystarczy tylko wspomnieć, że planowana wydajność w m-cu października została przekroczona w szynkach o 1,3%, w łopatkach o 2,7% i w pork-loinach o 5,5%. Rezultaty te osiągnięto dzięki reorganizacji pracy zwłaszcza przy rozbiórce.

Wiele niedociągnięć w pracy zakładów występuje na odcinku zbytu i zaopatrzenia rynku. Pracownicy ekspedycji często opuszczają pracę, a niejednokrotnie cyfra absencji dochodzi do 1/3 części załogi, wskutek czego pozostali pracownicy pracują nawet po 15 godzin dziennie. Reorganizacja służby magazynowej, a zwłaszcza ekspedycji Nr 1 Z. Ms. w Krakowie, jak również odbyte wspólne narady z kierownictwem MHM, problem ten częściowo rozwiązały.

Obok zagadnienia wydajności na czołowym miejscu należy postawić zagadnienie ubytków w magazynach. Stanowią one poważną pozycję w globalnych stratach zakładu, związanych z niewykonaniem obniżki kosztów własnych. Stwierdzić należy, że walka z ubytkami magazynowymi przez Z.Ms. w Krakowie była prowadzona w sposób niedostateczny, na skutek czego na mięsie wieprzowym planowano manka 1,5%, a doszły one do 2,63%, na mięsie wołowym planowany ubytek 1,5% przekroczonego 0,49%, ponosząc stratę 7 ton masy mięsno-tłuszczowej.

Porównując manka rzeczywiste na wyrobach gotowych z tabelą norm należy stwierdzić, że magazynier wyrobów gotowych, ob. Woźniak Marian, na przestrzeni 8 miesięcy ani razu nie przekroczył norm dopuszczalnych. Ob. Marian Woźniak jest więc jednym z najlepszych magazynierów, z którego należałoby brać przykład.

Manka na mięsach porzobiorowych, to pozycja, której nie zakładamy również w planie kosztów, chociaż stanowią one poważną stratę. Wyniosły one w czasie 8 miesięcy w stosunku do rotacji 0,66%. Należy stwierdzić, że manka na mięsach porzobiorowych są za duże, biorąc pod uwagę stan uprzedniego wychłodzenia oraz prawie natychmiastowy rozchód do ekspedycji.

Brak obowiązujących wskaźników ubytków magazynowych na mięsie w elementach obciąża w bardzo poważnym stopniu Zjednoczenie, a przede wszystkim Centralny Zarząd PMs, który wreszcie powinien poważnie zająć się tą sprawą.

Gospodarka materiałowa w Zakładach Mięśnych w Krakowie pozostawia wiele do życzenia. Dowodem tego są ponadnormatywne zapasy materiałów, wynoszące 216 000 zł wg stanu na dzień 30 września br.

W magazynie techniczno-gospodarczym znajduje się powyżej 130 pozycji materiałów, od dłuższego czasu nie upłynnianych.

Służba zaopatrzenia nie sygnalizuje również o wynikach analizy wykonania planu zużycia materiałów, przez co utrudnia walkę z przekraczaniem norm zużycia. Przykład: żelatyna — norma planowana na jednostkę produkcji (szynki) — 5,65, wykonana 5,76. Papier pakowy — norma planowana 4,63, wykonana 5,30.

Również rozbieżność służby zaopatrzenia materiałowego na 5 komórek, tj. na: gł. mechanika, transport, administrację, BHP i zaopatrzenie materiałowe, powoduje zwiększenie kosztów oraz zły styl pracy samego zaopatrzenia.

Na odcinku zatrudnienia zakłady mają poważne niedociągnięcia, czego dowodem było 5 kolejnych przekroczeń funduszu płac oraz 84 000 godzin nadliczbowych. Również nieusprawiedliwione absencje oraz częste naruszanie dyscypliny pracy powodują niedociągnięcia na odcinku zatrudnienia. Dzięki konsekwentnej walce z przerostami w zatrudnieniu, wydajność pracy w III kwartale wzrosła w stosunku do I półrocza o 5,42%, co jest wynikiem osiągnięć konferencji partyjno-ekonomicznej.

W okresie przygotowawczym załoga wysunęła 159 wniosków racjonalizatorskich i usprawniających, które łącznie do końca roku powinny przynieść około 2 100 000 zł oszczędności, a do dnia konferencji dały już ponad 315 000 zł efektywnych oszczędności.

W zakończeniu konferencji podjęto uchwałę, w której uczestnicy w imieniu całej załogi zobowiązali się m. in. do:

- 1) wykonania Planu Narodowego do 20.XII.1954 r.,
- 2) wykonania rocznego planu akumulacji i obniżki kosztów własnych do 31.XII.54 r.,
- 3) wzmoczenia dyscypliny pracy i poprawy warunków BHP,
- 4) poprawienia jakości produkcji,
- 5) zwiększenia zatrudnienia kobiet na odcinkach pracy lżejszej,
- 6) reorganizacji służby zaopatrzenia,
- 7) zwiększenia troski o człowieka pracy,
- 8) zaktywizowania szkolenia zawodowego i otoczenia większą opieką uczniów,
- 9) podniesienia higieny produkcji, magazynowania i transportu,
- 10) zwiększenia produkcji wysokogatunkowych wyrobów oraz wprowadzenia nowych asortymentów.

Postawa załogi w pierwszych dniach po konferencji wskazuje na to, że podjęte zadania kolektyw postara się zrealizować.

BRONISŁAW KRÓLIKOWSKI
Zakłady Mięsne w Krakowie
Korespondent

Jeszcze o gospodarce węglem w CZPMs

Przemysł Mięśny jest nie tylko poważnym konsumentem węgla, ale niestety również poważnym marnotrawcą. Nieuporządkowane magazyny węglowe, nieszczelności na przewodach, brak otulin, to przede wszystkim powody poważnych strat tego cennego w naszej gospodarce mineralu.

Powołane w styczniu 1953 roku Społeczne Komisje w większości zakładów nie przejawiają faktycznie żadnej działalności. A przecież myślą przewodnią powołania tych Komisji było uświadamianie pracowników o konieczności oszczędnego i racjonalnego zużywania węgla, pary, wody gorącej, a także kontrola gospodarki energetycznej. Tego rodzaju postępowanie nie tylko świadczy o braku wyrobienia społecznego, ale również o braku odpowiedzialności za wykonanie nałożonych obowiązków.

Ustalane wskaźniki zużycia węgla na jednostkę produkcji w wielu zakładach są nie analizowane i nie zwraca się na nie uwagi. Należy zrozumieć, że od prawidłowo ustalonych wskaźników możemy planować potrzebne ilości węgla, który faktycznie jest nam potrzebny do wykonania planów produkcyjnych. Ustalony w roku 1953 wskaźnik zużycia węgla na jednostkę produkcji w świetle przeprowadzonych analiz statystycznych i próbnych spalań wykazał, że przy należytej gospodarce całą energią ciepłą można i trzeba go obniżyć.

W walce o obniżkę kosztów własnych węgiel nie jest wcale lub prawie wcale brany pod uwagę.

Niska cena węgla przemysłowego w stosunku do ceny mięsa czy przetworów nie rzuca się w oczy i nie jest zwracana nań uwaga, jako na jeden ze składników rzucających na obniżkę kosztów własnych.

Sprawa wykorzystania w przemyśle mięsnym gorszych asortymentów węgla, jak miału, mułu, przerostów oraz żaliw regionalnych, nadal pozostaje otwarta.

Zjednoczenia i zakłady idąc po najmniejszej linii oporu żądają wysokich gatunków węgla i nie chcą widzieć możliwości spalania asortymentów drobnych. A możliwości takie mają. Świadczy o tym przykład Zjednoczenia P. Ms. Poznańskiego, gdzie praca włożona zarówno przez zjednoczenie jak i zakłady daje rezultaty, co powinno być przykładem dla innych.

Dotychczasowe zużycie mułu w skali CZPMs, wynoszące ok. 2% ogólnie spalanych ilości węgla, jest niewystarczające. Nałożone w planach ilości spalane mułu wynoszą ok. 6%. Zadanie to nie jest łatwe, ale możliwe do wykonania przy pełnej mobilizacji sił Służby Gł. Mechanika, Społecznych Komisji oraz wszystkich załóg zakładów.

Hasło palaczy Zjednoczenia Poznańskiego o największe zużycie mułu na pewno znajdzie odzew przede wszystkim w zjednoczeniach leżących w niecce węglowej. Niewątpliwie zakłady będą także badać możliwości spalania węgla brunatnego w mieszanice z węglem kamiennym.

Zużycie węgla w Polsce dziś w stosunku do okresu przedwojennego wzrosło prawie czterokrotnie. Wzrosło również wydobycie, lecz jeśli weźmiemy pod uwagę ile nowych fabryk, elektrowni, hut, potrzebuje węgla, ile węgla idzie na wieś, to stanie się jasne, że nie wolno nam być rozrzućnymi.

Cheamy, aby rozwijał się nasz przemysł i dostarczał coraz więcej potrzebnych nam artykułów. Wiąże się to z koniecznością zlikwidowania marnotrawstwa w zużyciu węgla.

Inż. Jerzy Mikulski
CZPMs w Warszawie

Zakłady Mięsne w Krakowie wydały własną gazetkę

W jednym z poprzednich numerów wspomnieliśmy już o biuletynie wydanym w Zakładach Mięsnych w Krakowie.

Na obecnym etapie należy z uznaniem powitać cenną inicjatywę organizacji społeczno-politycznych Zakładów Mięsnych w Krakowie, które w październiku bieżącego roku wydały drukiem „Głos Zakładów Mięsnych”.

Wydawanie gazety zakładowej posiada doniosłe znaczenie. Jest to poważny oręż w walce o plan, w walce o jakość i obniżkę kosztów własnych. „Głos Zakładów Mięsnych” niewątpliwie wychowa kadry pracownicze Krakowskich Zakładów Mięsnych i podniesie styl ich pracy na wyższy poziom.

Już pierwszy numer „Głosu Zakładów” informuje o przygotowaniach do pierwszej konferencji partyjno-ekonomicznej zakładów. Wyróżnia tych, którzy ofiarną pracą spowodowali przedterminowe wykonanie planów produkcyjnych, stawia pod pręgierz krytyki tych, którzy cofają nas wstecz.

Pierwszy numer pokazuje takich jak tow. tow. Polichta i Pietrzyk, inż. Czeczkowski ze swoją aktywną brygadą racjonalizatorską.

Pokazuje jak smalcownia, której kierownictwo objął towarzysz Styla, przewodniczący ZMP, potrafiła dać ponadplanowe oszczędności.

Już w pierwszym numerze skrytykowano pracowników targowicy i magazynu pasz za marnotrawstwo słomy i siana, a pracowników szlamiarni za rozrzućną gospodarkę wodą.

„Głos Zakładu” wreszcie ogłosił komunikat o konkursie racjonalizatorskim Zakładów Mięsnych w Krakowie na miesiąc październik br.

Niewątpliwie wydawanie własnego pisma przez Zakła-

dy Mięsne w Krakowie stanie się poważnym czynnikiem mobilizującym, a za przykładem Krakowa powinny pójść inne zakłady przemysłu mięsnego w kraju.

W dniu 1 listopada 1954 r. ukazał się już drugi numer „Głosu Zakładów Mięsnych” w Krakowie. Czołowy artykuł omawia sytuację zakładów „po konferencji” (patrz art. Konferencja Partyjno-Ekonomiczna Z. Ms. w Krakowie — B. Królikowskiego w tym samym numerze).

Nie na wszystkich odcinkach pracy jest dobrze, ale są już wyniki. Pracownicy szlamiarni w toku przygotowań do konferencji podnieśli wydajność kielbaśnic, pracownik produkcji tow. Gawron złożył wniosek racjonalizatorski pozwalający zastąpić drzewo gazem, załoga szynkowni w okresie od 1 do 17 października przekroczyła wskaźnik planowanej wydajności produkcyjnej o 1,72%, pracownicy zatrudnieni przy produkcji porkloinów — o 8,52%, a oddział konserw do 24.X.br. przyniósł dodatkową oszczędność 138 290 zł.

Te przykłady należytego zrozumienia roli i znaczenia konferencji partyjno-ekonomicznej powinny spowodować usprawnienie pracy na zaniedbanych odcinkach Zakładów Mięsnych w Krakowie. O tych zaniedbaniach mówi wyraźnie czołowy artykuł „Głosu Zakładów”, piętnując w artykule „krytykujemy” pracowników ciągnących się w ogonie w szczytnej walce o wykonanie uchwał konferencji, jak tow. Łaciak — majster szlamiarni, Józef Nycz — pracownik szlamiarni, Stachura — kierownik transportu i inni. Niewątpliwie dalsze numery „Głosu Zakładów” przyniosą zaszczytne wiadomości z frontu walki o pomyślne wykonanie wszystkich uchwał podjętych na konferencji Zakładów Mięsnych w Krakowie w dniu 7.X.1954 r.

H. S.

Ruszyła produkcja wędlin w Zakładach Mięsnych w Brodnicy

Na początku października zakończony został kapitalny remont budynku masarni Zakładów Mięsnych w Brodnicy. Podczas remontu, który trwał przez okres 3 miesięcy letnich, wstrzymano produkcję wędlin, a zapotrzebowanie miejscowego rynku pokrywały Zakłady Mięsne w Grudziądzu, które codziennie dowoziły świeży towar w olbrzymich wozach-chłodniach.

Podczas remontu dokonano w pomieszczeniach wiele istotnych zmian. Dla uzyskania większej kubatury obniżono podłogę o 9,5 m. Ze strony wschodniej i zachodniej budynku wybite zostały olbrzymie okna weneckie, które doprowadzają światło dzienne do dawniej mrocznego wnętrza. Równocześnie pomieszczenie uzyskało korzystne oświetlenie przez zainstalowanie silnych lamp dostosowanych do oświetlenia pomieszczeń, w których zbiera się para.

Ściany wędliniarni i parzelni wyłożone zostały płytami i kafelkami. Dawniej wędliny produkowano w ciasnym i niskim pomieszczeniu, do którego nie dochodziło światło dzienne. Pracownicy stali gęsto rozstawieni na nierównej podłodze, na której tworzyły się stale kałuże wody. Trudno było się tu poruszać i pracować. Zrączy dym, wdzierający się z wędzarni oraz para wodna utrudniały, a momentami wręcz uniemożliwiały pracę.

Towar z jednego stanowiska pracy do drugiego transportowano ręcznie lub w wózkach po wyboistej i nierównej podłodze. Dziś surowiec transportuje się w drucianych koszach na zawieszonych kolejkach ślizgowych. Do produkcji wędlin włączono nowoczesne maszyny o napędzie elektrycznym. Szczególnym udogodnieniem jest maszyna, która napenia jelita masą mięsną pod ciśnieniem

powietrza. Praca idzie tu tak szybko, że co kilka sekund odkłada się gotową wędlinę.

Proces produkcji wędlin znacznie przyspiesza mała komora, w której gotowe wędliny przed wędzeniem szybko przesychają.

Proces wędzenia wędlin odbywał się dawniej w jednej dużej komorze, do napelniania której zbierano surowiec przez pewien okres czasu. Dziś komór tych jest kilka. Po wędzeniu wędliny poddawane są krótkiemu naparzeniu, które nadaje im apetyczny wygląd; dawniejsze mycie wędlin w kotłach zastąpiono krótkim natryskiem, który zmywa i oczyszcza dokładnie wędliny. Stąd wędliny mogą już teraz wędrować do magazynu i do odbiorców bez obawy, że nastąpią reklamacje i zwroty towaru z powodu nieodpowiedniej jakości, jak to często miało miejsce przy produkcji wędlin w dawnym, niewłaściwym pomieszczeniu. We wszystkich pomieszczeniach masarni, gdzie tworzy się jeszcze para wodna lub dociera dym, zainstalowano wentylatory, które utrzymują świeże powietrze.

Przeprowadzony kapitalny remont uzdrowił w znacznej mierze warunki pracy w masarni. Był to poważny wysiłek inwestycyjny poczyniony dla usprawnienia produkcji i poprawy warunków pracy. Jest to dowodem troski Państwa o człowieka pracy, o jego zdrowie. Chodzi teraz o to, aby wszyscy pracownicy wykazali należytą troskę o nowe urządzenia i maszyny. Przy troskliwym obchodzeniu się z nimi, mogą one działać i pracować sprawnie przez długi czas i co najważniejsze — zapewnić wyrównanie zaległości produkcyjnych i wykonanie planu rocznego.

Stefan Rozwadowski
Korespondent
Z.Ms. w Brodnicy

Bytom wydaje „Błyskawicę”

Zjednoczenie Przemysłu Mięsnego w Stalinogrodzie z siedzibą w Bytomiu już od czerwca br. wydaje tygodniowe „Błyskawicę”, rozprowadzane do podległych mu zakładów i rzeźni.

„Błyskawicę” Bytomia zaznajamiają załogi z wynikami zakładów w procentowym uzysku wydajności poubojowej, z wynikami walki o obniżkę kosztów własnych, z zaniedbaniami poszczególnych jednostek produkcyjnych lub grup czy zespołów.

„Błyskawicę” pokazują dobre i złe strony pracy poszczególnych zakładów. Wyróżniają przodujących w produkcji, ostro krytykując braki i niedociągnięcia.

„Błyskawicę” Bytomia są orężem w walce o lepszą realizację planów produkcyjnych.

Za przykładem Bytomia powinny pójść pozostałe Zjednoczenia, co rozbudzi aktywność załóg podległych im zakładów.

H. S.

Żywiec rzeźny

ZYGMUNT ŁAMASZEWSKI

CZPMs w Warszawie

Z zagadnień współpracy CZOZRz z CZPMs

Po długiej przerwie odbyła się w dniu 19 października br. wspólna narada kierowniczego aparatu, centralnego i wojewódzkiego, Centralnego Zarządu Obrotu Zwierzętami Rzeźnymi i Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego.

Bezpośrednim celem przeprowadzonej narady było wspólne przeanalizowanie dotychczasowej pracy aparatu obydwu Centralnych Zarządów, ze szczególnym uwzględnieniem IV kwartału 1953 r. i na podstawie tej analizy — ustalenie najbardziej właściwych form współpracy dla wykonania poważnych zadań IV kwartału br.

Praktyka dostaw i odbioru żywca wykazywała na przestrzeni szeregu miesięcy zasadnicze braki i niedociągnięcia, które szczególnie od miesiąca września br. zaostriżyły się na skutek niewłaściwej interpretacji i niedomówień w „Ogólnych warunkach dostaw i odbioru żywca” — podpisanych w sierpniu br. przez oba Centralne Zarządy.

Jednak nie tylko zadania IV kwartału br. były dla Centralnych Zarządów bodźcem do zwołania dawno oczekiwanej wspólnej narady, ale właściwym i ostatecznym sygnałem o konieczności przeprowadzenia takiej narady było zaognienie się stosunków pomiędzy terenowymi placówkami, gdzie atmosfera dwutorowości musiała ulec przełamaniu celem ustalenia i zacieśnienia wzajemnej współpracy.

Wygłoszony referat odzwierciedlający uzgodnione stanowiska obu Centralnych Zarządów, oprócz stwierdzenia braku właściwej współpracy na wszystkich szczeblach, podkreślił i uwypuklił zasadnicze niedociągnięcia jednej i drugiej strony, a mianowicie:

a) niezgodność w dotychczasowym planowaniu przez CZOZRz dostaw żywca, powodującą korygowanie dostaw w ciągu operatywnych tygodni, co przyczyniało się w rezultacie do bezplanowości w pracy zakładów mięsnych, powodując raz przestoje, a w innych wypadkach niemożliwość wykonania zadań nieprzewidzianych w planie,

b) wykroczenia przez poszczególne oddziały powiatowe i okręgi przeciwko dyscyplinie dziennych dostaw powodowały zmasowanie żywca w rzeźniach w ilościach przekraczających pojemność wszystkich pomieszczeń,

c) niewłaściwe lub opóźnione opracowywanie przez zjednoczenia i okręgi dyspozycji towarowych powodowało niejednokrotnie narastanie trudności,

d) nieumiejętność rozwiązywania przez niektóre okręgi zadań zabezpieczenia równomiernych dostaw żywca wg asortymentów do wszystkich zakładów mięsnych — nie pozwalało na pełne wykorzystanie mocy produkcyjnej,

e) tolerowanie przez oddziały powiatowe i okręgi złej pracy swego aparatu we właściwej obsłudze zakładów mięsnych — powodowało niepotrzebne straty gospodarcze,

f) nierzetelna praca poszczególnych konwojentów i magazynierów żywca przy karmieniu i pojeniu żywca — to moment stały się zadrażnień w zakładach mięsnych,

g) nieprzygotowanie się zakładów mięsnych do pełnego wykorzystania mocy produkcyjnej od pierwszego dnia zwiększonych dostaw i powolny ich rozruch — powodował spiętrzenie się remanentów żywca i niepotrzebne straty przez przetrzymywanie,

h) brak dyscypliny w zjednoczeniach i zakładach mięsnych, w przyjmowaniu centralnie uzgodnionych planów dostaw oraz opóźnianie w rozbiciu go dla poszczególnych zakładów mięsnych poważnie utrudniało terminowe ustalenie przerzutów.

i) odmowa przyjmowania planowych dziennych dostaw przez szereg zakładów mięsnych, to powód bezplanowego narastania remanentów żywca w rzeźniach,

j) opóźnianie przez zakłady mięsne odbioru żywca — w celu uzyskania niewłaściwą drogą wyższej wydajności ubojowej kosztem ubytków wagowych, a nawet kosztem jakości uzyskiwanego mięsa,

k) nieprzestrzeganie przez zakłady mięsne właściwego karmienia i pojenia żywca oraz należytej opieki nad otrzymywanym żywcem,

l) nieprzestrzeganie przez zakłady mięsne odpowiedniej ilości paszy i ściółki do zwiększonych dostaw żywca,

l) opóźnianie w opracowywaniu rozbicia planów tygodniowych na szczeblu centralnym — wskutek czego operatywne zadania nie docierały na czas do bezpośrednich wykonawców, utrudniając wykonanie planowych wysyłek żywca.

Przy popełnianiu błędów i niedociągnięć przez jedną i drugą stronę w zakresie przestrzegania dyscypliny dostaw i odbioru żywca w okresie IV kwartału ub. roku, nastawienie obu stron było takie: widzieć i wytykać należy cudze błędy, natomiast osłaniać i pobłażliwie patrzeć na błędy własnego aparatu.

Tak na szczeblu wojewódzkim jak i centralnym brak było realnej oceny sytuacji, wspólnego przeanalizowania trudności i podjęcia wspólnych środków zaradczych.

Powołane na obu Centralnych Zarządach w tym okresie służby dyspozytorskie, spełniając swe zadania w ramach własnych pionów, również nie ustaliły i nie ułożyły między sobą właściwej współpracy dla wspólnego celu.

W oparciu o dotychczasowe doświadczenia, Centralne Zarządy doszły do zgodnego wniosku, że zacieśnienie wzajemnej współpracy oraz właściwe ustawienie jej na wszystkich szczeblach powinno przyczynić się do lepszego wykonania zadań.

Uzgodnienia obu Centralnych Zarządów znalazły swój wyraz w zawartym „Porozumieniu” z dnia 7.X.br. w sprawie środków dla prawidłowego zagospodarowania podaży żywca w IV kwartale br.

Zawarte porozumienie nakłada na zjednoczenia, zakłady mięsne i na okręgowe przedsiębiorstwa obowiązek wspólnego analizowania i oceny przebiegu wykonawstwa planów, celem:

1) zabezpieczenia pełnej terminowości w realizacji planowych dziennych dostaw do poszczególnych zakładów mięsnych,

2) zabezpieczenia terminowego przyjmowania żywca przez zakłady mięsne zgodnie z planem,

3) zabezpieczenia pełnego wykorzystania zdolności ubojowej przez poszczególne zakłady.

Tylko bezwzględna i żelazna dyscyplina na odcinku realizacji planów dostaw i przerzutów, planów odbioru żywca i uboju oraz planowy spływ masy towarowej mogą skutecznie zabezpieczyć zakłady mięsne przed poważnymi trudnościami IV kwartału br.

Mimo, że celem narady było należyte przygotowanie się do zadań IV kwartału br., to jednak szeroka dyskusja poruszyła ogólne zasady wzajemnych stosunków, wskazując drogi i środki poprawy dotychczasowej współpracy w trosce o lepsze zagospodarowanie powierzonych obu Centralnym Zarządom dobra społecznego.

Dyskutanci w wypowiedziach swoich jasno i wyraźnie wskazywali źródła i przyczyny dotychczasowego braku dobrej współpracy na odcinku dostaw i odbioru żywca, które można ująć następująco:

1) niejednokrotne wygodnictwo i bezdusność oddziałów powiatowych bądź okręgów powodowało korki w zakładach mięsnych przez pozbywanie się przez oddziały remanentów żywca i to za każdą cenę — przy realizowaniu tygodniowych dostaw w jednym lub dwóch dniach,

2) zakłady mięsne nie honorują nowych „Ogólnych warunków dostaw i odbioru żywca”, a szczególnie § 40 i 41, w których ustalono procentowy dodatek za wygłodzenie zwierząt, jeżeli odbiór żywca następuje po upływie 14 godzin od chwili nadejścia transportu,

3) oddziały powiatowe wykazywały na odcinku przestrzegania dyspozycji ilościowych za mało dyscypliny,

4) na odcinku sporządzania właściwej dokumentacji wysyłkowej niektóre oddziały wykazywały za mało staranności i dokładności, co w konsekwencji zakładom mięsnym przedłużało normalny odbiór żywca,

5) praca konwojentów żywca celem stwierdzenia prawidłowości karmienia, pojenia oraz właściwej opieki nad

żywcem powinna być lepiej kontrolowana, co na pewno usunie jedną z bardzo ważnych przeszkód w ustawianiu lepszej współpracy,

6) zakłady mięsne powinny bezwzględnie przestrzegać planowego odbioru żywca, rozładowując w jak najkrótszym czasie środki transportowe, likwidując tym samym do minimum pobyt konwojentów w zakładzie,

7) zakłady mięsne muszą zerwać z dotychczasową praktyką zaostrażania klasyfikacji żywca w wypadkach dużych remanentów i niestosowania pełnej obowiązującej nomenklatury dla żywca rzeźnego w okresach braku remanentów,

8) zakłady mięsne powinny większą troską otoczyć do starczony żywiec, nie zapominając o karmieniu i pojeniu, zgodnie z obowiązującymi zarządzeniami w tej sprawie,

9) zakłady mięsne powinny dołożyć maksymalnych starań o codzienne wykonawstwo planów uboju celem zabezpieczenia planowego odbioru żywca,

10) oddziały powiatowe powinny zwrócić większą uwagę przy załadowywaniu środków transportowych celem uniknięcia dodatkowych okaleczeń, przestrzegając ustalonych norm załadunkowych,

11) oddziały powiatowe i okręgi powinny dopilnować dokonywania przez PKP regularnego przebiegu transportów z żywcem,

12) oddziały powiatowe powinny bezwzględnie awizować zakładom mięsnym wysyłkę żywca, zgodnie z „Ogólnymi warunkami dostaw i odbioru żywca”,

13) zakłady mięsne powinny zabezpieczyć się w odpowiedniej ilości paszy, ściółki oraz sprzętu pomocniczego, jak koryta, wiadra, łańcuchy itp.,

14) wagi w zakładach mięsnych powinny być legalizowane i odpowiednio konserwowane,

15) zakłady mięsne z pierwszym dniem zwiększonych dostaw powinny wykorzystywać wszystkie możliwości produkcyjne.

Przytoczone wyżej wypowiedzi dyskutantów, w świetle Uchwał i zadań postawionych przez II Zjazd PZPR wykazały, że na tym skromnym wycinku życia gospodarcze-

go, który reprezentowali zebrani, jest jeszcze cały szereg problemów do rozwiązania i w sensie dobrego wykonawstwa zadań dużo do zrobienia.

Jednym z takich problemów na najbliższy okres do rozwiązania, to sprawa okarmień żywca. Prawie cały aparat terenowy Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego w trakcie dyskusji nad referatem właśnie to zagadnienie najżywiej rozpatrywał, dając przykłady nieuczciwości konwojentów, podnosząc przy tym zagadnienie marnotrawstwa pasz i podkreślając, że właśnie rozwiązanie tego problemu usunie największą przeszkodę w ułożeniu dobrych warunków współpracy.

Centralny Zarząd Obrotu Zwierzętami Rzeźnymi wystąpił już do Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego z projektem wspólnego przeprowadzenia badań i doświadczeń z transportami żywca bez karmienia oraz do wspólnego przeanalizowania skutków finansowych i gospodarczych stosowania takiej metody.

Próby transportu żywca bez karmienia zostaną podjęte przez Centralne Zarządy w I kwartale 1955 roku. Do czasu rozpoczęcia wspólnych prób wskazane byłoby jednak, aby terenowy aparat kierowniczy Centralnego Zarządu Obrotu Zwierzętami Rzeźnymi brał udział przy ubojach w zakładach mięsnych celem naocznego przekonania się o stopniu okarmienia dostarczonego żywca oraz wyciągnięcia właściwych wniosków do aparatu skupu jak i ewentualnie konwojentów.

O takim postawieniu problemu okarmień dyskutowało wielu uczestników wspólnej narady.

Omawiana narada była właściwym zapoczątkowaniem nowego etapu współpracy obydwu Centralnych Zarządów na odcinku wspólnej walki o obniżenie kosztów własnych i uzyskania lepszej i większej masy towarowej dla zabezpieczenia stale narastających potrzeb świata pracy.

Niewątpliwie dalsze wspólne narady aparatu terenowego obu Centralnych Zarządów na szczeblu wojewódzkim rozszerzą i pogłębiać zagadnienie ustalenia najlepszych form współpracy.

STANISŁAW KOZŁOWSKI

CZOZR w Warszawie

Problem obniżki kosztów magazynowania w obrocie żywcem rzeźnym

Magazyny i bazy zbiorcze jako czasowe pomieszczenia dla zwierząt rzeźnych w obrocie od momentu zakupu do chwili ich dostawy do rzeźni powinny spełniać trzy podstawowe zadania:

pierwsze — to amortyzowanie nierównomierności podaży, wynikającej z nieplanowej podaży żywca z dostaw drobnotowarowej gospodarki wiejskiej w poszczególnych okresach, co przy obowiązku zakupu całej podaży i przekazywaniu do rzeźni wysyłek planowych, równomiernie i we właściwej relacji rodzajowej, ma decydujące znaczenie;

drugie — to zabezpieczenie cennej masy towarowej przed wpływami atmosferycznymi (mróz, śnieg, deszcz, upał, chłód nocny) oraz przed ubytkami, uszkodzeniami i innymi stratami;

trzecie — to umożliwienie aparatowi obrotu dokonywania właściwej selekcji i segregacji zakupionych zwierząt przed ich wysyłką celem ścisłego wykonywania zleceń odbiorców, a więc kompletowania pełnych transportów wg żądanych asortymentów i rodzajów na ustalone planem kierunki rozchodu, przy jednoczesnej eliminacji sztuk nie nadających się do transportu na dalszy przetrzut.

Ażeby zatem magazyny i bazy zbiorcze właściwie spełniały swoją funkcję na tym odcinku naszej gospodarki, muszą one być racjonalnie rozmieszczone w terenie, a więc tak zlokalizowane w stosunku do zaplecza nadwyżek towarowych, kolejowych ramp załadowczych i oddziałów powiatowych obrotu zwierzętami, aby polecenia przygotowań i wysyłek transportów mogły być realizowane w każdej chwili, w najkrótszym czasie i w żądanym kierunku.

Dla sprawnego pełnienia tych funkcji magazyny muszą być odpowiednio wyposażone (buchty, wagi, rampy, zagrody, koryta, uwiązki) zaopatrzone w odpowiedni sprzęt,

paszę i wodę oraz właściwie obsługiwane przez świadomych swoich zadań personel. Pojemność magazynów i baz zbiorczych powinna wynikać z wielkości zaplecza surowcowego, z uwzględnieniem warunków hodowli na danym terenie i w powiązaniu ze zdolnościami ubojowymi obsługiwanych zakładów mięsnych.

Funkcja magazynów i baz zbiorczych pod kątem ekonomiki obrotu, to — jak powiedzieliśmy — zabezpieczenie cennej masy towarowej przed stratami, ubytkami i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi, a zatem słuszną i skuteczną walką z kosztami. Walką o obniżkę kosztów jest bowiem:

— staranne segregowanie zwierząt przed wysyłką pod kątem zadań obsługiwanych zakładów mięsnych;

— oddzielanie sztuk chorych, podejrzanych i uszkodzonych, aby nie zachodziły przypadki uboju z konieczności w transporcie, a przez to straty na masie przeznaczonej na cele konsumpcyjne;

— planowe i rytmiczne załadowywanie i wysyłanie transportów z magazynów i baz z takim wyliczeniem, aby do zakładów mięsnych trafiały one w terminie i o właściwej porze dnia;

— ścisłe wykonywanie poleceń służby dyspozytorskiej przez magazyny i bazy zbiorcze odnośnie równomiernych wysyłek dziennych w skali tygodnia, przez co uniknie się w zakładach mięsnych godzin nadliczbowych w końcowym okresie tygodnia, jak również przestoju w pierwszej jego połowie.

Walką o koszty jest poza tym także przygotowanie transportów i dokumentów transportowych, aby żywiec trafiający do rzeźni zakładów mięsnych nie czekał po kilka czy kilkanaście godzin na odbiór z przyczyn niedbalstwa, względnie złej woli wysyłającego lub odbierającego planowe przesyłki.

Wymienione czynności aparatu obrotu w skupie i transporcie oraz aparatu odbierającego transporty żywca w rzeźniach muszą dać pożądane efekty w walce o obniżkę kosztów, jeśli aparat obydwu pionów będzie ściśle i sumiennie przestrzegał instrukcji i przepisów dotyczących magazynowania, wysyłania, transportowania i przekazywania żywca oraz będzie miał na uwadze zabezpieczenie masy towarowej — wspólnego dobra — przed nieplanowanymi stratami i nadmiernymi kosztami obrotu i produkcji.

Uzupełniającym ogniwem magazynów powiatowych są pomieszczenia i buchy dla zwierząt sieci punktów skupu, których zasadniczą rolą jest gromadzenie odebranych od producentów zwierząt do czasu ich przetransportowania do baz zbiorczych, względnie do ramp załadunkowych. I tu znów należy podkreślić, że wielkość tych pomieszczeń, ich sieć, przygotowanie i zaopatrzenie powinno być proporcjonalne do wielkości masy skupu danego terenu. Powinny one w koniecznych przypadkach spiętrzenia się poddać spełniać w swoich rozmiarach na własnych terenie rolę amortyzatora tej podaży. Muszą one w pierwszym rzędzie zabezpieczać żywca rzeźni przed stratami i uszkodzeniami — a organizacja pracy w tych pomieszczeniach musi być wyznakiem troski o mienie społeczne i przykładem dobrej gospodarki, w wyniku której chronimy nasze wspólne dobro.

W pracy personelu nadzorującego magazyny i bazy jest jeszcze wiele niedociągnięć w zakresie nadzoru i braku organizacji.

Na przykład w okręgu kieleckim za I kwartał 1954 r. zarejestrowano straty w obrocie trzodą aż na 355 sztukach, co stanowiło 0,48% całej masy, wartości 56 421 zł; za II kwartał — na 340 sztukach, co stanowiło 0,45% całej masy, wartości 105 157 zł;

w okręgu lubelskim za I kwartał 1954 r. zarejestrowano straty w obrocie trzodą na 401 sztukach, co stanowiło 0,57% całej masy, wartości 141 547 zł, za II kwartał — na 689 sztukach, co stanowiło 0,66% całej masy, wartości 349 896 zł;

w okręgu białostockim za I kwartał 1954 r. zarejestrowano straty w obrocie trzodą na 145 sztukach, co stanowiło 2,51% całej masy, wartości 25 341 zł, za II kwartał — na 190 sztukach, co stanowiło 1,90% całej masy, wartości 53 466 zł;

w okręgu rzeszowskim za I kwartał 1954 r. zarejestrowano straty w obrocie trzodą na 67 sztukach, co stanowiło 0,19% całej masy, wartości 10 517 zł, w II kwartale — na 199 sztukach, co stanowiło 0,46% całej masy, wartości 26 285 zł.

Poprawa na tym odcinku zależna jest przede wszystkim od personelu, a więc od człowieka bezpośrednio nadzorującego i wykonującego czynności obrotu, a w pierwszym rzędzie od magazynierów i konwojentów.

Dokładna analiza wykazała, że za okres I półrocza 1954 r. w skali krajowej z przekazanych do zakładów mięsnych sztuk żywca o niepełnej wartości uległo:

Złamanie nóg	rozdarciu krocza	przebieciu, przekrwieniu
W obrocie trzodą		
6%	4,2%	2,4%
W obrocie bydłem		
7%	2,4%	5,8%
Chorobom	ubojowi z konieczności	padło
W obrocie trzodą		
33,9%	49,6%	3,9%
W obrocie bydłem		
42,4%	41,2%	6,5%

Wyniki te świadczą dobrze o naszej gospodarce magazynowej, a odwrotnie — mówią o braku dbałości dla zabezpieczenia naszego wspólnego dobra, dla zmniejszenia strat naszego codziennego podstawowego surowca konsumpcyjnego.

Faktem jest, że skupiony żywiec od producenta jest zdrowy, a zatem tak poważne straty na jakości surowca powodowane są przez niedbałe wykonywanie czynności obrotu i przekazywania zwierząt do rzeźni.

Do obowiązków magazyniera należy przeprowadzanie stałej kontroli i segregacji dostarczanych ze spędu zwierząt, oddzielanie sztuk złośliwych, kierowanie sztuk chorych i podejrzanych do najbliższej rzeźni, karmienie posiadanych w bazie zwierząt, rozmieszczanie ich w buchtach, przygotowanie transportów i zaopatrywanie ich w karmę.

Należy stwierdzić, że dotychczas ładowanie do samochodów czy wagonów nie zawsze jest właściwe, niejednokrotnie ustawianie środków transportowych przy rampach nie zabezpiecza żywca przed uszkodzeniami, w wyniku czego zwierzęta łamią nogi. Nie zawsze tereny przepędowe i korytarze wysypywane są piaskiem lub żużlem, skutkiem czego zwierzęta ślizgają się i rozdzierają krocza.

Aparat służby magazynowej nie zawsze zwraca uwagę na środki transportowe (wagony, samochody), nie usuwa braków, skutkiem czego zwierzęta niszczą skóry; podobna sytuacja jest na odcinku karmienia i pojenia zwierząt w transporcie, jeśli chodzi o racjonalne zużywanie karmy i zabezpieczenie żywca przed stratami i ubytkami.

W roku 1954, w okresie lipca i sierpnia, najtrudniejszym pod względem warunków transportowania zwierząt, gospodarka narodowa poniosła ponadplanowe straty, a mianowicie:

W okręgu	w miesiącach	trzoda %	bydło %
warszawskim	lipiec	0,43	0,66
	sierpień	0,20	0,10
bydgoskim	lipiec	1,06	—
	sierpień	1,55	—
kieleckim	lipiec	0,40	0,19
	sierpień	0,58	—
białostockim	lipiec	0,33	—
	sierpień	0,77	—
rzeszowskim	lipiec	0,55	0,37
	sierpień	1,19	0,44

Za przekroczeniami ubytków kryją się niewątpliwie zaniedbania pracowników obrotu i są one wynikiem niewłaściwego i nieterminowego karmienia i pojenia żywca, a bardzo często marnotrawstwa paszy zadawanej w ostatniej fazie obrotu przed zdaniem do zakładów mięsnych. Należy jednak podkreślić, że rejestrowane w obrocie straty na jakości surowca oraz ubytki wagowe obejmują nie tylko straty powstałe na punktach skupu, bazach zbiorczych i w transporcie, ale również straty jakie powstają w magazynach przyrzeźnianych w czasie między wyładunkiem żywca w zakładzie i przekazaniem go do rzeźni.

Tutaj również zabezpieczenie żywca przed stratami ma decydujące znaczenie, jeśli chodzi o jakość uzyskiwanej masy surowcowej w mięsie. Należy stwierdzić, że również magazynierzy rzeźni w wielu przypadkach nie wykazują troski o powierzony im żywiec i przysparzają wiele strat. Niejednokrotnie opóźnianie odbioru transportów oraz głodzenie zwierząt i niepojenie ich powoduje konieczność przekazywania sztuk słabszych do uboju sanitarnego, w wyniku czego otrzymuje się niepełnowartościowy surowiec. Takie postępowanie nie świadczy o zrozumieniu istoty walki z kosztami, jeżeli osiągnięcie efektów cyfrowych i finansowych jednego pionu dzieje się kosztem innego.

Od postawy aparatu służby magazynowej obu pionów zależne są efekty walki o zmniejszenie kosztów i strat w całkowitym rozrachunku.

SPROSTOWANIE

Do artykułu pt. „Analiza produktywności działów wędliniarskich“, zamieszczonego w Nr 10 — 1954 r., na str. 297, szpalta I, w śródtytuł „Błędy w założeniach“, w punkcie 4) wkradł się błąd: zamiast *osobne* ustawienie, powinna być *posobne* ustawienie (tzn. po sobie).

Inż. RADOSŁAW BLENAU
CZTP w Warszawie

Wykorzystanie mięsa końskiego do tuczu przemysłowego

W jesieni roku ubiegłego brakowanie koni w gospodarstwach wiejskich miało przebieg znacznie ostrzejszy niż dawniej, co spowodowało duży napływ koni na targowiska i do zakładów ubojowych. Były one przeważnie klas gorszych, nie nadających się do opasu. W związku z tym powstawał pewnego rodzaju nadmiar nisko kwalifikowanej koniny, nie nadającej się ani do bezpośredniej konsumpcji ani na przetwory. Celem racjonalnego wykorzystania tego rodzaju mięsa postanowiono przeznaczyć je na karmę dla trzody chlewnej w tuczarniach przemysłowych CZTP.

Mięso końskie jako karma dla świń posiada wysoką wartość odżywczą, jest bogatym źródłem łatwo przyswajalnych związków białkowych, które stanowią ok. 90% w stosunku do suchej masy mięsa, a ponadto posiada wszystkie niezbędne aminokwasy potrzebne do budowy tkanki mięsnej zwierzęcej. Mięso to zawiera również związki żelaza i fosforu oraz posiada bogaty zapas związków witaminowych zwłaszcza grup B, ważnych dla życia i rozwoju zwierząt.

Przydziały mięsa końskiego dla tuczarzy przemysłowych w jesieni roku ubiegłego rozpoczęły się w końcu listopada i trwały do końca lutego br. Ponieważ dalekie odległości, jakie dzieliły tuczarnie od zakładów uboju koni, nie pozwalały na dowóz mięsa do wszystkich tuczarzy, wydzielona została sieć tuczarzy, do których opłacało się dowozić wybrakowane tusze końskie. Odbierano mięso wyłącznie surowe i bezpośrednio po uboju koni — z zachowaniem koniecznych warunków sanitarnych. Odbiór mięsa w reżeni odbywał się pod nadzorem służby weterynaryjnej. Każda partia mięsa była stempowana pieczęciami lekarza wet., co świadczyło, że mięso pochodziło od koni zdrowych i nadawało się do skarmiania przez trzodę chlewną. Dowóz mięsa do tuczarzy odbywał się samochodami ciężarowymi, przy tym mięso przykrywane było plandekami. W poszczególnych przypadkach zakłady ubojowe dowoziły mięso do tuczarzy w samochodach — chłodniach. Po każdorazowym przewiezieniu mięsa samochody były odkazane sodą kaustyczną.

Wobec braku w tuczarniach odpowiednich chłodnych piwnic, mięso dowożone było w niewielkich partiach, tak by mogło być ono skarmiane w ciągu najwyżej 3 dni. Dla ułatwienia pracy w tuczarniach częstokroć dowożono mięso poćwiartowane.

Po przybyciu na miejsce i w zależności od miejscowych warunków, mięso składane było albo do zbiorników betonowych, albo było zawieszane na hakach na otwartym powietrzu. Ostra zima i panujące wówczas mrozy ułatwiały przetrzynywanie mięsa końskiego przez dłuższy okres czasu.

Przed skarmianiem tusze końskie były rąbane na większe porcje wagi 5—8 kg, a następnie było gotowane przez kilka godzin aż do momentu, gdy odchodziło łatwo od kości. Po dokładnym wygotowaniu mięso było krojone

na małe kawałki na gulasz albo rozdrobnione maszynowo na wilku, a następnie mieszane wraz z rosołem i innymi paszami mącznymi lub ziemniakami, z uwzględnieniem dodatku pasz objętościowych i balastowych.

W ten sposób przyrządzona karma zadawana była tucznikom trzy razy dziennie. Dienne dawki mięsa dla jednej sztuki dorosłej wynosiły około 0,5 kg, a dla warchlaków 0,25 kg. Niezależnie od mięsa niektóre tuczarnie skarmiały również podroby końskie, stanowiące także wartościową karmę. Kości, po dokładnym oddzieleniu ich od mięsa, tuczarnie przekazywały do Centrali Odpadków.

Skarmianie tak przygotowanej karmy w tuczarniach dawało na ogół dodatnie wyniki. Przede wszystkim świnię chętnie ją zjadały, a przez cały czas skarmiania nie ustalono ujemnego jej wpływu na zdrowie tuczników. We wszystkich tuczarniach z zadowoleniem podkreślano, że dodawanie mięsa końskiego do karmy podnosi smak innych, jednocześnie skarmianych pasz, na ogół niechętnie zjadanych przez świnię, jak np. otręby żytnie, młoto browarniane i inne. Od chwili wprowadzenia do dziennych racji pokarmowych mięsa końskiego, w tuczarniach podwyższały się dzienne przyrosty żywej wagi tuczników, a jednocześnie otrzymano pewne oszczędności w skarmianiu pasz treściwych.

Skarmianie mięsa końskiego w tuczarniach przemysłowych miało również i strony ujemne. Mianowicie cena 1 kg mięsa ustalona została ostatnio na 1 zł, co w porównaniu z ceną mączki mięsno-kostnej kalkulowało się ponad trzykrotnie drożej. Poza tym świnię przyzwyczajały się do zjadania mięsa i przy nagłych przerwach w jego dostawach niechętnie zjadały inne pasze, co w następstwie odbijało się ujemnie na przyrostach żywej wagi tuczników.

Należy również wziąć jeszcze pod uwagę i to, że skarmianie mięsa końskiego przez świnię może działać ujemnie na smak i zapach mięsa otrzymywanego po uboju tuczników. Toteż na miesiąc przed zakończeniem tuczu świń należy zaniechać zadawania świniom tego rodzaju karmy.

Do ujemnych stron skarmiania mięsa końskiego w stazie nie przerobionym zalicza się to, że może być ono wykorzystane jedynie w niewielkiej ilości tuczarzy, znajdujących się w pobliżu zakładów ubojowych. Przeważająca natomiast ilość tuczarzy, będących w okolicach odległych od tego rodzaju ośrodków przetwórczych, pozbawiona jest możliwości nabywania tej tak cennej karmy, dostarczającej pełnowartościowe białko zwierzęce.

Analizując całość przeprowadzonego doświadczenia wydaje się być najstuszniesze, że najlepszym i najwartościowszym wykorzystaniem wybrakowanego mięsa końskiego będzie jednak przerobienie go na mączkę mięsno-kostną, gdyż tylko w tej formie będzie można rozprowadzać ją do wszystkich ośrodków tuczu równomiernie w stosunku do istotnych potrzeb, co jest podstawowym warunkiem racjonalnego zużycia tego artykułu.

Z doświadczeń przemysłu mięsnego w ZSRR

Rozwiązanie kombinatu mięsnego w jednym typowym bloku

Uprzemysłowienie prac budowlanych niezależnie od zastosowania prostych lub składanych konstrukcji wymaga ujednolicenia zarówno oddzielnych części budowli jak i podstawowych ich parametrów.

W różnych gałęziach przemysłu, np. obróbce metali, budownictwie maszyn, tego rodzaju ujednolicenie zostało w znacznym stopniu dokonane, przede wszystkim dla jednopiętrowych budowli. Inaczej przedstawia się sprawa w przemyśle mięsnym, gdzie przeważają wielopiętrowe budynki. Niekorzystanie ze stypizowanych sieci kolumn, elementów budowlanych i parametrów przedłuża oraz podraża budownictwo tych przedsiębiorstw i ich projektowanie. Dlatego dla potaniania i przyspieszenia budownictwa przedsiębiorstw przemysłu mięsnego konieczne jest ujed-

nolicenie i stypizowanie podstawowych parametrów budowli i konstrukcji budowlanych.

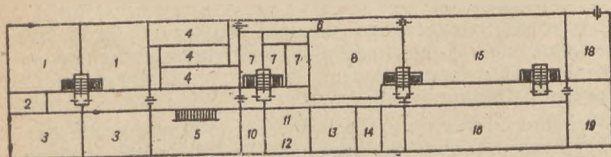
Obecnie prowadzi się poważne prace nad ustaleniem jednakowych zasad budownictwa, jednakowych wysokości pięter, jednakowych obciążeń użytkowych na więzaniach dla wielopiętrowych produkcyjnych budynków.

Dalszym krokiem na drodze uprzemysłowienia budownictwa i przyspieszenia projektowania wydaje się być przejście od ujednolicenia i typizacji elementów oraz gabarytowych wymiarów do kompleksowej unifikacji budynków produkcyjnych.

Opracowanie kilku typów wielopiętrowych budynków, posiadających jednakową wysokość pięter, szerokość i długość, jednakowe rozmieszczenie schodów i wind itd.,

pozwoły ujednolicić budynki produkcyjne w wielu gałęziach przemysłu.

Niewątpliwie całkowity schemat takich ujednoliconych gmachów powinien być dostatecznie elastyczny, ażeby odpowiadał potrzebom projektowania większej ilości gałęzi przemysłu. W budynkach tych konieczne jest zabezpieczyć możliwość swobodnej ciągłości procesu technologicznego, kolejność operacji, łatwość połączeń produkcyjnych i transportowych oraz zaspokoić wymagania higieniczne i specyfikę danego przemysłu. W związku z tym jednolite produkcyjne budynki powinny uwzględniać maksymalne zblokowanie działów produkcyjnych oraz pomieszczeń pomocniczych, magazynowych i administracyjno-socjalnych. Inaczej mówiąc, należy stworzyć jednolite typowe bloki przemysłowych zakładów, co pozwoli na zmniejszenie zużycia materiałów budowlanych, wydane zredukowanie nakładów finansowych na budownictwo (wskutek zmniejszenia obszaru przedsiębiorstwa), a także zmniejszenie przeciążenia dróg transportowych wewnątrz zakładu.



Rys. 1. Plan 4 kondygnacji.

1 — mroźnia, 2 — przechowywanie towarów, 3 — składowanie mrożonego mięsa, 4 — ostrygarnia, 5 — składowanie chłodzonego mięsa, 7 — rozmrażalnia, 8 — oddział surowcowy, 9 — produkcja półfabrykatów, 10 — pakowania, 11 — zamrażalnia, 12 — porcjowanie uszek, 13 — formowanie uszek, 14 — przygotowanie ciasta, 15 — oddział wstępnej obróbki, 16 — pomieszczenia administracyjno-socjalne, 17 — mostek, 18 — buchtę przedubojową, 19 — oddziały pomocnicze.

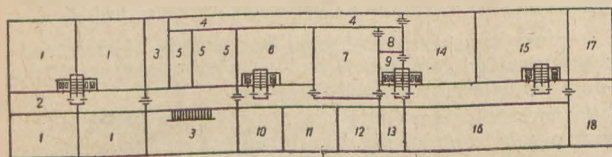
Obecnie wylania się problem wnikięcia w budowę przedsiębiorstw różnych gałęzi przemysłu dla rozwiązania ujednoliconych wielopiętrowych przemysłowych przedsiębiorstw w jednym kompleksowym gmachu, w którym znajdować się będzie produkcja podstawowa, pomocnicza i wszystkie administracyjne, bytowe i usługowe pomieszczenia i magazyny. Z typowego bloku wylacza się tylko centralę elektrociepłowni, stację elektryczną, kotłownię, a także urządzenia zaopatrujące w wodę oraz urządzenia do oczyszczania wód ściekowych.

Przy określaniu gabarytów budynków przyjęto w pierwszym wariancie następujące typowe dane: rozstawienie słupów 6×6 m, szerokość budynku 36 m, westibul w środku budynku.

Budynek dzieli się na odcinki podłużne po 36 m, przy czym przewiduje się uzupełniające wstawki po 12 i 24 m, wysokość naziemnych pięter 4,6 m (od podłogi do podłogi), podziemnych 3,4 m, ilość naziemnych pięter od 4 do 7, obciążenie użytkowe na więzaniach od 500 do 1500 kg/m².

Główne Biuro Projektów Przemysłu Mięsnego i Mł., rozwiązując kombinat mięsny w takim typowym bloku produkcyjnym, przepracowało pierwszy etap możliwy do zastosowania.

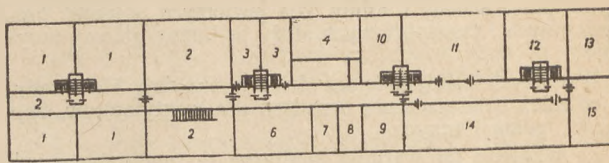
Wypracowany schemat budowy typowego wielopiętrowego budynku produkcyjnego pozwala produkować na zmianę 25 ton wędlin, 2 tony porcjowanego mięsa, 4 tys. porcji półfabrykatów, 60 tys. kotletów, 50 tys. pierożków, 2 tony uszek, 20 ton mięsa i produktów ubocznych w blokach, a w przewidzianej chłodni można przechowywać 300 t ochłodzonego mięsa, zamrozić 45 t mięsa na dobę i składować 2700 t mrożonego mięsa.



Rys. 2. Plan 3 kondygnacji.

1 — składowanie mrożonego mięsa, 2 — przechowywanie towarów, 3 — składowanie chłodzonego mięsa, 4 — przenosnik, 5 — ostrygarnia, 6 — oddział maszynowy, 7 — solenie mięsa, 8 — oddział maszynowy, 9 — rozdrabnianie kości, 10 — mycie, naprawa i przechowywanie naczyń, 11 — gotowanie artykułów ubocznych, 12 — formowanie pierożków, 13 — pakowanie kartonowe, 14 — dział tłuszczowy, 15 — oddziały jelicarskie i ubocznych artykułów uboju, 16 — pomieszczenia administracyjno-socjalne, 17 — dział wyrobów technicznych, 18 — oddziały pomocnicze.

Wydajność projektowanego kombinatu mięsnego odpowiada obecnemu typowemu kombinatowi mięsnemu (typ 7) z wyjątkiem zdolności przechowywania mrożonego mięsa, którego ilość na kombinacie mięsnym typu 7 wynosi 4000 t.

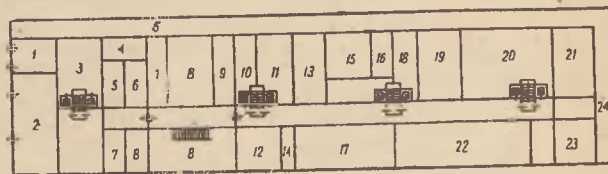


Rys. 3. Plan 2 kondygnacji.

1 — składowanie mrożonego mięsa, 2 — składowanie chłodzonego mięsa, 3 — chłodzenie wędlin, ubocznych artykułów i nóżek, 4 — suszarnia kielbas, 5 — chłodzenie opakowanych produktów, 6 — produkcja wyrobów wędliniarskich, 7 — sprzęt do zmywania, 8 — kantor działu wędliniarskiego, 9 — wyładunek wędzarni, 10 — przygotowanie farszu, 11 — dział tłuszczów jadalnych, 12 — dział hematogenu, 13 — dział wyrobów technicznych, 14 — pomieszczenia administracyjno-socjalne, 15 — oddziały pomocnicze.

Przyjęta wydajność kombinatu mięsnego w jednym typowym bloku, odpowiadająca wydajności kombinatu mięsnego typu 7, pozwala na wyciągnięcie wstępnych wniosków o brakach i zaletach tego rozwiązania. W zasadzie jego rozmieszczenie oraz główne pierwiastki zbliżone są do posiadanych przez kombinat mięsny typu 7, a mianowicie dokładne oddzielenie pomieszczeń działów produkcyjnych w układzie pionowym z uwzględnieniem wykończenia każdej fazy produkcji (dział surowcowy, chłodniczy, wędliniarski), w dziale chłodniczym — pomieszczenie z minusowymi i zerowymi temperaturami, w wędliniarskim — z klimatyzowaniem, chłodzeniem i ogrzewaniem pionowych komór. Podane nowe rozwiązanie odbiega od typu 7 na odcinku pomieszczeń pomocniczych, magazynowych i administracyjno-socjalnych, które w typie 7 mieszczą się w oddzielnych budynkach.

Rozwiązanie głównych działów produkcyjnych w typowym kombinacie mięsnym (typ 7) jest następujące: oddzielny dział mięsno-tłuszczowy z zaprojektowanymi w suterenie magazynami skór surowych, soli technicznej i odpadków (gnój); równoległe do tego działu znajduje się komora chłodni o zerowych temperaturach (dział surowcowy), pod nią zaprojektowano przetwórnę wędlin z pionowo ułożonymi komorami; na prawo od komory zerowych temperatur chłodni i wytwórni wędlin mieści się komora minusowych temperatur chłodni ze stacją chłodniczą i transformatorową; wymienione działy połączone są ze sobą korytarzem.



Rys. 4. Plan 1 kondygnacji.

1 — podstacje transformatorowe, 2 — oddział kompresorów, 3 — ekspedycja chłodni, 4 — przyjmowanie ładunków, 5 i 6 — wstępne zamrażanie ładunków, 7 — biuro ekspedycji, 8 — pomieszczenie socjalne chłodni, 9 — przechowywanie wędzonych kielbas, 10 — pakowanie kielbas, 11 — przechowywanie gotowanych kielbas, 12 — ekspedycja kielbas, 13 — ochładzanie gotowanych kielbas, 14 — przygotowanie jeli, 15 — oddział napajania (osprzęcowania), 16 — osadzalnica, 17 — oddział termiczny, 18 — przyjmowanie produktów, 19 — rozlewanie tłuszczu i przygotowanie opakowań, 20 — dział solenia skór, 21 — rozdrabnianie treści żołądkowej (gnój), 22 — pomieszczenia administracyjno-socjalne, 23 — oddziały pomocnicze, 24 — autoplaforma.

Przy rozwiązaniu kombinatu mięsnego w jednym typowym bloku produkcyjnym zaprojektowano (rys. 1 — 5) w jednym końcu budynku dział mięsno-tłuszczowy, niżej, po drugiej stronie korytarza — pomieszczenia administracyjno-socjalne i pomocnicze. W podziemnych kondygnacjach tych działów znajdują się pomieszczenia magazynowe, jak składy skór i materiałów pomocniczych, sprzętu itd. (połączenie ich z platformą kolejową dokonuje się dla skór drogą przesuwnej przenośnika, dla pozostałych materiałów — windami przez ekspedycję w pierwszej kondygnacji). Dział przetwórnicy wędlin w postaci oddzielnego pionu, z dokładnym podziałem na części chłodzone i ogrzewane, umieszczony jest między działem mięsno-tłuszczowym, a komorami chłodni o zerowych

temperaturach. Pion komór z minusowymi temperaturami umieszczony jest w końcu budynku, gdzie znajduje się także stacja chłodnicza, transformatorowa i wspólna ekspedycja dla chłodni i zamrażalni.

Wszystkie działy mają połączenia między kondygnacjami przez schody i windy. Dla poziomych połączeń produkcyjnych i transportowych służy podłużny główny korytarz.

W dolnych kondygnacjach działów znajdują się składy, a również pomieszczenia urządzeń dla wentylatorów, bojlerów, pomp i innych.

Ze względu na warunki sanitarne do ogólnotypowego bloku nie włączono pomieszczeń dla przyjęcia, sortowania i przetwarzania bydła, a również kotłowni i urządzeń dla zaopatrzenia w wodę i oczyszczania wód ściekowych. Wobec specyfiki produkcji w kombinatach mięsnych dopuszczono niektóre nieistotne odchylenia od przedłożonego typowego schematu, nie zmieniające ani sieci słupów, ani szerokości budynku, ani położenia klatek schodowych, wind itp. Odchylenia te dotyczą nieumieszczenia pomieszczeń magazynowych w centralnej części budynku, lecz w podziemnej kondygnacji, przylegającej do jednej z zewnętrznych ścian. Długość klatek schodowych przyjęto nie 8 a 7 m przy utrzymaniu normalnych stopni i powierzchni schodów, co jednocześnie usprawnia pracę między i wewnątrzoddziałowego transportu; szyby wind przesunięto o 1 m w dół klatek schodowych, szerokość produkcyjnych pomieszczeń przyjęto do 18 m. Zaprojektowano dodatkowy przenośnikowy zsuw dla mięsa. Jeśli idzie o konstrukcję — typowy blok rozwiązano w postaci wielopiętrowych, żelazo-betonowych kondygnacji z zewnętrznymi ścianami z cegły. Dla przyspieszenia robót budowlanych i celem nieprzerwywania budowy izolacji ścian dla pomieszczeń chłodzonych, najkorzystniejsze wydaje się przyjęcie rozwiązania szkieletowego ze słupami żelazobetonowymi po perymetrze ścian oraz ścianami nośnymi, połączonymi w piętrach metalowymi ankerami z filarami. Taką konstrukcję ścian przyjmuje się zwykle przy budowie chłodni z wys. do 30 m. W ten sposób zostały rozwiązane ściany głównego działu przetwórczego mięsa w zakładzie w Moskwie.



Rys. 5. Plan podziemia.

1 — oddział aparaturowy, 2 — składowanie chłodzonych produktów, 3 — skład soli jadalnej, 4 — skład palniwa, 5 — przechowywanie tłuszczu, 6 — przechowywanie jeli, 7 — skład soli technicznej, 8 — oddział patentnikowy, 9 — przyjmowanie maki, 10 — skład skór, 11 — składy materiałów produkcyjnych.

Zaprojektowane wiązania niebelkowane okazały się najbardziej ekonomiczne i wygodne dla organizacji komunikacji szeroko rozgałęzionej w kombinatach mięsnych. Wg przepisów budowę budynku rozwiązuje się z poddaszem i drewnianym pokryciem. Poddasze wykorzystuje się dla umieszczenia części urządzeń wentylacyjnych, rurociągów, maszynowni, oddziałów dla wind, instalacji, zbiorników itp.

Przy opracowaniu rysunków roboczych dokonuje się podziału budynku na pion (działy) długości po 36 m z kłatkami schodowymi i windami, a także wstawkami długości 12 i 24 m.

Dla każdej komory i wstawki powinno się opracować skończone kompletne plany typowych budowlanych robót. Pozwoli to drogą zestawienia komór i wstawek rozwiązywać w krótkim czasie budowę przedsiębiorstw posiadających jednolite zewnętrzne wymiary i konstrukcję.

Zestawienie powierzchni kombinatu mięsnego zaprojektowanego w typowym bloku, w porównaniu z powierzchnią kombinatu mięsnego typu 7 posiadającym sieć rozmieszczenia słupów 5x5 m, daje następujący obraz: powierzchnia działu tłuszczowego powiększa się o 5%, powierzchnia minusowej komory chłodni powiększa się o 5%, powierzchnia zerowej komory chłodni zmniejsza się o 7%, powierzchnia wytwórni wędlin zwiększa się o 31%.

Ogólne powiększenie wszystkich produkcyjnych, pomocniczych, obsługujących i magazynowych pomieszczeń wynosi 14%. Jednocześnie ogólna powierzchnia zajęta przez kombinat mięsny zmniejsza się o 12%.

Wstępna analiza przyczyn zwiększenia się powierzchni w typowym bloku pokazuje, że zwiększenie to spowodowane jest zasadniczym przejściem z sieci kolumn 5x5 m na sieć 6 x 6 m, w rezultacie czego zwiększyła się powierzchnia korytarzy, westybali głównego korytarza łączącego z sobą pomieszczenia produkcyjne.

Niedociągnięciem zaprojektowanego pierwszego wariantu budowy kombinatu mięsnego w typowym bloku wydaje się być:

1) budowa specjalnych korytarzy dla transportowania tusz mięsnych i produktów ubocznych z mięsno-tłuszczowego działu do komór chłodni o zerowych temperaturach wzdłuż działu wędliniarskiego, co spowodowane jest rozmieszczeniem przetwórni wędlin między chłodnią a działem mięsno-tłuszczowym;

2) obecność zbyt dużego dla procesu produkcji kielbas korytarza między chłodzonymi i ciepłymi częściami przetwórni wędlin, spowodowana koniecznymi połączeniami międzyoddziałowymi;

3) jednostronne naturalne oświetlenie pomieszczeń produkcyjnych, biurowych i socjalnych, co powoduje konieczność zaplanowania sztucznego oświetlenia dla części pomieszczeń;

4) zbyt duża wysokość socjalnych i biurowych pomieszczeń oraz zbyt duża nadmierna wytrzymałość stropów w tych pomieszczeniach;

5) niewygodne rozmieszczenie działu gospodarskiego i pomocniczych.

W przeciwieństwie do tych braków należy wymienić następujące dodatnie strony rozwiązania kombinatu mięsnego w jednym typowym bloku:

wyeliminowanie z budownictwa budynków oddzielnych, a mianowicie czteropiętrowego działu administracyjno-socjalno-bytowego i jednopiętrowego bloku dla pomieszczeń pomocniczych i magazynowych, warunkuje zmniejszenie obszaru zajętego przez kombinat mięsny;

skrócenie wewnętrznych przewodów elektrycznych, ciepłych, wodnych, kanalizacyjnych i zmniejszenie długości linii transportowych;

obecność centralnego korytarza zabezpiecza proste połączenia działów produkcyjnych zamiast skomplikowanie łączonych faz technologicznych przez różne pośrednie pomieszczenia;

wygodna łączność transportowa wzdłuż korytarza pomiędzy pomieszczeniami produkcyjnymi i pomocniczymi pozwala transportować materiały produkcyjne i opakowania prawie całkowicie za pośrednictwem autokarów, elektroładowarek, przenośników itp.;

wygodne rozmieszczenie pomieszczeń ogólnych, bytowych i wykluczenie małych pomieszczeń w budynkach pomocniczych;

niestosowanie urządzeń transportu podwórzowego (wymagającego remontu) niezbędnych do przewożenia produkcji, bielizny itp. do oddzielnie położonych pomieszczeń magazynowych, pomocniczych, pralni;

prostota i jasność rozwiązań przestrzennych konstrukcji budowlanych;

oderwanie się pomieszczeń chłodni od pomieszczeń działu mięsno-tłuszczowego, mających podwyższoną wilgotność, co pozwala podtrzymywać w chłodzących pomieszczeniach normalną wilgotność i temperaturę.

Te pluse w znacznym stopniu kompensują niektóre nadwyżki kosztów konstrukcji budowlanych typowego bloku i dają niemałe efekty eksploatacyjne.

Rozpoczęte przez Gł. Biuro Proj. Przem. Mięś. i Mł. opracowanie zagadnienia rozwiązania kombinatu mięsnego w jednym stypizowanym bloku produkcyjnym będzie kontynuowane; dobrze by było otrzymać odgłosy na ten artykuł od inżynierów i techników przemysłu mięsnego, żeby móc uwzględnić ich poglądy i uwagi o opracowanym systemie blokowym.

(Wg prof. A. Manerbergera i inż. I. Magarika, „Miasnaja Industrija“ Nr 4, 1954 r.).

K. S.

Mgr STANISŁAW MROCZKOWSKI
SGGW w Warszawie

Niełamliwy termometr do pomiaru temperatury zamrożonego mięsa

Proces zamrażania mięsa wymaga kontroli. Termometry szklano-rtęciowe lub spirytusowe, stosowane w pracach naukowo-badawczych do pomiaru temperatury zamrażanego mięsa w chłodniach, sprawiają pracownikom przemysłu mięsnego dużo kłopotu. Łamią się one łatwo, a ich odłamki mogą dostać się do mięsa. Zamrożone w tuszy bez specjalnych tulejek ochronnych nie dają się wyjąć z mięsa po zakończeniu zamrażania. Aby je wyjąć trzeba rozmrozić tuszę. Łączy się to z dodatkowym wkładem pracy i nie wyklucza uszkodzeń. Zastosowanie specjalnych metalowych tulejek dla ochrony termometrów od mechanicznych uszkodzeń, jak to ma miejsce w przypadku termometru Kurajewa, doprowadza do dodatkowych błędów przy pomiarze temperatury mięsa, a nie wybawia całkowicie od trudności wyjęcia tulejki z termometrem z zamrożonego mięsa. Metaliczna tulejka posiada znacznie większe przewodnictwo ciepłe niż mięso. Gdy w tulejce znajdzie się powietrze — błąd pomiaru zwiększy się. W przypadku stosowania gliceryny do wypełniania tulejki zwiększy się również błąd pomiaru. Praktykowany sposób wywiercania otworków w zamrożonej tuszy i dokonywania pomiaru temperatury mięsa w wywierconych otworkach szklanymi termometrami nie jest także wskazany, bowiem w czasie pomiaru mięso może być niedomrożone lub przemrożone.

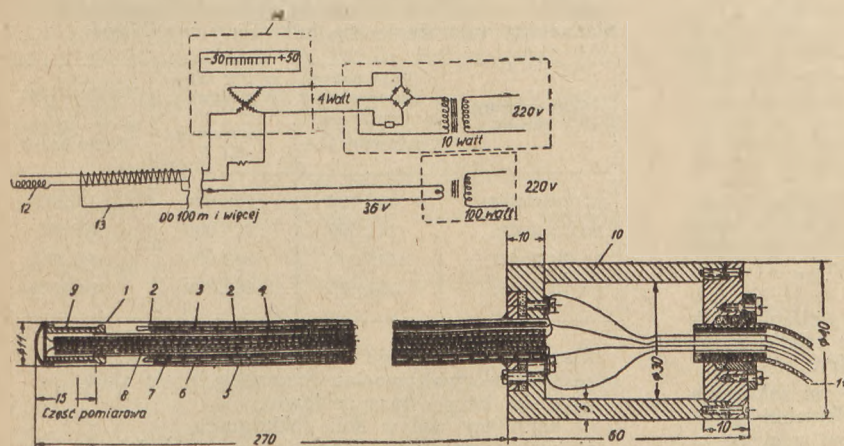
Zazwyczaj w praktyce temperaturę mięsa określa się po zakończeniu zamrażania. Jest to metoda prosta, lecz równocześnie niedokładna. Wiadomo bowiem, że czas trwania zamrażania zależy od temperatury powietrza w komorze, utłoczenia i wielkości tuszy, początkowej temperatury mięsa i szybkości przepływu powietrza. Temperatura powietrza w komorze zamrażalniczej różni się nieraz od wymaganej, czas załadowania i wyładowania komory nie zawsze jest jednakowy. Trudno zatem dokładnie określić zakończenie procesu zamrażania mięsa. Temperatura tuszy bywa wyższa lub niższa od ustalonych norm. W przypadku przetrzymania mięsa w komorach zamrażalniczych przelotowość ich zmniejsza się a koszt zamrażania podwyższa. Wyładowane z komór niedomrożone mięso, szybciej psuje się przy późniejszym jego składowaniu.

Dla większości metali zmianę oporu wraz ze zmianą ich temperatury można obliczyć wg wzoru: $R_t = R_0(1 + \alpha \cdot t)$ gdzie: R_t i R_0 — opór w $^{\circ}\text{C}$ i 0°C ,

α — stały współczynnik (dla wielu metali wynosi 0,00367),
 t — temperatura w $^{\circ}\text{C}$.

Omawiany termometr oporowy posiada specjalny elektrozgrzewny element, który umożliwia w przeciągu 1 do 2 minut nagrzanie metalicznej tulejki (armatury) do temperatury wyższej niż 0°C , wskutek czego termometr łatwo wyjmie się z zamrożonej tuszy. Termometr łączy się przewodami z magnetoelektrycznym przyrządem wskazującym — logometrem, który można ustawić zewnątrz komory zamrażalniczej, nawet w odległości do ok. 350 metrów. Istnieją logometry wskazujące i zapisujące temperaturę. Całość urządzenia można zasilac prądem stałym (baterie akumulatorowe) lub zmiennym (przez prostowniki).

Termometr oporowy zbudowany jest z metalicznej tulejki i trzonka z masy plastycznej. Zewnętrzna średnica tulejki termometru wynosi 11 mm, jej długość — 270 do 280 mm, a grubość ścianek — 0,3 do 0,5 mm. Tulejka może być wykonana z nierdzewnej stali lub pobielonego żelaza (pożądane z możliwie małym współczynnikiem przewodnictwa cieplnego). Trzonek posiada hermetyczne uszczelki w celu zapobieżenia przedostania się wilgotnego powietrza do uzwojeń. Długość trzonka wynosi 60 mm, średnica — 40 mm. Wewnątrz trzonka znajdują się zaciski dla przyłączenia końcówek uzwojeń. Wewnątrz metalicznej tulejki, w końcu przeciwnym trzonkowi, umieszcza się uzwojenie do pomiaru temperatury. Uzwojenie to wykonano z miedzianego drutu pokrytego emaliową izolacją. Posiada on średnicę 0,07 mm i nawinięty jest na karkas o średnicy 10 mm i długości 15 mm. Opór uzwojenia w 0°C wynosi 53 omy. Końcówki uzwojenia przyłutowane są do miedzianego drutu o średnicy 0,7 mm. przechodzącego wewnątrz cienkich porcelanowych rurek do zacisków w trzonku. Wewnątrz tulejki, na całej jej dłu-



Budowa termometru oporowego i ogólny schemat jego włączania.
1 — metaliczna rurka ($d = 11$), 2 — mika (0,5), 4 — przewód, 5 — azbest (1,5), 6 — żelazo (0,3), 7 — metaliczna rurka ($d = 6$), 8 — szklana rurka ($d = 2$), 9 — uzwojenie ($d = 0,07$), $R = 53$ omy w $t = 0^{\circ}\text{C}$, 10 — tekstolit (masa plastyczna), 11 — gumowa rurka ($d = 12$), 12 — uzwojenie pomiarowe, 13 — uzwojenie nagrzewające, 14 — logometr LPB-46.

Biorąc pod uwagę powyższe względy, pracownicy naukowemu Wszeczwiążkowego Naukowo-Badawczego Instytutu Przemysłu Mięsnego Związku Radzieckiego skonstruowali do pomiaru temperatury zamrażania mięsa niełamliwy, elektryczny termometr oporowy. Termometr ten pracuje na tej samej zasadzie jak i inne termometry oporowe, to jest na zasadzie wzrostu oporu elektrycznego metali wraz ze zwiększeniem się ich temperatury.

Elektryczne termometry oporowe wykonuje się z platynowego lub miedzianego drutu, który umieszcza się w ochronnej armaturze. Platynowe termometry wykorzystuje się do pomiaru temperatury od -120°C do $+500^{\circ}\text{C}$, a miedziane od -50°C do $+100^{\circ}\text{C}$.

gości (z wyjątkiem miejsc umieszczenia uzwojenia pomiarowego i trzonka), umieszczone jest drugie uzwojenie, służące do nagrzewania tulejki przed wyjęciem termometru z zamrożonej tuszy. Uzwojenie to wykonane jest z chromonikielowego drutu, który nawija się na żelazną rurkę, izolowaną papierem azbestowym. Na wierzchu uzwojenie to izoluje się od tulejki warstwą miki. Włącza się je w sieć prądu zmiennego o napięciu 36 volt tylko na kilka minut, do początku odfajania mięsa przy tulejce i wyjęcia jej z tuszy, by nie przegrzać uzwojenia pomiarowego.

Błąd pomiaru temperatury termometrami oporowymi z logometrami wynosi $\pm 1,5$ do 3% od największego

wskaźnika skali logometrów. Pracownicy WN-BIPM posługiwali się tym termometrem przy obserwacjach zmiany temperatury zamrożonego w blokach mięsa, jak również zamrażania wody w powietrzu. Do badań użyto wołowinę I gatunku. Umieszczano ją w formach metalowych w warstwach grubości 150 mm i zamrażano w komorach z szybkością powietrza od 0,5 do 0,6 m/sek. Badania te wykazały, że błąd pomiaru termometru nie przekracza dopuszczalnych dla logometrów błędów i wynosi 1% od największego wskaźnika jego skali (50° C), to jest 0,5° C.

Przeprowadzone próby wykorzystania nielamiwego termometru oporowego do pomiaru temperatury zamrażania

Z doświadczeń nauki

Lek. wet. JERZY KOCHANOWSKI

Labor. Kontr. Bad. CZPMs w Sopocie

Możliwości uniknięcia wzrostu stopnia zakażenia wędlin w czasie procesu technologicznego

Przez zakażenie mięsa w czasie produkcji należy rozumieć z jednej strony właściwą infekcję kontaktową, wnoszoną przez mikroorganizmy znajdujące się w otoczeniu (właściwe zakażenie), z drugiej strony wzmocnienie się mikroflory obecnej już w surowcu i dodatkach produkcyjnych (rozmnażanie się).

Zagadnienie pierwsze jest nierozdzielnie związane z ogólną higieną produkcji i bezpośrednio od niej zależy. Wraz ze wzrostem higieny pomieszczeń, maszyn i narzędzi przerobowych, wraz z poprawą higieny osobistej personelu maleje zakażenie przetworów. Stopień zakażenia produktu i stopień higieny produkcji znajdują się w stosunku do siebie odwrotnie proporcjonalnym. Osobnym problemem jest zakażenie wnoszone przez przyprawę używaną do produkcji.

Jako kryterium oceny wartości higienicznych gotowego produktu przyjęto, oprócz innych wskaźników, ilość drobnoustrojów w jednym gramie masy mięsnej. Utało się przekonanie, że wędliny są tym bardziej zakażone im gorsze są warunki higieniczne produkującej je przetwórni, przy czym przez złe warunki rozumie się niedostateczną czystość.

Nie jest moim zamiarem negowanie twierdzenia, że czystość jest koniecznym warunkiem prawidłowej produkcji wszystkich artykułów żywnościowych. Nie należy jednak zapominać, że nawet przy zachowaniu wzorowej czystości do surowca dostaje się zawsze pewna ilość mikroorganizmów. Konieczne więc jest zwrócenie również pilnej uwagi na zachowanie prawidłowości przepisów technologicznych, gdyż może to mieć większy wpływ na końcowy rezultat niż się to powszechnie sądzi.

Wędlina wyrabiana w otoczeniu jak najczystszym, ale przetwarzana do chwili parzenia zbyt długo i w zbyt wysokiej temperaturze może być znacznie silniej zakażona niż produkowana w gorszych warunkach, ale szybko i w niskiej temperaturze.

Podany poniżej przykład zobrazuje najlepiej jak przedstawia się czasami pozornie poważne źródło zakażenia kontaktowego w przeliczeniu na cyfry.

W czasie kutowania farsz narażony jest na zakażenie z powietrza. Przyjmijmy, że na 1 cm² powierzchni odsłoniętej masy mięsnej pada 12 drobnoustrojów w ciągu 15 minut (jest to ilość odpowiadająca wg Ainosa stanowi powietrza w brudnej rzeźni). Założmy, że średnica kutra wynosi 2 metry i że jest on całkowicie odkryty (w rzeczywistości połowa jest zakryta osłoną). Powierzchnia więc jego wynosi $3,14 \times 10\,000\text{ cm}^2 = 31\,400\text{ cm}^2$. W ciągu 15 minut na powierzchnię znajdującego się w kutrze farszu padnie $12 \times 31\,400 = 376\,800$ mikroorganizmów. Jest to cyfra dość znaczna, ale jeżeli uwzględnimy, że w kutrze znajduje się np. 100 kg mięsa to jego zakażenie na gram wzrośnie tylko o $376\,800 : 100\,000$, tj. o 3,7 bakterii. Nie jest to więc liczba bardzo duża, zważywszy, że normalnie ilość bakterii w 1 gramie farszu wynosi od kilkuset tysięcy do kilku milionów.

Z drugiej strony, jeżeli tym tysiącom czy milionom bakterii stworzymy odpowiednie warunki do rozmnażania

mięsa w blokach wykazały więc, że jest on całkowicie przydatny do tego celu. Stosowanie tego termometru wraz z logometrem umożliwia przekazywanie wskaźników temperatury mięsa na znaczne odległości oraz pozwala je z wielką dokładnością automatycznie zapisywać. Poleca się je stosować do kontroli temperatury zamrażanego mięsa w chłodniach składowych, laboratoriach oraz instytucjach naukowo-badawczych.

(Wg A. G. Diwakowa, A. A. Konariewskiego, P. A. Wojnowej pt. „Nie bjeszczisja tiernomietr dla izmierienija tiempieratury zamarożiwajemogo miasa“, TRUDY WN-IIMP, wypusk V, Moskwa 1953 r., str. 239—243).

nia się, to w ciągu krótkiego czasu możemy otrzymać przyrost zakażenia jednego grama farszu wyrażający się w tysiącach, setkach tysięcy czy w milionach osobników.

Wzrost mikroflory zależy od procesu produkcyjnego i od warunków, w jakich ten proces przebiega. Trzy czynniki mogą tu grać zasadniczą rolę:

- a) temperatura otoczenia,
- b) wilgotność środowiska,
- c) czas produkcji.

W zasadach procesu technologicznego uwzględnia się unikanie jednoczesnego występowania tych trzech czynników, jednak proces ten w pewnych wypadkach nie przebiega prawidłowo, co z kolei powoduje odchylenia od normy w stosunku do wymienionych czynników.

W czasie przeprowadzania dokładnych badań nad ustaleniem krzywej wzrostu bakterii podczas przebiegu całego procesu technologicznego natrafia się na poważne trudności przy wyciąganiu jakichkolwiek wniosków. Gra tu jednocześnie rolę tak wiele wzajemnie od siebie zależnych czynników, że łatwo jest popełnić błąd przy ocenie wyników.

Przeprowadzone w laboratorium Sopot w roku ubiegłym badania dały pewne dane orientacyjne.

W okresie peklowania mięsa w beczkach mamy bardzo nieznaczne wzmocnienie się mikroflory wyjściowej.

Czas pobrania próby	Ilość bakterii w 1 g mięsa przeciętna z 10 posiewów		Temperatura surowca w czasie pobrania próby
	wołowina kl I	wieprzowina kl I	
po zasoleniu	330 000	770 000	+6,0°C
po 24 godz.	141 000	775 000	+6,5°C
po 48 godz.	448 000	882 000	+6,8°C
po 72 godz.	554 000	882 000	+6,8°C

Zjawisko to znajduje także wytłumaczenie, gdyż na przeszkodzie gwałtownemu rozmnażaniu się stają:

- a) niska temperatura peklowania,
- b) hamujący wpływ soli peklowanych,
- c) brak dostatecznej ilości tlenu w dokładnie szczelnie wypełnionej beczce.

Faza początkowa przygotowania bakterii do wzrostu (log-phase) zależy w dużym stopniu od temperatury. Dla psychrofilii wynosi ona np. w temp. 2—3° C 12 godzin i dłużej. Następująca po niej faza gwałtownego mnożenia się (logarytmiczna) występuje w tej temperaturze w mięsie peklowanym dopiero po 72 godzinach. Jest to okres, w którym mięso opuszcza już peklowanie. Wpływa z tego wniosek, że zbyt długie pozostawianie mięsa w peklowni (w okresach dużej podaży surowca) nie należy do bezpiecznych.

Do najniebezpieczniejszych należy okres maszynowego przerobu surowca, podczas którego pewne przynajmniej bakterie mogą już znajdować się lub wchodzić w fazę gwałtownego mnożenia się. Czas przerobu do chwili od-

dania napełnionych w osłonki wędlin do parzenia należałoby więc skrócić do minimum, zwłaszcza że niektóre z bakterii mezofilnych mogą w sprzyjających warunkach wykazywać okres przygotowawczy do wzrostu bardzo krótki (2 godz.).

Podana poniżej tabela obrazuje przyrost zakażenia farszu kielbasy krakowskiej.

Czas (miejscę) pobrania próby	Ilość bakterii w 1 g farszu przeciętna 210 posiewów	Temperatura surowca w chwili pobrania
mieszanka	1 320 000	+11°C
napełniarka	3 670 000	+13°C
farsz z osłonek	12 000 000	+18°C

Z powyższego zestawienia wynika, że temperatura surowca wzrasta wyraźnie w stosunkowo krótkim czasie. Powodem tego jest zetknięcie się rozdrabnianego i ciągle mieszanego surowca z ciepłym powietrzem hali produkcyjnej oraz dość duże tarcie w czasie przerobu maszynowego. Należy również zanotować niezbyt silny, ale niewątpliwie przyrost ilości mikroorganizmów. Fakt ten może mieć dwojakie wytłumaczenie:

a) przyrost jest wynikiem zakażenia kontaktowego surowca przez maszyny przerobowe i ręce pracowników,

b) spowodowany jest wzrostem temperatury surowca i mnożenia się drobnoustrojów.

Należy się również liczyć z możliwością, że powodem przyrostu są obydwa wymienione zjawiska, chociaż na ogół panuje powszechny pogląd, że zakażenie farszu wzrasta na skutek kontaktu. Wahanie temperatury wskazują jednak, że tu może leżeć główna tego przyczyna.

Trzeba pamiętać, że maszyny w czasie produkcji „oczyszczają się” same za pośrednictwem przechodzącego przez nie surowca. Przypomnijmy sobie również przykład z przyrostu zakażenia drogą powietrzną. Roli temperatury z drugiej strony przeczy fakt, stosunkowo bardzo krótkiego okresu czasu, upływającego pomiędzy poszczególnymi etapami produkcji. Nie możemy tu jednak wykluczyć, podanej na wstępie możliwości, że bakterie przeszły już swą fazę przygotowawczą do wzrostu w stosunkowo długim okresie peklowania i że w chwili produkcji wchodzi już w fazę logarytmiczną. Przy takim założeniu nawet bardzo krótki okres czasu może być wystarczający dla przyrostu populacji. Wskazuje na to wyraźnie następna tabela obrazująca wpływ „martwych” momentów produkcji na stopień zakażenia farszu różnych asortymentów wędlin.

Farsz przechowywany w wannach na hali produkcyjnej o temp. + 8° C i badany w 2-godzinnych odstępach czasu.

Czas pobrania próby	Ilość bakterii w 1 g farszu			
	litewska	wojskowa	zwyczajna	kaszanka
po przeniesieniu do wanny	400 000	400 000	1 640 000	1 000 000
po 2 godzinach	1 200 000	1 920 000	2 500 000	1 830 000

Widoczny jest niezbyt silny ale wyraźny przyrost ilości bakterii nawet w tak krótkim okresie czasu przy stosunkowo niewysokiej temperaturze.

W produkcji stosuje się niejednokrotnie system przygotowania zapasu pewnych klas surowca na całą produkcję. Np. przy produkcji 3 ton krakowskiej przygotowuje się całość wołowiny, to jest 450 kg. W miarę przerobu farszu na każdą tonę dodaje się odpowiedni jej procent. Pozostałość oczekuje w wannie na swoją kolej. Można bezwzględnie stwierdzić, że postępowanie takie jest nieodpowiednie i może być przyczyną bardzo znacznego wzrostu ilości bakterii w farszu. Obniża to trwałość produktu, a może nawet przyczynić się do jego zepsucia się w dalszych fazach produkcji.

Z przytoczonych danych należy wyciągnąć dwa wnioski praktyczne:

1. Unikać wzrostu temperatury przerabianego surowca.
2. Unikać wszelkich najmniejszych przestojów produkcji.

Obowiązujący przepis o dodawaniu lodu do kutowania nie może być lekceważony. Należy dążyć do jak najszybszego przerobu surowca i nie dopuścić do tego rodzaju „ulawień” jak przygotowanie pewnej klasy, czy rodzaju mięsa na całą produkcję (przykład z wołowiną do krakowskiej).

Po parzeniu stopień zakażenia wędlin gwałtownie spada, co wskazuje na skuteczność procesu termicznego.

Czas pobrania próby	Ilość bakterii w 1 g farszu			
	litewska	wojskowa	zwyczajna	kaszanka
po parzeniu	5 000	2 000	4 000	27 000
z magazynu po 2 godz.	6 000	3 250	4 000	45 000

Do często stosowanych w okresach nasilenia produkcji „zabiegów” produkcyjnych należy dopeklowywanie farszu w osłonkach. W tym celu pozostawia się surowe wędliny na kijach przez noc na hali produkcyjnej i dopiero następnego dnia zakańczą się produkcję wędzeniem i parzeniem. Według przekonania majstrów zabieg ten jest zupełnie bezpieczny i nie przynosi żadnych strat w produkcji. Nikomu jednak nie jest wiadome, czy źródło szybkiego psucia się wędlin już w okresie rozprzedaży czy transportu nie zależy właśnie od tego zabiegu. Cyfry podane w tabeli zdają się na to wskazywać.

Peklowanie w osłonkach w temp. otoczenia 8—16° C.

Czas pobrania próby	Ilość bakterii w 1 g farszu			
	biała	serdelowa	czosnkowa	średnia
po napełnieniu w osłonki	1 650 000	3 800 000	12 800 000	5 750 000
po 22—24 godz.	20 750 000	38 000 000	41 400 000	33 380 000

Podane doświadczenia były przeprowadzane w zimie, kiedy podczas nocy temperatura hali produkcyjnej obniża się znacznie. Należy przypuszczać, że w okresie letnim mnożenie się byłoby znacznie silniejsze. Peklowanie w osłonkach, przeprowadzone w niskiej temperaturze i przez niezbyt długi okres czasu może jeszcze nie wpływać na psucie się produktu (peklowanie ułatwiane jest również przez rozdrobnienie masy mięsnej). Przeprowadzone latem w wyższej temperaturze i przez dłuższy okres czasu może być zabiegiem przynoszącym więcej szkody niż pożytku.

Nie poruszam roli temperatury parzelnika i wędzarni, gdyż są to tematy na ogół wszystkim dobrze znane. Pragnę jeszcze zwrócić uwagę, że wzrost zakażenia powierzchni osłonek również w głównej mierze nie zależy od samej osłonki, gdyż po wyjściu wędlin z parzelnika, schłodzeniu i osuszeniu są one prawie jałowe. Zakażenie przez dotyk i drogą powietrzną samo przez się nie jest jeszcze groźne. Przeważnie powodem oślizgłości osłonek jest ich pocenie się pod wpływem nagłych zmian temperatury z zimniejszej na ciepłą. Zjawisko to występuje zwłaszcza latem z okazji transportu wędlin środkami chłodniczymi. Pokryta wilgocią osłonka wędlin stwarza doskonałe warunki do rozwoju bakterii i pleśni. Większość rozpowszechnionych w otoczeniu mikroorganizmów może powodować oślizgłość.

W skład surowca wchodzi również przyprawy, co do roli których w przetwórstwie wędliniarskim panują różne poglądy. Z przeglądu literatury na ten temat (Koller, Tanner, Jensen, Baumgartner, Schonberg, Lerche itd.) wynika, że dotychczas problem ten nie jest zgodnie rozstrzygnięty.

Oczywiście nie uważa się obecnie przypraw za środki zdecydowanie konserwujące, ale też nie odmawia się im zupełnie pewnej roli w tej dziedzinie. Przykładem sprzecznych poglądów są dwaj anglosascy autorzy Baumgartner i Jensen. Pierwszy z nich w rozdziale swej książki „Canned Foods” reasumując wyniki przeprowadzonych w tej dziedzinie badań stwierdza, że „zapobiegające” działanie przypraw może mieć znaczenie praktyczne. Natomiast Jensen uważa, że z praktycznego punktu widzenia niewyjałowione przyprawy ze względu na swą mikroflorę mogą przynieść więcej szkody niż pożytku. Dla przykładu

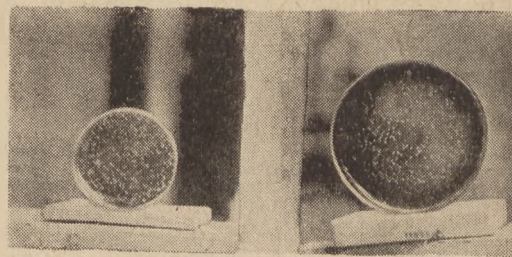
przycacza on dane osiągnięte przez Smitha, który w swym doświadczeniu wykazał, że kielbasa wieprzowa z dodatkiem przypraw psuła się szybciej niż taka sama kielbasa bez nich wyprodukowana.

Z danych Jensena wynika, że zakażenie ilościowe przypraw sięga do kilkudziesięciu milionów bakterii w 1 g.

Podaję jako przykład kilka danych cyfrowych ilustrujących stopień zakażenia wg przypraw używanych w naszym przetwórstwie (dane z badań Laboratorium Sopot).

Nr próbki	pieprz	majeranek
1	13 000 000	15 000 000
2	8 000 000	8 220 000
3	7 000 000	1 400 000
4	9 000 000	2 000 000
5	10 000 000	3 600 000
6	43 000 000	—
średnio	16 000 000	4 640 000

jednak przypuszczać, że przy udoskonalonej technice ekspozycji na działanie ultrafioletu rezultaty będą lepsze.



Pieprz przed naświetlaniem

Pieprz po naświetlaniu

Czas naświetlania 2 godz. odległość 0,5 m.

Czas badania	Ilość bakterii w 1 g produktu	
	pieprz	ziele angielskie
przed naświetlaniem	24 500 000	4 800 000
po naświetlaniu	13 700 000	2 530 000
zmniejszenie ilości w%	44%	48%

Z podanych cyfr widać, że nasze przyprawy są poważnie zakażone i że celowym byłoby pozbowienie ich tego niepożądanego ładunku, który jest dodatkowym źródłem zakażenia farszu w produkcji. Przy dodatku na 100 kg farszu 10 dkg pieprzu i przy jego zakażeniu 43 milionów bakterii na gram, zakażenie 1 grama farszu wzrośnie o 43 tysiące. Jest to cyfra dużo poważniejsza niż zakażenie drogą powietrzną. Z przeglądu zeszłorocznych miesięczników czasopisma „Fleischwirtschaft” można stwierdzić, że Niemcy interesują się możliwościami wyjaławiania przypraw przez zastosowanie promieni ultrafioletowych.

Wstępne próby przeprowadzone przeze mnie i inż. Harasimowicza w Instytucie Med. Morskiej i Tropikalnej w Gdańsku nie dały zbyt pomyślnych rezultatów. Należy

Reasumując wszystkie dane, należy podkreślić, że przy stwierdzonej dużej ilości bakterii w gotowym produkcie, przyczyn tego stanu rzeczy nie należy zawsze szukać w braku czystości pomieszczeń i narzędzi pracy zakładu produkcyjnego, ale również, a może nawet głównie, w wadach procesu technologicznego.

Inż. STANISŁAW OLEWINSKI

C. Lab. Bad. Przem. Ms. w Warszawie

Zastosowanie suszonej plazmy krwi do produkcji wędlin

W walce o obniżkę kosztów własnych właściwe wykorzystanie krwi, jednego z najcenniejszych odpadków poubojowych, posiada doniosłe znaczenie w przemyśle mięsnym.

Centralne Laboratorium Badawcze Przemysłu Mięsnego, w ramach zaplanowanych prac doświadczalnych na rok 1954, przeprowadziło próby wykorzystania krwi w postaci plazmy suszonej, widząc w tym sposób przedłużenia okresu trwałości produktów otrzymywanych z krwi i znacznie szersze możliwości jej zastosowania, jak np. do wędlin nietrawialych i wyrobów wędliniarskich, produkcji koncentratów odżywczych jako namiastki jaja kurzego w przemyśle piekarniczym, cukierniczym itp.

Równolegle przeprowadzono badania nad możliwością magazynowania plazmy suszonej z ustaleniem warunków jej trwałości.

Doświadczenia zostały wykonane w oparciu o wnioski zaczerpnięte z fachowej literatury zagranicznej (radziecka, niemiecka, czeska). Z uwagi na to, że najlepsze wyniki konserwacji krwi dała metoda suszenia na drodze rozpylowej, ten sposób konserwacji zastosowano również do plazmy otrzymywanej z krwi po odwirowaniu czerwonych ciałek. Okazało się, że suszenie tą metodą pozwala utrzymać wszystkie cenne substancje odżywcze z zachowaniem witamin i fermentów. Ponadto produkt uzyskany w postaci suchej nadaje się łatwo do przechowania i stosowania wszędzie tam, gdzie używa się krwi pełnej lub jej pochodnych.

W ramach prac doświadczalnych z krwi wieprzowej i bydlęcej pochodzącej ze zdrowych zwierząt rzeźnych, po odwirowaniu czerwonych ciałek krwi otrzymywano płynną plazmę, którą poddawano niezwłocznie suszeniu w suszarce rozpyłowej. Po wysuszeniu uzyskiwano subtelny i drobny pył, o barwie kremowo-szarej, zapachu przypominającym zapach kurzego białka. Suszona plazma bardzo dobrze rozpuszczała się w wodzie. W stanie suchym wykazywała zdolności szybkiego wchłaniania wilgoci.

Otrzymana plazma posiadała w przybliżeniu następujący skład chemiczny:

Zawartość w procentach

Woda	Białko ogólne	Białko rozpuszczalne	Popiół
7,2	82,1	98,13	10,31

W plazmie suszonej nie stwierdzono bakterii chorobotwórczych. Ilość bakterii niechorobotwórczych wahała się w granicach od 200 tys. do 300 tys. w 1 g suchego produktu.

Ze 100 kg krwi wieprzowej i wołowej otrzymywano od 5 do 6 kg plazmy suszonej.

Próbne produkcje wędlin z dodatkiem plazmy suszonej

Pierwsze próby zastosowania plazmy suszonej do produkcji wędlin parzonych wykonano w oparciu o recepturę kielbasy zwyczajnej-parzonej. W próbach tych zastąpiono 5% mięsa wołowego 1% plazmy suszonej w stosunku do użytej masy mięsnej. Pierwsze oceny degustacyjne i analizy chemiczne wykazały, że kielbasa z dodatkiem plazmy nie posiadała znacznych różnic smakowych w porównaniu z kielbasą bez dodatku plazmy. Związanie farszu mięsnego było wyraźnie słabsze w kielbasie z dodatkiem plazmy.

Plazmę dodawano w sposób następujący: odważano odpowiednią ilość plazmy suszonej równą w przybliżeniu pod względem wartości białkowej 5 kg mięsa wołowego. Ciężar plazmy uzupełniano wodą do 5 kg (ciężar zastępowanego mięsa). Dla rozpuszczenia plazmy roztwór dokładnie wymieszano i rozcieńczono dodatkiem wody w ilości stosowanej normalnie do mięsa kutrowanego, używanego do produkcji kielbasy bez dodatku plazmy. Uzyskany roztwór plazmy dodawano porcjami do masy mięsnej podczas kutrowania. Pozostałe czynności procesu technologicznego prowadzone były wg normalnych zasad.

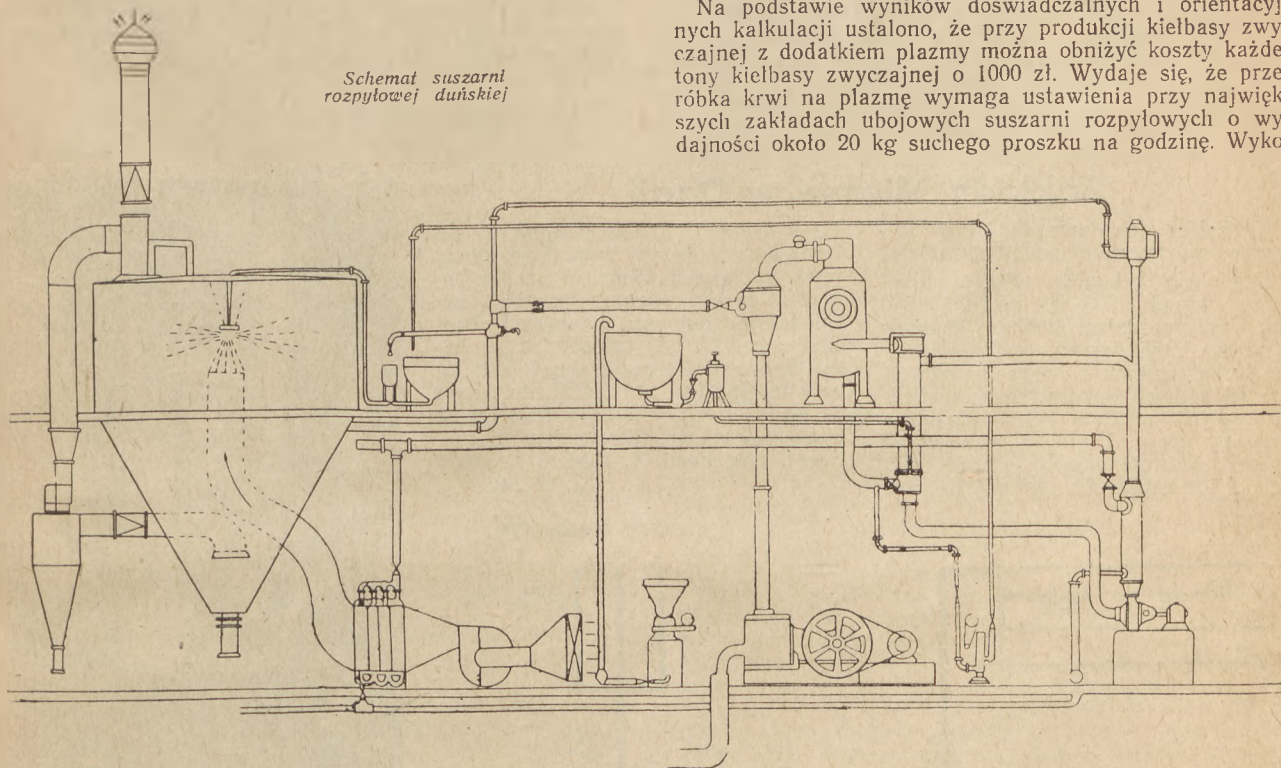
W oparciu o pierwsze wyniki doświadczalne, w następnych produkcjach dodatek plazmy zwiększono do 1,5%, a później do 2% w stosunku do masy mięsnej, zastępując 5% mięsa wołowego.

Stwierdzono, że najlepsze wyniki dawały produkcje, w których dodatek plazmy wynosił około 1,5%. Ustalono, że dodatek 2% i więcej plazmy suszonej powodował wyraźne, wyczuwalne różnice smakowe, konsystencja takiej kielbasy była bardziej ściśła, przekrój bardziej ciemny, z zaciemnieniem obrazu kawałków mięsa i tłuszczu, soczystość znacznie gorsza.

Podobne doświadczenia wykonano przy produkcjach kielbasy serdelowej. Wyniki układały się analogicznie, tzn. najkorzystniejszym okazał się dodatek 1,5% plazmy

suszonoj w miejsce 5% mięsa wołowego. Doświadczenia te przeprowadzono również w próbnym produkcyjnym wyrobach wędliniarskich. W tych ostatnich doświadczeniach plazmę dodawano w dwojaki sposób: 1) tak jak przy kielbasie zwyczajnej — zastępując w tym samym stosunku składnik wiążący, 2) dodając plazmę w rozcieńczeniu z wodą od 3 — do 5 razy, bez ujmowania składnika wiążącego. W jednym i drugim wypadku wyniki były pozytywne. Przy produkcjach, w których zwiększano ilość białka przez dodanie plazmy, wydajność gotowego produktu była zwykle 3—4% wyższa w stosunku do wyrobów produkowanych wg normalnych zasad. Ponadto wartość białkowa podnosiła się od 2 — do 3%.

Schemat suszarni rozpyłowej duńskiej



Dla określenia trwałości i przydatności plazmy po okresie składowania, przeprowadzono próby utrzymywania jej w różnych warunkach. Jako opakowanie zastosowano podwójne torby papierowe stosowane do przechowywania produktów spożywczych. Przeprowadzone do-

świadczenia wykazały, że najlepsze wyniki daje przechowywanie w suchych magazynach wentylowanych. W takich warunkach plazma może być utrzymywana do 2 i 3 miesięcy. W wypadku braku suchych magazynów (szczególnie w okresie opadów atmosferycznych) nie należy jej dłużej przechowywać niż 4 — 6 tygodni. Jako opakowanie można stosować podwójne torby papierowe. Wskaźnikiem przydatności plazmy do celów spożywczych powinny być przede wszystkim jej niezmiennione własności organoleptyczne i wyniki analiz chemicznych i mikrobiologicznych. Plazma sucha, w której wilgotność podczas składowania wzrosła powyżej 10%, powinna zostać natychmiast zużytkowana. Ponadto w produkcie przeznaczonym do celów spożywczych nie może być bakterii chorobotwórczych.

Na podstawie wyników doświadczalnych i orientacyjnych kalkulacji ustalono, że przy produkcji kielbasy zwyczajnej z dodatkiem plazmy można obniżyć koszty każdej tony kielbasy zwyczajnej o 1000 zł. Wydaje się, że przeróbka krwi na plazmę wymaga ustawienia przy największych zakładach ubojowych suszarni rozpyłowych o wydajności około 20 kg suchego proszku na godzinę. Wyko-

rzystanie krwi w tej postaci pozwoli możliwie najoszczędniej wyzyskać cenny surowiec, dostarczyć konsumentowi większych ilości taniego i wysokowartościowego białka zwierzęcego oraz może korzystnie wpłynąć na wyniki finansowe zakładów mięsnych.

Streszczenia

Udoskonalone duńskie metody produkcji szyniek w puszkach

Stwierdzono, że ściśle zapuszkowanie szynki zmniejsza znacznie w czasie gotowania wydzielanie się soku z kości. Opierając się na tym stwierdzeniu, skonstruowano specjalną prasę pneumatyczną do formowania (prasowania) szynki bez kości w samej puszcze.

Po peklowaniu i wędzeniu na gorąco, w wędzarniach o regulowanej temperaturze i wilgotności, wyjmując się z szynki kości i poddając je wstępnemu formowaniu odpowiadającemu kształtowi puszek. Następnie szynki umieszcza się w puszkach. Otwarte puszkę, jedną za drugą, poddawane są uformowaniu ich przy pomocy pneumatycznej prasy. Prasa zaopatrzona jest w stałą płytę, która swym kształtem odpowiada denku puszek, następnie uruchamia się dwie boczne szczęki, które ściśle przylegają do płaszcza puszek i całkowicie ją otaczają, tworząc w ten sposób zewnętrzną formę utrzymującą właściwy kształt puszek. Na otwartej powierzchni puszek umieszcza się płytę oporową z tłokiem regulowanym przy pomocy dźwigni i uruchamia się urządzenie pneumatyczne pozwalające na osiągnięcie ciśnienia: 8 — 9 kg/cm². W ten sposób szynka zostaje stopniowo ściśnięta i ściśle ułożona w puszcze, przy czym nie ma żadnego ryzyka zniekształcenia lub uszkodzenia puszek.

Po zamknięciu denkiem, krawędzie zawinięcia puszek oblutowuje się. Czynność tę wykonuje się na specjalnym aparacie półautomatycznym. Puszkę umieszcza się w metalowej ramie aparatu do lutowania. Przez uruchomienie pedału płynne lutowno naniesione zostaje na krawędzie puszek. Nie tworzą się przy tym żadne wylewy lutowno poza ściśle wyznaczonym pasmem oblutowania.

Dalsza obróbka puszek zależy od tego, czy chcemy uzyskać szynki mniej lub bardziej trwałe.

Chcąc uzyskać produkt zwykły, o ograniczonym okresie trwałości, to po ewakuacji i pasteryzacji przechowuje się puszkę przed schłodzeniem okres 24 do 28 godzin w temp. otoczenia (20°—25° C) w celu resorpcji (powtórnej wchłonięcia) soków, które wydostały się z szynki podczas gotowania.

W celu otrzymania szynki w puszkach o dużej trwałości stosuje się obecnie w Danii inną metodę obróbki, znaną pod nazwą systemu „Supertri”. Polega ona na tym, że odpowietrzanie puszek odbywa się po gotowaniu w parze pod ciśnieniem, a więc w temperaturze znacznie wyższej niż przy zwykłym gotowaniu w otwartych kotłach. Gotowanie szynki w wyższych temperaturach powoduje znaczniejsze wydzielanie soków, które normalnie przemieniałyby

się przez skrzepnięcie w galaretę. Aby uniknąć tych trudności, wydzielone soki w znacznej części zostają usunięte z puszek podczas odpowietrzania w próżni — w nowym aparacie „Supertri“. Chronologicznie cały cykl produkcyjny przedstawia się następująco.

Zalutowane puszki umieszcza się (na boku) w zamkniętym kotle parowym pod ciśnieniem, zaopatrzonym w przyrządy kontrolne i automatyczną regulację temperatury, gdzie gotuje się je przez określony okres czasu. Puszki wstępnie schłodzone po gotowaniu, lecz nadal dość gorące, umieszcza się w aparacie „Supertri“, który połączony jest z silną pompą próżniową. Pod wpływem próżni gorące gazy z powietrzem wydostają się przez otwór ewakuacyjny. Jednocześnie ścianki puszek poddane są mechanicznemu ścisnieniu, aby usunąć z wnętrza nadmiar wydzielonych soków, które zbierają się w przezroczystym zbiorniczku stanowiącym część aparatu. Umożliwia to śledzenie i kontrolowanie przebiegu tego cyklu produkcyjnego. Puszki z szynką, z których w ten sposób usunięto powietrze i nadmiar płynnej galarety, poddaje się ewakuacji i lutowaniu otworu ewakuacyjnego w aparatach klasycznych, następ-

nie przed przeniesieniem ich do magazynu wyjmując się z aparatów i ochładza wodę.

Zwolennicy systemu „Supertri“ zapewniają, że szynki przyrządzane wg tej metody doskonale przechowują się w zwykłej temperaturze bez potrzeby przechowywania w chłodni. Jest to zresztą kwestia temperatury wewnętrznej szynki, osiągniętej w czasie gotowania. Wydaje się jednak, że tylko szynki o nieprzetłuszczzonej tkance mogą znieść bez powstania głębokich zmian ogrzewanie parą pod ciśnieniem. Duże znaczenie posiada również staranne przygotowanie szynki przed ich zapuszkowaniem, aby usunąć nadmiar skóry i innych tkanek, które mogą wytworzyć galaretowaty sok podczas gotowania. Po otwarciu puszki szynka ma wygląd bardzo pociągający, co spowodowane jest brakiem powierzchniowej galarety. Stwierdza się również, że pod względem zapachu i smaku szynki przyrządzone wg metody „Supertri“ są lepsze od szynki wyprodukowanych zwykłymi metodami.

(wg La Revue de la Conserve, V, 1954 r., str. 88)

J. Telacki

Zakłady Mięsne w Danii

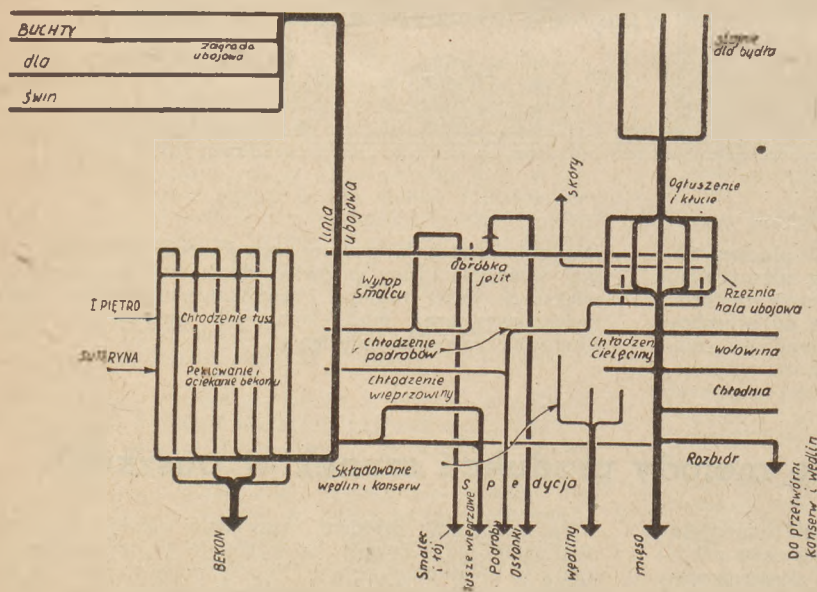
W Esbjerg zbudowano zakłady zajmujące powierzchnię ponad 23 200 m².

Produkcja bekonów zajmuje przestrzeń ponad 3 900 m², rzeźnia 1 580 m², działy produkcji kielbas i konserw 3 720 m². Część terenu obniżono w stosunku do poziomu o 1,8 m, umożliwiając swobodny dojazd samochodów odbierających uboczne oraz odpadowe artykuły uboju. Zdolność produkcyjna wynosi dziennie: ubój — ok. 850 szt. świń i 170 szt. bydła, produkcja — ok.

7 ton wędlin i 10 ton konserw. W zależności od dostaw żywca produkcja może być przestawiona. W środku budynku produkcyjnego znajduje się chłodnia o zdolności chłodniczej odpowiadającej 770 000 kal/godz. Dwa kotły parowe dostarczają ponad 4500 kg pary na godzinę, przy ciśnieniu ponad 7 kg/cm². Wszystkie pomieszczenia wentylowane są filtrowanym powietrzem. (wg Food, X, 1954 r., str. 337)

J. Telacki

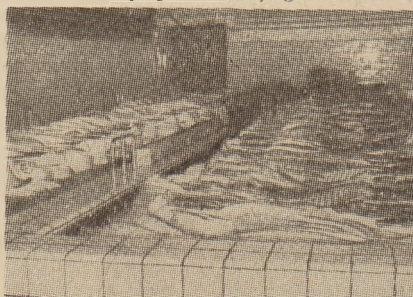
FOOD October 1954



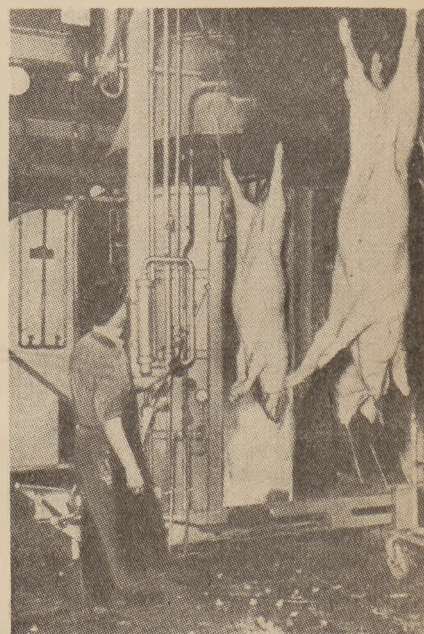
Rys. 1. Schemat technologiczny Zakładów Mięsnych w Esbjerg.



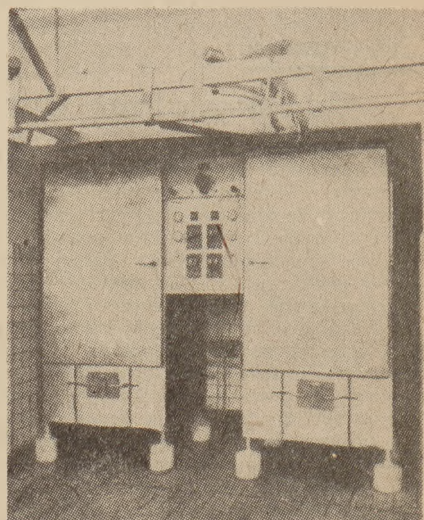
Rys. 3. Obróbka bekonu. Przenośnik taśmowy z nierdzewnej stali, pozwoli przesuwający się nad powierzchnią drewnianego stołu.



Rys. 4. Pielkowanie bekonu. Baseny wyłożone glazurowanymi płytkami są wąskie i płytkie, aby zapobiec nadmiernemu ciśnieniu i umożliwić szybkie napełnianie ich solanką.



Rys. 2. Opalanie świń bekonowych. Piec otwierany i zamykany hydraulicznie za pomocą dźwigni.



Rys. 5. Wędzenie bekonu i szynki. Komora wędzarnicza wykonana ze stali nierdzewnej, z nowym elektrycznym generatorem dymu, wyposażonym w urządzenia kontrolujące temperaturę i działającym na zasadzie lęta się trocin. Jednorazowy załadunek szynki ok. 220 kg. Wędzenie szybkie — wysusza minimalna.

Szkolimy mechaników

Mgr Inż. WACŁAW BYSZEWSKI
Warszawa

Eksplotacja i konserwacja maszyn oraz urządzeń w zakładach przemysłu mięsnego

Z szerokiego i różnokierunkowego programu produkcyjnego zakładów przemysłu mięsnego wynika ich uzbrojenie i wyposażenie w maszyny i urządzenia.

Każdy zakład przemysłu mięsnego jest poważnym konsumentem przede wszystkim energii elektrycznej. Nowoczesny zakład przemysłu mięsnego jest z reguły zelektryfikowany, toteż napęd maszyn, urządzeń i silników jest elektryczny.

Niektóre starsze zakłady posiadają wprawdzie jeszcze napęd parowy, obecnie jednak tego rodzaju źródła energii są coraz rzadziej stosowane, przestarzałe maszyny parowe wycofywane z użytku, a istniejące kotłownie po poważnym nieraz ich rozbudowaniu przeznaczane są wyłączenie do produkcji pary dla celów grzejnych, tym bardziej że zakłady mięsne mają również poważne zapotrzebowanie pary dla celów technologicznych poczynając od uboju, przy parzeniu świń, a kończąc na pasteryzacji czy sterylizacji konserw, parzeniu wędlin itp.

W zakładach przemysłu mięsnego istnieją 2 rodzaje urządzeń energetycznych: jedno — jako źródła energii elektrycznej, drugie — jako źródła energii cieplnej.

Trzecią z kolei grupę stanowią urządzenia chłodnicze, na które składają się przede wszystkim sprężarki chłodnicze i urządzenia wymiany ciepła, a nadto wentylatory i urządzenia pomocnicze. Urządzenia te umożliwiają przenoszenie ciepła z mięsa i jego przetworów oraz ciepła przenikającego wieloma drogami — do pomieszczeń chłodzonych, do parującego w parownikach czynnika, by po odestaniu i sprężeniu powstałych par uzyskać pary o wysokiej temperaturze, co umożliwia z kolei oddanie ciepła skroplenia wodze chłodzącej pary dopływającej do skraplacza.

Czwartą grupę maszyn i urządzeń przemysłu mięsnego stanowią maszyny i urządzenia służące bezpośrednio do produkcji masy mięsnej i przetworów.

Z natury rzeczy maszyny te i urządzenia są bardzo różnorodne. Składają się na nie wszelkiego rodzaju oparzelniki, kotły warzelne, sterylizatory, wędzarnie itp. urządzenia do obróbki cieplnej; urządzenia do obróbki mechanicznej, a przede wszystkim maszyny do rozdrabniania, jak wilki, krajalnice, kutry itp.; maszyny do tarczenia, względnie rozdziałania, jak mieszalki, wirówki do smalcu, plazmy itp.; maszyny do produkcji konserw, jak zamykarki, autoklawy, maszyny do czyszczenia puszek konserwowych, etykieciarki, a wreszcie maszyny i urządzenia specjalne, szczeciarki, maszyny do ściągania i odtłuszczania skór, gniatarki, szlamiarki, urządzenia do zastrzykiwania solanki i wiele innych.

Osobną grupę stanowią urządzenia służące do transportu mięsa i jego produktów, przy czym w grupie transportu bliskiego w grę wchodzi przede wszystkim kolejki wiszące, podnośniki i dźwigi, ześlizgi i zsuwy, różne wózki specjalne, a w transporcie dalekim — przede wszystkim samochody-chłodnie i samochody-mroźnie przeznaczone do transportu mięsa i jego przetworów.

Wreszcie duże znaczenie w przemyśle mięsnym przypada różnym urządzeniom pomocniczym, jak np. wagi od wozowych poprzez dziesiętne, szalkowe, tarczowe, uchylne, do wag Beisera stosowanych przy nastrzykiwaniu szynki, termostaty do przeprowadzania prób z konserwami i in.

Należy wspomnieć również o sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, w zasadzie nie różniącej się od normalnych tego rodzaju urządzeń, którym w przemyśle mięsnym przypada wielkie znaczenie ze względu na konieczność posiadania wody bezwzględnie wolnej od zarazków oraz ze względu na zawartość ścieków wymagających należytego oczyszczania przede wszystkim z tzw. tłuszczu kanałowego, stanowiącego cenny surowiec do produkcji tłuszczów technicznych.

Jak widać z powyższego, zakres eksploatacji maszyn i urządzeń jest bardzo obszerny i wielce różnorodny, podobnie zresztą jak i ich konserwacja.

Z kolei omówione będą poszczególne grupy i maszyny specjalne, ze szczególnym uwzględnieniem warunków charakterystycznych dla pracy przemysłu mięsnego.

Urządzenia elektryczne

Wychładzanie mięsa na terenie dawnej rzeźni dokonywane było w połowie przynajmniej tylko wstępnie, a obecnie nie tylko samo chłodzenie, ale i przechowywanie przez okres kilku dni odbywa się z reguły w chłodni przy rzeźni. Wynika stąd znaczne zwiększenie zainstalowanej mocy odbiorników oraz zwiększenie zużycia prądu, a co za tym idzie — niejednokrotnie wyraźne przeciążenie istniejącej instalacji elektrycznej, której transformatory ani kable nie są w stanie niejednokrotnie sprostać zwiększonym wymaganiom. Sprawy te nie są dostatecznie doceniane nieraz nawet na wysokich szczeblach organizacyjnych; trudności otrzymania nowych transformatorów i kabli są duże, a stąd spotykamy w zakładach stan awaryjny instalacji elektrycznej, w której kable grzeją się i topią, a olej w transformatorach wrze.

Niejednokrotnie sytuacja taka, choć ciężka, nie jest jednak sytuacją bez wyjścia, gdyż istnieją możliwości powiększenia ilości zmian w zakładzie i takiego uregulowania pracy, aby obciążenie było bardziej równomierne przy ograniczeniu szczytów.

Należy wziąć pod uwagę, że z reguły, największe obciążenie daje w zakładach przemysłu mięsnego napęd sprężarek chłodniczych, a zatem, przez właściwe uregulowanie pracy tych maszyn i silniejsze uwzględnienie wzmożenia ich pracy w godzinach nocnych, można przeważnie rozładować niebezpieczne szczyty.

Praca urządzeń chłodniczych, o ile stanowi poważne obciążenie pod względem pobrania prądu, o tyle pod względem obsługi ludzkiej nie stanowi większego obciążenia, wymagając w zależności od wielkości urządzenia przeważnie 1—3 pracowników, i dlatego może być stosunkowo łatwo stosowana w godzinach nocnych. Zakłady przemysłu mięsnego otrzymują z reguły pewne przydziały mocy w szczytach trwających od zmroku do godz. 22. W tych okresach szczytu wieczornego można przeważnie przez odpowiednie ustawienie pracy całego zakładu okres szczytów rozładować, dostosowując się do obowiązujących limitów. Praktyka wykazała, że szereg zakładów, które początkowo natrafiały na poważne trudności, po wpracowaniu się i właściwym ustawieniu pracy były w możności dobrowolnego ograniczania przyznaných limitów mocy.

W zakładach mięsnych większość silników pracuje w warunkach ciężkich, w wilgoci, a nawet zalewane są one wodą używaną do splukiwania podłóg itp., co powoduje moknięcie silników. Toteż pracując w tak ciężkich warunkach silniki, jak również silniki wentylatorów w chłodniach, powinny być z reguły typu zamkniętego, szczelnego (hermetyczne). Taka budowa silników nie zabezpiecza ich całkowicie, toteż wymagają one należytej konserwacji, a przede wszystkim przesuszania uzwojeń, co najlepiej osiągnąć po zdemontowaniu silników i umieszczeniu ich w ciepłym, suchym i przewiewnym miejscu. Same uzwojenia mogą być w miejscach specjalnie narażonych pokryte lakierem.

Na skutek wilgoci ulegają niszczeniu również kable, zwłaszcza zwykle i dlatego w pewnych wypadkach należy stosować kable KGO („antygron”).

Niejednokrotnie spotkać można jeszcze w komorach chłodniczych kable zwykle lekkie, nieraz bardzo zniszczone, prowadzone w powietrzu lub nawet na kłatkach dla rzeźników. Jest to oczywiście niedopuszczalne i wbrew obowiązującym przepisom, co może łatwo prowadzić do nieszczęśliwych wypadków.

Podobnie ma się sprawa z uziomami korpusów i maszyn, których nierzadko nie ma zupełnie albo poprowadzone są symbolicznie, wzdłuż kilku metrów, by skończyć się nie dochodząc do ziemi. Taki brak uziomów jest lekkomyślnym lekceważeniem wyraźnych przepisów PNE,

mogących prowadzić do nieszczęśliwych wypadków obłągni.

Osobny temat, to sprawa bezpieczników. Niestety wciąż jeszcze zamiast bezpieczników topikowych można spotkać kawałki drutu, gwoździe czy śruby, co może doprowadzić do awarii lub pożaru.

Należy jeszcze wspomnieć o współczynniku $\cos \varphi$. $\cos \varphi$ jeszcze w wielu zakładach nie jest zadowalający. Kosztuje on wiele i płaci się zań kilkakrotnie, nie tylko w postaci kar za niski $\cos \varphi$, ale i w postaci większych rachunków za prąd pobrany a nie wykorzystany. Najczęściej winę ponoszą źle dobrane silniki przedymensjonowane i skutkiem tego w pracy niedociążone. Spotkać można nawet silniki o kilkakrotnie większej mocy niż realne obciążenie. Należy silniki te odpowiednio wymienić, dając wielkości właściwe. Chcąc uzyskać jeszcze lepsze wyniki, należałoby stosować baterie kondensatorów, tym bardziej że związany z tym wydatek w ciągu kilku miesięcy z reguły się zamortyzuje.

Jak elastyczne są te sprawy potwierdza praktyka, gdy w ciągu kilku miesięcy zakłady były w stanie poprawić $\cos \varphi$ z 0,26 do powyżej 0,80. Jest to jednak praca, którą może zrobić jedynie fachowy elektrotechnik-inżynier czy dobry technik, przynosząca w ciągu kilku miesięcy duże oszczędności na karach za $\cos \varphi$, za przekroczenia limitów i na rachunkach za prąd.

Przeszkolenie elektromonterów fachowców na kursach organizowanych przez Centralny Zarząd Przemysłu Mięsnego jest dodatkową rękojmią, że najistotniejsze zasady pracy i eksploatacji urządzeń elektrycznych w zakładach mięsnych zostaną przez nich opanowane.

Kotły parowe i urządzenia ciepłe

Kotły parowe służą z reguły do produkcji pary dla celów grzewczych. W wielu punktach procesu technologicznego produkcji masy mięsnej i jej pochodnych zachodzi potrzeba doprowadzenia ciepła. Ten proces ogrzewania przeprowadza się z reguły przy użyciu pary wodnej, produkowanej centralnie w kotłowni, unikając ogrzewania paleniskami indywidualnymi.

Mimo, że kotłownie w założeniu z reguły były przewidziane do napędu maszyn parowych, to obecnie, mimo ich wyłączenia względnie likwidacji, kotłownie te są w przemyśle mięsnym z reguły przeciążone. Wynika to przede wszystkim z rozszerzenia produkcji i jej nierównomierności. W pewnym stopniu zatem można odczuć kotłownie od chwilowego przeciążenia w szczytach przez właściwe zorganizowanie i rozłożenie pracy w zależności od zapotrzebowania pary.

Nie można przy tym zapominać, że zakłady przemysłu mięsnego korzystają z byłych rzeźni komunalnych, w których kotły nie zostały jeszcze wymienione. Są one przeważnie stare i mocno zniszczone, skutkiem czego nadzór techniczny niejednokrotnie zmuszony był obniżyć ich ciśnienie robocze stwierdzwszy uszkodzenie materiałowe, w związku z czym wydajność godzinowa tych kotłów w sensie produkcji pary z jednostki powierzchni grzejnej zmalała, a sama para dostarczana do odbiorników o mniejszym ciśnieniu, a stąd i niższej temperaturze, ma niższą eutalpię (ciepłik).

Dochodzi do tego, że przy rozbudowanych kotłowniach oraz przebudowie palenisk celem użycia na opał niższego gatunku węgla — ciąg istniejących kominów jest przeważnie nie wystarczający, a sztuczny podmuch nie zawsze jest stosowany albo stosowany niewłaściwie. Z tego wynika, że chcąc uzyskać potrzebną ilość pary forsuje się kotły, co prowadzi w praktyce niejednokrotnie do nieekonomicznej pracy w warunkach dla kotłów nie zawsze korzystnych i przy niepełnym wykorzystaniu będącego w dyspozycji węgla.

Należy poświęcić większą uwagę właściwemu spalaniu, a w szczególności prawidłowemu rozmieszczeniu węgla na ruszcie i utrzymaniu ognia w czystości bez skorupy żużla zmniejszającego skuteczność procesu spalania i utrzymaniu właściwego dopływu powietrza do paleniska przez odpowiednią regulację zasuw.

Wiadomo, że proces spalania może być niepełny, dający duży odsetek tlenku węgla CO zamiast dwutlenku węgla CO₂, gdy brak jest tlenu, skutkiem czego znaczna część zdolności opalowej węgla idzie na marne. Z drugiej strony — nadmiar powietrza doprowadzanego do paleniska powoduje w gazach spalinowych nadmiar tlenu i proporcjonalnie nadmiar azotu, a stąd niekorzystne

obniżenie temperatury spalin. Czarny dym, wydobywający się z kominów naszych zakładów, z daleka sygnalizuje, że ich gospodarka opałowa jest wadliwa. Zagadnieniom tym, choć nie są one specyficzne dla przemysłu mięsnego, należałoby poświęcić więcej uwagi. Przede wszystkim należy pracować personelem wyszkolonym, a więc zatrudniać palaczy egzaminowanych i palaczy tych dodatkowo przeszkalać na kursach palaczy organizowanych przez CZPMs.

Niestety marnotrawstwo w gospodarce energetycznej może mieć miejsce nie tylko w kotłowni. Marnotrawstwo to ma już miejsce w magazynie węgla, a następnie przy rozprowadzaniu pary do różnych odbiorników.

Szczegółowe instrukcje podają jak ma być urządzone magazyn węgla. Najważniejsza z nich dotyczy ogrodzenia magazynu. Ważne jest również twarde podłoże magazynu, by węgiel nie wgniatał się w ziemię. Nie należy zapominać, że węgiel utlenia się, a zatem nie należy go nawietrzać, składując go drobnymi kupkami po całym terenie, lecz składać go w regularnych pryzmach w magazynie.

Para rozprowadzana jest przewodami. Przewody te powinny być szczelne i izolowane, by zmniejszyć straty ciepłe. Zakłady przeważnie przywiązują niedostateczną wagę do obu tych zagadnień, a przecież 1 m² przewodu parowego nieizolowanego o temperaturze pary 200°C powoduje w ciągu roku straty odpowiadające około 10 t węgla i podobnie — otworek w przewodzie parowym o średnicy 1 mm przy ciśnieniu 10 atm. powoduje straty ciepłe wynoszące w roku około 5,3 t węgla. Tego rodzaju strat bywa bardzo dużo. Przeżarte, skorodowane przewody parowe nie trzymają pary i kłęby jej wydobywają się po halach z kanałów i pod ziemią, rozgrywając ją tak, że w zimie śnieg na ziemi topnieje. Uszczelki na złączach przepuszczają, podobnie jak zawory, a izolacja, latami całymi niepoprawiana, odpada płatami lub ograniczona zostaje do symbolicznej osłony, w której więcej jest drutu niż materiału izolacyjnego.

Zawory od parowania puszek do konserw godzinami wypuszczają parę na próżno, bo nikt nie pamiętał o ich zakręceniu. Dzieje się tak w zakładach, które cierpiąc na brak pary — jednocześnie ją marnują.

Chcąc prowadzić racjonalną gospodarkę należy przy kotłach mieć zainstalowane ciążomierze, jak również i paromierze, które pozwolą na właściwą regulację ciągu oraz pomiar pary oddawanej do poszczególnych odbiorników. Generalnie można mierzyć ilość wody doprowadzanej do kotła.

Instalacja parowa powinna stanowić obieg zamknięty, a para służąca do celów grzewczych powinna po skropleniu powrócić w formie skroplin (kondensatu) do kotła. Przewody powinny być odwodnione, a skropliny z garnków kondensacyjnych odprowadzone do kotła. Niestety często tak nie jest. Kondensat z przewodów, o ile są one odwodnione, odprowadzony jest do kanalizacji, a ogrzewanie często odbywa się przy użyciu tzw. pary żywej, tj. wypuszczonej z przewodów do wody ogrzewanej, a więc pary, która już jest stracona dla ponownego zasilania kotła.

W związku z tym trzeba wprowadzać wciąż nowe ilości wody do kotła. Tymczasem woda ta nie jest pozbawiona węglanu wapnia CaCO₃, związków żelaza i innych składników, powodując odkładanie się kamienia kotłowego na wewnętrznych ściankach kotła, a niekiedy nawet i przewodu. Zmniejsza to z kolei zdolność produkcji pary z jednostki powierzchni grzejnej kotła izolowanej kamieniem kotłowym. Bywają stąd i gorsze konsekwencje, gdyż blacha kotła pokryta kamieniem kotłowym ulega przepaleniu.

Powrót kondensatów zabezpiecza dopływ czystej wody i usua niebezpieczeństwa wynikające ze złej wody.

Wielkie zakłady, jeśli mają złą wodę, powinny mieć urządzenia do zmiękczenia wody. Są to na ogół urządzenia niezbyt skomplikowane, wymagające jednak nakładów inwestycyjnych, które w warunkach złej wody szybko się amortyzują. Duże oszczędności w ruchu daje przegrzewanie pary i podgrzewanie wody zasilającej kotły, do czego wykorzystywane jest ciepło spalin w czopuchu komina, a więc już po przejściu kotła.

Część II — pt. „Chłodnictwo“ ukaże się w Nr. 1 — 1955 r., część III — pt. „Maszyny produkcyjne“ — w Nr. 2 — 1955 r.

REDAKCJA

Skrzynka pytań i odpowiedzi

Pytanie: Dlaczego nie produkujemy dobrych suchych kielbas?

Odpowiedź: Sporadyczne pojawianie się na rynku krajowym kielbas trwałych (suchych), szczególnie surowo-wędzonych typu salami, serwołatki lub kielbasy moskiewskiej, wywołuje zawsze duże zainteresowanie kupujących. Jakość tych wyrobów nie zawsze bywa na poziomie, a ilość ich z reguły jest tylko przysłowiową kroplą w morzu.

Produkcja kielbas trwałych, szczególnie surowo-wędzonych, wymaga:

a) bardzo starannego doboru surowca mięsnego — począwszy już od żywca,

b) właściwego wychłodzenia i prawidłowego rozdrobienia mięsa i tłuszczu, które muszą być pokrajane bez zmiążdżenia tkanki,

c) przygotowania farszu mięsnego w ten sposób, aby nie zawierał powietrza,

d) ścisłego i dokładnego napełnienia odpowiednio dobranej osłonki,

e) umiędnego wysuszenia produktu, tak aby cały przekrój poprzeczny kielbasy był równomiernie wysuszony.

Trudność polega na tym, że nawet krótkotrwale (kilkunastogodzinne), zbyt intensywne suszenie powoduje przesuszenie zewnętrznej warstewki mięsa w kielbasie, tworzenie się tzw. obrączki. Ta wysuszona warstwa utrudnia dalsze wysuszenie warstw wewnętrznych i uniemożliwia równomierne kurczenie się masy mięsnej wraz z osłonką, na skutek czego powstają bądź głębokie załamania powierzchni, bądź pęknięcia (szpary) w warstwach wewnętrznych.

Powstanie „obraczki” w kielbasie prowadzi w najlepszym wypadku do poważnego obniżenia jakości produktu, a może spowodować nawet całkowite zepsucie się kielbasy. Przy kielbasach typu salami wymagane jest ponadto, aby powierzchnia kielbasy w czasie procesu suszenia — dojrzewania pokryła się specjalnym gatunkiem pleśni, z uwagi na wygląd, smak i wpływ na proces suszenia.

Aby proces suszenia przebiegał prawidłowo, należy go prowadzić przy ściśle określonej temperaturze (przeważnie 12° do 14°C) i wilgotności (75 do 80%) oraz stałej cyrkulacji powietrza. Jak z powyższego widać, produkcja kielbas suchych nie jest łatwa, toteż bez specjalnych maszyn i urządzeń prowadzona być może tylko w określonej porze roku i jedynie na małą skalę, gdyż tylko przy niewielkiej produkcji można pracą rąk ludzkich i nadzwyczajną troską zastąpić odpowiednie maszyny i urządzenia.

Produkcja na większą skalę kielbas suchych surowo-wędzonych wymaga poza doбором żywca:

a) dostatecznie dużych i odpowiednio urządzonych chłodni dla przechowywania i wstępnego podsuszania surowca mięsnego,

b) szybkobieżnych krajalnic do mięsa i tłuszczu, rozdzielających mięso bez miążdżenia tkanki,

c) mieszalek próżniowych pozwalających na przygotowanie masy mięsnej nie zawierającej powietrza,

d) maszyn do formowania tzw. „bali” z masy mięsnej, którymi napełnia się nadziewarki. Zabieg ten ma na celu dalsze usunięcie powietrza z masy mięsnej,

e) nadziewarek z cylindrem leżącym i czołowym odprowadzeniem masy mięsnej; nadziewarki takie zapewniają koncentryczny układ masy mięsnej w osłonce, w przeciwieństwie do nadziewarek z bocznym odprowadzeniem, które dają poprzeczne uwarstwienie,

f) maszyn do mechanicznego sznurowania kielbas typu salami,

g) klimatyzowanych suszarni-dojrzewalni.

Pojemność jednorazową suszarni oblicza się w stosunku 200 do 300 kg na 1 m² powierzchni (zależnie od wysokości pomieszczeń). Licząc, że czas suszenia wynosi od 20 do 40 dni, średnia dzienna wydajność suszarni z 1 m² wynosi około 8 kg.

Pomieszczenia powinny mieć ściany izolowane. Agregat do klimatyzowania powietrza wyposażony być musi w urządzenia chłodzące, ogrzewające oraz osuszające lub nawilżające powietrze. Poza tym konieczny jest generator do wytwarzania dymu.

Wentylatory przetłaczają powietrze klimatyzowane przez system kanałów zapewniający równomierny ruch powietrza we wszystkich częściach komór suszarniczych. Otrzymaną w ten sposób suchą kielbasę traktować można prawie jak konserwę. Daje się ona przechowywać w mroźniach (jak to ma miejsce w ZSRR) do 1 roku. W pomieszczeniach niechłodzonych suche kielbasy przechowuje się dobrze przez kilka miesięcy po uprzednim zaparafinowaniu lub zalaniu ich w skrzyniach tłuszczem.

Nie stosując specjalnych zabezpieczeń, suche kielbasy przechowywać można do 1 miesiąca bez spowodowania nadmiernego wyschnięcia produktu. Dobre suche kielbasy, szczególnie surowo-wędzone, stanowią atrakcyjny artykuł zarówno dla rynków krajowych jak i zagranicznych.

Na przeprowadzonym niedawno przez CZPMs pokazie surowo-wędzonych kielbas produkcji francuskiej oglądaliśmy nadzwyczaj starannie wykonane kielbasy suche, wykazujące piękną, żywą barwę mięsa, właściwe rozdrobnienie mięsa i tłuszczu oraz prawidłowe wysuszenie produktu.

Polska posiada odpowiednie warunki surowcowe, aby produkować duże ilości doskonałych kielbas trwałych, potrzebne są tylko niezbędne urządzenia. Poczynione inwestycje szybko się zamortyzują, gdyż produkcja wędlin trwałych jest bardzo rentowna.

Inż. J. Grzegorzewicz

Wiadomości bieżące

O właściwy kierunek tematyczny czasopisma „Gospodarka Mięsna”

Nowe zadania stojące obecnie w szczególności przed przemysłem mięsnym wymagają od czasopisma uwzględnienia w publikowanej problematyce takich elementów, które pomogłyby czytelnikowi sprawniej wykonać swoje obowiązki, a tym samym przyczynić się do szybszego i lepszego wykonania zadań ostatniego roku planu 6-letniego.

Z licznych wypowiedzi czytelników i korespondencji wynika celowość uwzględnienia w tematyce czasopisma w roku 1955 w większym niż dotychczas stopniu zagadnień technicznych. Podana niżej wypowiedź Ob. Szklarskiego Andrzeja, technologa Zakładów Mięsnych w Grudziądzu, nadesłana w związku z ogłoszoną przez czasopismo w swoim czasie ankietą, zajmuje stanowisko wobec tych spraw i stanowi może materiał do dyskusji dla licznych rzesz pracowników. Wybrane wypowiedzi, które w ramach dyskusji wpłynęły do redakcji, umieszczone zostaną w najbliższych numerach czasopisma.

Redakcja

Dobrze się stało, że Redakcja „Gospodarki Mięsnej” powzięła myśl rozpracowania ankiety wewnętrznej czasopisma, które, bądź co bądź, reprezentuje przecież jeden

z podstawowych przemysłów spożywczych, jakim jest przemysł mięsny.

Pozwoli to poprzez zebranie obszernego niewątpliwie materiału dotyczącego ocen, wniosków i życzeń samych Czytelników na:

1. Zajęcie przez Zespół Redakcyjny odpowiedniego stanowiska w kierunku zaspokojenia potrzeb czytelnictwa techniczno-fachowego.

2. Zainteresowanie tym czytelnictwem jak najszerszego kręgu pracowników nie tylko przemysłu mięsnego, ale w ogóle całej naszej gospodarki mięsnej.

3. Podwyższenie tym samym skromnego dotychczas nakładu czasopisma, co powinno przyczynić się przede wszystkim do:

a) polepszenia jego poziomu i szaty graficznej,

b) zwiększenia objętości czasopisma,

c) przejścia z miesięcznika na dwutygodnik.

Wynika z tego, że ostatecznym celem ankiety ma być dobrze zrozumiana troska o stały rozwój czasopisma, o jego postęp na bazie społecznej analizy ewentualnych dotychczasowych niedociągnięć, braków i błędów. Uzyskane tą drogą wytyczne zmobilizują nie tylko zespół redakcyjny do planowej i świadomej służby budownictwa socja-

listycznego, ale także samych czytelników. Są oni przecież współtwórcami czytawanego przez siebie czasopisma fachowego w odróżnieniu od książki, którą tworzy w zasadzie jednostka, jakkolwiek cele i zadania pisma technicznego czy książki technicznej są jedne i te same.

Dlatego każdy czytelnik „Gospodarki Mięskiej” powinien, moim zdaniem, najpierw zastanowić się nad tym, jakim celem ma służyć i jakie zadanie ma dzisiaj do spełnienia prasa techniczna w ogóle, a czasopisma branżowe w szczególności. Dopiero po wnikliwym i wszechstronnym rozpatrzeniu istoty tego zagadnienia można przystąpić do szczegółowej analizy czasopisma na podstawie nasuwających się osobistych uwag czy spostrzeżeń. Trzeba sobie bowiem zdać sprawę z tego, że równocześnie z potężnym rozwojem budownictwa socjalistycznego rosną proporcjonalnie również zadania służby technicznej w naszym kraju, która jest przede wszystkim predestynowana do tego, aby brać bezpośredni czy pośredni udział w realizacji naszych narodowych planów gospodarczych poprzez stale wzrastający postęp techniczny.

Rolę decydującego czynnika mobilizującego na tym odcinku spełnić ma właśnie prasa techniczna, jako potężny oręż walki o postęp techniczny, który jest przecież jedną z podstawowych cech wyższości ustroju państw socjalistycznych nad państwami kapitalistycznymi.

Zadania te podkreślała już niejednokrotnie jasno i mocno zarówno Partia jak i Rząd oraz Naczelna Organizacja Techniczna, czego dowodem są wytyczne Uchwały VII i IX Plenum KC PZPR oraz II Kongresu Inżynierów i Techników Polskich, a ostatnio Uchwały II Zjazdu Partii w sprawie zadań rozwoju rolnictwa w latach 1954 — 55 oraz niezbędnych środków do wzrostu produkcji rolnej, co również wiąże nasz przemysł, który musi być przygotowany na zdjęcie i przerobienie zwiększonej masy żywca.

Rzecz jasna, że do tych najbliższych zadań powinna się należycie przygotować również prasa fachowo-produkcyjna, która musi w tym wypadku przodować i mobilizować oraz wyraźnie stawiać przed służbą gospodarki mięsnej zagadnienia głównych problemów branży mięsnej.

Dlatego czasopismo techniczne, jakim jest niewątpliwie „Gospodarka Mięska” musi być ściśle związane z życiem produkcyjnym zakładów pracy, z ich aktywnym technicznym zrzeszeniem w branżowych kołach zakładowych, których nie powinno braknąć w żadnym zakładzie pracy. Tylko masowa skoordynowana walka o postęp techniczny da pełną gwarancję wykonawstwa narodowych planów gospodarczych.

Tak więc zadania prasy technicznej dla osiągnięcia tego celu można by sformułować w grubszych zarysach w następujący sposób:

- 1) stałe kierowanie postępem technicznym,
- 2) wskazywanie dróg rozwoju postępu technicznego,
- 3) utrzymywanie ścisłego kontaktu z czytelnikami,
- 4) utrzymywanie ścisłego kontaktu kierownictwa zakładu z jego personelem technicznym.

Przewaga działów dotyczących zagadnień zasadniczych, tj. bezpośrednio czy pośrednio związanych z przemysłem, jak „Przemysł mięsny”, „Chłodnictwo”, „Racjonalizacja i współzawodnictwo”, „Z doświadczeń zakładów mięsnych” i „Z doświadczeń nauki”, nad działami pomocniczymi, jak „Produkcja żywca”, „Handel” itp., wyrażająca się stosunkiem 2 : 1, jest całkowicie zrozumiała i słuszna. Podstawą bowiem racjonalnej gospodarki mięsnej jest przede wszystkim produkcja przemysłowa, zarówno rzeźniarstwa jak i fabryczna, podczas gdy produkcja samego żywca, a szczególnie handel, mają raczej charakter funkcjonalny. Dlatego poświęcenie zagadnieniom przemysłowym średnio 20 stron, a innym 10 stron, przy dotychczasowej przeciętnej objętości czasopisma wynoszącej 30 stron, wydaje się celowe i proporcję tę należałoby nadal zachować.

Sama tematyka zagadnień poruszanych w poszczególnych artykułach dotyczących działów związanych z przemysłem uwzględnia co prawda w zasadzie potrzeby indywidualnego jak i zbiorowego czytelnictwa, należałoby jednak, moim zdaniem, jeszcze szerzej potraktować problem urządzeń technicznych i procesów technologicznych, jako najbardziej istotnych. Nie powinno być ani jednego numeru „Gospodarki Mięskiej”, w którym nie znalazłoby się co najmniej dwóch artykułów poświęconych wyłącznie tym zagadnieniom. Tematyka do tych artykułów może być wzięta zarówno z praktyki zawodowej i doświadczeń zakładów jak i z teorii oraz badań instytucji naukowych. Pracownicy produkcyjni odczuwają wyraźny brak zasadniczych wiadomości z dziedziny maszynoznawstwa mięsnego

i podstawowych procesów technologicznych. Każdy artykuł na ten temat powinien być zilustrowany dobrymi rysunkami uwzględniającymi poszczególne części danego urządzenia i ich znaczenie. Przyczyni się to z jednej strony do rozwoju czytelnictwa, a z drugiej strony — do zasilenia szczupłych kadr mięsarzy i szerszego wprowadzenia kobiet do obsługi maszyn produkcyjnych.

Problemowi normalizacji i techniki pracy racjonalizatorskich brygad robotniczo-inżynierskich należałoby, moim zdaniem, poświęcić znacznie więcej miejsca na łamach czasopisma, ponieważ są to dziedziny nowe i prawie nieznanie szerszym kręgiem czytelników, a posiadające jednak doniosłe znaczenie w kształtowaniu myśli i zainteresowaniu pracowników produkcyjnych.

Z dobrze opracowanych artykułów o tematyce technicznej korzysta przede wszystkim aktyw techniczno-produkcyjny zrzeszony w Kołach Zakładowych Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego, a szczególnie ich zespoły postępu technicznego i wspomniane wyżej brygady robotniczo-inżynierskie, które interesują się tego rodzaju publikacjami i czerpią z nich poważne korzyści.

Tak np. żywe zainteresowanie wśród członków brygad i grup postępu technicznego wzbudziły artykuły: „Mechanizacja wędzarni” i „Maszyna do przecierania mięsa” w Nr 1 — 1954 r., „Modernizacja urządzeń chłodniczych” w Nr 2 — br., „Osiągnięcia techniki czechosłowackiego przemysłu mięsnego” i „Nowe maszyny w produkcji rzeźnianej” w Nr 3 — br., „Gospodarka Mięska”. Ilustracje z artykułu mgr Szarskiego o osiągnięciach bratniej Czechosłowacji stały się natchnieniem dla naszych racjonalizatorów, którzy już zabierają się do wprowadzenia pewnych ulepszeń technicznych przy istniejących maszynach starego typu, celem usprawnienia procesów technologicznych.

Mnie osobiście najbardziej zainteresowały artykuły dotyczące: 1) zdolności chłonięcia wody przez mięso, 2) nowego sposobu badania żelatyny do produkcji konserw mięsnych, 3) wszystkie artykuły i notatki mówiące o podniesieniu jakości wędlin.

Jeśli chodzi o poziom czasopisma, tzn. o formę mniej czy więcej zrozumiałą poszczególnych opracowań tematycznych, to na ogół odpowiada ona czytelnikowi. Jako do pewnego stopnia kryterium tego czy innego poziomu danego artykułu należałoby przyjąć rozeznanie dla kogo temat jest przeznaczony, kto ten artykuł powinien przeczytać, kogo on ma zainteresować, inaczej bowiem trzeba pisać dla robotnika niewykwalifikowanego, inaczej dla fachowca posiadającego już pewien zasób wiadomości podstawowych z danej dziedziny, a jeszcze inaczej dla pracownika wysokokwalifikowanego. Moim zdaniem, jeśli mowa o „Gospodarce Mięskiej”, to trudno tu ustalić z góry jednolity poziom dla wszystkich artykułów, szczególnie technicznych i raczej trzeba by się dostosować do poziomu tych trzech zasadniczych rodzajów czytelników.

Dla mnie osobiście wszystkie artykuły są przystępne i wołałbym od czasu do czasu coś bardziej głębiej ujętego, co zmuszałoby mnie do pewnej analizy myślowej.

Układ czasopisma jako całości jest wystarczająco przejrzysty z tym, że czołowe miejsce powinny zajmować najpierw artykuły podstawowe o tematyce ogólnieideologicznej, czy też specjalnej, następnie artykuły techniczne branżowe, a w końcu publikacje dotyczące działów funkcjonalnych.

W układzie graficznym czasopisma wyczuwa się może za małą ilość ilustracji, a przede wszystkim wykresów i rysunków technicznych tak dobranych, aby były one pomocą dla mniej zaawansowanych przy czytaniu artykułów o charakterze techniczno-produkcyjnym, szczególnie na poziomie średnim.

Na zakończenie należy stwierdzić, że w naszych dzisiejszych warunkach potężny rozwój techniki i przemysłu sprawia, że Redakcja nie jest w stanie nadążyć za olbrzymim tempem życia gospodarczego przy tej formie wydawniczej czasopisma, którą ma obecnie „Gospodarka Mięska” jako miesięcznik. Dalszy rozwój i żywotność Kół Zakładowych Stow. Nauk. Techn. naszej branży przyczynia się niewątpliwie do wzrostu czytelnictwa prasy fachowej, a tym samym stworzone zostaną podstawy i warunki do przekształcenia „Gospodarki Mięskiej” z miesięcznika na dwutygodnik.

Andrzej Szklarski
Z. Ms. w Grudniaku

Krajowa narada magazynierów

W dniu 25 października br. odbyła się krajowa narada magazynierów żywności, mięsa i przetworów mięsnych, zorganizowana przez 3 resorty: Ministerstwo Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego, Ministerstwo Skupu i Ministerstwo Handlu Wewnętrznego.

W naradzie wzięło udział około 400 aktywistów i przewodników z zainteresowanych pionów CZOZRz, CZPMs, ZSS i MHM.

W referacie wygłoszonym przez Min. Rydalskiego postawione zostały przed służbami 3 resortów, mających wpływ na kształtowanie się kosztów i mank magazynowych, m. in. następujące zagadnienia:

- 1) poważne znaczenie gospodarki magazynowej dla jakości zagadnień gospodarczych,
 - 2) konieczność współpracy poszczególnych ogniw na odcinku magazynowania,
 - 3) zmniejszenie strat magazynowych w skupie i obrocie żywności, mank postojowych mank w magazynach mięsa, osuszek itp.,
 - 4) stosowanie norm i konieczność ich uaktualniania,
 - 5) walka z ubytkami przez usprawnienia i ulepszenia w magazynach, inwestycje magazynowe, właściwą lokalizację, dobrojenie techniczne, podniesienie poziomu fachowego pracowników,
 - 6) wyeliminowanie kradzieży, prowadzenie kontroli magazynowej, wychowanie kadr magazynierów,
 - 7) magazynowanie towarów w detalu, zabezpieczenie i higiena transportu, przechowywanie towarów w sklepie, wykorzystanie urządzeń chłodniczych.
- W dyskusji przedstawiciele różnych przedsiębiorstw — od skupu żywności poprzez przetwórstwo, aż do sprzedaży

sklepowej — wnieśli szereg cennych krytycznych uwag stawiali wnioski oraz dzielili się swymi spostrzeżeniami.

Minister Mierzwiński podsumowując dyskusję zaznaczył, że wiele jest jeszcze do zrobienia, aby zlikwidować do minimum olbrzymie straty, jakie ponosi gospodarka narodowa, a szczególnie każdy człowiek pracy na skutek niewłaściwej, nieumiejętnej działalności niektórych ogniw w aparacie skupu, produkcji i dystrybucji.

Pomimo bezspornych osiągnięć w walce o obniżkę kosztów własnych, stwierdzić należy bardzo wiele niedociągnięć, brak zrozumienia i odpowiedzialności za powierzony majątek.

Żywiec jest dorobkiem chłopów i praca oraz wkład włożony przez niego nie mogą być marnowane przez niewłaściwe obchodzenie się ze zwierzętami, a mięso i przetwory mięsne uzyskane ze zwierząt są podstawowymi artykułami spożywczymi i im więcej ich dojdzie do mas robotniczych i ludzi miast, na skutek wyeliminowania ubytków i braków, tym bardziej podniesie się stopa życiowa świata pracy. Ogromny ma to również wpływ na zacieśnienie spójni ekonomicznej między miastem i wsią, na realizację sojuszu robotniczo-chłopskiego.

Widać z tego jak bardzo odpowiedzialna jest praca magazynierów, jak ważnym staje się to zagadnienie z punktu widzenia ekonomicznego i politycznego w gospodarce narodowej.

Wielkie zadania stojące przed aparatem wszystkich pionów będą mogły być w pełni wykonane tylko wówczas, jeśli będzie istnieć ścisła, skoordynowana, organizacyjnie właściwie czysta współpraca i zespolowy wysiłek wszystkich pracowników CZOZRz, CZPMs, ZSS i MHM.

W. S.

Pierwsza narada robocza zbieraczy skór surowych województwa opolskiego

Nie wszyscy o tym wiedzą, że zbieracze skór są pośrednikami w dostawie cennego surowca wszelkiego rodzaju skór dla przemysłu skórzanego. Pierwsza odprawa robocza zbieraczy skór w dniu 5.X.1954 r. w Raciborskim Przedsiębiorstwie Skupu Surowców Włókienniczych i Skórzanych w Raciborzu była podsumowaniem pracy skupu skór (w III kwartale 1954 r.) w powiatach: Raciborskim, Głubczyckim, Nyskim, Niemodlińskim, Grodzkowskim i Kozłowskim.

W toku dyskusji zbieracze wszystkich ww. powiatów woj. opolskiego zobowiązali się wzmożyć akcję skupu skór w terenie w okresie sezonu ubojów gospodarskich i polowań, co da dochód hodowcom i innym dostawcom.

Obecny na naradzie znany rzeźnik i zbieracz skór Ob. Kłos Józef z Jędrzejowa, pow. Grodzkó, podjął cenne zobowiązanie na rok 1954/55 — założenia kolumn ubojowych

w m-cu października br. we wszystkich gromadach gminy Jędrzejów i gminy Skoroszyce celem oskórowania wszystkich świń z uboju gospodarskiego.

Ponadto ob. Kłos Józef, jako kierownik punktu skupu skór surowych, zobowiązał się dopilnować skupu wszystkich skór na swym terenie z tym, że nie dopuści do zmarznięcia ani jednej skóry u hodowcy, a ponadto zobowiązał się uświadomić hodowców o pielęgnacji skór za życia na żywcu, celem podniesienia jakości skór.

Ob. Kłos Józef wzywa wszystkich rzeźników prowadzących skup skór surowych do podjęcia podobnych zobowiązań.

Przykład godny naśladowania.

Michalak Jan

Korespondent „Trybuny Opolskiej”

Normy resortowe na wędliny i wyroby wędliniarskie końskie

Ministerstwo Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego zarządzeniem Nr 120 z dn. 10.VI.1954 r. zatwierdziło następujące tymczasowe normy resortowe na wędliny i wyroby wędliniarskie końskie:

- 1) kabanosy końskie pieczone,
- 2) kielbasa końska sałami,
- 3) kielbasa końska belgijska sucha,
- 4) kielbasa końska tatarska sucha,
- 5) polędwica końska antrykot,
- 6) kielbasa końska turystyczna pieczona,
- 7) kielbasa końska górską pieczoną,

- 8) kielbasa końska gorzowska pieczona,
- 9) kielbasa końska popularna parzona,
- 10) kielbasa końska serdelowa parzona,
- 11) kielbasa końska zwyczajna parzona,
- 12) metka końska,
- 13) końska kiszka kaszana jęczmienna,
- 14) kiszka wątrobianą końska.

Podane w „Przepisach Wewnętrznych” CZPMs, Nr 65 z dnia 9.IX.1954 r. normy jakościowe na powyższe asortymenty regulują ich produkcję.

Wydawca: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCHE — Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 5-60-71.

KOMISJA PROGRAMOWA: przewodniczący — Inż. Z. Żyliński; członkowie: mgr B. Jarema, M. Grabowski, T. Skowroński, T. Słupski, R. Biskupski.

Redaguje KOMITET REDAKCYJNY w składzie: redaktor naczelny — mgr P. Szarski; sekretarz redakcji — M. Lisowska; redaktorzy działów: prof. dr S. Koeppel, R. Głowicki, inż. W. Światłowski, mgr H. Szpuner, J. Turkiewicz; redaktor techniczny — J. Trzebiński

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Koszykowa 54. Telefony: Redaktor Naczelny 8-93-18; Redakcja 8-05-54 wewn. 8.

Zamówienia i wpłaty na prenumeratę przyjmują wszystkie urzędy pocztowe oraz listonosze.
Prenumerata wynosi: rocznie 84 zł, półrocznie 42 zł, kwartalnie 21 zł. Cena pojedynczego egzemplarza 7 zł.

Zam. PWG 406/Cz/54 z dnia 12.II.54 r. Podp. do druku 2.12.54 r. Druk ukończono dnia 10.12.54 r. Objętość 4 ark. druk. wydaw. 6,9.
Pap. sakł. VII 60 gr. Form. 61x86. Zakł. Graf.: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, pl. Kazimierza Wielkiego. Zam. 6408/c. Nakł. 2927
5-B-11433

Państwowe Wydawnictwa Techniczne i Wydawnictwa Przemysłu Lekkiego i Spożywczego

Lewicki T. mgr inż.: Części maszyn w zarysie. Wyd. 3 niezmienione. Warszawa 1954, format B5, s. 127, rys. 227, nakład 5.094, poziom II, zł 10.50.

Lisiak S.: Gwintowanie ręczne. Seria „Będę fachowcem”. Warszawa 1954, format A5, s. 44, rys. 37, tabl. 2, nakład 5.142, poziom I, zł 2.—.

Aleksandrowicz F. mgr: Wskazówki dla początkującego laboranta. Biblioteka Laboranta. Warszawa 1954, format A5, s. 40, rys. 48, nakład 3.152, poziom I, zł 1.50.

Jastrzębski P. mgr, Hyla J. mgr inż.: Zbiórka i przerób rogowizny. Warszawa 1954, format A5, s. 98, rys. 32, tabl. 19, nakład 620, poziom II-III, zł 5.60.

Apt I., Laskowski T. dr inż., Olczakowski W. mgr inż.: Muł węglowy jako paliwo przemysłowe. Stalinogród 1954, format A5, s. 84, rys. 38, tabl. 3, nakład 2.631, poziom II-III, zł 5.50.

Gierasimow S. G., Dudnikow E. G., Czistiakow S. F.: Automatyczna regulacja urządzeń kotłów parowych. Tłum. z ros. mgr inż. E. Augustyniak, W. Nałęcz-Gębicki, Warszawa 1954, format B5, s. 562, rys. 211, tabl. 3, nakład 3125, poziom IV, zł 34.— (oprawa półpł.).

Mechanik. Poradnik techniczny. Praca zbiorowa pod red. A. F. Troskołańskiego. Tom III. Część 1-2. Obróbka plastyczna metali. Wyd. 3 całkowicie przerobione. S. 512, zł 42.— (w oprawie).

Turk W. I.: Pompy i pompownie. Tłum. z ros. M. Arkuszewski. S. 206, zł 12.—. Zatwierdzono do użytku szkolnego przez CUSZ.

Żerwie G. K.: Przemysłowe badanie maszyn elektrycznych. Tłum. z ros. T. Koter. S. 302, zł 26.— (w oprawie).

Gilewicz A.: Roboty budowlane. Wyd. 2 poprawione i uzupełnione. Biblioteka Ochrony Pracy. Warszawa PWT. S. 130, zł 8.50.

Juwitiuchow K. S.: Technika bezpieczeństwa transportu wewnątrzzakładowego. Tłum. z ros. W. Czarnocka i J. Dobrzański. Warszawa PWT. S. 181, zł 3.—.

